



A VILÁG

INTERDISZCIPLINÁRIS MEGKÖZELÍTÉSBEN II.

Szerkesztők:
Mező Ferenc, Mező Katalin,
Mándy Zsuzsanna, Mester Dolli

2018
Debreceni Egyetem, Debrecen

A VILÁG INTERDISZCIPLINÁRIS MEGKÖZELÍTÉSÉN 2.

Szerkesztette:

Mező Ferenc
Mező Katalin
Mándy Zsuzsanna
Mester Dolli

2018

A VILÁG INTERDISZCIPLINÁRIS MEGKÖZELÍTÉSben 2.

Szerkesztette:

Mező Ferenc
Mező Katalin
Mándy Zsuzsanna
Mester Dolli

2018

Debreceni Egyetem, Debrecen

Szerkesztők: Dr. Mező Ferenc
Dr. Mező Katalin
Mándy Zsuzsa
Dr. Mester Dolli

Tördelő: Mező Lilla Dóra

Szakmai lektorok:

Dr. habil Bocsi Veronika
Bradács Gábor
Dr. Gortka-Rákó Erzsébet
Dr. habil. Hanák Zsuzsanna
Dr. Holló Gábor
Dr. Molnár Judit
Dr. habil. Pribula László
Dr. Péter-Szarka Szilvia

Szakmai támogató szervezetek:

Kocka Kör
K+F Stúdió Kft.

Kiadja: Debreceni Egyetem
4010 Debrecen, Egyetem tér 1.

ISBN 978-963-473-984-5

Irodalomjegyzékben:

Mező F., Mező K., Mándy Zs. és Mester D. (szerk.)(2018): A világ interdiszciplináris megközelítésben 2. Debreceni Egyetem, Debrecen.

Minden jog fenntartva.

© 2018 Mező Ferenc

Tartalom

ELŐSZÓ	7
TANULÁS	9
<i>Bodnár Veronika:</i> Az IPOO-modell biológiai vonatkozásai	11
<i>Csók Cintia:</i> A tanulás IPOO-modelljének szociálpedagógiai vonatkozásai	23
<i>Majoros Dóra:</i> Fogápolással összefüggő tartalmak az óvodáskorú gyermekek egészség- nevelésében egy IPOO-modellen alapuló dokumentumelemzés tükrében	33
<i>Szepesi Bettina:</i> A tanulás IPOO-modellje és a jogtudomány tanulása.....	43
<i>Vas János:</i> A tanulás IPOO-modelljének oktatási vonatkozásai videojátékok felhasználásával	47
ÚRKUTATÁS	51
<i>Bodnár Veronika:</i> Humán élet a Földön kívül a biológia aspektusából.....	53
<i>Csók Cintia:</i> Humán élet a Földön kívül a gyermekvédelem aspektusából	59
<i>Murguly Mátyás és Hanyicska Martin:</i> Humán élet a Földön kívül a biológia szakterület aspektusából - A Mars kolonizálása a biológia szemszögéből	71
<i>Horváth Bettina:</i> Humán élet a Földön kívül a jog aspektusából	77
<i>Kovács Bence:</i> Humán élet a Földön kívül a mechatronika aspektusából	81
<i>Szepesi Bettina:</i> Humán élet a Földön kívül a nemzetközi jog aspektusából	87
<i>Vas János:</i> Humán élet a Földön kívül a történelem és irodalom szakterület aspektusából ..	93

ELŐSZÓ

Jelen kötet a Debreceni Egyetem Tehetséggondozó Programja (DETEP) interdiszciplináris hallgatói kutatócsoportjának keretében működő (de más hazai, illetve külföldi egyetemek hallgatói és oktatói számára is nyitott) „A tanulás IPOO-modellje”, illetve a „Humán élet a Földön kívül” alprogramokban alkotott tanulmányokat tartalmazza. A kutatócsoport és az alprogramok vezetője Dr. Mező Ferenc. A DETEP részéről Mándy Zsuzsanna koordinálja a kutatócsoport működését. A kutatócsoport szakmai támogatója a Kocka Kör Tehetséggondozó Kulturális Egyesület, illetve a K+F Stúdió Kft.

Az interdiszciplináris kutatócsoport fenti alprogramjainak direkt célja az adott alprogrami témákban esszé-, empirikus vagy módszertani jellegű tanulmányok létrejöttének elősegítése. A kutatócsoport indirekt célja, hogy a hallgatók saját szakjuknak megfelelő diszciplináris kereteikből – „szaktudományi komfort-zónájukból” – kilépve más diszciplinákkal és azokat képviselő kutatótársaikkal is megismerkedjenek.

A kötet szerzői és szerkesztői nevében is köszönjük a hallgatókat támogató témavezetőket, tutorokat és szakmai lektorokat, valamint a szakmai támogató szervezetek önkéntes, tudománysegítő munkáját!

A kiadvány olvasásához nyitottságot és gondolatébresztő ötleteket kívánnak:

a Szerkesztők

TANULÁS

AZ IPOO-MODELL BIOLÓGIAI VONATKOZÁSAI

Bodnár Veronika

E-mail: powee01@gmail.com

Absztrakt

A tanulmány ismeretterjesztő stílusban íródott, melynek célja az olvasó érdeklődésének felkeltése a feltüntetett tudományterületek iránt. A bevezetésben rövid gondolat olvasható az IPOO- modellről. A tanulmány többi részében pedig, a tanulás és a memória témaköréből összegyűjtött információk olvashatóak. A tanulmány rövid ízelítőt ad a neuronális plaszticitásról is.

Kulcsszavak: IPOO- modell, memória, tanulás, LTP

Diszciplína: pszichológia, biológia

Abstract

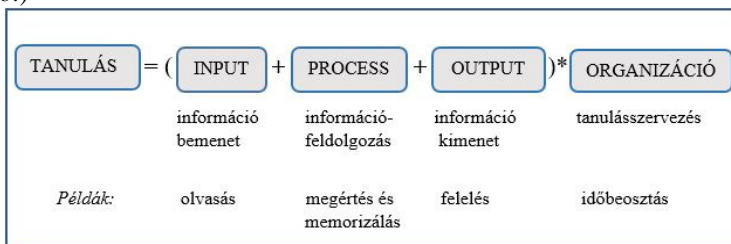
The study was written in an informative style, and its aim is to pique the interest of the reader on the presented disciplines. In the introduction you can read a short idea about the IPOO- model. In the other part of the study I collected information about learning and memory. The study also gives a short description on neural plasticity.

Keywords: IPOO- model, memory, learning, LTP

Disciplines: psychology, biology

Az „IPOO” kifejezés eredetét tekintve a tanulás fázisainak kezdőbetűiből áll. A tanulásnak különböző fázisait különítjük el: input (az információgyűjtés fázisa); a process (az információfeldolgozás fázisa); az output (az információ visszaadásának, alkalmazásának fázisa); és az organizáció (a tanulásszervezés, mely meghatározza a korábban említett fázisok hatékonyságát) (Mező, 2011). Az IPOO-modell a tanulást információfeldolgozó tevékenységként értelmezi (Mező, 2002).

1. ábra: Az IPOO-modell főbb komponensei (forrás: Mező, 2011, 56. o.)



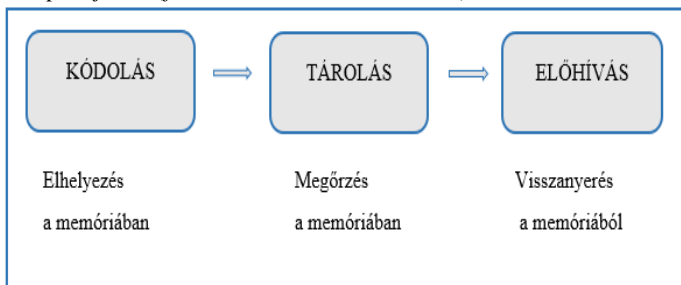
Az 1. ábrán látható, hogy a tanulásszervezés multiplikatív kapcsolatban áll a másik három komponens összegével. Tehát ha egy szorzótényező értéke nulla, akkor a szorzat eredménye is nulla lesz. Ha nem tudunk megfelelően bánni az információkkal, akkor hiába a kiváló tanulásszervezés. A szervezetlen tanulás nem lesz eredményes. A különböző fázisokban nyújtott teljesítmény tehát erősítheti, vagy akár gyengítheti is egymás hatását. Előfordulhat feldolgozás nélküli tanulás (felszínes tanulás), vagy olyan tanulás, amely során olyan ismeretekre teszünk szert, melyeket a jövőben nem alkalmazunk. A tanulást szervezethez alapján is jellemezhetjük. Elkülöníthetünk jól szervezett vagy impulzív, szervezetlen, kaotikus tanulást is. Mindegyik komponens sajátos ismeretek, képességek, motívumok és módszerek bázisára épül. A tanulás sikerességét ezeknek az alapoknak az aktuális tanulási helyzettel való kölcsönhatása alapvetően befolyásolhatja (Mező, 2011).

Tanulás, memória, neuronális plaszticitás

A tanulás az idegrendszer alapvető funkciója, és egy olyan több lépésből álló folyamat, mely megkülönböztethető a gondolkodástól vagy az emlékezéstől. A tanulás tulajdonképpen új információ szerzés, amely során egy idegi folyamat (tapasztalat) valamilyen emléknymot (engram) hagy az idegrendszerben. A tanulás eredménye a memória. A memória az információk tárolását és a múlt tapasztalatainak (emléknymot) a jelenben történő előhívását teszi lehetővé. Az emlékezés egy olyan komplex folyamat, amely az agy számos területére kiterjed. Az emlékezés során a múltban szerzett tapasztalatok tudatunkban újra megjelennek anélkül, hogy az eredeti

inger jelen lenne. A memóriát különböző szempontok szerint osztályozhatjuk. Az információfeldolgozási folyamata alapján 3 szakaszt különítünk el: *kódolás*, *tárolás*, *előhívás* (2. ábra). Időtartam alapján *szenzoros*, *rövid távú*, és *hosszú távú* emlékezetről beszélhetünk. A hosszú távú memória (HTM) tartalma alapján lehet *explicit* (deklaratív), és *implicit* (Tamás, 2015).

2. ábra A memória szakaszai az információfeldolgozás szempontjából (forrás: Juhász, 2006, 26. o.)



Az információ átalakítását olyan formába, amelyet az emlékezet elfogad, *kódolás*nak nevezzük. Amikor az információ a memóriába kerül, egy bizonyos kódba íródik át. Az emberek eltérő módon kódolják az információkat. Alapvetően elkülöníthetünk vizuális és akusztikus kódolást. Néhány ember azonban képes eidetikus memóriaképzésre is. Ez azt jelenti, hogy bizonyos képeket szinte fotografikus pontossággal képes megőrizni a rövid távú memóriájában. Akár a legfinomabb részletekig is képesek lehetnek szavakba önteni a látottakat. Az eidetikus kép a szokottnál élesebb, részletgazdagabb és tartósabb. Főleg a serdülő korosztály rendelkezik eidetikus emlékképpel (Juhász, 2006).

A memóriánkban *tároljuk* a különböző mértékben feldolgozott anyagot. Értelemszerűen minél mélyebb szintű a feldolgozás, annál hatékonyabb az adott anyag megőrzése és felidézése. A hosszú távú memóriában a szemantikus, azaz a tartalomhoz, jelentéshez kapcsolódó elemek a fontosak, az auditív és vizuális kód a rövid távú

memóriára jellemző. A vizuális típusú emberek látás útján fogadják be könnyebben a szükséges információt, viszont az auditív típusú emberek a hallottakra emlékeznek jobban.

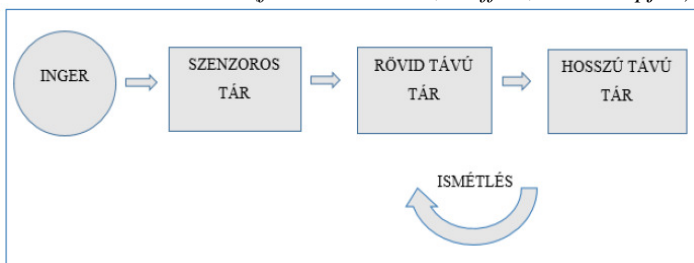
Előhívás alatt azt értjük, hogy a megtanult anyagot adott idő eltelte után, bizonyos helyzetben képesek vagyunk felidézni az emlékezetünkéből. Reprodukzív emlékezet, azaz gépies felidézés alatt számok, nevek, vagy a megtanult anyag szó szerinti visszaadását értjük. A produktív emlékezet során az elsajátított anyagot saját szavainkkal próbáljuk összefoglalni (Juhász, 2006).

Az információ megőrzésének idejétől függően különböző memória-tárak léteznek. A memória-tárak egymásra épülnek és egymással kapcsolatban állnak, és köztük az információ áramlást a figyelem és a gyakorlás határozza meg. A környezet információs először a szenzoros tárba kerülnek. Kapacitását tekintve ez nagyon nagy, időtartamát tekintve nagyon rövid. Azok a szenzoros információk, amelyek felkeltették az érdeklődésünket, átkerülnek a rendszer másik elemébe a rövid távú memóriába (Tamás, 2015). A rövid távú memória a viszonylag kis mennyiségű információt legfeljebb néhány másodpercig képes tárolni. Ennek egyik oka az, hogy az emléknymom fokozatosan hanyatlik, elhalványodik majd eltűnik. A másik ok az, hogy a tár befogadó kapacitása korlátozott, és ha a tár megtelik, az újonnan jövő információ csak úgy fér el, ha törli a korábbi, vagy átkerül a rendszer másik elemébe, a hosszú távú memóriába. A hosszú távú memória mindent tartalmaz, amit a világról és önmagunkról tudnunk kell. Az információtároló kapacitása korlátlan, bármilyen itt tárolt információ elvileg bármikor előhívható. A hosszú távú memóriában az információt hálózattá szervezve tároljuk. Ebben az asszociatív hálózatban minden adat egy sor más adathoz kapcsolódik, így a fogalmak előhívása viszonylag gyors és automatikus folyamatként zajlik. Mivel itt az információk passzívan tárolódnak, szükség van a gyorsabb és rugalmasabb rövid távú memóriára (Juhász, 2006). A memória neuroanatómiáját és neuropszichológiáját tekintve, a rövid távú memória hippocampustól független folyamat, míg a hosszú távú memória hippocampus függő folyamat (Bódis, 2002).

Az 1960-as évek végén számos olyan modellt fogalmaztak meg, amelyekben elkülönülő emlékezeti rendszereket tételeztek fel. Ezek közül Atkinson és Shiffrin (1968) modellje vált a legnépszerűbbé. A modell szerint, egy három szakaszból álló rendszerről van szó, mely

egy szenzoros tárból, egy korlátozott kapacitású rövid távú emlékezeti tárból, és egy hosszú távú emlékezeti tárból áll (3. ábra). A modell legfontosabb állítása az, hogy a hosszú távú tanulás azon múlik, hogy mennyi ideig volt az anyag a rövid távú emlékezeti tárból (Csépe, Győri, Ragó, 2007).

3. ábra Modális modell (forrás: Atkinson, Shiffrin, 1968 alapján)



Ez a modell azonban számos kritikát kapott. Többek között nem tud megmagyarázni számos neuropszichológiai esetet. Mivel a modell szerint a hosszú távú emlékezet „előszobája” a rövid távú emlékezet, ez utóbbi deficitje esetén súlyos tanulási nehézségeknek kellene jelentkeznie a betegeknél. Azonban ismert olyan páciens a szakirodalomban, akire ez nem volt jellemző (Shallice, Warrington, 1970).

A tárolt információ jellegének megfelelően megkülönböztethetünk explicit (deklaratív), és implicit (nondeklaratív) memóriát a HTM-ben (Juhász, 2006). Az implicit emlékezet kategóriájába tartoznak a feltételes reflexek, tanult motoros működések és automatizmusok, továbbá a nem asszociatív tanulási formák.

Az explicit emlékezet tartalma elmondható, megtörtént eseményekre és tényekre vonatkozik. Az idegrendszerbe jutó információk előbb csak rövid ideig tárolódnak (rövid távú memória), majd a medialis temporalis struktúrák közreműködésével alakulnak át tartós emlékekké (hosszú távú emlékezet). A medialis temporalis lebeny egyes részeinek kétoldali elvesztése a tartós megjegyző-

képesség elvesztéséhez vezet. A mindennapi cselekvésekhez, beszédhez szükséges a prefrontális lebeny működéséhez kapcsolt munkaemlékezet (Fonyó, Ligeti 2008). A munkamemória feladata, hogy a különböző agykérgi területekben észlelt vagy tárolt információkat összekösse, a pillanatnyi igényeknek megfelelően. A munkamemória biztosítja azt például, hogy egy beszélő emberre való figyeléskor egyszerre tudjuk érzékelni az agykéreg nyakszirti lebenyében észlelt látványát és halántéklebenyben érzékelt hangját. A munkaemlékezetéről alkotott meghatározások nem egységesek a tudományos irodalomban. Egyes szerzők a rövid távú memória fogalmával azonosítják, mások a rövid távú memória legkisebb egységeként értelmezik (Holló, 2010).

Életünk során agyunk folyamatosan változik. Az agy anatómiai és funkcionális változásra való képességét nevezzük plaszticitásnak (Czéh és Simon, 2005). A felnőtt agy plaszticitását a tanulás és a memória szemlélteti a legkifejezettebben. A 80-as évektől az agyi plaszticitásról alkotott elképzelések lényegileg megváltoztak. Kiderült, hogy felnőtt állatok ideghálózatai is meglepő mértékű reorganizációra képesek perifériális idegsérülés után (Wall és Egger, 1971; Wall, 1988; Kaas, 1991). Ha az agyunk nem lenne képes finom strukturális átrendeződésekre, akkor valószínűleg nem lennénk képesek új dolgok elsajátítására (Kállai és mtsai, 2008). Ez a precíz strukturális átrendeződés a szinapszisok szintjén zajlik. A mindennapi tapasztalással a szinapszisok száma, és az egyes szinapszisok típusa folyamatosan változik. Ezek az agyban zajló változások aktivitásfüggő módon változtatják a szinaptikus transzmisszió hatékonyságát. E folyamatos változás két kísérletes példája a hosszútávú potenciáció és depresszió (LTP és LTD). Az LTP/LTD a szinaptikus hatékonyság növekedése/csökkenése, melyet a kapcsolódó pre- és posztzinaptikus aktivitás vált ki. Az LTP és LTD nem csak fiziológiai jelentőséggel bír, hanem az ideghálózatok működésén keresztül különböző patológiás eseményekben is szerepet játszhat. Az ideghálózatok kialakulása és módosulása a normális agyműködés számára alapvető fontosságú. Ezen ideghálózatok mind a serkentő, mind a gátló szinaptikus transzmissziót alkalmazzák. Az LTP-t, az LTD-vel együtt, már régóta a memóriaképződés és tanulás potenciális mechanizmusának tekintik (Kállai és mtsai, 2008).

Hosszútávú potenciáció (LTP)

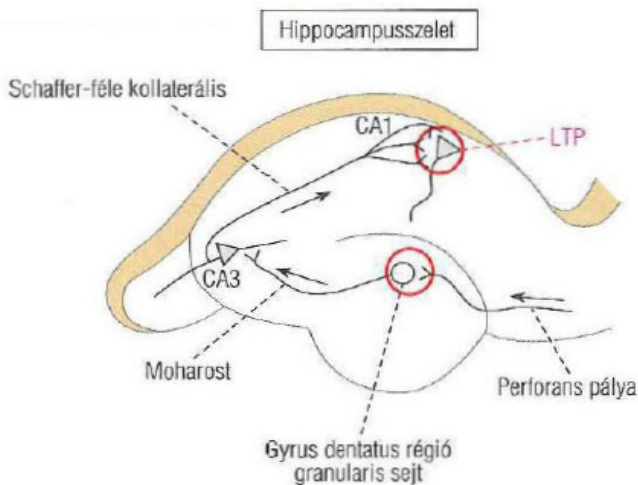
A hosszútávú potenciációt (LTP) először 1973-ban írták le (Bliss és Lomo, 1973). Élő nyúl feltárt hippocampusának perforáns pályáját, rövid, nagy frekvenciás ingerlésnek kitéve azt tapasztalták, hogy az érintett szinapszisok erőssége tartósan megnőtt. A hatás tartóssága miatt nevezték el ezt a jelenséget potencírozásnak (Friedrich, 1999). Az LTP jelenleg az asszociatív tanulás celluláris mechanizmusának egyik modellje (Fonyó, 2011). Az első számú kísérleti objektum a hippocampus, mert a belőle készített szeleteken az idegpályák és kapcsolatok jól megőrződnek, így elektrofiziológiai és molekuláris vizsgálatokra alkalmas, de fontos tényező a hippocampus memória folyamatokkal való szoros kapcsolata is (Friedrich, 1999).

Az LTP-t bizonyos jellegzetességei alapján tekintjük a memória sejt szintű és molekuláris mechanizmusának (Bliss, Collingridge, 1993). Öt olyan jellemzőt szokás megemlíteni, mely az LTP és a memória folyamatok lehetséges kapcsolatára utal. Az egyik a *tartósság*, mely során egyes emléknymok nagyon sokáig megmaradnak, és a szinaptikus átvitel hatékonyságának megnövekedése is hosszú ideig fennáll. A hippocampus szeletben órákig, vagyis gyakorlatilag a preparátum élettartamáig, élő állatban napokig vagy akár hetekig is. A második jellemzője az *enyhe stimuluserősség*. Az emléknymok rövid és enyhe külső inger hatására jönnek létre. Ez az LTP-re is igaz. Továbbiak a *kooperativitás*, *specifikusság*, *asszociativitás*. A *kooperativitás* azt jelenti, hogy az LTP nagysága nem arányos a stimulus erősségével. Egy bizonyos küszöbértéknél gyengébb stimulus nem is képes LTP-t kiváltani, aminek feltehetőleg a véletlen zajok hatásának kiszűrésében lehet szerepe. A *specifikusság* arra utal, hogy az egyazon dendriten szinaptizáló afferens rostok közül csak a stimulált rost kapcsolata erősödik meg, a szomszédos szinapszisokra nem terjed át. Tehát ennek értelmében, a potencírozás nem terjed át a szomszédos szinapszisokra, viszont egy küszöbérték alatti erősségű stimulus képes LTP-t kiváltani, ha egy erős, konvergens stimulussal egy időben alkalmazzák. A *specifikusság* alapvető fontosságú az információátvitelben is. Az *asszociativitás* jelentősége abban áll, hogy elvileg olyan mechanizmust biztosít, amely révén nem az egyedi stimulusok, hanem azok idő- és térbeli viszonya, korrelációja hozza létre az emléknymot. Az LTP molekuláris mechanizmusával

kapcsolatban nagyszámú kísérleti megfigyelés áll rendelkezésre. Molekuláris szinten a különböző területeken megfigyelhető LTP-k között lényeges eltérések mutatkoznak. Legjobban a hippocampus Schaffer kollaterális pályája és a CA1 terület közötti LTP ismert (Friedrich, 1999).

A hippocampuskomplex fő bemenetét a perforans axonok képezik; a pálya az entorhinalis cortexből ered, és az asszociációs kéreg számos areájából szállít információt a gyrus dentatushoz. A gyrus dentatus granularis sejtjeinek axonjai a CA3 mező piramiseltjeihez húzódnak, az innen eredő ún. Schaffer-féle kollaterálisok a CA1 mező piramiseltjein végződnek. Valamennyi szinapszisban glutamát az ingerlő transzmitter, ami különböző típusú receptorokra hat. A CA1 mező axonjai képezik a hippocampuskomplex fő efferens pályáját. A CA1 mező szinapszissai szolgálnak az asszociatív tanulás elemi jelenségeinek egyik modelljeként (4. ábra), (Fonyó, Ligeti 2008).

4. ábra A hippocampuson belüli kapcsolódások vázlata (forrás: Fonyó, Ligeti, 2008, 690. o.)



Összefoglalás

A tanulmány az IPOO-modell biológiai vonatkozásait mutatja be, azaz a lehetséges kapcsolódási pontokat egy tanulásmódszertani modell és a tanulás molekuláris mechanizmusa között. A tanuláshoz számos megközelítési lehetőség van. Az IPOO-modell a tanulást az információfeldolgozás szempontjából értelmezi, ezért a tanulmányban bemutatásra kerültek az információfeldolgozási folyamat komponensei is.

Mivel a tanulás eredménye a memória, így ez a témakör is kifejtésre került a tanulmányban. A memória információfeldolgozási szempontból is bemutatásra került, így a megközelítési szempont is kapcsolódási pontnak tekinthető.

Az 1960-as évek végén számos olyan modellt fogalmaztak meg, amelyekben elkülönülő emlékezeti rendszereket tételeztek fel. Ezek közül a legnépszerűbb modell került kiemelésre.

A tanulást nem csak információfeldolgozási szempontból, hanem sejtszinten is megközelíthetjük. A tanulás és a memória szemlélteti a legkifejezettebben az agy anatómiai és funkcionális változásra való képességét (plaszticitás), mely a szinapszisok szintjén zajlik. E folyamatok változása egyik kísérletes példája a hosszútávú potenciáció, ezért a tanulás molekuláris megközelítése során említésre került ez a témakör is. Bemutatásra kerültek azok a jellemzők melyek bizonyítják az LTP és a memória folyamatok lehetséges kapcsolatait. Mivel az LTP molekuláris mechanizmusával kapcsolatban nagyszámú kísérleti megfigyelés áll rendelkezésre, így a legismertebb LTP került kifejtésre.

A tanulmány célja tehát az, hogy betekintést adjon, a tanulás egyes megközelítési lehetőségeiről. Részletesebben a tanulás biológiai vonatkozásairól.

Irodalom

- Atkinson, R.C.; and Shiffrin, R.M. (1968). "Chapter: Human memory: A proposed system and its control processes". In Spence, K.W.; Spence, J.T. The psychology of learning and motivation (Volume 2). New York: Academic Press. pp. 89–195.
- Bliss TV, and Lomo T. (1973). Long-lasting potentiation of synaptic transmission in the dentate area of the anaesthetized rabbit following stimulation of the perforant path. J. Physiol. London, 232 (2):331-56.

- Bliss, T.V. and Collingridge, G.L. (1993). A synaptic model of memory: longterm potentiation in the hippocampus. *Nature* 361:31-9.
- Bódizs, R. (2002). Doktori (PhD értekezés): Az alvás, a memória és a hippocampus összefüggései az alacsonyfrekvenciájú elektromos aktivitásmintázatok tükrében. Semmelweis Egyetem, Idegtudományok doktori iskolája, Budapest.
- Czéh, B., –Simon M. (2005). Neuroplaszticitás és depresszió. *Psychiatria Hungarica*, 20, 4–17.
- Csépe, V., Györi, M., Ragó, A. (2007). Általános pszichológia 2. – Tanulás és emlékezés – Tanulás – emlékezés – tudás. Osiris Kiadó.
- Fonyó, A., és Ligeti, E. (2008). Az orvosi élettan tankönyve, Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest.
- Fonyó, A. (2011). Az orvosi élettan tankönyve Medicina Könyvkiadó Zrt. Budapest.
- Friedrich, P. (1999). A tanulás és memória molekuláris biológiája. Magánkiadás, Budapest.
- Holló, G. (2010). Az egyéni emlékezet biológiai alapjai. A nemzeti emlékezet vizsgálatának pszichológiai szempontjai. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. 259-290.
- Juhász, M., és Takács, I. (2006). Pszichológia. Typotex Kiadó, Budapest.
- Kaas, J. H. (1991). Plasticity of Sensory and Motor Maps in Adult Mammals. *Annual Review of Neuroscience*, 14, 137–167.
- Kállai, J., Bende I., Karádi, K., és Racsmány, M. (2008). Bevezetés a neuropszichológiába. Medicina Könyvkiadó Zrt. Budapest.
- Mező, F. (2011). Tanulás: diagnosztika és fejlesztés az IPOO-modell alapján. K+F Stúdió, Debrecen.
- Mező, F. (2002). A tanulás stratégiája. Pedellus Novitas Tankönyvkiadó, Debrecen.
- Shallice, T., and Warrington, E. K. (1970). Independent functioning of verbal memory stores: A neuropsychological study. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 22 (2), 261-273.
- Wall, J. T. (1988). Variable Organization in Cortical Maps of the Skin as an Indication of the Lifelong Adaptive Capacities of Circuits in the Mammalian Brain. *Trends in Neurosciences*, 11, 549–557.

Wall, D., –Egger, M. D. (1971). Formation of New Connexions in Adult Rat Brains after Partial Deafferentation. Nature, 232, 542-545.

Felhasznált weboldalak:

Dr. Tamás, G. (2015). Tanulás, emlékezés. Letöltés: 2017. 02. 14.
(<http://tamaslab.org/teaching.html>)

A TANULÁS IPOO-MODELLJÉNEK SZOCIÁLPEDAGÓGIAI VONATKOZÁSAI

Csók Cintia

E-mail: csokcintia@gmail.com

Absztrakt

Hátrányos helyzetű roma gyerekek oktatása esetén a tanulásszervezés (ami a tanulás IPOO-modelljének egyik komponense) iskolai körülmények között is kihívást jelent és speciális pedagógiai módszereket igényel. Ezen tanulmány a jó gyakorlatot jelentő Kedvesház-pedagógiára fókuszál. A tanulmány négy főbb részből áll, ezek: a roma gyerekek iskolai kudarcainak lehetséges okai, a Kedvesház-pedagógia kialakulása, a Kedvesház-pedagógia filozófiája és a tanulással kapcsolatos organizáció.

Kulcsszavak: romák, oktatás, tanulásszervezés, Kedvesház-pedagógia, IPOO-modell

Diszciplínák: pedagógia, szociálpedagógia

Abstract

The learning organization (what is one of the component of IPOO-model of learning) signifies a challenge between school circumstances in case of underprivileged gypsy children's education and claims special pedagogic methods. This study focuses on the Kedvesház-pedagogy meaning the good practice. The study consists of four main parts, these: for the gypsy children's school failures the development of his possible reasons, the emergence of the Kedvesház-pedagogy, the philosophy of the Kedvesház-pedagogy and with the learning related organization.

Keywords: Gypsies, education, learning organization, Kedvesház-pedagogy, IPOO-model

Disciplines: pedagogy, social pedagogy

Mező (2010) alapján az IPOO-modell egyik fázisa a tanulással kapcsolatos organizáció (tanulásszervezés), amely elsősorban az önállóan szervezett tanulás során jelent kihívást, hiszen iskolai körülmények között a feltételek biztosítottak (képzett szakemberek, tanterem, tananyagok, tanulás időbeosztása, tanulmányi előmenetel értékelése...). Hátrányos helyzetű roma gyerekek oktatása esetén azonban a tanulásszervezés iskolai körülmények között is kihívást jelent és speciális pedagógiai módszereket igényel. Szociálpedagógia szakos hallgatóként fontosnak tartom, hogy minél nagyobb hangsúlyt fektessünk a roma tanulók eredményes oktatási lehetőségeire. A következőkben a jó gyakorlatot jelentő Kedvesház-pedagógiát mutatom be.

A téma aktualitását az adja, hogy a legutóbbi, 2011. évi népszámlálás adatai alapján a 15 éves és idősebb roma népesség 58%-ának a legmagasabb iskolai végzettsége az általános iskola befejezése volt, ezt követte 23%-kal az általános iskolát be nem fejezettek aránya (lásd: 1. táblázat).

1. táblázat: A 2011. évi népszámlálás adatai alapján a 15 éves és idősebb roma népesség legmagasabb iskolai végzettsége nemek szerint (forrás: KSH, 2014 alapján a Szerző)

Személy	Általános iskola: 8. évfolyamnál alacsonyabb	Általános iskola: 8. évfolyam	Középfokú iskola érettségi nélkül, szakmai oklevéllel	Érettségi	Egyetem, főiskola stb. oklevéllel	Összesen
Nő	29 030	59 809	10 187	5801	1288	106 115
Férfi	20 210	62 944	17 697	4974	1319	107 144
Összesen	49 240	122 753	27 884	10 775	2607	213 259

A tanulmány első felében a roma gyerekek iskolai kudarcainak lehetséges okait foglalom össze, majd áttekintem a Kedvesház-pedagógia kialakulásának körülményeit, filozófiáját és tanulásszervezési módszereit.

A roma gyerekek iskolai kudarcainak lehetséges okai

Rajnai (2012) szerint a roma gyerekek iskolai sikertelensége a szociokulturális háttérrel, illetve szocioökonómiai státusszal hozható összefüggésbe. A tényezők között említi az alacsony jövedelmet, a szülők alacsony iskolai végzettségét, a családok instabilitását, a családok nagyságát, az eltartottak magas számát, a kisebbségi etnikai helyzetet, a mikrokörnyezet devianciáját és a teljes vagy ép család hiányát. Harsányi és Radó (1997) a lehetséges okok közé sorolja a roma gyerekek korai szocializációjának jellegzetességeit, és meglátásuk szerint az ebből adódó problémákat az iskolák jelentős része nem képes kezelni. Réger (2001) kiemeli az „írás-olvasási esemény” hiányát és a nyelvi problémákat (kicsi a szókincsük, szűkös a fogalmi készletük...). Lényeges tényező továbbá a motiváció hiánya, amelyet Kende (2001) szerint két okra szoktak visszavezetni: egyrészt a romák körében az iskolában megszerezhető tudás értéke alacsony, másrészt pedig a tanulók az állandó iskolai kudarcok és az „idegenség élmény” eredményeképpen válnak motiválatlanná. Forray (1998) problémaként említi, hogy a hagyományos iskolák struktúrájukat, illetve tanítási módszereiket tekintve nem készültek fel a roma gyerekek befogadására. Kende (2013) kutatásaiból pedig kitűnik, hogy a pedagógusok körében jellemző a rejtett diszkrimináció, és az elfogadásra csak kevés roma gyereknek van lehetősége, ami hatással van az iskolai teljesítményeik alakulására. Diósi (1992) szerint leginkább szemléletlen múlik olyan iskolák létrehozása, amelyek elfogadják a másságot és felfigyelnek a különböző kultúrák értékeire.

A Kedvesház-pedagógia az okokra, mint kihívásokra tekint (Lázár, 1999). A kihívásokra adható válaszokat a 2. táblázat mutatja be.

2. táblázat: A roma gyerekek iskolai sikertelenségének főbb okai és azokra adható válaszok (forrás: Lázár, 1999 alapján a Szerző)

Kihívás	szociális hátrányok	eltérő családi szocializáció	nyelvi hátrány	előítélet	pedagógiai gyakorlat	motiváció
Válasz	„otthonosztály” és Kedvesház Kollégium	a családi szocializáció értékeire épített pedagógiai gyakorlat	a gyerek előzetes tudásának megismerése, majd pedagógiai eljárásokkal (ének, zene, tánc, dráma, rajz és képzőművészet), a nyelvi hátrányok kezelése	a kultúra, a szokások és az értékrend megismerése, elfogadása, továbbá az identitás erősítése	kiscsoportos foglalkozások, egyéniség- és csoporterősítő hatások, beszélgetőkör, kooperatív tanulás, differenciált foglalkozás, integráció, pozitív elfogadás	identitáserősítés, csoportépítés, értékelés, rejtett üzenetek a család felé, sikerélmény, továbbtanulási esély

A Kedvesház-pedagógia kialakulása

A következőkben Lázár (1998) tanulmánya alapján foglalom össze a Kedvesház-pedagógia kialakulásának körülményeit és főbb jellemzőit.

Lázár Péter – a Kedvesház-pedagógia „atyja” – 1994-ben kapott állást a Nyírtelek 1. sz. Általános Iskolában, ahol elvállalta az ún. korrekciós osztály tanítását. A roma korrekciós osztály 14 hátrányos helyzetű és többségében túlkoros gyerekekből állt.

A roma tanulókkal folyamatos problémák voltak: mosdatlanul, koszos ruhában jártak iskolába, rendszeresen elkéstek, mindennaposak voltak a konfliktusok, és időnként lopások is előfordultak. További nehézséget jelentett, hogy a szülők nem tartották a kapcsolatot az iskolával, az értesítésekre és a felszólításokra sem reagáltak. Éppen ezért Lázár Péter úgy döntött, hogy már a nyári szünet ideje alatt elkezdte a munkát, mégpedig a cigánytelepen. A szülők bizalmukba fogadták, miután megtudták, hogy ő lesz a gyerekek tanítója szeptembertől, és emellett roma

származású is. Néhány nappal később minden családnál környezettanulmányt végzett, amelyek eljutottak az önkormányzati hivatal illetékeseihez és szociálpolitikai támogatásból elindult egy lakásépítési program.

1994 szeptemberében elkezdődött a tanév. Az első két hétben sokat sétáltak a közeli határban (terméseket, magvakat gyűjtöttek; növényeket, állatokat figyeltek meg), és közben beszélgettek. Gyakran játszottak a szabadban és többször kirándultak is. Ezután a gyerekek kérésére hozzáfogtak a tanuláshoz, de előtte kialakítottak egy otthonos tantermet (gyerek munkák a falon, fényképek és családrajzok, virágok, szőnyeg játékokkal...). Lázár Péter és korrekciós osztálya tehát elkezdte a közös munkát, aminek főbb jellemzői a következők voltak:

- szabályokat hoztak (pl. viselkedéssel, tízóraizással kapcsolatosak), amiket naponta megerősítettek különböző helyzetekben;
- nem ragaszkodtak a hagyományos órakerethez;
- a csoportépítésben fontos szempont volt az egyéni értékek tisztelete és az összetartozás érzésének erősítése;
- a kulturális és erkölcsi értékek előhívása pedagógiai eszközökkel (pl. meséléssel, énekléssel, rajzolással, eljátszással...) és ezek pozitív megerősítése;
- csoportos munkaforma alkalmazása volt a legjellemzőbb, majd a teherbírásukkal párhuzamosan nőtt a kiscsoportos és az egyéni differenciálás gyakorisága is;
- jellemzőek voltak a játékos foglalkozások (pl. memóriajátékok, figyelemkoncentrációs játékok, tér- és időészleléssel kapcsolatos játékok...);
- Lázár Péter csaknem minden héten ellátogatott a családokhoz, segítette őket ügyeik intézésében (pl. kérvények, családi pótlék...) és egy-egy napra ő is meghívta a szülőket (kisebb gyerekekkel együtt) az iskolába, hogy láthassák, hogyan haladnak a tanulással.

Év végére olvasásból, írásból és matematikából mindenki elsajátította a korrekciós követelményeket, sőt többségük a normál tananyagnak is a végén járt. Volt, aki egy év alatt két osztályt is el tudott végezni. A pedagógusok elismerően beszéltek a gyerekek munkájáról, akik pedig felismerték, hogy képesek tanulni, a tanulás pedig egyszerre jelentett nekik örömforrást és sikerélményt.

A Kedvesház-pedagógia filozófiája

A továbbiakban Lázár (2001) alapján áttekintem a Kedvesház-pedagógia filozófiáját és alapelveit.

A családi szocializáció értékeire épülő pedagógia gyakorlat abból a tényből indul ki, hogy a gyermek elsődleges szocializációs színtere a család, ebből adódóan a nevelési hatások révén szerez ismereteket a világról. Ezáltal a pedagógiai tevékenységnek is kapcsolódnia kell a tanulók előzetes tapasztalataihhoz, és a pedagógusnak olyan helyzeteket kell létrehoznia, amelyek a tanár és a tanulók számára megismerhető teszik ezeket a kulturális sajátosságokat. Az egyéni és kulturális értékek megismerését segíti a kooperatív tanulási forma. Az együttes tanulás további előnye, hogy az eltérő képességű csoporttagok együttműködve fejlődhetnek és a gyengébb képességű tanulók is sikerélményt szerezhetnek.

Az osztályközösség kialakításának keretét a kethano-törzsszabályok adják, amelyeket a pedagógus és a diákok közösen alakítanak ki (pl. „*Adj megbecsülést!*” „*A bizalom elve*” „*Ne értékelj le!*”). A közös szabályok megértése mindennap beszélgetőkörökben történik, gyakorlásuk az egész iskola életére hatással van. A kethano csoport erkölcsi értékrendet közvetít, és akkor tekinthető eredményesnek, ha működik a pedagógus-diák és a kollégák egymás közötti kapcsolatrendszerében is. A szabályokat jól látható helyekre kell kifüggeszteni és félévente belső továbbképzés keretében felülvizsgálni.

Az oktatás sikerességéhez kulcsfontosságú az iskola és a család közötti partnerkapcsolat kialakítása, hiszen a pedagógus ezáltal hasznos információkat szerezhet a gyerek szociokulturális háttéréről és a család szubkulturális sajátosságairól, ami jelentős mértékben hozzájárulhat az oktatás sikerességéhez. A kétirányú folyamatban érvényesülnie kell az elfogadásnak vagy toleranciaszintnek, a megismerésnek és megértésnek, továbbá az együttműködésnek és a megoldási módok keresésének. A kapcsolat kialakítás az óvatosság és a fokozatosság elvének betartása mellett történik, osztályszinten kezdődik és iskolaszinten teljesedik ki.

A tanulókkal kapcsolatos organizáció

Végezetül Lázár (2001) tanulmánya alapján foglalom össze a Kedvesház-pedagógia tanulószervezési módszereit a szakemberek, a

tanulási környezet, a munkaformák, a kulturális szokások és hagyományok ápolása, továbbá az értékelés aspektusából.

Képzett szakemberek:

A pedagógus személyisége és felkészültsége kardinális jelentőségű. A sikeres pedagógiai tevékenység érdekében a pedagógus legyen elfogadó és elismerő, megismerő, megértő, együttműködő, szervező, irányító és közösségépítő, ismeret- és tudásközvetítésre fókuszáló, segítő és bátorító. A Kedvesház-pedagógia alapelveinek megfelelően a pedagógus feladatai között szerepel, hogy családi szocializációra épített pedagógiai gyakorlatot valósítson meg, alkotó osztályközösséget hozzon létre, és partnerkapcsolatot alakítson ki a család és az iskola között. Munkája során szem előtt kell tartania a tanulók egyéni, életkori és kulturális sajátosságait.

A szakemberek a Kedvesház-pedagógia akkreditált pedagógus továbbképzési program keretében sajátíthatják el a roma gyerekek eredményes oktatásához szükséges ismereteket, tanulásszervezési módszereket.

Tanulási környezet:

Az osztálytermi környezetet jellemezze az átláthatóság, rendezettség. Fontos továbbá, hogy igazodjon a gyerekek szükségleteihez, elérhetőek legyenek a szükséges eszközök (nyitott polcok), alkalmas legyen egyéni és kiscsoportos foglalkozások tartására (mobilizálható asztalok), tevékenységi sarkok kialakítására. A teremberendezés során jól látható helyre kell elhelyezni a szemléltetőeszközöket (pl. kethano szabályok, értékelési rendszer, aktuális hírek...). A hatékony oktatás érdekében a gyerekek kis létszámú (12-15 fős) osztályokban tanulnak.

Munkaformák:

A pedagógusok a frontális tanítás helyett az egyéni és kiscsoportos foglalkozásokat részesítik előnyben. A tudásszerzés alapját az élményszerző kutatómunka adja. Továbbá fontos szerepet kap a rajz, a festés, a zene, a drámajáték, a játék és a mozgás, valamint az egyéni és kiscsoportos beszélgetés, a beszélgetőkör.

Kulturális szokások és hagyományok ápolása:

A születésnapok megünneplése a gyermeket erősíti saját fontosságának jelentőségében, továbbá abban, hogy egy elfogadó közösség tagja. A havonta megrendezett családi napokon pedig részt vesznek a szülők és a gyerekek testvérei is. A szülők bensőséges hangulatban találkozhatnak a pedagógusokkal, a kisebb gyerekek számára pedig segíti az iskolához való pozitív viszonyulás kialakulását.

Értékelés:

A Kedvesház-pedagógia számjegyes értékelést csupán félévente ad, a mindennapokban azonban nem alkalmazza. Ehelyett a szöveges szóbeli és írásbeli értékeléseket preferálják, amelyek feltárják a tanulók erősségeit, gyengeségeit és útmutatást adnak a fejlődésükhöz. A pedagógus mellett az osztálytársak is értékelhetik saját, illetve egymás munkáját, egyéni és csoportos formában.

Összefoglalás

Tanulmányomban felvázoltam a roma tanulók hatékony oktatását biztosító Kedvesház-pedagógia kialakulását, alapelveit és tanulászervezési módszereit az IPOO-modell aspektusából. Célom, hogy a későbbiekben bemutassam a Kedvesház Kollégiumot is, ami Lázár (1998) szerint kiegészíti az iskolai tevékenységet, megfelelő feltételeket biztosít a hátrányos helyzetű gyerekek tanulásához, szociális biztonságot és mentálhigiénés törődést nyújt számukra.

Irodalom

- Diósi, Á. (1992). A cigány családsegítés kérdőjelei. *Esély*, 4, 81-86.
- Forray, R. K. (1998). A cigányság oktatásának egyes kérdései Európában. *Magyar Pedagógia*, 98, 3-16.
- Harsányi, E. és Radó, P. (1997). Cigány tanulók a magyar iskolákban. *Educatio*, 6, 1-10.
- Kende, Á. (2001). A kudarcok okai. In Andor, M. (szerk.), *Romák és oktatás*, Pécs: Iskolakultúra. 65-73
- Kende, Á. (2013). Normál gyerek, cigány gyerek. *Esély*, 24, 70-82.

- KSH (2014). *2011. évi népszámlálás – 9. Nemzetiségi adatok.*
 letöltés: 2017. 02. 14. Web: www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/nepsz2011/nepsz_09_2011.pdf
- Lázár, P. (1998). A „Kedves-ház” pedagógiája – Egy pedagógiai irányzat körvonalai életképekben. *Új pedagógiai szemle*, 48, 71-83.
- Lázár, P. (1999). A „Kedves ház” pedagógiája II. *Új pedagógiai szemle*, 49, 77-84.
- Lázár, P. (2001). Új utak a pedagógus-továbbképzésben. *Új pedagógiai szemle*, 51, 56-69.
- Mező, F. (2010). *Tanulás: diagnosztika és fejlesztés az IPOO-modell alapján.* Debrecen: Kocka Kör – Tehetségvadász Stúdió.
- Rajnai, J. (2012). Lehet másképp?! – avagy pedagógiai alternatívák a hátrányos helyzetű roma fiatalok nevelésében. *Új pedagógiai szemle*, 62, 54-75.
- Réger, Z. (2001). Cigánygyerekek nyelvi problémái és iskolai esélyei. In Andor, M. (szerk), *Romák és oktatás*, Pécs: Iskolakultúra. 85-91

FOGÁPOLÁSSAL ÖSSZEFÜGGŐ TARTALMAK AZ ÓVODÁSKORÚ GYERMEKEK EGÉSZSÉGNEVELÉSÉBEN EGY IPOO- MODELLEN ALAPULÓ DOKUMENTUMELEMZÉS TÜKRÉBEN

Majoros Dóra¹
E-mail: dorcee98@gmail.com

Az Óvodai nevelés országos alapprogramja a nemzetközi és a hazai neveléstörténet hagyományaira, a pedagógiai és pszichológiai kutatások eredményeire, a jó gyakorlatokra építve, a nemzetközi szerződésekben vállalt kötelezettségeket figyelembe véve – meghatározza a magyarországi óvodákban folyó pedagógiai munka alapelveit, feladatait.² Az óvodai nevelés feladata az óvodáskorú gyermek testi és lelki szükségleteinek kielégítése, ezen belül az egészséges életmód alakítása. Az egészséges életmódra nevelés, az egészséges életvitel igényének alakítása, a gyermek testi fejlődésének elősegítése ebben az életkorban kiemelt jelentőségű a családban és az óvodában is. Ezen belül az óvodai nevelés feladatai között szerepel az egészséges életmód, a testápolás, a tisztálkodás, az étkezés, különösen a magas cukortartalmú ételek és italok, a magas só- és telítetlenzsír-tartalmú ételek fogyasztásának csökkentése, a zöldségek és gyümölcsök, illetve tejtermékek fogyasztásának

¹ Majoros Dóra egyetemi hallgató, Debreceni Egyetem, Fogorvostudományi Kar

² 363/2012. (XII. 17.) Korm. rendelet
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1200363.KOR> (2018. október 04.)

öszönzése, a *fogmosás*, az öltözködés, a pihenés, a betegségmegelőzés és az egészségmegőrzés szokásainak alakítása. Jelen tanulmány célja, elemezni, hogy a fogápolással összefüggő tartalmak az óvodáskorú gyermekek egészségnevelésében milyen mélységben jelennek meg.

Az elemzés során a Mező-féle IPOO-modellből indultunk ki (Mező, 2002, 2011), miszerint a tanulás egy (input, process, output és organizáció komponensekből épkező) információfeldolgozó folyamat. Az óvodapedagógusok, illetve óvodások esetében a fogápolással összefüggő tartalmak az erről a témáról történő tanulás input (információbemeneti) fázisának kellékei.

Kérdésfelvetések, munkahipotézisek

Arra kérdésre keresünk választ, hogy az óvodás korú gyermekek nevelésében felhasznált, pedagógiai jellegű, nem orvosi tudományos művekben, nevelési segédletekben megjelennek-e, - és ha igen, milyen mélységgel - a fogápolással kapcsolatos tartalmak.

Kérdéseink:

- Az óvodáskori nevelést érintő, az óvónők által olvasott tudományos publikációkban megjelennek-e a fogápolással összefüggő kutatások?
- Az óvodai nevelésben, az óvónők által felhasznált módszertani szakirodalmakban a fogápolással kapcsolatos könyvek megjelennek-e?
- Rendelkezésre állak-e filmek, animációk és egyéb IKT alkalmazások az óvodai fogápolást segítő, támogató rendszerek az óvónők ill. gyermekek számára?

Hipotézisek:

- Az óvodáskori nevelést érintő, óvodapedagógusok által olvasott, tudományos publikációkban kevésbé kap helyet a fogápolással összefüggő kutatások bemutatása.
- Az óvodai nevelésben – az óvónők által felhasznált- módszertani szakirodalmakban a fogápolással kapcsolatos tartalmak elvétve fordulnak elő.
- Filmek, animációk és egyéb IKT alkalmazások az óvodai fogápolást segítő, támogató rendszerek elérhetőek, rendelkezésre állnak.

A minta

45 óvodapedagógus vett részt a felmérésben. Az elemzésünkbe bevont művek és számuk: az óvodapedagógusok által olvasott tudományos

publikációk (5 tanulmány), az óvodapedagógusok által olvasott módszertani szakirodalom (14 könyv), a témával összefüggő filmek, animációk és egyéb IKT alkalmazások (15+5 db).

Módszer

Interjú keretében 45 fő óvónőt kérdeztünk meg, mely tudományos kiadványokat olvasnak, illetve, melyek azok a szakirodalmak, melyeket a mindennapi munkájukban felhasználnak. Ezt követően dokumentum-elemzést végeztünk, célja az óvodapedagógusok által felsorolt tudományos kiadványok, illetve vonatkozó szakirodalmak tekintetében. Az elemzés eredményeként négy kategóriába soroltuk a dokumentumokat a következők szerint:

- Kiemelkedő – *amennyiben a megjelenített tartalom kifejezetten a fogápolással foglalkozik*
- Megfelelő – *amennyiben a megjelenített tartalomban a fogápolással kapcsolatos gondolatok megfogalmazódnak, de a teljes mű nem ezzel foglalkozik*
- Kevéssé megfelelő – *amennyiben a megjelenített tartalomban a fogápolásra utalás történik*
- Nem megfelelő - *amennyiben a megjelenített tartalomban nem található a fogápolásra történő utalás sem.*

Eredmények

Az óvodapedagógusok orvosi jellegű tudományos publikációkat gyakorlatilag nem olvasnak, kifejezetten a pedagógiai-pszichológiai jellegű tudományos cikkek olvasása jellemző. A Köznevelés, Magyar Pedagógia, Képzés és Gyakorlat, Óvodai Nevelés, Fejlesztő Pedagógia lapokat említették meg az interjúk során. A Képzés és Gyakorlat Neveléstudományi folyóirat áttekintése után látható, hogy e pedagógiai jellegű tudományos kiadványban elsősorban az óvodás gyermekek szocializációjával, a részképességeinek fejlődésével, a játékok fejlesztő hatásával, a kötődések kutatásával kapcsolatos tudományos munkák találhatók.

Hanák (2015) vizsgálatának célja felmérni az óvodát elhagyó gyermekek tanuláshoz szükséges részképességeinek fejlettségi szintjét, és megállapítani, van-e eltérés a pár évtizeddel ezelőtt publikált mérési eredményektől. Az eredmények tükrében

módszertani ajánlásokat fogalmaz meg az óvodapedagógia területén.³

Zsobrits-Valkó-Horváth-Fehér (2015) tanulmányában az interperszonális kötődéseméletből kiindulva a helykötődés, a tárgykötődés és a tevékenységhez való ragaszkodás jelenségét értelmezi, valamint a játékfejlődést, a gyerekek játéktevékenységekhez és játéktárgyakhoz fűződő kapcsolatát.⁴

Kissné (2015) kutatását 500 óvodás korú gyermek körében végezte, amelynek során a gyermekkultúra formálódására gyakorolt hatás tükrében feltérképezte a megkérdezett gyermekek által kedvelt játékokat, meséket, mesehallgatási szokásokat, számítógéphasználatuk gyakorlatát, illetve jövőorientációjukat.⁵

Csima és tsai (2015) kutatásának célja a 0–7 éves korú gyermeket nevelő szülők nevelési stílusának a megismerése, valamint a nevelési gyakorlatot befolyásoló tényezőknek az azonosítása. Az adatok elemzése során megállapítást nyert, hogy a vizsgálatba bevont szülők körében a gyermeknevelési attitűdök és gyakorlatok irányítással kapcsolatos aspektusai kevésbé, a gondoskodást kifejező rugalmas nevelői attitűdök inkább hangsúlyosak.⁶

³ Hanák Zsuzsanna (2015): *Állandóság és változás az iskolaérettség megítélésében* In.: Képzés és Gyakorlat Nemzetközi Neveléstudományi folyóirat. 13. évfolyam, 2015/1-2. szám pp.221-230

⁴ Zsobrits Attila-Valkó Anna-Horváth Krisztina-Fehér Annamária (2015): *A gyerekek játékokhoz fűződő érzelmi kapcsolata* In.: Képzés és Gyakorlat Nemzetközi Neveléstudományi folyóirat. 13. évfolyam, 2015/3-4. szám pp. 43-59

⁵ Kissné Zsámboki Réka (2015): *Az óvodáskorú gyermekek kulturális tevékenységeinek sajátosságai a gyermekkultúra formálódásának tükrében* In.: Képzés és Gyakorlat Nemzetközi Neveléstudományi folyóirat. 13. évfolyam, 2015/1-2. szám pp.101-119

⁶ Csima Melinda-Deutsch Krisztina-Bánfai Bálint-Betlehem József-Jeges Sára-Táncsics Nóra-Lampek Kinga (2015): *A gyermekneveléssel kapcsolatos attitűd jellemzői a 0–7 éves korú*

Zsobrits (2014) az óvodáskorú gyerekek közeli kapcsolatait vizsgálja. Az írásban felsorolt adatok, elemzések, a rajzvizsgálattal megismert kutatási eredmények, illetve a megfogalmazott következtetések az óvodai érzelmi nevelés területéhez nyújtanak tovább gondolásra érdemes megállapításokat, valamint további empirikus vizsgálatok elvégzéséhez kiindulási támpontokat.⁷

A pedagógiai jellegű tudományos művek választott kutatási témakörei között nem szerepelnek a fogápolással összefüggő kutatási témák, és mivel az óvodapedagógusok nem olvasnak orvosi-fogorvosi jellegű tudományos kutatásokat, így nem ismerik azokat.

Az óvodai nevelésben felhasznált, óvónők által számunkra is ajánlott módszertani szakirodalmak áttekintése során megállapítható, hogy az áttanulmányozott könyvekben nem, vagy kevésbé megfelelő, azaz minimális utalások vonatkoznak a fogápolásra, a következő könyvek elemzése alapján:

- Babos Eszter: Otthonos bábok - Bábos otthonok_Fekete Sas Kiadó, 2014
- Bajzáth Mária: Mesefoglalkozások gyűjteménye 1. - Pedagógusoknak Kolibri könyvkiadó 2015
- Bertrun Jeitner-Hartman: Ügyesedő porontyok - Fejlesztő és szórakoztató játékötlek 0-5 éves korig_Tudatos Lépés Kft., 2010
- Ferencz Éva; Lukács Józsefné: A játék nem csak játék!? - Matematikai fejlesztőjátékok óvodásoknak_Flaccus Kiadó, 2010
- Ferencz Éva; Lukács Józsefné: Esik a hó, fúj a szél, varjú károg, itt a tél - Óvodai játékos csoportos fejlesztések ötlettára_Flaccus Kiadó, 2011
- Ferencz Éva; Lukács Józsefné: Itt van az ősz, elmúlt a nyár, kelepel a gólyamadár - Óvodai játékos csoportos fejlesztések ötlettára_Flaccus Kiadó, 2010

gyermeket nevelő családokban In.: Képzés és Gyakorlat Nemzetközi Neveléstudományi folyóirat. 13. évfolyam, 2015/1-2. szám pp.29-47

⁷ Zsobrits Attila (2014): *Az óvodáskorú gyerekek közeli kapcsolatai* In.: Képzés és Gyakorlat Nemzetközi Neveléstudományi folyóirat. 12. évfolyam, 2014/3-4. szám pp.133-142

- Ferencz Éva; Lukács Józsefné: Mosolyog a napsugár, madár dalol, itt a nyár_Flaccus Kiadó, 2011
- Forrai Katalin: Ének az óvodában_Móra Könyvkiadó, 2017
- Lovas Mihályné; Tarr Ágnes: Varázstükör_2011
- Péteri Kálmánné: Mélyen tisztelt publikum! - Dramatizált mesék óvodai előadásokhoz (Első felvonás: Lúdas Matyi és a többiek) Flaccus Kiadó, 2011
- Szabó Borbála: Mozdulj rá! - Mozgással kísért vers- és mondóka gyűjtemény
- Szabóné Nemes Magdolna; Csapucha Klára; Wittmann-né Dúzs Margit: A kreativitás játékos fejlesztése az óvodában - Barkácsolási technikák gyakorlati útmutatója - Barkácsolási technikák gyakorlati útmutatója_Flaccus Kiadó, 2016
- Szondy Zsuzsanna: Csodakert - Játsszunk színdarabot, mondjunk együtt verset és mondókát!_DOM KIADÓ BT., 2015
- Tamás Eszter: Fülelj és rajzolj! 3. - FELADATLAPOK A CS-C, CS-ZS, CS-S, S-Z, S-SZ, SZ-C, SZ-S, SZ-Z, Z-C HANGPÁROK DIFFERENCIÁLÁSÁHOZ_Krasznár és Fiai Könyvesbolt Kkt., 2011

A filmek, animációk és egyéb IKT alkalmazásokban a fogápolással kapcsolatos tartalmak megfelelően, az óvodások számára készített, fogápolást motiváló, ismertető filmek kiemelkedő szinten foglalkoznak a témával, vagyis teljes terjedelemben, tartalomban megjelenítik a fogápolással összefüggő tartalmakat. Elemzett megjelenítések:

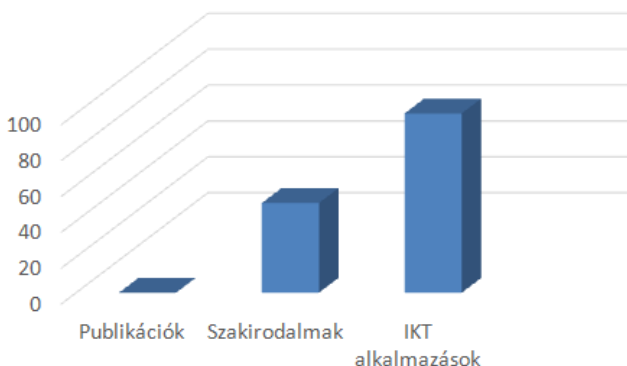
- Hogyan tanítsuk meg a helyes fogmosást?
<https://www.youtube.com/watch?v=amifpkift9u>
- Helyes fogmosás - dr. Szala Nóra válaszol
https://www.youtube.com/watch?v=7nxoul_brdk
- Fogmosó dal - kerekese
<https://www.youtube.com/watch?v=xprwcjcg-fy>
- Kicsi gesztenye klub - fogmosó
<https://www.youtube.com/watch?v=implbwkzrfi>
- Gryllus Vilmos-Tóth Krisztina – dal a fogmosásról (dalok reggeltől estig, cd-könyv)
<https://www.youtube.com/watch?v=xolxyyaplx8>

Az eredményeket az 1. táblázat foglalja össze.

Összegzés

Az eredmények alapján megállapítható, hogy az óvodapedagógusok elsősorban az IKT alkalmazások segítségével tudják közvetíteni a fogápolási tartalmakkal összefüggő motivációt, jó gyakorlatot.

1. táblázat: Az óvodapedagógusok által olvasott, felhasznált művekben szereplő fogápolási tartalmak (forrás: a Szerző)



Az első hipotézisünk beigazolódott, az óvodáskori nevelést érintő, óvodapedagógusok által olvasott, tudományos publikációkban kevésbé kap helyet a fogápolással összefüggő kutatások.

A második hipotézisünk is beigazolódott, valóban az óvodai nevelésben – az óvónők által felhasznált- módszertani szakirodalmakban a fogápolással kapcsolatos tartalmak kevésbé fordulnak elő.

A harmadik hipotézisünk is igaznak bizonyult, a filmek, animációk és egyéb IKT alkalmazások az óvodai fogápolást segítő, támogató rendszerek elérhetőek, rendelkezésre állnak, kiemelkedő szinten foglalkoznak a témával, vagyis teljes terjedelemben, tartalomban megjelenítik a fogápolással összefüggő tartalmakat.

Irodalom

363/2012. (XII. 17.) Korm. rendelet
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1200363.KOR> (2018. október 04.)

- Babos Eszter: Otthonos bábok - Bábos otthonok_Fekete Sas Kiadó, 2014
- Bajzáth Mária: Mesefoglalkozások gyűjteménye 1. - Pedagógusoknak Kolibri könyvkiadó 2015
- Bertrun Jeitner-Hartman: Ügyesedő porontyok - Fejlesztő és szórakoztató játékörlemek 0-5 éves korig_Tudatos Lépés Kft., 2010
- Csima Melinda-Deutsch Krisztina-Bánfai Bálint-Betlehem József-Jeges Sára-Táncsics Nóra-Lampek Kinga (2015): *A gyermekneveléssel kapcsolatos attitűd jellemzői a 0-7 éves korú gyermeket nevelő családokban* In.: Képzés és Gyakorlat Nemzetközi Neveléstudományi folyóirat. 13. évfolyam, 2015/1-2. szám pp.29-47
- Ferencz Éva; Lukács Józsefné: A játék nem csak játék!? - Matematikai fejlesztőjátékok óvodásoknak_Flaccus Kiadó, 2010
- Ferencz Éva; Lukács Józsefné: Esik a hó, fúj a szél, varjú károg, itt a tél - Óvodai játékos csoportos fejlesztések ötlettára_Flaccus Kiadó, 2011
- Ferencz Éva; Lukács Józsefné: Itt van az ősz, elmúlt a nyár, kelepel a gólyamadár - Óvodai játékos csoportos fejlesztések ötlettára_Flaccus Kiadó, 2010
- Ferencz Éva; Lukács Józsefné: Mosolyog a napsugár, madár dalol, itt a nyár_Flaccus Kiadó, 2011
- Forrai Katalin: Ének az óvodában_Móra Könyvkiadó, 2017
- Hanák Zsuzsanna (2015): *Állandóság és változás az iskolaérettség megítélésében* In.: Képzés és Gyakorlat Nemzetközi Neveléstudományi folyóirat. 13. évfolyam, 2015/1-2. szám pp.221-230
- Kissné Zsámboki Réka (2015): *Az óvodáskorú gyermekek kulturális tevékenységeinek sajátosságai a gyermek kultúra formálódásának tükrében* In.: Képzés és Gyakorlat Nemzetközi Neveléstudományi folyóirat. 13. évfolyam, 2015/1-2. szám pp.101-119
- Lovas Mihályné; Tarr Ágnes: Varázstükör_2011
- Mező, F. (2011). Tanulás: diagnosztika és fejlesztés az IPOO-modell alapján. K+F Stúdió, Debrecen.
- Mező, F. (2002). A tanulás stratégiája. Pedellus Novitas Tankönyvkiadó, Debrecen.

- Péteri Kálmánné: Mélyen tisztelt publikum! - Dramatizált mesék óvodai előadásokhoz (Első felvonás: Lúdas Matyi és a többiek) Flaccus Kiadó, 2011
- Szabó Borbála: Mozdulj rá! - Mozgással kísért vers- és mondóka gyűjtemény
- Szabóné Nemes Magdolna; Csapucha Klára; Wittmann-né Dúzs Margit: A kreativitás játékos fejlesztése az óvodában - Barkácsolási technikák gyakorlati útmutatója - Barkácsolási technikák gyakorlati útmutatója Flaccus Kiadó, 2016
- Szondy Zsuzsanna: Csodakert - Játsszunk színdarabot, mondjunk együtt verset és mondókat! DOM KIADÓ BT., 2015
- Tamás Eszter: Fülelj és rajzolj! 3. - FELADATLAPOK A CS-C, CS-ZS, CS-S, S-Z, S-SZ, SZ-C, SZ-S, SZ-Z, Z-C HANGPÁROK DIFFERENCIÁLÁSÁHOZ Krasznár és Fiai Könyvesbolt Kkt., 2011
- Zsobrits Attila-Valkó Anna-Horváth Krisztina-Fehér Annamária (2015): *A gyerekek játékokhoz fűződő érzelmi kapcsolata* In.: Képzés és Gyakorlat Nemzetközi Neveléstudományi folyóirat. 13. évfolyam, 2015/3-4. szám pp. 43-59
- Zsubrits Attila (2014): *Az óvodáskorú gyerekek közeli kapcsolatai* In.: Képzés és Gyakorlat Nemzetközi Neveléstudományi folyóirat. 12. évfolyam, 2014/3-4. szám pp.133-142

Letöltések (2018. október-november):

- Hogyan tanítsuk meg a helyes fogmosást?
<https://www.youtube.com/watch?v=amifpkift9u>
- Helyes fogmosás - Dr. Szala Nóra válaszol
https://www.youtube.com/watch?v=7nxoul_brdk
- Fogmosó dal - KerekMese
<https://www.youtube.com/watch?v=xprwcjcg-fy>
- Kicsi Gesztenye Klub - Fogmosó
<https://www.youtube.com/watch?v=implbwkzrfi>
- Gryllus Vilmos-Tóth Krisztina – Dal a fogmosásról (Dalok reggeltől estig, CD-könyv)
<https://www.youtube.com/watch?v=xolxyyaplx8>

A TANULÁS IPOO-MODELLJE ÉS A JOGTUDOMÁNY TANULÁSA

Szepesi Bettina

E-mail: szepesibettina@gmail.com

Absztrakt

A XX. és a XXI. századi társadalmi elvárása olyan szakértelem, kompetencia birtoklása, amely az alapos tanulás eredményeként szerezhető meg. Ahhoz, hogy a tanulás eredményes legyen, a gyakorlatban szerzett tapasztalatok, problémamegoldó képesség fejlesztése, a terület jogtudományban való elhelyezésének sikeressége is nagyban hozzájárul. Cikkemben a jogtudomány átlátásához, a jogszabályok interpretálásához, az ismeret elsajátításához, a gyakorlatban történő alkalmazásához szükséges általam, illetve saját tapasztalataim alapján fontosnak tartott tanulási módszert ismertetem.

Kulcsszavak: jogtudomány, IPOO modell, problémamegoldó tanulás, Konstruktív pedagógia

Diszciplína: jogtudomány

Az IPOO- modell szerint a tanulás egy információ feldolgozó folyamat, amely Az az információ bemenet, azaz input, információ feldolgozás, azaz process, és információ alkalmazás, vagyis output és a tanulásszervezés, tehát organizáció mennyiségi és minőségi mutatói alapján írható le.

Továbbá megállapítható, hogy noha a hallgatók, tanulók döntő többségére nem jellemző a kreatív (produktív) információfeldolgozással járó tanulás, azonban az azt segítő módszerek átadhatók számukra. Az IPOO célja, hogy valamennyi pedagógus, oktató képes legyen tanulás módszertani segítséget nyújtani diákjainknak, hallgatóinak, s egységes pedagógiai elveket vallva motiválják őket a kreatív tanulás módszereinek alkalmazása irányába. Véleményem szerint a jogtudomány egységének átlátásához,

megértéséhez és elsősorban az elsajátításához a konstruktivista pedagógia modellje nagy segítséggel lehet. Ez egy gyűjtőfogalom, mely nem módszer, hanem szemlélet. Arra épül, hogy a tudást mindenki maga építi fel, és ebben a gondolkodási folyamatban aktívan kell részt vennie, ehhez másokkal együtt kell működnie. A leegyszerűsített, leképzett, megszerkesztett tananyag ezt nem tudja biztosítani, csak a tapasztalatok és az életszerű helyzetek. A komplex tanulási környezet megteremtése alapfeltétel: többé már nem egy tankönyv és egy oktató az információ forrása, hanem maga a valóság, a gyakorlat, mely úgy gondolom, hogy egy jogász esetén elengedhetetlen. Az életszerű helyzetekben fellelhető valóságos problémákra csoportosan, változatos munkaformákkal és módszerekkel keresik a hallgatók a választ, ezáltal is elsajátítják és modellezik a jogalkalmazást. A konstruktivista pedagógia sajátos tanulási környezetet igényel, amelyben a hallgatók együtt dolgozhatnak és segíthetik egymást, változatos eszközöket és információs forrásokat használva, a tanulási célok eléréséhez és a problémamegoldó tevékenységhez, ezzel ugyanakkor sokkal kommunikatívabbakká válnak.

Konklúzió

Véleményem szerint a jogtudomány egészének átlátásához, megértéséhez és elsősorban az elsajátításához a konstruktivista pedagógia modellje nagy segítséggel lehet. Ez egy gyűjtőfogalom, mely nem módszer, hanem szemlélet. Arra épül, hogy a tudást mindenki maga építi fel, és ebben a gondolkodási folyamatban aktívan kell részt vennie, ehhez másokkal együtt kell működnie. A leegyszerűsített, leképzett, megszerkesztett tananyag ezt nem tudja biztosítani, csak a tapasztalatok és az életszerű helyzetek. A komplex tanulási környezet megteremtése alapfeltétel: többé már nem egy tankönyv és egy oktató az információ forrása, hanem maga a valóság, a gyakorlat, mely úgy gondolom, hogy egy jogász esetén elengedhetetlen. Az életszerű helyzetekben fellelhető valóságos problémákra csoportosan, változatos munkaformákkal és módszerekkel keresik a hallgatók a választ, ezáltal is elsajátítják és modellezik a jogalkalmazást. A konstruktivista pedagógia sajátos tanulási környezetet igényel, amelyben a hallgatók együtt dolgozhatnak és segíthetik egymást, változatos eszközöket és információs forrásokat használva, a tanulási célok eléréséhez és a

problémamegoldó tevékenységhez, ezzel ugyanakkor sokkal kommunikatívabbakká válnak.

Véleményem szerint a jogtudomány megértéséhez, elsajátításához szükséges tanítási mód a tantárgyi tudás átadásán túl, a problémamegoldó, együttműködési készségek fejlesztését célozza meg. A problémaalapú tanulás a hallgatók önálló kutatásaira, jogtudományi, jogtörténeti ismereteire, lényeglátására, törvények interpretálására épít, illetve célja ennek fejlesztése. Az oktató leginkább irányítóként, mentorként, tanácsadóként jelenik meg. A problémaalapú tanulás arra tanítja meg a hallgatókat, hogyan tanuljanak. A hallgatók kooperatívan, csoportokban dolgoznak, a való világ problémáinak megoldásait kutatva, miközben kifejlesztik azokat a képességeket, amelyekkel a leghatékonyabban tudják irányítani önmaguk tanulását. A problémaalapú tanulás célja, hogy a készen kapott tudás helyett a tudás eléréséhez használjuk képességeinket. A módszerrel tanuló hallgatók a kontextus feltérképezése közben tanulják meg azt, hogyan válik a tanulás a tudáskeresés folyamatává. A hallgatók kifejlesztik a kritikus, összességében átlátó gondolkodás képességét, amely által állandóan össze tudják kapcsolni azt, amit olvasnak, például egy törvénytörvényben, azzal, amit az így szerzett információval akarnak kezdeni, a jogalkalmazás kereteiben. A hallgatók csoportokban való együttműködése lerövidíti a feladat megvalósításának időigényét, illetve a résztvevők szociális, szövegalkotási készségeit fejleszti. A probléma alapú tanulás leginkább új tanulásszervező módszer, amely az eddig tanult konstruktív pedagógiai módszereket használja fel, alkalmazza úgy, hogy a tananyag elsajátítandó problémaként jelenjék meg.

Irodalom

Kovátsné Németh Mária habilitált egyetemi docens, A hatékony tanulást elősegítő módszerek

<http://www.nyeomszsz.org/orszavak/pdf/Kovatsne1.pdf>

http://epa.oszk.hu/01300/01306/00038/mezo_ferenc.htm

http://www.jos.hu/down/9011/00_Ped.pdf

<http://ias.jak.ppke.hu/hir/ias/20122sz/02.pdf>

<https://dea.lib.unideb.hu/dea/bitstream/handle/2437/118291/M?sequence=5>

<https://tka.hu/tudastar/dm/214/lovagok-az-idoben-szovegertes-fejlesztese-az-ipoo-minimum-tanulasi-modell-alapjan-ikt-eszkozok-kreativ-felhasznalasaval.pdf>

Kata János, Tanulás technika, Typotex Kiadó, Budapest, 2011.

Mező Ferenc: Tanulás: diagnosztika és fejlesztés az IPOO-modell alapján, 2011, K + F Stúdió Kiadó, Debrecen.

Mező Ferenc (2011b): A kreatív (produktív) tanulás vizsgálata Jupiterbolha-próbával. In: Münnich Ákos (Szerk.): A kreativitás többszemponútú vizsgálata. Didakt Kiadó, Debrecen

www.szechenyimsz.hu/pdf/tanulmany_jo%20gyakorlat.doc

A TANULÁS IPOO-MODELLJÉNEK OKTATÁSI VONATKOZÁSAI VIDEOJÁTÉKOK FELHASZNÁLÁSÁVAL

Vas János

E-mail: janaalgor@gmail.com

A technika fejlődésével a szórakoztatóipar egy új szegmensen bővült a videojátékok megjelenésével. Az immáron csaknem 30 évre visszamenő történelemmel rendelkező videojátékok szép lassan a mindennapok részévé váltak, és nem csak a tévesen gyerekeknek fenntartott közegekben, hanem immáron kicsik és nagyok is játszanak ilyen produktumokkal. Egy, a 2010-ben a *Computers and Education* című szaklapban is megjelent tanulmány szerint az amerikai háztartások csaknem 68%-ában játszik valaki videojátékokkal. (2010) Érdemes megnézni a keltezését, amely immáron egy 7 éves adat, ám egy újabb, az *Essential Facts About the Computer and Video Games Industry (ESA)* által 2015-ben készült tanulmány szerint már csaknem az amerikai háztartások 80%-ban található olyan eszköz, amellyel lehet valamilyen videojátékot futtatni – ez lehet akár okostelefon, PS3, Xbox 360 vagy akár számítógép is. Elmondható tehát, hogy az iparnak ez a szegmense, már csaknem egy kalap alá esik akár a filmekkel, akár pedig a különböző egyéb mozgóképes produktumokkal, sőt talán, már túl is szárnyalja azt, elég csak egy 2001-es adatra gondolni, amelyben már csak Amerikában 6 milliárd dollárra becsülték az amerikai konzol- és számítógép piac részesedését, amely világszinten is elérhette ekkorra már a 19 milliárdot.

Ilyen fókú fejlődés mellett, pedig már a szakemberek is elkezdtek a témával foglalkozni, melynek köszönhetően már az 1980-as években találhatunk szakirodalmakat amelyek a videojátékokkal foglalkoznak, de az igazi áttörés a 2000-es években jött el, amikor is

gombamód elszaporodott azoknak a kutatóknak száma, amely a videojátékokat állította a kutatásának középpontjába. Egyre gyakoribb téma a kutatók számára az, hogy ezeket az egyre komolyodó és egyre reálisabb képi megjelenítést alkalmazó programokat hogyan lehet oktatásban is felhasználni, hiszen a programok alapvető „felvevőpiaca” még mindig leginkább a középiskolások- és egyetemisták köre. Akik pedig egy egyre gyorsuló világban tanulnak, és akik már képesek a multi-taskingra, nem beszélve arról, hogy bárhol és bármit tudnak tanulni, akár a videojátékok segítségével is.

Oktatástechnológiai szempontból, valamint szakmódszertant figyelembe véve pedig érdekes vizsgálati alany lehet ezeknek a programoknak az IPOO-modell szerinti felhasználása, amely egy rendkívül érdekes szegmensét tudná megmutatni az egész modellnek. Amint az köztudott, az IPOO-modell alapja az input-process-output hármasa – a témáról a felhasznált bibliográfia részénél található szakirodalomból lehet többet tudni -, amely több szempontból is rendkívül érdekes a videojátékok felhasználásánál. Hiszen itt maga az input is már eleve több helyről érkezik, így a feldolgozási folyamat is eleve szálon fog elindulni, hogy aztán a végeredmény vagy egységes legyen, vagy a különböző inputoknak köszönhetően akár az is többszálon futó output. Hiszen a videojátékok nem csak a külső, grafikai elemekkel hatnak az egyénre, hanem a narratív komponenseivel is, annak minden hozadékaival együtt, mint a zene, a történet, de már eleve a grafikai megjelenítés is hordoz magában valamilyen befolyásoló *inputot*, elég csak a különböző cell-shaded játékokra gondolni (*Borderlands*), vagy a kifejezetten krómszerű, erőteljesen feketére festett *Limbo*-t megemlíteni. Az *inputban* beérkező ingerek után pedig különösen izgalmas a *process* megvizsgálása, hiszen ez az alapvetően homogén behatással az egyénbe érkező „massza” meglehetősen sok heterogén komponensből áll, amelyből rögtön érkezik a fő kérdés: vajon a feldolgozási fázis során ezekből a komponensekből az egyén szelektál, esetleg asszociatív értelemben elraktároz az *output* során, vagy pedig maga az inger egyben marad? Mégis miért lehetséges az, hogy a diák többet tanul manapság a videojátékokból, mint a frontális tanításból? A heterogén elemekből érkező hatásoknál pedig érdemes még megvizsgálni James Newman „offline” és „online” elvét is, amely a játékosok különböző bevonását vizsgálja, hiszen

egy narratív témájú játék központjában találhatók olyan elemek is, amikor is interaktívan, „online” vonódik be a játékos, mondhatni átéli az eseményeket, de vannak „offline” események is, mint az átvezető videók, ahol is külső szemlélőként tekint az eseményekre. Az *output* során pedig nem csak azt kell megvizsgálni, hogy a modell végén milyen behatások érték a diákot, és azt hogyan tudja felhasználni az oktatásban, hanem, hogy milyen kommunikatív módokon tudja azt felhasználni az oktatásban? Ugyanis a programok komplexitása miatt egy adott input lehet, hogy többszörös output is lehet, de lehet, hogy a megfelelő kommunikatív képességek hiányában ezek elveszhetnek.

A téma rendkívül érdekes, és több kutatást érdemel, amellyel a jövőben szeretnék többet foglalkozni, pontosabban azzal, hogy az IPOO-modell hogyan alkalmazható az oktatás világában, mindezt a videojátékok segítségével a fentebb vázolt kérdésekből kiindulva, mint kutatási alap.

Irodalom

- Essential Facts. 2015. Hozzáférés dátuma: 2016. január 3. Elérhető: <http://www.theesa.com/wp-content/uploads/2015/04/ESA-Essential-Facts-2015.pdf>
- Bowman, R.F. 1982. A Pac-Man theory of motivation. Tactical implications for classroom instruction. *Educational Technology*. 22. 9. sz. 14-17.
- Newman, J. 2002. "The Myth of the Ergodic Video game. Some Thoughts on Player-character Relationships in Video games," *Game Studies* 2 Hozzáférés dátuma: 2016. december 27. Elérhető: <http://www.gamestudies.org/0102/newman/>
- Paraskeva, F., Mysirlaki, S., Papgianni, A. 2010. Multiplayer online games as educational tools: Facing new challenges in learning. *Computers and Education*. 54. 498–505. Hozzáférés dátuma: 2016. január 3. Elérhető: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131509002413>
- Squire, K. 2003. "Video games in education." *Int. J. Intell. Games & Simulation*. 2.1. 49-62.
- Vas János 2016, október 20. Elméleti kérdések a videojátékok felhasználásáról a történelem oktatásában, valamint a külföldi szemináriumokon történő alkalmazásának kritikai vizsgálata. In

Dr. Koncz István és Szova Iлона (2016. szerk.): *XIII. PhD. - Konferencia előadásai (Budapest, 2016. október 10.)*. Professzorok az Európai Magyarországért Egyesület, Budapest. 161-171. Hozzáférés dátuma: 2016. december 30. Elérhető: <http://peme.hu/userfiles/PEME%20XIII.pdf>

ÚRKUTATÁS

HUMÁN ÉLET A FÖLDÖN KÍVÜL A BIOLÓGIA ASPEKTUSÁBÓL

Bodnár Veronika

E-mail: powee01mail.com

Absztrakt

A tanulmány ismeretterjesztő stílusban íródott, és célja az olvasó érdeklődésének felkeltése az űrtudomány iránt. A bevezetésben egy rövid történeti áttekintés olvasható, mely az asztronautika történetének legfontosabb dátumait tartalmazza. A tanulmány többi részében pedig a súlytalanság emberi szervezetre való hatását boncolgatom.

Kulcsszavak: világűr, orvostudomány

Diszciplína: űrtudomány, orvostudomány

Abstract

The study was written in an informative style, and its aim to pique the interest of the reader on the space science. In the introduction you can read a short historical overview, which contains the most important dates of the astronautics history. In the other part of the study I collected information about that how weightlessness affects on human body.

Keywords: space, medicine

Disciplines: space science, medicine

Az űrkorszak kezdetét az első műhold, a Szputnyik-1 felbocsátása jelentette. Ezzel beindult az űrverseny Szovjetunió és az Egyesült Államok között. Az űrversenynek köszönhetően egy új front nyílt meg a hidegháborúban (Almár, 1981).

A Szputnyik-1 sikeres indítása után egy hónappal a szovjetek elindították a Szputnyik-2-t, mely elődjével ellentétben utast is vitt

az űrbe, Lajkát, a kutyát. Lajka volt az első élőlény, mely Föld körüli pályára állt (Whitehouse, 2002).

1961. április 8-án az Állami Bizottság előtt Koroljov kinevezte Jurij Gagarint. Tartalékként German Tyitov állt készen (Siddiqi, 2000). Nem Gagarin volt a legjobb a tesztekben, de a legjobbak közé tartozott. A pillanatnyi fizikai és pszichikai kondíció azonban Gagarin mellett szólt, Tyitovval szemben (Dancsó, 2006).

1969 júliusában az Apollo-program keretein belül indították az Apollo-11-et, amelynek parancsnoka Neil A. Armstrong volt. 1969. július 20-án szálltak le a Holdra Edwin Aldrinnal együtt (Dancsó, 2012).

Farkas Bertalan, az első magyar űrhajós, 1980. május 26-án a Szojuz-36 űrhajó fedélzetén indult a világűrbe (Almár, 1984).

Az 1. táblázat foglalja össze az asztronautik történetét).

1. táblázat Az asztronautika történetének fontosabb dátumai (forrás: Galambos, 1975 alapján)

1957. október 4.	Az első műholdat a Szputnyik 1-et Föld körüli pályára állították.
1957. november 3.	Bajkonurból indított Szputnyik-2 Lajkával a fedélzetén. Az élő szervezet űrbéli viselkedésének tanulmányozása.
1961. április 12.	Pályára áll az első űrhajó a Vosztok-1, Jurij Alekszejevics Gagarinnal a fedélzetén.
1969. július 20.	Az Apollo-11 űrhajón az első emberek Neil Aiden Armstrong és Edwin Aldrin leszállnak a Holdra.
1980. május 26.	Az első magyar űrhajós. Farkas Bertalan a Szojuz-36 űrhajón a Szaljut-6 űrállomásra indul hétnapos kutatómunkára.
1981. április 12.	A világűrbe indult az első űrrepülőgép, a Columbia (Space Shuttle).

Ember az űrben

A szovjet Jurij Gagarin volt az első, aki a Vosztok űrhajó fedélzetén 108 percet töltött Föld körüli pályán. Az emberi szervezet

a gyors öregedés tüneteit mutatja a súlytalanság állapotában. Ezek közé a tünetek közé tartoznak a vérkeringési zavarok, egyensúlyvesztés, izomsorvadás, csonttritkulás. A súlytalanság állapota megzavarja testünk folyadékainak természetes áramlását is (Bourdial, 2002). Az űrben nő a gerincvelői folyadék nyomása is, és valószínűleg ezzel magyarázható az éleslátás romlása (Wall, 2014). Ha a Földön álló helyzetben vagyunk, testünk alsó felében a vénás nyomás sokkal nagyobb, mint a felsőben. Az űrben a vénás nyomás "nem létezik", a vér egyformán áramlik szét a testben, és emiatt 1,5 liter vér áramlik a test alsó feléből a felsőbe. A test úgy védekezik ez ellen, hogy igyekszik csökkenteni a vér tömegét, ezért néhány nap alatt a vizelettel együtt ki is ürít akár 1 liter vért.

A szív térfogata és a szívverés üteme is alkalmazkodik a változáshoz. Az űrutazás során, főleg az első napján, szédülés és émelygés is előfordulhat. A függőlegesség hiánya miatt a szervezet elveszti a viszonyítás lehetőségét. A súlytalanság elsősorban a belső fület zavarja meg. A fülben lévő kis kristályos hallási kövecskék (otolithok) az űrben nincsenek a gravitáció hatása alatt, nem tudják a szervezetet tájékoztatni arról, hogy a fej milyen helyzetben van a függőlegeshez képest. Az álló helyzetért felelős izomösszehúzódsokról informáló érzékelők ellustulnak. Továbbá azok a receptorok (Pacini-féle részecskék) melyek a talpnyomást érzékelik nem kerülnek gerjesztés alá, mivel testünk rájuk nehezedő súlya számukra az aktiváló tényező. A szervezet nem tudja eldönteni, hogy a test lábra nehezedik-e vagy sem.

Az első héten csonttritkulás tapasztalható az alsó végtagokban, és a helyzetváltoztatásnál használt izmokon izomsorvadás is mutatkozik. Normális körülmények között a csontszövet, a csontsejtek folyamatos pusztulása és újraépülése közben, állandóan megújul, de ha az izmok gyakori összehúzódsa nem ingerli a csontot, akkor nem tud újraképződni. Az előbbi folyamat során a csont elveszti kalcium- és ásványianyag-tartalmának egy részét. Az űrben keletkező csonttritkulás nem irreverzibilis folyamat, így a Földre való visszatérés után pár hónap alatt elmúlik (Bourdial, 2002). A csonttritkulás és az izomtömeg csökkenésének elkerülése érdekében, futópadok és szobakerékpárok nyújtanak edzési lehetőséget az űrhajósoknak az űrállomáson. Testmozgás hiányában havonta akár egy százalékkal is csökkenhet az asztronauták csontsűrűsége (Kramer, 2013a).

Az alvás kivitelezése is nehézségeket okoz, és annak minősége és időtartama is romlik. Az alvás szempontjából a kabinokban különböző célokra fenntartott berendezések által okozott zaj is zavaró tényező lehet (Bourdial, 2002). Ezért az űrhajósok egy része gyakran altatók és nyugtatók segítségével alszik. Ennek persze megvannak a maga veszélyei, hiszen előfordulhat, hogy a gyógyszerek hatása miatt nem reagálnak olyan gyorsan vészhelyzet esetén. Az űrhajósok általában a falhoz vagy a fekvőhelyükhöz szíjjazzák magukat alvás előtt (Rettner, 2014).

Az űrben a testmagasság is megváltozik, ugyanis hosszabb ideig tartó súlytalanság esetén a gerincoszlop enyhén megnyúlik. A Földre való visszatérés után néhány hónap szükséges, míg az űrhajósok visszanyerik eredeti testmagasságukat. Jellemző az asztronauták esetében az is, hogy a Földre visszatérve gyakran elejtenek tárgyakat (Kramer, 2013b).

Az űrutazások nem csak az élettani mechanizmusok jobb megértését tették lehetővé, hanem olyan orvosi technikák kifejlesztését is, amelyeket azóta a földi kórházi gyakorlatban is alkalmaznak. Ilyen például a hosszúszerű nadrágba épített nyomáscsökkentő, amelyet a szívelégtelenség bizonyos eseteiben használnak átültetésre várakozó betegeknek. Továbbá az űrkutatásnak az egyensúlyozással kapcsolatos tanulmányai a neurológia területén is hasznosulnak. A NASA által használt anyagból készítik a cukorbeteg beültethető inzulinpumpáját vagy a szív működést folyamatosan figyelő készüléket is, de a csontritkulás elleni küzdelemben is fontos szerepe van (Bourdial, 2002).

Összefoglalás

A tanulmány egy rövid történeti áttekintéssel kezdődik, figyelembe véve azt, hogy a témakör a biológia aspektusából lett feldolgozva, így a hidegháborús háttérre nem történt hivatkozás. A tanulmány betekintést nyújt az olvasónak az emberi szervezetben lezajló folyamatokról az űrrepülés során. Számos kockázati tényező felsorolásával, és azok megoldási lehetőségeivel ad átfogó képet az űrutazás nehézségeiről. Végezetül az űrkutatás felhasználási lehetőségeiről esik szó.

Irodalom

- Almár, I. (1981). Űrhajózási lexikon. Akadémiai és Zrínyi Kiadó, Budapest.
- Bourdial, I. (2002). A világűr és a világegyetem. Magyar Könyvklub, Budapest.
- Dancsó, B. (2006). Ember az űrben! 45 éve repült Jurij Gagarin. Űrvilág, Székesfehérvár.
- Dancsó, B. (2012). Neil Armstrong, a kísérleti pilóta. Űrvilág, Székesfehérvár.
- Galambos, T. (1975). Emberek a világűrben. Kossuth Könyvkiadó, Budapest.
- Kramer, M. (2013a). The Human Body in Space: 6 Weird Facts. Space.com
- Kramer, M. (2013b). Strange But True: Astronauts Get Taller in Space. Space.com
- Rettner R. (2014). Sleepless in Space, Livescience.com
- Siddiqi, A., A. (2000). The Soviet Union and the Space Race. NASA, Washington, DC.
- Wall, M. (2014). Possible Mars Mission 'Showstopper': Vision Risks for Astronauts. Space.com
- Whitehouse, D. (2002). First dog in space died within hours. News.bbc.co.uk.

HUMÁN ÉLET A FÖLDÖN KÍVÜL A GYERMEKVÉDELEM ASPEKTUSÁBÓL

Csók Cintia

E-mail: csokcintia@gmail.com

Absztrakt

Jelen tanulmány a magyar gyermekvédelmi rendszer felépítésére fókuszál, felvázolva a gyermekjóléti alapellátások és gyermekvédelmi szakellátások intézményrendszereit, funkcióit és betölthető munkaköreit. A téma aktualitását az adja, hogy a rendszer a változások korát éli: 2016. január 1-től a gyermekjóléti szolgáltatásokban történtek jelentős változások, 2017. január 1-től pedig a gyermekek napközbeni ellátása alakult át. A tanulmány három főbb részből áll, ezek a következők: gyermekvédelem értelmezése, gyermekjóléti alapellátások és gyermekvédelmi szakellátások.

Kulcsszavak: gyermekjólét, gyermekvédelem, intézményrendszer, munkakörök

Diszciplína: szociálpedagógia

Abstract

A present study focuses on the construction of the Hungarian child protection system, outlining the institutional systems of the basic welfare provision and professional child protection provision, his functions and his scope of activities which can be filled. It gives the timeliness of the topic, that the system lives the age of the changes: Since January 1st in 2016 considerable changes in child welfare services, since January 1st in 2017 the children's day care was transformed though. The study consists of three main parts, these successors: the interpretation of child protection, basic welfare provision and professional child protection provision.

Keywords: basic welfare provision, professional child protection provision, institutions, scope of activities

Discipline: social pedagogy

Vajon egyedül vagyunk-e a Világegyetemben? – teszi fel a kérdést Paul Davies, aki szerint ez a filozófia egyik legrégebbi témája és az utóbbi években a tudomány számára is egyre fontosabbá vált, hiszen a csillagászat felfedezései a figyelem középpontjába helyezték a Naprendszeren kívüli bolygók létezését, azok fizikai és kémiai felépítését. Meglátása szerint időszerű szemügyre vennünk, hogy mivel járna egy, az emberi élet kialakítására alkalmas planéta felfedezése (Davies, 2001).

2017-től a Debreceni Egyetem interdiszciplináris hallgatói kutatócsoportjának – a „Humán élet a Földön kívül” alprogram keretében, Dr. Mező Ferenc vezetésével – lehetősége van a bolygónkon kívüli humán létfeltételek elemzésére. Szociálpedagógia szakos hallgatóként a gyermekvédelem aspektusából vizsgálom a jelenséget: az 1997. évi XXXI. törvény a gyermekek védelméről és a gyámsági igazgatásról (a továbbiakban: Gyvt.) alapján áttekintem, hogy a rendszer kialakításához milyen intézményekre lenne szükség, továbbá a 15/1998. (IV. 30.) NM rendelet a személyes gondoskodást nyújtó gyermekjóléti, gyermekvédelmi intézmények, valamint személyek szakmai feladatairól és működésük feltételeiről és az 1/2015. (I. 14.) EMMI rendelet a javítóintézetek rendtartásáról segítségével bemutatom az egyes ellátási formákhoz tartozó intézményi munkaköröket. A téma aktualitását az adja, hogy a magyar gyermekvédelmi rendszer a változások korát éli: 2016. január 1-től a gyermekjóléti szolgáltatásokban történtek jelentős változások, 2017. január 1-től pedig a gyermekek napközbeni ellátása alakult át.

Egy másik bolygón történő emberi élet kialakításához kulcsfontosságú lenne a gyermekjóléti, gyermekvédelmi intézmények létrehozása, hiszen az ellátórendszer olyan széleskörű feladat-ellátási kötelezettséggel rendelkezik, ami a családok és a gyermekek jelentős részének nélkülözhetetlen. A szolgáltatások szükségességét az 1. táblázat mutatja be: amíg a gyermekjóléti alapellátást összesen 138 369 fő vette igénybe, addig a gyermekvédelmi szakellátás területén az ellátottak száma 24 009 fő volt a KENYSZI 2015. november 30-ai adatai alapján.

A tanulmány első felében sor kerül a gyermekvédelem értelmezésére, majd a személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekjóléti alapellátások és gyermekvédelmi szakellátások struktúráját, funkcióit és intézményi munkaköreit ismertetem.

3. táblázat: Ellátottak megoszlása szolgáltatástípusok szerint a KENYSZI 2015. november 30-ai adatai alapján (forrás: Goldmann-Gyetvai-Mester, 2016 alapján a Szerző)

Ellátási forma	Ellátástípus	Fő
Gyermekjóléti alapellátás	Bölcsőde	32 616
	Családi napközi	5 414
	Családok átmeneti otthona	4 373
	Gyermekek átmeneti otthona	358
	Gyermekjóléti szolgáltatás	95 592
	Helyettes szülői ellátás	16
Gyermekvédelmi szakellátás	Gyermekotthon	8 742
	Külső férőhelyen biztosított utógondozói ellátás	321
	Nevelőszülői hálózat	14 660
	Utógondozó otthon	286

A gyermekvédelem értelmezése

Hanák (1978) értelmezésében a gyermekvédelem alatt többnyire azt a speciális gyermekvédelmi tevékenységet értjük, amely az árván maradt, elhagyott, veszélyeztetett gyermekek védelmét szolgálja. Ugyanakkor ez csak egy része a tágabb tartalmú gyermekvédelemnek, ami kiterjed a gyermekek szocializációjában szerepet játszó intézményekre, valamint magába foglalja a gyermek és ifjúság nevelésének megannyi területét. Rákó (2011) szerint a teoretikusok jelentős része még ma is Hanák (1978) meghatározását tekinti kiindulópontnak és a definíció újabb tipologizálására nem került sor.

Herczog (1997) szerint a gyermekvédelem mindazon területek összessége, amelyek a prevenció, az intervenció, a kezelés és az utógondozás eszközeivel a gyermek és a család jólétét, védelmét biztosítják. Herczog (2001) egy másik értelmezésében a gyermekvédelmet a megelőzés szemszögéből közelíti meg és a következő szinteket különíti el:

- Elsődleges prevenció: azon ellátások összessége, amelyekre minden gyermek jogosult. Idetartoznak továbbá az ismeretterjesztő, figyelemfelkeltő, prevenciók előadások és tevékenységek.
- Másodlagos prevenció: veszélyeztetettség, probléma esetén célzott segítségnyújtás.
- Harmadlagos prevenció: speciális ellátások, szakmai eszközökkel történő beavatkozás.

A Gyvt. 14. § alapján a gyermekek védelmét biztosítják: a pénzbeli és természetbeni ellátások, a személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekjóléti alapellátások, a személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekvédelmi szakellátások és a gyermekvédelmi gondoskodás keretébe tartozó hatósági intézkedések.

Gyermekjóléti alapellátások

A Gyvt. 38. § alapján az alapellátás célja a gyermek családban történő nevelkedésének elősegítése és a családból való kiemelésének megelőzése, továbbá a gyermek testi, érzelmi, értelmi, erkölcsi fejlődésének és jólétének biztosítása. Az alapellátás célja, hogy a gyermek és családja a lakóhelyén kaphassa meg az ezekhez szükséges támogatást és segítséget (Herczog, 2001). A következőkben sorra veszem a gyermekjóléti alapellátások körébe tartozó szolgáltatásokat.

Biztos Kezdet Gyerekház

Célja egy olyan prevenciók szolgáltatás biztosítása, amely elsősorban a rendszeres gyermekvédelmi kedvezményben részesülő – kiváltképp az óvodáskort még el nem ért – gyermekek egészséges fejlődését támogatja és a szülői kompetenciákat erősíti (Gyvt. 38/A. §). A 15/1998. (IV. 30.) NM rendelet 5/B. § alapján a Biztos Kezdet Gyerekházban foglalkoztatni kell egy főt vezetői munkakörben és legalább egy főt nem vezetői munkakörben.

Gyermekjóléti szolgáltatás

A gyermekjóléti szolgáltatás a gyermekek érdekeit védő speciális személyes szociális szolgáltatás, amely a gyermek testi és lelki egészségét, családban történő nevelkedésének elősegítését, veszélyeztetettségének megelőzését, a már kialakult

veszélyeztetettség megszüntetését, valamint a családjából kiemelt gyermek visszahelyezését szolgálja (Gyvt. 39. §). 2016. január 1-től jelentős változások történtek ezen a területen: a gyermekjóléti és családsegítő szolgálatok összevonásával települési szinten létrejöttek a család- és gyermekjóléti szolgálatok, járási szinten pedig a család- és gyermekjóléti központok. A változás következtében a két szolgáltatás – családsegítés és gyermekjóléti szolgáltatás – szakmai és szervezeti szempontból is teljesen integráltan működik. Amíg a család- és gyermekjóléti szolgálatok feladataiban hangsúlyt kap a prevenció, a szabadidő szervezés és a közösségszervezés, addig a család- és gyermekjóléti központok kiemelt feladata a hatósági intézkedésekhez kapcsolódik (Rákó, 2016). Az átalakítások következtében a munkakörök is módosultak, ezeket a 2. táblázat mutatja.

4. táblázat: Gyermekjóléti szolgáltatást nyújtó intézmények és a betölthető munkakörök (forrás: 15/1998. (IV. 30.) NM rendelet alapján a Szerző)

Ellátási forma	Intézményi munkakörök
Család- és gyermekjóléti szolgálat	családsegítő
Család- és gyermekjóléti központ	esetmenedzser, tanácsadó, szociális asszisztens

Gyermekek napközbeni ellátása

A gyermekek napközbeni ellátása sajátos területe a rendszernek, hiszen messze esik a gyermekjólét, gyermekvédelem hagyományos problémáitól (Szöllősi, 2004). A gyermekek napközbeni ellátása régen a családok, szomszédság feladata volt, a jelenleg működő szolgáltatások létrejöttét alapvetően a női munkavállalás megnövekedett mértéke tette szükségessé (Herczog, 2001). Ma már különböző szolgáltatások – bölcsődei ellátás, napközbeni gyermekfelügyelet, alternatív napközbeni ellátás – biztosítják a családban élő gyermekek nappali felügyeletét, gondozását, nevelését,

foglalkoztatását és étkeztetését azon szülők számára, akik munkavégzésük, képzésben való részvételük, betegségük vagy egyéb ok miatt a gyermekük napközbeni ellátásáról nem tudnak gondoskodni (Gyvt. 41. §). A Gyvt. módosítása értelmében 2017. január 1-től bölcsődei ellátást biztosíthat a bölcsőde, a mini bölcsőde, a családi bölcsőde és a munkahelyi bölcsőde (Gyvt. 42. §). Az ellátási formákat és azok intézményi munkaköreit a 3. táblázat foglalja össze.

5. táblázat: A gyermekek napközbeni ellátásának formái és betölthető munkakörei (forrás: 15/1998. (IV. 30.) NM rendelet alapján a Szerző)

Ellátási forma	Intézményi munkakörök
Bölcsőde	kisgyermeknevelő, bölcsődei dajka, orvos, gyógypedagógus, gyógytornász, konduktor, gyógypedagógiai asszisztens, szaktanácsadó
Mini bölcsőde	kisgyermeknevelő, bölcsődei dajka
Munkahelyi bölcsőde	szolgáltatást nyújtó személy, kisgyermeknevelő (egyéb szakképesítéssel rendelkező személy, a fenntartó döntése alapján létrehozható munkakör)
Családi bölcsőde	szolgáltatást nyújtó személy, kisgyermeknevelő (egyéb szakképesítéssel rendelkező személy, a fenntartó döntése alapján létrehozható munkakör)
Családi bölcsőde hálózat	koordinátor
Napközbeni gyermekfelügyelet	szolgáltatást nyújtó személy, nevelő, szakgondozó (hivatásos gondozó), gondozó, segédgondozó
Napközbeni gyermekfelügyelet hálózat	koordinátor
Alternatív napközbeni ellátás	-

Gyermekek átmeneti gondozása

Ez a szolgáltatás igénybe vehető, ha a szülő életvezetési problémája, indokolt távolléte, egészségi állapota vagy más ok miatt

a gyermek családban történő nevelkedését nem tudja biztosítani vagy utógondozói ellátásban részesül (Gyvt. 45. §). Ez az ellátás a családot erősíti szerepében. Segíti a szülőt, hogy meghatározott időn belül rendezni tudja a család problémáit, miközben napi struktúrán keresztül biztonságot nyújt a gyermeknek és szülőjének (Papp és Tüski, 2005). A gyermekek átmeneti gondozása történhet helyettes szülőnél, családok átmeneti otthonában és gyermekek átmeneti otthonában (Gyvt. 48. §). Az egyes ellátási formák intézményi munkaköreit a 4. táblázat tartalmazza.

6. táblázat: A gyermekek átmeneti gondozásának formái és betölthető munkakörei (forrás: 15/1998. (IV. 30.) NM rendelet alapján a Szerző)

Ellátási forma	Intézményi munkakörök
Helyettes szülői hálózat	helyettes szülői tanácsadó
Gyermekek átmeneti otthona	nevelő, családgondozó, gyermekvédelmi asszisztens, gyermekfelügyelő, pszichológiai tanácsadó
Családok átmeneti otthona	szakgondozó, gondozó, családgondozó, pszichológiai tanácsadó, fejlesztő pedagógiai tanácsadó

Gyermekvédelmi szakellátások

A Gyvt. 52. § alapján a szakellátás keretében teljes körű ellátást kell biztosítani az ideiglenes hatállyal elhelyezett, a nevelésbe vett, a szakellátást más okból igénylő gyermeknek, továbbá biztosítani kell a fiatal felnőtt utógondozói ellátását. A gyermekvédelmi szakellátás részben családi funkciókat helyettesít, részben pedig módosító tevékenységet lát el különböző rendszerszinteken keresztül: a szociálpolitikai szintjén, a gyermekvédelmi ellátórendszer szintjén, az intézmények szintjén, a társintézmények szintjén, a munkatársak szintjén, valamint a gyermekek szintjén (Domszky, 2004). A következőkben áttekintem a gyermekvédelmi szakellátások körébe tartozó szolgáltatásokat.

Utógondozói ellátás

Rácz (2009) szerint a gyermekvédelem progresszív felfogását tükrözi, hogy a gyermekvédelmi szakellátásban nevelkedett gyermeknek – a 18. életév betöltését követően is – lehetősége van a rendszerben maradni, mint utógondozói ellátott. Abban az esetben, ha a fiatal felnőtt visszatér a vérszerinti családjához vagy megkezdí önálló életét, úgy utógondozásban részesülhet. A Gyvt. 53/A. § alapján utógondozói ellátást nevelőszülőnél, gyermekotthonban, utógondozó otthonban vagy az általuk, valamint a területi gyermekvédelmi szakszolgálat által működtetett lakhatást nyújtó külső férőhelyen lehet biztosítani. Az utógondozás, utógondozói ellátás célja a fiatal felnőtt társadalmi integrációjának, iskolai tanulmányainak és munkába állásának elősegítése (Rákó, 2013). A 15/1998. (IV. 30.) NM rendelet 90. § alapján a fiatal felnőttel kapcsolatos utógondozási feladatokat az utógondozó látja el.

Othont nyújtó ellátás

Biztosítani kell az ideiglenes hatállyal elhelyezett, a nevelésbe vett gyermek számára a teljes körű ellátást, a családi környezetbe történő visszahelyezését előkészítő családgondozást vagy örökbefogadásának elősegítését, valamint az utógondozást. Othont nyújtó ellátást biztosít a nevelőszülő, a gyermekotthon vagy a Szociális törvény hatálya alá tartozó fogyatékosokat ápoló-gondozó bentlakásos intézmény, valamint a fogyatékosok vagy pszichiátriai betegek lakóotthona a területi gyermekvédelmi szakszolgálat támogatásával (Gyvt. 53. §).

A nevelőszülő helyettesítő szerepet tölt be a családjából kikerült gyermek számára és saját háztartásában biztosítja a gyermek nevelését, teljes körű ellátását (Herczog, 1995). A speciális nevelőszülő a súlyos pszichés vagy súlyos disszociális tüneteket mutató vagy pszichoaktív szert használó gyermek nevelését biztosítja. A különleges nevelőszülő pedig tartósan beteg, fogyatékos vagy három év alatti gyermeknek nyújt ellátást (Gyvt. 54. §). A nevelőszülők tevékenységüket a nevelőszülői hálózat keretében végzik (Gyvt. 48/A. §).

A gyermekotthon othont nyújtó ellátást biztosít az ideiglenes hatállyal elhelyezett vagy nevelésbe vett gyermeknek, utógondozói ellátást biztosít a fiatal felnőttnek, szükség esetén külső férőhelyeket működtet (Gyvt. 57. §). A Gyvt. 58-59. § alapján a gyermekotthon

legalább 12, de legfeljebb 48 gyermek ellátását biztosítja, fajtái a következők: lakásotthon (maximum 12 gyermek teljes körű ellátását biztosítja önálló lakásban vagy családi házban); speciális gyermekotthon/lakásotthon (súlyos pszichés vagy súlyos disszociális tüneteket mutató, pszichoaktív szert használó és kettős szükségletű gyermekeknek nyújt ellátást); különleges gyermekotthon/lakásotthon (tartósan beteg, fogyatékos vagy három év alatti és kettős szükségletű gyermekeknek nyújt ellátást); utógondozó otthon (kizárólag fiatal felnőttek teljes körű ellátását biztosítja). Domszky (1999) szerint valamennyi típus közös jellemzője, hogy a családi nevelésre épül és az önálló életvitelre készít fel. A gyermekotthon egy mesterséges környezet, amely átveszi a család szerepeit, éppen ezért minden gyermekotthon elsődleges feladata, hogy a gyermek szükségleteihez alkalmazkodjon, ahelyett, hogy a formális nevelést helyezné előtérbe.

A Gyvt. hatálya alá tartozó nevelőszülői ellátás és gyermekotthon betölthető munkaköreit mutatja be az 5. táblázat.

7. táblázat: Az otthont nyújtó ellátás formái és betölthető munkakörei (forrás: 15/1998. (IV. 30.) NM rendelet alapján a Szerző)

Ellátási forma	Intézményi munkakörök
Nevelőszülői hálózat	nevelőszülői tanácsadó, nevelőszülő, gyermekgondozó, növendékügyi előadó, gyermekvédelmi ügyintéző
Gyermekotthon	nevelő, gyermekvédelmi asszisztens, gyermekfelügyelő, pszichológus novendékügyi előadó, gyermekvédelmi ügyintéző, gyógypedagógus fejlesztő, pedagógus, ápoló, védőnő
A 0-3 éves korosztály ellátására	kisgyermeknevelő, nevelő

Területi gyermekvédelmi szakszolgáltatás

A területi gyermekvédelmi szakszolgáltatásnak nagyon sokféle feladata van a gyermekvédelmi szakellátásban (Herczog, 2001). Ezek közé tartozik, hogy javaslatot tesz a gyermek gondozási helyére, illetve arra, hogy hol, melyik nevelőszülőnél vagy gyermekotthonban helyezték el. Továbbá elvégzi a gyermek személyiség vizsgálatát, elkészíti a gyermekre vonatkozó szakvéleményt, előkészíti az elhelyezési javaslatot és a gyermek egyéni elhelyezési tervét (Gyvt. 60. §). Feladatai közé tartozik még az örökbefogadás előkészítésével és utánkövetésével kapcsolatos teendők, illetve a törvényes képviselői feladatok ellátásának segítése és más szolgáltatási, szervezési feladatok (Gyvt. 62-66. §). A gyermekvédelmi szakszolgáltatás nevelőszülői hálózatot és gyermekotthont működtethet (Gyvt. 61. §). A területi gyermekvédelmi szakszolgálat munkaköreit a 6. táblázat szemlélteti.

8. táblázat: A területi gyermekvédelmi szakszolgálat betölthető munkakörei (forrás: 15/1998. (IV. 30.) NM rendelet alapján a Szerző)

Ellátási forma	Intézményi munkakörök
Területi gyermekvédelmi szakszolgálat	pszichológus, gyógypedagógus, orvos, pszichiáter, bizottsági családgyógyász, örökbefogadási tanácsadó, gyermekvédelmi gyám, jogász, közvetítő, elhelyezési ügyintéző, gyermekvédelmi ügyintéző

Javítóintézet

A fiatalok bünelkövetők számára teljes körű ellátást biztosít, ellátja a nevelésükkel, oktatásukkal, képzésükkel és foglalkoztatásukkal kapcsolatos feladatokat (Gyvt. 66/M. §). A javítóintézet a gyermekvédelem egy speciális szegmense, amely csak akkor érheti el a célját, ha fel tudja tárni az okokat, amelyek a bűncselekmények elkövetéséhez vezettek. Ahhoz, hogy hatékony lehessen, partneri kapcsolatra van szükség a gyermekvédelem valamennyi szereplője között (Herczog, 2001). A javítóintézet intézményi munkaköreit a 7. táblázatban ismertetem.

9. táblázat: A javítóintézet betölthető munkakörei (forrás: 1/2015. (I. 14.) EMMI rendelet alapján a Szerző)

Ellátási forma	Intézményi munkakörök
Javítóintézet	1. Pedagógusok: nevelő, pszichológus, gyógypedagógus vagy fejlesztőpedagógus, utógondozó, iskolai tanár/tanító, szakoktató/munkaoktató 2. A nevelő-gondozó munkát segítők: orvos, pszichiáter, ápoló, gyermekfelügyelő, növendékügyi előadó, rendész

Összefoglalás

Tanulmányomban felvázoltam a gyermekjóléti és gyermekvédelmi intézmények rendszerét, továbbá az egyes ellátási formákhoz tartozó intézményi munkaköröket. Összegezve elmondható, hogy amíg az alapellátás egyfajta „kapuőr” funkciót tölt be, tehát célja a gyermek családból történő kiemelésének megelőzése (Báló, Szilvási és Vida, 2015), addig a szakellátás a szükségletek kielégítése mellett a veszteségek feldolgozásában nyújt segítséget (Domszky, 2004).

A „Humán élet a Földön kívül” alprogram keretében célom, hogy a későbbiekben mélyebb tartalmában is foglalkozzak a témával, részletesen elemezve a gyermekjóléti, gyermekvédelmi intézmények, valamint személyek szakmai feladatait és működésük feltételeit.

Irodalom

- Báló, O., Szilvási, L., és Vida, Zs. (2015). A nevelőszülői ellátás fejlesztése. In Rácz, A. (szerk.), *A gyermekvédelem megújulási alternatívái*, Budapest: Rubeus Egyesület. 207-237
- Davies, P. (2001). *Egyedül vagyunk a világegyetemben?: a Földön kívüli élet felfedezésének filozófiai következményei*. Budapest: Vince Kiadó.
- Domszky, A. (1999). *A gyermekotthonok működésének szabályairól és követelményeiről. Módszertani levél*. Budapest: Országos Család- és Gyermekvédelmi Intézet.
- Domszky, A. (2004). A gyermekvédelmi szakellátás értékháttere, a szakellátás alapértékeinek érvényesülését szolgáló biztosítékok, módszerek, technikák. In Domszky, A. (szerk.), *Gyermekvédelmi*

- szakellátás, Budapest: Nemzeti Család- és Szociálpolitikai Intézet. 45-49
- Goldmann, R., Gyetvai, G., és Mester, D. (2016). A szociális ellátórendszer jellegzetességei, korprofilja és területi megoszlása. In Kolosi, T., és Tóth, I. Gy. (szerk.), *Társadalmi Riport 2016*, Budapest: TÁRKI. 358-377
- Hanák, K. (1978). *Társadalom és gyermekvédelem*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Herczog, M. (1995). A nevelőszülő helye és szerepe a gyermekvédelemben. *Esély*, 6, 82-100.
- Herczog, M. (1997). *A gyermekvédelem dilemmái*. Budapest: Pont Kiadó.
- Herczog, M. (2001). *Gyermekvédelmi kézikönyv*. Budapest: KJK-KERSZÖV Jogi és Üzleti Kiadó Kft.
- Papp, K. és Tüski, A. (2005, szerk.). *Átmeneti gondozás – célszerű vagy ideális elképzelés?! Budapest: Nemzeti Család-és Szociálpolitikai Intézet.*
- Rácz, A. (2009). *Posztadoleszcensek az ontológiai stádiumban megrekedt állami gyermekvédelem rendszerében*. Budapest: MTA Politikai Tudományok Intézete.
- Rákó, E. (2011). *A gyermekvédelmi szakellátás helyzete*. Debrecen: Debreceni Egyetemi Kiadó.
- Rákó, E. (2013). *A gyermekvédelmi intézményekben elhelyezett gyerekek életkörülményei*. Szeged: Belvedere Meridionale.
- Rákó, E. (2016). Változó családsegítés: gyermekjóléti szolgáltatások a család és gyermekjóléti szolgálaton át a család és gyermekjóléti központig. *Szociálpedagógia*, 4, 3-13.
- Szöllősi, G. (2004). A gyermekjóléti alapellátások szakpolitikai kérdései. In Szöllősi, G. (szerk.), *Gyermekjóléti alapellátás*, Budapest: Nemzeti Család-és Szociálpolitikai Intézet. 155-213

Felhasznált jogszabályok

1997. évi XXXI. törvény a gyermekek védelméről és a gyámügyi igazgatásról
- 15/1998. (IV. 30.) NM rendelet a személyes gondoskodást nyújtó gyermekjóléti, gyermekvédelmi intézmények, valamint személyek szakmai feladatairól és működésük feltételeiről
- 1/2015. (I. 14.) EMMI rendelet a javítóintézetek rendtartásáról

HUMÁN ÉLET A FÖLDÖN KÍVÜL A BIOLÓGIA SZAKTERÜLET ASPEKTUSÁBÓL

A MARS KOLONIZÁLÁSA A BIOLÓGIA SZEMSZÖGÉBŐL

Murguly Mátyás

Hanyicska Martin

Elsőszerző e-mail címe: mmurguly@gmail.com

Absztrakt

Az 1960-as évek az űrutazás és űrtechnológia terén nem csak egy hatalmas lépést jelentettek az emberiségnek, de e fejlesztések új kérdéseket vetettek fel a tudományos életben. A köztudatba leginkább a téma mérnöki vonatkozásai jutottak el, a biológiai vonatkozású kutatások viszont nem nyertek széles körű ismertséget. A Nemzetközi Űrállomás lehetőséget adott arra, hogy az élőlényeket a földtől teljesen idegen körülmények között tanulmányozzuk. Végezetül ez vezetett az exobiológia megjelenéséhez, ami a biológia egyik talán legérdekesebb, ám jelenleg legkevésbé egzaktabb ága. A cikkben a Mars kolonizálása esetén felmerülő alapvető biológiai problémák hozzáférhető irodalmát foglaltuk össze, illetve az esetleges megoldásokat ezekre a problémákra.

Kulcsszavak: mikrogravitáció, csontváz, csonttritkulás, biotechnológia, űrutazás

Diszciplínák: orvosi biológia, biotechnológia, regeneratív medicina

Abstract

From the 1960. years, space travel and technology meant a huge step for humanity, but these developments have risen a set of new questions into the scientific life. The topic's engineering aspects have reached the common knowledge, but the biology-related researches

have not won a wide-range acquaintance. The International Space Station permits us to do experiments on in vivo systems in a non-terrestrial milieu. And all of these efforts lead us to the development of exobiology, which is one of the most exciting but the least exact field of this natural science. In this article, we summarised the accessible literature of the basic problems in the Mars-colonising plan, and we gave some possible solutions.

Keywords: microgravity, skeleton, osteoporosis, biotechnology, space travel

Disciplines: medical biology, biotechnology, regenerative medicine

Az emberiséget már ősidők óta foglalkoztatja az űr rejtelmek, a legtöbb kultúrában az égbolt jelentős szerepet töltött be. Viszont a technológiai feltételek csak a XX. században lettek adottak ahhoz, hogy az ember ki is léphessen az űrbe. Az űrkorszak kezdetét a szovjet Szeptnyik 1-es műhold 1957. október 4.-ei sikeres föld körüli pályára állítása jelöli. [1] A jelenleg futó űrprogramok közül három főbb területet emelnék ki: a Mars kutatást, az exobiológok utáni kutatást, illetve a Nemzetközi Űrállomást.

A Nemzetközi Űrállomás egy élet befogadására alkalmas szatellit, melyen lehetőség nyílik biológiai, biotechnológiai illetve orvosi kutatásokra mikrogravitációs környezetben. [2] Ugyanakkor Kína – függetlenül a többi országtól – is megjelent az űrkutatás horizontján a Tiangong Űrállomásprojekttel illetve a Shenzhou-típusú űrjárművek fejlesztésével és kilövésével, melyeken különböző kutatásokat végeznek. [3]

Az űrbéli környezetben a legkülönbézetbb rendszertani kategóriákból származó élőlényeket tanulmányozzák: baktériumokat, gombákat, növényeket, alacsonyabb rendű állatokat, illetve magukat az embereket; viszont a cikkben részletesebben az embereket érintő legkritikusabb problémákra hagyatkozunk. Mindezek a kutatások egy lépéssel közelebb visznek minket az eddig csak a science-fiction-ökből ismerős mélyűr-projektekhez, illetve más bolygók terraformálásához és kolonizálásához.

A mikrogravitáció hatásai az emberi szervezetre

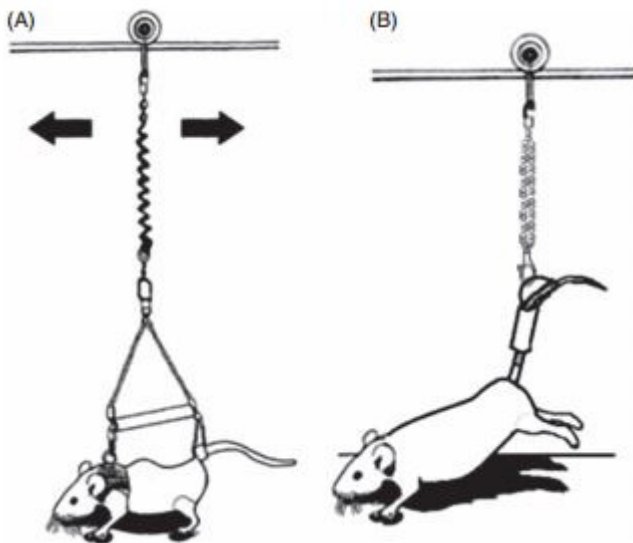
Az űrben – ellentétben a köztudatban uralkodó vélekedéssel – nincs teljes súlytalanság, hanem ún. mikrogravitációs körülmények

uralkodnak, ugyanis az űrjárművek nem hagyják el a Föld gravitációs „kútját”. [4] Az első exobiológiai megfigyeléseket a súlytalanság emberi szervezetre gyakorolt hatásainak megfigyelése képezte. A legismertebb jelenség a mozgás szervrendszerét – és ezen belül a csontvázat – érintő remodelling. [5] Ennek a pontos hátterében a megváltozott környezet, illetve a lecsökkent fizikai igénybevétel áll, melynek hatására a csont szerkezete újrászerveződik, és egy csonttrikuláshoz hasonló állapot alakul ki. [6]

Miután ezt megfigyelték, elkezdtek az állatmodelles kísérleteket, hogy minél pontosabb képet kapjanak a jelenség hátteréről. A kísérletekhez főleg egér, illetve patkánymodelleket alkalmaztak, melyben a mikrogravitáció, illetve a csökkentett gravitáció hatását az állat különböző irányú felfüggesztésével vizsgálták (1. ábra). Az eredmények nagyon hasonlítottak a fent említett esetben, és ez a megfigyelés segített megérteni az ülő életmóddal együtt járó káros mozgásszervi megbetegedéseket. Ugyanakkor ezek a hatások a kötőszöveti elemeket és a keringési szervrendszert is érintik. [7] Az utóbbi két vizsgálat a csontok állapotán kívül az izmok állapotát is felmérte, amelyben hasonló eredményeket regisztráltak.

Az asztronauták a legkülönbélebb fizikoterápiás eljárásokkal próbálják elkerülni a mozgás szervrendszeri remodellinget. A legelső terápiás módszert a szovjetek alkalmazták: gumiszalagokkal edzettek naponta 3-4 órát, ám nem értek el számottevő javulást. Ma az úgynevezett ARED (Advanced Resistive Exercise System) segítségével, mely a földihez hasonló mechanikai erőknek teszi ki az űrhajósokat, sikerült a mozgásszervi elváltozásokat jelentősen visszaszorítani, viszont a gerincoszlopban még mindig súlyos csonttrikulásos állapotok léphetnek fel. Viszont a vérkeringés javításában szignifikánsan jobb eredményeket értek el a hagyományos tornához képest. [8] A gerincoszlop gyengülésének megállítására a vibrációs terápia alkalmazása nyújthat megoldást, viszont ez a technológia még meglehetősen új. A terápia lényege az, hogy valamilyen módon mechanikai rezgést generáljanak a csontokban, mely ez által egy enyhe terhelésnek van kitéve. Ez eddigi megfigyeléseink alapján stimulálja a paratiroid hormon termelődését, illetve az oszteoblasztok kalcifikációját, ezzel gyorsítva a csontok újraképződését. [9]

3. ábra: A csökkentett, illetve a mikrogravitáció szimulálása rágcsálómodell segítségével. Az (A) ábrán látható felfüggesztés a csökkentett gravitációt szimulálja, mely során az egér végtagjaira csupán tömegének a 16-70%-a nehezedett. A (B) ábrán a rágcsáló hátsó végtagját teljesen tehermentesítették, és az ilyen irányú lógással megváltoztatták a vér áramlásának dinamikáját is.[7]



Érdekes módon az agyi funkciókat nem befolyásolta kritikusán a megváltozott gravitáció [10]. Sejtbiológiai vonatkozásokban is születtek tanulmányok. Súlytalansági állapotban a sejteknek romlanak a mechanikai ellenállásért felelős tulajdonságai, mely a citoskeleton meggyengülésében nyilvánul meg, és ez kihatással van a szem megfelelő működésére. [11]

Élni az űrben biotechnológia segítségével

Az űrutazással kapcsolatban nem csak egészségügyi szempontból merülnek fel problémák. Az ellátmányt nehéz feljuttatni az űrállomásokra, és egy hosszú távú űrutazáshoz fejlettebb önfenntartó

rendszerek szükségesek. A biotechnológia segíthet ebben. Nem új elgondolás növényeket termesztetni az űrállomásokon, viszont egy tanulmány kimutatta, hogy a növények nem képesek megfelelően fejlődni súlytalansági állapotban. Ez több tényezőnek köszönhető: egyfelől az auxin nem oszlik el megfelelően a szövetek között, másfelől a sejtfalak sem tudnak normálisan fejlődni mikrogravitációs miliőben [12]

Másfelől viszont a létfenntartó rendszerek fejlesztésében nagy előrelépést tettek a kutatók: a szennyvíz kezelésében alkalmazhatóak a mikrobiális üzemanyagcellák, ami elektromossággal; illetve a mikroalgák alkalmazásán alapuló szennyvíztisztítást, mely oxigénnel, élelemmel vagy gyógyszerekkel látják el a legénységet, és ezzel is csökkentik a biomassza-veszteséget. Az ívóvíz-veszteség minimalizálása pedig talán e rendszerek alkalmazásában a legfontosabb. A biotechnológia mindemellett segíthet terraformálni más bolygókat, hiszen genetikailag megtervezett organizmusok segítségével az adott bolygón életképes élőlényeket tudunk létrehozni, ezzel megteremtve a mi életünkhöz szükséges alapfeltételeket. [13]

Ezzel a projecttel a Tesla testvérvállalata, a SpaceX foglalkozik, és terveik szerint az első telepéseket 2030. körül szeretnék útjára indítani a vörös bolygóra.

Konklúziók

A cikk ugyan csak pár témát érintett, viszont rávilágított arra a tényre, hogy a hosszabb távú űrutazás a mai technológiák mellett lehetetlen, ám minden nappal közelebb kerülünk ahhoz, hogy meg tudjuk oldani a felfedezők létbiztonságát. Ha minden technológia a rendelkezésünkre fog állni egy sikeres expedícióhoz, a határ a csillagos ég lesz – szó szoros értelemben véve.

Internetes források

- [1] Steve Garber: Sputnik and the Dawn of the Space Age; <https://history.nasa.gov/sputnik/>; 2010. október 10.
- [2] NASA: „Fields of Research”; 2007. június 26 – archiválva 2008. január 23.-án a következő weboldalra: <https://web.archive.org/web/20080123150641/http://pd1prod3.hos.c.msfc.nasa.gov/A-fieldsresearch/index.html>

- [3] <https://www.theguardian.com/science/2016/aug/28/china-new-space-superpower-lunar-mars-missions>
 - [4] <https://www.nasa.gov/audience/forstudents/k-4/stories/nasa-knows/what-is-microgravity-k4.html>
- Felhasznált szakirodalom
- [5] Tomas Cervinka et al.: Bone loss patterns in cortical, subcortical, and trabecular compartments during simulated microgravity; *Journal of Applied Physiology*, 117: 80–88, 2014
 - [6] J.R. Shapiro: Microgravity and drug effects on bone; *Journal of Musculoskeletal Neuronal Interactions* 2006; 6(4):322-323
 - [7] Susan A. Bloomfield et al.: Microgravity Stress: Bone and Connective Tissue; *Comprehensive Physiology*, 2016.
 - [8] LeBlanc A et al.: Bone mineral and lean tissue loss after long duration space flight. *J Musculoskeletal Neuronal Interact*; 2000 1:157–160
 - [9] Rajaei Jafarabadi M et al.: The effects of photobiomodulation and low-amplitude high-frequency vibration on bone healing process: a comparative study. *Lasers Medical Science* 2016 Dec;31(9):1827-1836.
 - [10] A. M. Cebolla et al.: Cerebellar contribution to visuoattentional alpha rhythm: insights from weightlessness; *Scientific Report*; 2016. november 24.
 - [11] Thomas J. Corydon et al.: Reduced Expression of Cytoskeletal and Extracellular Matrix Genes in Human Adult Retinal Pigment Epithelium Cells Exposed to Simulated Microgravity; *Cellular Physiology and Biochemistry*; 2016;40:1-17
 - [12] Junichi Ueda et al.: Growth and Development, and Auxin Polar Transport in Higher Plants under Microgravity Conditions in Space: BRIC-AUX on STS-95 Space Experiment; *Journal of Plant Research*; 112: 487-492, 1999.
 - [13] Amor A. Menezes et al.: Grand challenges in space synthetic biology; *INTERFACE* 12; 2015. nove

HUMÁN ÉLET A FÖLDÖN KÍVÜL A JOG ASPEKTUSÁBÓL

Horváth Bettina

E-mail: hbettina1994@gmail.com

Absztrakt

Tekintettel arra, hogy az emberiség jövője a világűrben van fontos, hogy megismerjük e terület speciális jogi szabályozását, a fő kérdéseit, megoldandó problémáit. A rövid reflexióban igyekszem a világűrjogot érintő és napjainkban felmerülő legaktuálisabb kérdésekről, valamint az "ifjú holdtulajdonosok" és a vonatkozó nemzetközi jogi szabályozás paradoxonáról ha nem is átfogó, de annál inkább feltáró bemutatást adni.

Kulcsszavak: világűrjog, holdtulajdonosok, tulajdonjog, magántársaságok, ENSZ

Diszciplína: jogtudomány

A világűrjog a légi jognál is fiatalabb ága a nemzetközi jognak, hiszen csak a XX. század második felében jutott el az emberiség a világűr meghódításának küszöbére, a világűrnek a légtértől való elhatárolhatósága ugyanis sokáig messze nem volt magától értetődő. Számos elmélet született arra vonatkozóan, hogy a légtér és a világűr hogyan is különíthető el egymástól. Az *usque ad coelum* („egészen a csillagokig”) elmélet szerint az állam szuverenitása tulajdonképpen a végtelenségig terjed, azaz végső soron nincs értelme különbséget tenni a légtér és a világűr között. Az atmoszféraelmélet szerint a légtér a világűrtől annak alapján lehet elhatárolni, hogy előbbiben van levegő, utóbbiban pedig nincs. Az ún. vonzási elmélet szerint világűrnek azt a Földön túli térséget kell tekinteni, amelyben már nem érvényesül a Föld vonzása. Az állam önvédelmének elmélete szerint a világűr ott kezdődik, ahol az állam katonailag már amúgy

sem tud ellenőrzést gyakorolni. Az ún. tevékenységi elmélet, az emberi életre, emberi tevékenységre való képesség, mint kritérium a tudomány és a technika ugrásszerű fejlődésére tekintettel – a tengerjoghoz hasonlóan – a gyakorlatban hasznosítható elhatárolást nem tudna adni, hiszen a technika egyre távolabbra tud elhatni, sőt embereket eljuttatni a Földről a világűrbe. Az ún. aerodinamikai elmélet végül azt a praktikus megoldást javasolta, hogy: légtérnek azt tekintsék, amelyben a levegő felhajtóerejét kihasználva lehet haladni, míg a világűr az a térség, ahol ez nem lehetséges. Ezt a megközelítést a Magyarországon született, de ekkor már az Amerikai Egyesült Államokban élő Kármán Tódor dolgozta ki. Az égitestekre vonatkozó jus speciale az ENSZ – most már nem ad hoc – világűrbizottsága, a COPUOS által kidolgozott két nemzetközi szerződésben található. Elsőként az ENSZ égisze alatt 1967-ben fogadták el az államok azt a szerződést, amely a tevékenységüket szabályozó elvekről szól a világűr kutatása és felhasználása terén. Az egyezmény a világűrt mindenki által szabadon használható területté (res communis omnium usus) nyilvánította. A használatnak békés célúnak, a nemzetközi joggal és az ENSZ Alapokmányával összhangban állónak kell lennie. A másik szerződést 1979. december 18-án írták alá. Az „Egyezmény az államok tevékenységéről a Holdon és más égitesteken.”

Az ifjú holdtulajdonosok

A res communis omnium usus következményeként a világűr, illetve az égitestek nem okkupálhatók, rajtuk tulajdon nem szerezhető, sem az első megjelenés, sem a hatalomgyakorlás szimbólumainak elhelyezésével. A „tulajdon” kifejezést az Egyezmény a tudományos célra vett ásványi és egyéb mintákkal kapcsolatban kerüli. Ezeket összegyűjteni és lehozni szabad, és tudományos vizsgálat céljából annak az államnak a rendelkezésére állnak, amely gyűjtötte azokat. A Holdon az ilyen ásványi és egyéb anyagok csak olyan mennyiségben használhatók fel, ami a küldetés végrehajtásához szükséges. A Szerződés 2. cikke az égitestekre a „national appropriation” tilalmát mondja ki. Államok és nemzetek igényének kizárásáról szól a Szerződés, kétségtelen, hogy az égitestek jogi helyzete a világűrjog legvitásabb fogalmai közé tartozik. Annál fogva, hogy a jogalanyisággal nem rendelkező

emberiséget örökhagyó nélküli örökössé teszi, a „res communis omnium”-ot így „hereditas”-szá nyilvánítja a magántulajdon-szerzést expressis verbis nem zárja ki. Sokan ebből a contrario arra következtetnek, hogy ebben az Egyezményben nem részes államok vagy polgáraik számára akár ingatlanszerzés formájában is jogszerű. Egy amerikai üzletember erre hivatkozva, céget alapított „Moon Embassy”-nak nevezve és holdtelkeket árusít – bányajoggal együtt. Sok ezer vevője – köztük számos magyar – egy része valóban azt hiszi, hogy a Holdon telke van. Akitől vette, Mr. Home, a Naprendszer összes bolygójának tulajdonosa, kivéve a Jupiter Európa nevű holdját, amelyet „national park”-nak kíván meghagyni. Egyszerűen azért, mert ő elsőként jelentette be igényét ezekre az égitestekre. Mi több, valamely egyesült államokbeli hatóság a Homestead Act (1862)³² alapján ezt elismerte és regisztrálta. Az ügy pozitív hozadéka, hogy a tudomány érdeklődését felélénkítette az Egyezmény a Szerződés értelmezéséből eredő kérdések iránt. Ami az ingatlantulajdont illeti: a Szerződés 2. cikke a nemzeti kisajátítást nemcsak szuverenitás-igénnyel, használattal, foglalással, hanem bármi más módon kizárja. Így oly módon azt is, hogy a Holdon magántársaságok szerezzenek tulajdont és az azzal járó kizárólagos rendelkezési jogot. A nemzetközi jogi megítélés mellett a holdbeli telekeladások ellen olyan általánosan elismert magánjogi elvek is szólnak, mint hogy több jogot senki sem ruházhat át, mint amivel rendelkezik (nemo plus juris transferre potest quam ipse habet). Továbbá a polgári jogi szabályozás alapján tulajdonjog tárgya birtokba vehető testi tárgy lehet (Ptk. 5:14. §). Ezzel együtt: átruházással csak a dolog tulajdonosától lehet tulajdonjogot szerezni (Ptk. 5:39. §), Mr. Home pedig a „foglalás” egyszerű kijelentésével nem szerzett tulajdont. Tekintettel arra, hogy az ürtevékenység túlnyomó hányadát ma már magánvállalkozások végzik várható, hogy ez egyre inkább érinteni fogja az égitestek jogi helyzetét is.

S, hogy van-e Élet a Földön kívül?

A kérdésre válaszolva Charles Bolden, az amerikai légierő nyugalmazott vezérőrnagya már 2015-ben kijelentette hogy az univerzumban „ezernyi, ha nem milliónyi” bolygó van, amelyek közül sok hasonló lehet a Földhöz. A világűr kutatás azonban 2017-ig odáig jutott, hogy ma már Hét, a Földhöz hasonló bolygóról tudunk,

amelyek kevesebb mint negyven fényévnyi távolságra találhatók és néhányukon élet is lehet. A bolygócsoport a Vízöntő csillagképben található. Az égitestek szorosan egy halvány törpecsillag, a Trappist-1 körül keringenek, melynek mérete a Jupiteréhez hasonló. Három bolygó az úgynevezett lakható zónában van, ahol lehetséges a víz és így az élet jelenléte, a többi az övezet határán található. A kutatók először a bolygók légkörét fogják tanulmányozni ahhoz, hogy megállapítsák, lehet-e élet rajtuk. Természetesen a rohamosan fejlődő űrkutatást a jogi szabályozás nem képes dinamikusan követni, így az újonnan felfedezett "élhető" bolygókon való tulajdonszerzés lehetőségének kimunkálása még várat magára, de talán néhány év múlva már nem csak holdtulajdonosokat üdvözölhetünk az emberiség köreiben.

Felhasznált források

Kovács Péter: Nemzetközi közjog, Osiris Kiadó, 2011.

Iustum Aequum Salutare VIII. 2012/2. · 9–16. GÁL GYULA : AZ ÉGITESTEK JOGI HELYZETE

http://www.urvilag.hu/elet_a_foldon_kivul (letöltés: 2016. február 25)

<http://24.hu/tudomany/2015/06/19/a-nasa-vezetoje-kijelentette-letezik-foldonkivuli-elet/> (letöltés: 2017. február 25)

http://inforadio.hu/tudomany/2017/02/22/megtalalhattak_a_foldon_kivuli_eletet/ (letöltés: 2017. február 25)

Szemesi Sándor: A nemzetközi jog alapintézményei, Debrecen, 2011.

Polgári Jogi Törvénykönyv, 5:14. §, 5:39. §

MAIORSKY: A Few Reflections on the Meaning and the Interpretation of Province of All Mankind és Common Heritage of Mankind. Notions. In: Proceedings of the XXIX IISL Space Law Colloquium, 1986. 13. fejezet

<http://www.hso.hu/showbinary.php?did=265> (letöltés: 2017. február 25)

<https://prezi.com/kq-b3fljrugl/vilagurjog/> (letöltés: 2017. február 25)

HUMÁN ÉLET A FÖLDÖN KÍVÜL A MECHATRONIKA ASPEKTUSÁBÓL

Kovács Bence

E-mail: oomithrylloo@gmail.com

Absztrakt

A cikkem folyamán arról szeretnék információt nyújtani, hogy hogyan is lehetne elképzelni a humán életet a Földön kívül valamint milyen technológiai és mechatronikai megoldások tennék ezt lehetővé.

Kulcsszavak: mechatronika, Földön kívül, élet

Diszciplína: mérnöki tudományok

Abstract

In my article I would like to provide some information about imagining extraterrestrial life and what kind of technological and mechatronical solutions could make them possible.

Keywords: mechatronics, extraterrestrial, life

Discipline: engineering

Az emberiség mindig fejlődött. 2 millió éve jelent meg Kelet-Afrikában az első előember faj, melyet egyes embernek, tudományos nevén Homo habilisnek nevezünk. Számos olyan tulajdonsággal bírt, mely kiemelte az állatvilágból. Nagy agytérfogattal rendelkezett, két lábon járt és egyszerű eszközöket készített.

Az eszközkészítés nagyban hozzájárult a túléléséhez. Megkönnyítette mind a vadászatot, mind a zord életkörülményeket. A további fejlődés folyamán sem történt ez máshogy. Nem csak a vadászatot könnyítettük meg magunk számára, de a földműves vagy termelői életmódhoz is eszközöket készítettünk. Ezek idővel nem csak a túlélésünket, hanem a kényelmünket is szolgálták. [1]

A mai ember életének minden egyes területét behálózzák az eszközök. Nincs ez másképp a technológiával kapcsolatban sem.

Régen elképzelhetetlen szinten tart a fejlettségünk, folyamatosan jelennek meg az innovációk.

A fejlődés megoldásokat nyújt jelentős problémákra. Ennek köszönhetően nézhetünk szembe olyan veszélyekkel is, mint például egy apokaliptikus helyzet, mely során a Föld lakhatatlanná válna. A Nemzetközi Úrállomás már bebizonyította, hogy az élet lehetséges a világűrben, azonban még a Földtől teljesen független létfenntartás várattat magára.

Élethez nélkülözhetetlen szükségleteink

A Földön kívüli élet eléréséhez számba kell vennünk a létszükségleteinket. Maslow egy piramisforma segítségével alkotta meg szükségleteink csoportosítását. Ennek legalján helyezkedik el a létszükséglet, ugyanis ennek kielégítése nélkül felesleges és nem is lehetséges a rá épülő szükségletek kielégítése. [2]

Ezen a szinten a levegő, víz, élelem, alvás és biztonságérzet foglal helyet. Ezek biztosítása nélkül nem csak a Földön kívül, hanem a Földön sem lehetséges az élet.

Földön kívüli élet

Második fontos pontként tisztázni szeretném, hogy milyen Földön kívüli életre vannak jelen állás szerint lehetőségeink. Naprendszerünkben sajnálatos módon nem található még egy olyan élhető feltételeket biztosító bolygó, mint a Föld. Ezért az egyszerű „átköltözés” gondolata nem megvalósítható. Az EurekAlert nevezetű tudományos hírportál szerint a legközelebbi lakható bolygó 14 fényévre található tőlünk. [3] Ez azt jelenti, hogyha sikerülne elérnünk a közlekedésben a (vákuumbeli) fénysebességet, akkor 14 évig tartana az utazás.

Ezért is a cikkem vizsgálati tárgya nem egy lakható bolygón való élet megvalósulásának lehetőségeit vizsgálja, hanem az általunk megközelíthető zord bolygókon megvalósítható lehetőségeinket, esetleg bolygó nélkül a világűrben, mesterséges környezetben történő túlélést.

Önellátás

Ha az emberiség az űrben folytatott életre kényszerül, akkor tudatában lennie annak, hogy izolált életformát kell alkalmaznia. Minden, amit felhasznál a létfenntartáshoz, azt magának kell

előteremtenie és fontos tény, hogy a világűrben kevés hasznosítható anyag található. Mind a víz, oxigén és élelem ellátást az adott űrhajón, esetleg űrállomáson kell előállítani és törekedni kell ezek teljes mértékű újrahasznosításáról.

Gépészeti berendezéseink lehetővé teszik a levegő és víz szűrését, valamint megfelelően tervezett és kialakított életformával az élelemellátás is hiánytalan lehet. Teljes ökoszisztémákat tarthatunk fent, hiszen lehetőségünk van például az általunk kilélegzett széndioxidot növényeken alapuló légcserén keresztül újra lélegezhetővé tenni, de így járhatunk el élelem terén is, amikor az általunk termelt salakanyagokat trágyázásra felhasználhatjuk. Mindezek feltétele azonban a tudatos előkészületek és rendszerek kialakítása. Az egyedüli problémát az energia jelentheti.

Jelen elképzelések szerint Nap és napfény nélkül élehetlenné válna az űr. Kedvező energiaforrást jelent napelemek használata. Nem csak áramot, hanem hőt is és a növények számára nélkülözhetetlen energiát szolgáltat számunkra. Megszűnése esetén biztos halál várna ránk. A légüres térben feleslegesen próbálkozzhatnánk szélenergia hasznosítással és egyéb megújuló energiaforrásokkal, mint például a geoenergia (amely a nevében is kimondja, hogy a Föld hőenergiáját használja fel), csak a fosszilis energiaellátás maradna. Mivel nem áll módunkban korlátlan fosszilis energiakészletet felhalmozni egy esetleges űrbázis üzemeltetésénél, így annak véglegességéből kifolyólag ez sem jelentene megoldást. Másik oldalról vizsgálva a helyzetet viszont kijelenthető, hogy amíg rendelkezésünkre áll a Nap, mint energiaforrás, az élet megvalósítható a világűrben.

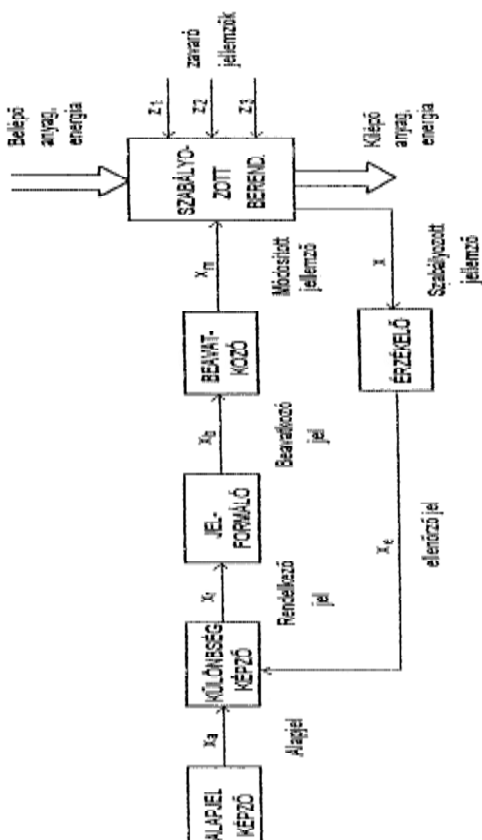
Élőkönyezet

Ha egy Földön kívüli életet szeretnénk elérni, akkor egészen addig, amíg lehetőségünk van a Földi élet előnyeit használni, élnünk kell vele. Ha létre szeretnénk hozni és fenntartani egy űrbázist, akkor az ahhoz kellő rendszereket célszerű a Földön létrehozni és olyan javítási megoldásokról kell gondoskodni, melyek a légüres térben kivitelezhetők. A Földön lévő bármilyen épület megsérülését könnyű észlelni és különösebb hozzáférési nehézség nélkül megjavítható. Ez a helyzet azonban nem áll fenn az űrben. Nem csak a sérülések javítása jelent kihívást, hanem már maga a sérülés észlelése az előtt,

hogy visszafordíthatatlan állapot jelentkezne. Könnyen elképzelhető olyan sérülés, hajszaárepedés, melynek létezéséről nem tud a legénység, csak mikor már hatalmas a probléma.

Ennek elkerülése végett, fontos figyelmet fordítani szenzorok alkalmazására. Szükség van olyan rendszerfelügyeletre, mely különböző szabályzások és vezérlések által képes önállóan érzékelni a fennálló veszélyeket és esetleg beavatkozni is képes. A szabályzás elvi vázlatát az 1. ábra mutatja.

4. ábra – Szabályzás elvi vázlata [4]



Konklúzió

A technika fejlődése sok lehetőséget nyújt számunkra, melyek közé a Földön kívüli élet is hozzá tartozik. Ennek megvalósítása pontos, precíz tervezéssel és előkészületekkel jár. A létszükségletek kielégítésére lehetőségünk van mindaddig, amíg a Nap energiát biztosít számunkra, azonban már a Földön gondoskodni kell az autonóm élet lehetőségének megteremtéséről és különböző rendszerfelügyeleti eszközök segítségével fel kell készülni a vészhelyzetek észlelésére és esetleges elhárítására.

Irodalom

- [1] – Száray Miklós – Történelem I.
Nemzeti Tankönyvkiadó Zrt. ISBN: 978-963-19-3454-0
- [2] - http://old.ektf.hu/hefoppalyazat/pszielmal/maslow_motivcis_piramisa.html
letöltve: 2017.02.25.
- [3] - https://www.eurekalert.org/pub_releases/2015-12/uons-nsh121615.php
letöltve: 2017.02.25.
- [4] – Épületautomatika I. – Debreceni Egyetem Műszaki Kar előadás jegyzet

HUMÁN ÉLET A FÖLDÖN KÍVÜL A NEMZETKÖZI JOG ASPEKTUSÁBÓL

Szepesi Bettina

E-mail: szepesibettina@gmail.com

Absztrakt

Mivel napjainkban, az emberiség jövője a világűrben fontos szerepet tölt be, ezért elengedhetetlen hogy ismereteket szerezzünk a világűr és az égi testek jogi helyzetéről. Elsődlegesen a világűrjogról, illetve a légítér és a világűr közötti kapcsolatról, e két fogalom elhatárolásáról szóló elméleteket mutatom be röviden. Ezt követően pedig a jogi helyzetüket veszem alapul. Végző soron pár érdekes cikket használok fel, amely alapján kijelenthetem, hogy a Földön kívüli élet kutatása a világűrben egy igazán aktuális, izgalmas területnek mutatkozik.

Kulcsszavak: világűr, világűrjog, res communis omnium usus, nemzetközi közjog, szuverenitás

Diszciplína: jogtudomány

A világűrjog, space law a XX. század második felében jutott el az emberiség a világűr meghódításának küszöbére. A világűr kialakulásakor fontos, s egyben vitás volt a légítértől való elhatárolása a fogalomnak. Több egymással konkuráló elmélet született az elhatárolásról. A usque ad coelum („egészen a csillagokig”) elmélet szerint az állam szuverenitása a végtelenségig terjed, eszerint nincs értelme különbséget tenni a világűr és a légítér között. Az atmoszféra elmélet alapján a légítér és a világűr elhatárolásának fő alapvetése, hogy az előbbi rendelkezik levegővel, míg az utóbbi nem. A vonzási elmélet szerint a világűr egy Földön túli térség, amelyben a Föld vonzása már nem érvényesül. Az állam

önvédelmének elmélete alapján a világűr ott kezdődik, ahol az állam katonailag már nem tud ellenőrzést gyakorolni. A tevékenységi elmélet szerint nem tud igazán hasznosítható elhatárolást adni, ugyanis a technika robbanásszerű fejlődésének köszönhetően az embert képes eljuttatni a Földről, akár a világűrig. Az aerodinamikai elmélet alapján, légítérnek azt a területet kell tekinteni, amelyben a levegő felhajtó erejét kihasználva lehet haladni, míg a világűr az a térség, ahol ez már nem lehetséges, ahol az első kozmikus sebességet (7 km/ sec.) felhasználva lehet a Föld körüli, orbitális pályára állni.

Az 1967-es ENSZ államok közötti Egyezménye alapján a világűr mindenki számára szabadon használható terület, tehát res communis omnium usus-nak minősül. Ez az egész emberiség adománya. Eszerint a világűr és az égi testek sem okkupálhatóak, rajtuk tulajdon nem szereshető. A használatnak békés célúnak, nemzetközi joggal és az ENSZ Alapokmányával összhangban állónak kell lennie. Ebből az állításból is következik, hogy van élet a Földön kívül is, azonban jelenleg sem bizonyítani, sem egyértelműen kizárni nem lehet, bár az valószínű, hogy nem csak a Földön alakult ki élet, így a kérdés elsősorban arra vonatkozik, hogy az élet megjelenése milyen gyakori az univerzumban. A közvetlen bizonyítékok hiánya ellenére a földön kívüli élet hipotézise kutatható, egyrészt az élet fennmaradásához szükséges környezetek, másrészt az élethez szükséges, vagy az általa termelt (biogén) anyagok felfedezésével. A földön kívüli élet kutatásával az asztrobiológia tudománya foglalkozik.

A területi hatályra vonatkozó szabály (Az 1969. évi bécsi egyezmény szerint: „Amennyiben a szerződésből eltérő szándék nem tűnik ki és ilyen szándék más módon sem állapítható meg, a szerződés mindegyik részes felet teljes területére nézve kötelezi.”) nem zárja ki azt sem, hogy az államok területükön kívül eső térségekre vonatkozó szerződéseket kössenek, melyekkel ottani magatartásukat kívánják szabályozni. Ha az ilyen szerződések tárgya a res communis omnium usus, azaz egyetlen állam szuverenitása alatt sem álló terület vagy tér (Antarktis, nyílt tenger, világűr) és a szerződés maga generális sokoldalú szerződés, akkor különösebb problémával nem kell számolni.

Az égitestekre vonatkozó jus speciale az ENSZ most már nem ad hoc világűrbizottsága COPUOS (Committee on the Peaceful Uses of Outer Space) által kidolgozott két nemzetközi szerződésben található: Az egyik, a január 27-én aláírt Szerződés az államok

tevékenységét szabályozó elvekről a világűr kutatása és felhasználása terén, beleértve a Holdat és más égitesteket. A világűrjog mindmáig legfontosabb forrásának nehézkesen fogalmazott címe arra utal, hogy a benne foglalt jogi alapelvek az égitesteket érintő űrtevékenységre is vonatkoznak. Részeseinek száma: 95. A másik a december 18-án aláírt Egyezmény az államok tevékenységéről a Holdon és más égitesteken. A Szerződés rendelkezéseit megerősítő és továbbfejlesztő instrumentumot mindössze tíz állam ratifikálta, további öt állam írta alá. Az Egyesült Államok és a Szovjetunió nincs köztük.

Az égitestek minden területére a bejárás szabad. Az Egyezmény ezt a szabadságot tételezi: a Holdon vagy annak felszíne alatt a Szerződés feltételeinek megfelelő tevékenység szabadon folytatható. Ez alapján oda űrtárgyakat küldhetnek, vagy onnan felbocsáthatnak. Űrjárműveket, űrállomásokat, személyzetet és felszerelést helyezhetnek el, azok ott szabadon mozoghatnak vagy mozgathatók. Állomások, személyzettel vagy anélkül szabadon létesíthetők. Ehhez azonban csak az a körzet vehető igénybe, amely fennmaradásukhoz és működésükhöz szükséges. Az állomás helyéről és rendeltetéséről az ENSZ Főtitkárát tájékoztatni kell. Az állomás és annak személyzete, felszerelések, járművek felett a felbocsátó állam joghatósága és ellenőrzése fennmarad, tulajdonjogi helyzetüket a Holdon tartózkodás nem érinti. A világűrűt az államok minden megkülönböztetés nélkül szabadon kutathatják és használhatják. A kutatás szabadsága minden államot különbség nélkül megillet az egyenlőség alapján, a nemzetközi joggal összhangban. E jog gyakorlásához, az Egyezmény a Szerződésben gyökerező, az égitestekre alkalmazott általános feltételeket fűz. Ilyen mindenekelőtt az a posztulátum, hogy a Hold kutatása és felhasználása minden ország javára és érdekében folytatható.

Egy aktuális cikk a Földön kívüli élet lehetőségéről adott jelentést. Az inforádió.hu oldalon olvasható cikk alapján: „Hét, a Földhöz hasonló bolygót fedeztek fel kevesebb mint negyven fényévnyi távolságra, néhányukon élet is lehet - közölte tudósok egy nemzetközi csoportja szerdán.”

Irodalom

http://www.urvilag.hu/élet_a_foldon_kivul

<http://docplayer.hu/4766652-Az-egitestek-jogi-helyzete-gal-gyula-1.html>
http://inforadio.hu/tudomany/2017/02/22/megtalalhattak_a_foldon_kivuli_eletet/
http://jura.ajk.pte.hu/JURA_2001_2.pdf
http://epa.oszk.hu/00400/00458/00385/pdf/Korunk_EPA00458_1969_06_925-931.pdf
Bruhács János- Nemzetközi jog Dialóg Campus Kiadó, 2014.
http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011_0001_528_Bruhacs_Janos_Nemzetkozi_jog_I/ch04s06.html
<https://iislweb.org/>
<http://www.fajltube.com/gazdasag/jogi/A-VILAGURJOG-ELSO-SZAKASZA-A-V93859.php>
Kovács Péter- Nemzetközi közjog, 2016. OSIRIS KIADÓ, Budapest
Mező Ferenc (2011b): A kreatív (produktív)tanulás vizsgálata Jupiterbolha-próbával. In: Münnich Ákos (Szerk.): Akreativitás többszemponútú vizsgálata. Didakt Kiadó, Debrecen

HUMÁN ÉLET A FÖLDÖN KÍVÜL A TÖRTÉNELEM ÉS IRODALOM SZAKTERÜLET ASPEKTUSÁBÓL

Vas János

E-mail: janaalgor@gmail.com

Manapság egyre gyakoribb téma az űr kolonizálása, az új Föld keresése és annak meghódítása. Vagy egyáltalán az, hogy egyszer el kell hagynunk a bolygónkat magunkon kívül és belül eső problémák miatt. Bár, még a technikai feltételek nem adottak egy Földön kívüli kolónia létrehozásához sem, de érdemes elgondolkodni a témán már jó előre. Bár, ha valaha is lehetséges lesz egy kolónia létrehozása, ahhoz valószínűleg az alapvetően szellemi munkát végző kutatóknak, mint a történészek, vagy az irodalmárok sajnos nem lesz sok gyakorlati beleszólásuk a dolgok folyásában, de azért nem mondható, hogy teljesen „haszontalanok” lennének. Az irodalomnál elég csak gondolni a megannyi sci-fi irodalomra, amely már számtalanszor előrevetítette a galaxis meghódítását, és nem csak a szórakoztató űroperák kapcsán, hanem a hard sci-fi keretein belül is. Mint például Kim Stanley Robinson – Vörös Mars című regénye, amelyben építészetiileg fontos információkat találunk, de érdemes még megjegyezni Vernor Vinge nevét is, aki a technológiai szingularitást felhasználva játszott el a gondolattal, hogy mi van, ha az űr nem minden részén használható minden felszerelés, mert vannak az űrnek olyan részei akár, ahol nem minden használható. A kolonizációt ugyan csak érintőlegesen említi, de akkor is érdekes társadalmi vonatkozásokat találhatunk a kortárs szórakoztató sci-fi legnagyobb írójának, John Scalzi Vének Háborúja-sorozatának lapjain is, ahol az emberiség már képes volt kolonizálni a galaxist, és ennek a mikéntjére komplett Földönkívüli emberi civilizáció és „birodalom” nőtt ki, meghagyva a földi lét minden negatív hozadékát, mint a rasszizmus, szélsőséges nacionalizmus, valamint a különböző társadalmi egyenlőtlenségek és még sorolhatnám.

Itt következik a történészek hatásköre, ahol is alapvetően ők már találkoztak hasonló témával. Ugyanis, ha úgy vesszük, akkor az új otthon keresése, valamint a Földön kívüli kolóniák létrehozása alapvetően szinte ugyanolyan, mint az Új Világ meghódítása volt a fehérek számára. Bár tény, hogy ott már voltak őslakosok és alapvetően egy teljesen élhető közeget kellett belakni, de ettől függetlenül még a társadalmi vonatkozások, a lakossági-demográfiai tendenciák, a különböző gyarmatosító országok kapcsolatában végbemenő alakulások – elég csak Portugália és Spanyolország kapcsolatára gondolni –, az elsődleges társadalmi problémák és maga az új kolóniák megélhetése és „történelme” mind-mind hasznos lehet az újfajta „gyarmatosítók” számára. Hiszen elég csak belegondolni, hogy az ember alapvetően egy kaptafára épült, akármennyire is differenciált a személyiségstruktúrája és érdemes megvizsgálni az elsőnek Amerikába érkező kolóniák problémáit, mindennapi életét és hogy mégis hogyan jutott el odáig a Mayflower legénysége, hogy ne jusson a Roanoke sorsára. Bár tény, hogy a kettő között a párhuzam nem olyan könnyen vonható, de a különböző behatások mind pszichológiailag, mind lélektanilag, mind pedig a társadalom egészét tekintve alapvetően nem változtak. Megfelelő áram hiányában ugyanúgy magukra utaltak lennének az úrben lévő kolóniák lakói is, mintsem az első gyarmatosítók voltak, megfelelő élelem hiányában ugyanúgy bennük lehetne az éhhalál és az ösztönös túlélés gondolata, de a társadalom működésének alapvető sémái is megfigyelhetők lennének, hiszen az alapvető séma nem változott, pusztán a helyszín.

Az esetleges témában való elmerülés pedig ha nem is feltétlen hozna sok gyakorlati hasznot, azért érdemes elméletben megvizsgálni, hogy mi is lehetne lehetséges az emberiség számára, ha megvizsgálja azokat a folyamatokat amelyek az alapvető kolonizációk folyamán mindnél előfordult. Hiszen nem csak Amerika meghódítása volt az első ilyen esemény, de már a görög kolonizációt is ide lehetne venni, vagy akár a vikingek diaszpóráját az Északi-Sarktól egészen Amerikáig. Az efféle közös szekvenciákból fakadó konzekvenciák levonása már pedig azért is fontos, mert egyetlen egy dolog már most közös lenne mind az úrhajók legénysége, a Mayflower hajósai és a vikingekben is: akik kolóniát alapítanak, teljesen magukra lennének hagyva. Hiába minden felkészültség, hiába minden technológiai vívmány, a

bolygóközi utazások még mindig években mérhetők, de minimum hónapokban, amely akár halálos is lehet az első kolonizálók számára. Éppen ezért, minden segítségre és felkészülésre szükség van ahhoz, hogy az első Földön kívüli kolonizáció sikeres legyen és ne pedig katasztrófa.

Irodalom

- Crosby, W. A. 2003. *The Columbian Exchange: Biological and Cultural Consequences of 1492, 30th Anniversary Edition*. Praeger Publishers, Westport.
- Diamond, M. J. 1999. *Guns, Germs, and Steel: The Fates of Human Societies*, W. W. Norton & Company, New York.
- Diamond, M. J. 2000. *Háborúk, járványok, technikák*. Typotex, Budapest.
- Robinson, K. S. 2001. *Vörös Mars*. N&N, Budapest.
- Scalzi, J. 2012. *Vének háborúja*. Agave Könyvek, Budapest.
- Vinge, V. 2012. *Tűz lobban a mélyben*. Ad Astra, Budapest.