

Sápi Lajos Zoltán¹

AZ RPA² KEZELŐK KÉPZÉSÉNEK FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEI³

A cikk felvázolja a tanulási környezetváltozást és bemutat néhány tanítási módszert, ami a hagyományos oktatástól eltér. A szerző véleménye szerint a tananyag fejlesztés iránya nem tartalmi jellegű lesz az RPA kezelők vonatkozásában, hanem módszertani és oktatás technikai.

RPA MANAGERS TRAINING DEVELOPMENT OPPORTUNITIES

The article outlines the changes in the learning environment and presents some teaching method is different from traditional education. According to the author the direction of curriculum development will not be content-related aspects of the RPA operators but methodological and technical education.

TANULÁSI KÖRNYEZET VÁLTOZÁSA

A információs társadalom várhatóan jelentős változásokat fog előidézni az oktatás, a képzés, a továbbképzés és az önképzés területén. Az új információs technológiák megjelenése az iskolákban komoly kihívást jelent a tanulás és tanítás tradicionális szervezési formái, módszerei és tartalma számára. Az információs technológiák megismerése és célszerű felhasználása egyúttal az oktatás ésszerű és kívánatos korszerűsítésének fontos elemét fogja képezni.

Ahhoz, hogy az információs és telekommunikációs rendszereket megfelelően hasznosítani tudjuk, jelentős változtatások szükségesek az oktatási intézmények működésében, a tanítás--tanulás tartalmában, szervezésében, módszereiben.

Az oktatás rendszerének biztosítani kell a következőket:

- az információs hálózati hozzáférést a tanulás szinterein;
- a tanárok, oktatók képzését az IT használatára;
- új digitális tudástartalmak létrehozása;
- az új tanítási-oktatási módszerek létrehozása;
- a működőképes módszerek tudás menedzsmentjének megszervezése.

A tanulási környezetre már nem az ipari társadalomra jellemző normák érvényesek hanem az információs társadalom igényei.

Ha jellemezni akarom az információs társadalmat akkor „a legtöbb elemzés a következő jellemzőket emeli ki:

- Az információ, mely mint a technológiai fejlődés alapja az ipari társadalomban is fontos szerepet kapott, most már önálló értéké válik.

¹ alezredes tanársegéd Nemzeti Közszolgálati Egyetem Katonai Repülő Tanszék, sapi.lajos@uni-nke.hu

² RPA: Remotely Piloted Aircraft, távirányítású repülőgép

³ Lektorálta: Dr. Dunai Pál alezredes, egyetemi docens, NKE Katonai repülő Tanszék, dunai.pal@uni-nke.hu

- Az információs társadalom középpontjában az információfeldolgozó technológia áll.
- Az „érvényes tudás” felezési ideje (az az idő, mialatt elavulttá válik) a fejlődés gyorsulása miatt jelentős mértékben csökken (éves, esetleg hónapos nagyságrendre). Állandó követelménnyé válik az élethosszig tartó tanulás, mely a munkavállalótól egyre inkább az ismeretterületek közti mobilitást követeli meg, az egy szakma elsajátításának hagyományos követelménye helyett.
- Minthogy értékke, az információ hatalmi tényezővé válik, a hatalom azé lesz, aki az információt termeli és elosztja⁴

Az új tanulási környezetben az enciklopédikus tudásközvetítés jelentősége csökken, az elmélyülés, a begyakorlás és az egyes tárgyak közötti integráció erősítése kívánatos. A tudásközvetítéssel egyenlő hangsúlyt kell kapnia az információs társadalom által megkövetelt készségek és képességek kialakításának és a személyiségformálásnak. A tradicionális kulturális technikák (beszéd, írás, olvasás, számolás) és az idegen nyelven történő kommunikáció megtanulása mellett az új információs és kommunikációs technológiák használatát is meg kell ismerni. Itt szeretném megjegyezni, hogy az írás, olvasás, számolás hármásából az olvasást és az olvasottak megértést nem lehet számítástechnikai megoldással kiváltani.(még!)

A hagyományos „számítógépes írástudás” (computer literacy) illetve „informatikai kompetencia” mellett a „médiakompetencia” és a „tudásmenedzsment”

néven összefoglalható képesség-együttes is kialakítandó. Előbbi magában foglalja a médiaismeret és médiahasználat elemeit csakúgy, mint az információhordozó médiumok által közvetített és megformált tartalmak kritikus értelmezésének képességét és az információhordozó médiumok kreatív használatához szükséges előfeltételek kialakítását, utóbbi pedig az információk tartalom és jelentőség alapján történő szelektálását, azok fontosság és használhatóság szerinti értékelését, és az információk kontextusba ágyazását. A tanulási környezet radikálisan megváltozott a XXI-dik század első évtizedére.

RPA KEZELŐK ÉS GENERÁCIÓJUK

A mai kor iskoláiba már egy másik nemzedék jár. A generációk közötti különbségek pedig nagyon nagyok mind gondolkodásban mind eszközhasználatban.

A generációkat a szakirodalom a következőképpen osztja fel:

- Veteránok 1920–1945 években születettek
- Baby boom 1946–1964 években születettek
- X-generáció 1965–1975 években születettek
- Y-generáció 1976–1995 években születettek
- Z-generáció 1996– évektől születettek.

Mint látható a szakirodalmi felosztás átfogja a most élő teljes populációt. Számunkra az X és Y generáció a legérdekesebb ugyanis e generációk lesznek, vannak a leendő 21-századi RPA kezelők, felhasználók. Ezeknek a generációknak a tanulási szokásaik és tanulási stratégiája meghatározó az eredményes oktatás kialakításában.

⁴ [http://hu.wikipedia.org/wiki/Információs_társadalom_\(fogalom\)](http://hu.wikipedia.org/wiki/Információs_társadalom_(fogalom))

A különböző generációk tanulási jellemzői röviden:

1. Veteránok 1920–1945 években születettek; hagyományos iskolában tanultak mindig a digitális világot nem értik gyakran el is utasítják.
2. Baby boom 1946–1964 években születettek; életük derekán találtak az internettel a munkájukba beépült az internet használata de nem változtatta meg az alapvetően a gondolkodásukat,
3. X-generáció 1965–1975 években születettek; ez a hírnök nemzedék kamasz korukban találtak az WEB-el a munkavégzésük alapvető eszköze
4. Y-generáció 1976–1995 években születettek; gyermekkorukban találtak az internettel. A digitális nemzedék első hulláma. Most jelennek meg a munkaerőpiacon. Komly konkurenciát teremtve az X-generációnak. Minőségileg új szintet képvisel az előző generációkhoz képest.
5. Z-generáció 1996– évektől születettek; az internetes nemzedék. Nem éltek internet nélküli világban. Az internet használata életük elválaszthatatlan része.

A fenn leírtak alapján már látható, hogy a generációk közötti különbségek nem csak az életkorban mutatkoznak meg. hanem az élet minden területén de különösen a IKT területén. Ebből a tényből kiindulva megállapítható, hogy a generációs különbségek tanulási stratégiai különbséget is felvetnek. A szakirodalom⁵ megkülönbözteti azokat a nemzedékeket, aki már a digitális világban nőtték, születtek meg és azokat, aki a digitális világ előtt születtek. A digitális bennszülöttek és a digitális bevándorló névvel illeti őket. Digitális bennszülött az X és Y-generáció, a többi generációt a digitális bevándorló névvel illeti.

A digitális bennszülötteket⁶ a következő jellemzik:

„Született digitális tanuló:

- az információhoz többféle média által jut el (gyors hozzáférés);
- párhuzamos információfeldolgozás, párhuzamos terhelhetőség;
- kép, hang és videó preferenciája a szöveggel szemben;
- non-lineáris feldolgozási mód;
- szimultán interakció preferenciája;
- belső tanulási motiváció;
- azonnali jutalomorientáltság;
- a releváns, azonnal használható információk tanulásának preferenciája”.

A jellemzők áttekintése után arra a megállapításra jutottam, hogy a nem a tananyag mennyisége vagy tartalma lesz meghatározó, hanem a tananyag átadásának módja. Nem mindegy, hogy digitális bennszülötteknek vagy digitális bevándorlóknak oktatunk.

Itt hosszan idézek egy cikket ami tökéletesen megmutatja kikkel van lesz-van dolgunk⁷

⁵ A „digitális bennszülött” és „digitális bevándorló” fogalmakat Marc Prensky használta 2001-ben megjelent "Digital Natives, Digital Immigrants" c. kétrészes cikkében

⁶ http://hu.wikipedia.org/wiki/Digitális_tanuló

⁷ <http://tanarblog.hu/oktatastechnika/821-na-de-ki-is-az-a-digitalis-bennszuloett>



„A **hálón lógnak**: egész életükben jelen volt a számítógép, egy 14 éves gyerek nem emlékszik olyan időre, amikor pl. csak a TV újságból lehetett a műsort megnézni, vagy fel kellett hívni a MÁV-ot, hogy megtudjuk, mikor indul a pécsi vonat.

Mobilak: nagyon megszokták, és szeretik a mobil eszközök használatát. Rengeteg sms-t küldenek, okostelefonokkal pedig még gyorsabban tudnak interneten is kommunikálni egymással – érdekes tendencia, hogy az én diákjaim egyre nagyobb része mobilról frissíti például a Facebook profilját – rendszeresen.

Mindig be vannak kapcsolva: éjszaka, este, hajnalban, msn-en, chat-en, közösségi terekben jelen vannak. Érdekes, hogy a Facebook éjszaka is elég rendszeresen termel állapotfrissítéseket, játék eredményeket. Külön érdekesség, hogy a tanulás (hasznos időtöltés), valamint a szórakozás, ki-kapcsolódás, kapcsolattartás egyre inkább összefolyik – ám láthatóan ők ezt nem annyira bányák.

Mobilisak: azaz el tudják képzelni (sokkal jobban, mint mi), hogy például otthonról, interneten, kávézóban dolgozzanak, vagy végezzék munkájuk egy részét. Érdekességképpen: 5–6 éve, mikor én is ezt csináltam, többször kérdezte kedves családi nagymama, hogy mikor lesz már végre *igazi* munkám (értsd: reggel 9-től délután 4-ig valamilyen intézmény falai között).

Gyorsak: megszokták, hogy minden egyetlen kattintásnyira van tőlük. Feleslegesnek tartják sokszor az adatok tanulását, hiszen mindenhez villámgyorsan hozzá lehet férni. Egy érdekes kísérlet: a Legyen Ön Is Milliomos játékban kihívás az, hogy a telefonhívásra adott 30 mp alatt az interneten meg lehet-e találni a választ az adott kérdésre. Érdekes módon: sokszor igen! Folyomány: lehet, hogy nem is legokosabb ismerőseink nevét, hanem egy profi internetes tinédzserét kellene ilyenkor megadni?

Türelmetlenek: mindaz, amiről eddig beszéltünk, érthetően, türelmetlenné teszi őket. Minden kérdésre szinte azonnal lehet választ találni, gyakran türelmüket, érdeklődésüket veszítik, ha hosszabb, lassabb folyamat vezet a megoldáshoz.

Nagyobbak az **elvárásaik**: sokkal többet tudnak a világról (legalábbis annak egy részéről), tisztában vannak azzal is, hogy milyen munkát, hol, milyen feltételekkel végezhetnek, mi éri meg nekik, hol, mikor, mennyiért. Ha vásárolni szeretnének valamit, nem csak bemennek az első boltba, hanem előbb összehasonlítják az árakat online, írnak két e-mailt, és csak ezután vesznek bármit (ha nem online rendelik). Érdekes példa: egy idei tábor előtt teljesen komolyan kérdezték a gyerekek, hogy internet van-e. Még megdöbbenőbb volt, hogy őszintén pánikba estek néhányan, amikor a 'nincs téroró' átok elhangzott.

Nyitottak: sokkal könnyebben, szívesebben osztanak meg személyes élményeket akár vadidegenekkel is. Érdekes, hogy szinte soha nem gondolnak bele abba, hogy például egy blog olvasója *bárki* lehet. Megdöbbenő nyitottsággal, őszinteséggel képesek (gyakran nem is álnév alatt) igen komoly dolgokat kiírni magukról (arról most nem beszélünk, hogy milyen fényképeket képesek készíteni, publikálni adott esetben!).”

Híresek: hiszen bármit írnak, azonnal lesz közönségük. Akár egy blogposzt formájában, akár például egy buli képeit feltöltve egy közösségi portálra, ismerősök és ismeretlenek is azonnal nézik, olvassák, kommentálják, amit feltöltöttek.

Információdúsítottak: mindig, mindenhol, párhuzamosan több forrásból érik impulzusok őket, és ez láthatóan nem frusztráló számukra. Sőt, kifejezetten igénylik. Ez az a helyzet, amikor a gyerekek online „csetelnek”, csinálják Word-ben a házi feladatukat, játszanak valamilyen közösségi oldalon egy játékkal valaki ellen, természetesen a TV és/vagy a rádió be van kapcsolva, a fülükben pedig az mp3 lejátszó.

Kísérletezők: sokkal könnyebben, szívesebben kísérleteznek új alkalmazásokkal, nem esnek kétségbe, ha egy weboldal idegen nyelven íródott. Megszokták azt is, hogy kérdés, kérés nélkül bármikor bármit letöltenek, installálnak, elindítanak, használnak. Nézőpont kérdése, hogy ez jó-e. Mondhatjuk azt is, hogy sokkal önállóbbak lettek, vagy azt is, hogy sokkal 'gátlástalanabbak'.

Közösségek: teljesen másképpen kommunikálnak, szerveznek, dolgoznak, mint az előző generációk.

Globálisak: ők már egy olyan világban nőttek fel, amelyben magától értetődik, hogy a világon bármikor bárkivel tudnak beszélni, és az is, hogy például az interneten élőben nézhetnek sporteseményeket bármikor, vagy éppen az előző nap leadott vadonatúj sorozat epizódja 1–2 nap alatt elérhető számukra. Ehhez kapcsolódik a nyelvtanulási szokások változása is: ha tudnak angolul, minden elérhetővé válik számukra –kimondhatatlan motiváció ez. Gondoljunk csak bele; amikor én gyerek voltam, az iskolában másnap a válogatott focimecs, vagy a Kunta Kinte legújabb része volt a téma. Most a *How I met your Mother*, vagy a *House* legújabb része. És amikor azt mondom 'legújabb', nem a magyar tévében nézhető részekre gondolok, hanem a tegnap Amerikában bemutatott epizódra. Aki nem tudja, lemarad.

Változatosak: mivel bármivel lehet bármilyen mélységben foglalkozni az internet segítségével, sokkal könnyebben válhatnak profikká mindenben, ami csak érdekli őket. Szinte mindenhez lehet információt, oktatóanyagot, filmeket, közösséget találni, és nem is kell sokáig keresni. Ennek az az eredménye, hogy néha teljesen meglepő témákban döbbenetesen tájékozottak.”

A RPA kezelők elméleti képzéséhez ajánlott oktatási módszer

A kooperatív tanulás⁸

A kooperatív tanulás nemcsak tanítási módszer. A kooperatív szemlélet kölcsönös tiszteletre alapozott együttműködést és a közösség minden tagjának egyéni teljesítményét előtérbe állító szemléletet jelent. Ellentétben áll a versenyszellem hangsúlyozásával, ahol az egyének a csoport többi tagját igyekeznek túlszárnyalni. Előfeltétele a közösség tagjai közötti kooperáció eredményeként létrejövő konszenzus. Az eddigi tapasztalatok azt mutatják, hogy a kooperatív tanulást alkalmazó tanulók a „verseny helyett együttműködést” hirdető szemléletet átviszik az élet más területeire is, ami alapvetően meghatározza az emberekkel való kapcsolatukat.

A kooperatív tanulási forma a tanulók (4–6 fős) kiscsoportokban végzett tevékenységén alapul és az ismeretek és az intellektuális képességek fejlesztésén túl kiemelt szerepet játszik a szociális kompetencia, azaz a tanulók szociális készségeinek és együttműködési képességeinek kialakulásában és fejlődésében is. A tanulók a csoportmunka keretében közösen dolgoznak, ez együttes

⁸ Dr. Kadocsa László: Az atipikus oktatási módszerek. Kutatási zárótanulmány. 2006. 39-40.o

felelősséget jelent a csoport eredményéért, tehát nemcsak a saját, hanem a csoporttársak munkájáért is. A kooperatív tanulás, mint módszer a konstruktív tanulási elméletre épül, amely szerint az ismeretek elsajátítása mindig alkotó, azaz konstruktív módon történik: az emberi agy az ismereteket nemcsak befogadja, hanem szortírozza, rendszerezi, átalakítja, újjáteremti. A kooperatív tanulási forma – ahogy a többi cselekvő tanulási forma is – a hagyományos tanulási módszerekkel szemben nemcsak megengedi, hanem kifejezetten stimulálja az emberi agy ezen alkotómunkáját, konstruktivitását. A szociális kompetenciák tudatos fejlesztésében, valamint a tapasztalati tanulásban rejlik a kooperatív tanulási módszerek alkalmazásának legfőbb előnyeit.

A hagyományos és a kooperatív csoportmunka közötti különbségek⁹

Hagyományos csoportmunka	Kooperatív tanulási csoport
Nincs pozitív függés a csoporton belül.	Pozitív függés a csoporton belül.
Nincs egyéni felelősség.	Egyéni felelősség.
Homogén csoport.	Heterogén csoport.
Kiválasztott csoportvezető irányít.	Közös tanulásirányítás a csoporton belül.
A feladatmegoldás áll a középpontban.	A feladatmegoldás és a csoporttagok egymással való kapcsolata egyformán fontos.
A szociális kompetencia vagy előfeltétel, vagy nem számít.	Fontos a szociális kompetencia fejlesztése.
A tanár nem avatkozik bele a csoport munkájába.	A tanár figyelemmel kíséri a csoport munkáját és szükség esetén segítően beavatkozik.
Nincs evalváció, a tanulási folyamat reflektálása és értékelése a csoport feladata.	Az evalváció és a tanulási folyamat reflektálása és értékelése a csoport feladata.

Kooperatív tanulási formák a gyakorlatban¹⁰

A kooperatív tanulás csak az együttműködést (gondolat-, véleménycserét, munkamegosztást stb.) igénylő motiváló helyzetek, feladatok, probléma esetében indokolt és hatékony.

Ezek jellemzői:

- érdekes, és megoldható az együttműködők számára;
- több a megoldási lehetőség;
- az egymástól eltérő együtt tanulók mindegyike hozzájárulhat a közös munkához, a többféle képesség, készség, tudás,
- magatartás gazdagítja a közös eredményt.

A kooperatív munkához kevésbé alkalmas a feladat, ha:

- csak egyetlen helyes megoldása van;
- önállóan gyorsabban megoldható, elvégezhető, mint párban vagy csoportban;
- túl könnyű vagy túl nehéz;
- csak memorizálást vagy rutin tanulást igényel.

⁹ Dr. Kadocsa László: Az atipikus oktatási módszerek. Kutatási zárótanulmány. 2006 41.o

¹⁰ Hatékony tanulás: Sorozatszerkesztő: M. Nádasi Mária 2006. 81-87 o.

A feladat jellege befolyásolja az együttműködés mértékét. Ezek alapján akkor optimális a kooperatív tanulás, ha a megtanultak alkalmazása, összetett, komplex fogalom, jelenség megismerése, megértése, valamilyen probléma megoldása, a kreativitás érvényesülése, fejlesztése vagy különböző következmények, következtetések, perspektívák megfogalmazása a cél. A kooperatív tanulás során párok vagy kiscsoportok (3–6 fő) dolgoznak együtt, munkaformájuk párban folyó tanulásként, illetve csoportmunkaként ismert az iskolában. A kétféle csoport közös jellemzőkkel írható le. A csoport lehet heterogén vagy valamilyen sajátosság szerint homogén, állandó vagy változó *összetételű*.

Az állandó (egymás megismeréséhez, az összeszokáshoz lehetőséget adó), heterogén (a képességek, kompetenciák sokszínűségét, az egyes részfeladathoz a legmegfelelőbb személy kiválasztását kínáló) csoport a legalkalmasabb a kooperatív tanuláshoz.

Csoportot többféleképpen alakíthatunk. Létrejöhet spontán, rokonszenvi vagy tantárgyi szempontok alapján, de gyakori és elfogadott a rokonszenvi kapcsolatokat figyelembe vevő, pedagógiaileg korrigált (előzetes tudás, aktivizálhatóság, együttműködési képesség, társas helyzet) csoportalakítás is. Bármelyik megfelelő a kooperatív tanuláshoz, ahol kijelölt/választott csoportvezetőre nincs szükség, hiszen a vezetés, a felelősség megosztott és így lehetővé válik, hogy az egyes feladatoknál, helyzeteknél kiemelkedjen az éppen aktuális, az éppen megfelelőbb vezető (pl. szakértője a megoldásnak).

A kooperatív tanulás eredményességében meghatározó tényező a résztvevők együttműködési színvonala. Ennek alapján a következő csoportokat ismerjük

1. konfliktusmentes, (az együttműködés normáihoz) alkalmazkodó csoport, (a feladathoz kapcsolódhatnak konfliktusok, megoldásuk konstruktív vitával történik);
2. konfliktusos, alkalmazkodó csoport (az együttműködési normát sértő tanuló végül alkalmazkodik);
3. konfliktusos, részben alkalmazkodó csoport (egyész résztvevők csak részben akarnak vagy tudnak alkalmazkodni, önként passzivitásba vonulnak, vagy kizárja őket a csoport a munkából);
4. konfliktusos, nem alkalmazkodó csoport (az alkalmazkodni nem akaró vagy nem tudó résztvevő a csoportban marad és zavarja a munkát);
5. konfliktusmentes, nem alkalmazkodó csoport (a feladattól független konfliktusok, együttműködni nem tudó résztvevők).

Az 1. és a 2. pár/kiscsoport alkalmas a kooperatív tanulásra, a közös cél, a közös munka várhatóan meghozza a közös sikert. A 3., 4. és 5. csoportban a kooperáció nem (vagy csak részben) valósul meg, mert vannak olyan résztvevők, akik nem vesznek részt a közös munkában.

A szerepek sokfélék lehetnek az együttműködés során. Minden feladat elvégzéséhez rendelhető szerep. Egyetemi kooperációban a vállalt/kapott feladat igénye szerint elképzelhető az internet-figyelő, szakirodalom/sajtófigyelő, kutató, forráskereső, tanácsadó, szervező, bemutató/előadó, koordinátor, könyvtáros, prezentáció-készítő, adatfeldolgozó stb. szerep is. A szerepek szétosztása közösen történik.

Érdemes figyelembe venni ilyenkor az egyéni sajátosságokat, hiszen a közös eredményt a sokféle egyéni kompetencia gazdagítja, színesíti. Szerencsés a „legilletékesebbre” osztani, vagy neki el-

vállalni a legadekvátabb feladatot. Így lehet kihasználni optimálisan a csoportban rejlő lehetőségeket. Természetesen lehetséges, érdemes, szükséges beletanulni a különböző szerepekbe, segít a reális önismeret kialakulásában is. A társas készségek fejlesztéséhez több szakirodalom is segítséget nyújt (szituáció-, szimuláció-, szerepcseré játékok, helyzetgyakorlatok stb).

A kooperatív tanulás menete megfogalmazható, tanulói/hallgatói önállósággal és tanár segítségével egyaránt megvalósító:

- kooperatív tanulásra alkalmas feladat;
- pár-, csoportalakítás, egymás megismerése;
- a kooperatív tanulás céljának (teljesítmény/produktum, megismerő és társas készségek fejlesztése) megfogalmazása;
- a sikeres együttműködés kritériumainak (kompetenciák) meghatározása;
- a szerepek, feladatok szétosztása;
- a munka közös megtervezése;
- a feladat együttműködő megoldása;
- az eredmény értékelése.

A kooperatív tanulás iskolai, felsőoktatási alkalmazása során a tanulók/hallgatók és a tanár közötti viszony megváltozik. A tanár szerepe az ösztönzés, segítségnyújtás, tanácsadás, konzultálás szakmai téren és az együttműködésben, így a tanulók tanulását nem közvetlenül, hanem a háttérből irányítja. A tanulók így nagyobb önállóságot kapnak.

A kooperatív tanulás hatása a résztvevőkre

A személyiség fejlődésében pozitív hatása van a kooperatív tanulásnak, hiszen ennek során „élesben” gyakorolják a résztvevők az együttműködést és ezáltal fejlődnek a szociális és kooperációs képességek (a szociális kommunikáció a beszélgetés, vita, mások türelmes meghallgatása, saját ötlet átadása a csoportnak, a segítség, a vezetés, a döntéshozás, a bizalomépítés, a versengés, a konfliktuskezelés stb.) az empátiás és toleranciaképesség.

Önértékelésük reálisabbá válik, jobban megismerik egymást (a közösség kapcsolatrendszere is átalakul). A közösen végzett munka oldja a szorongást. Átélik a résztvevők „az együtt sírunk, együtt nevetünk” érzését, élményét, amely erős motivációként működhet mind az egyének, mind a csoportok további tanulásában és az eredményekben is várható, követhető a kedvező hatás. Az együttműködő tanulás során várható a másság (különböző kulturális, etnikai, társadalmi különbségek) megismerése, elfogadása, az előítéletek csökkenése, a tanulás iránti pozitív motiváció kialakulása és a résztvevők pozitív önértékelése. Az aktív, konstruáló, önszabályozott tanulás elengedhetetlen feltétele a társakkal való, ez a tény kiemeli a kooperatív tanulás jelentőségét.

A kooperatív tanulás néhány ismertebb változata

A kooperatív tanulásnak számos változata megismerhető, megtanulható a szakirodalomból. Az együttműködés különböző formáit azonban csak együttműködés keretében lehet elsajátítani.

Tandem

A tandem módszernek nevezik a többé-kevésbé állandó homogén vagy tanuló párok együttműködő tanulását. A társas készségek és/vagy más területen hasonlóké esetében felcserélhetők a



szerepek, a feladatok megoszthatók. A párok között erős, kölcsönös a bizalom, azonos a motiváció, a munkavállalás mennyisége, mértéke, és ezek hatására mindkettőben jelentkeznek, kialakulnak a pozitív változások. A törvényszerűen mégis meglevő különbségekkel jól ki tudják egymást egészíteni, elfogadják a másik fél kompetenciáját bizonyos kérdésekben.

A feladat megoldásához szükséges képességek, készségek fejlettségében, az előzetes tudás szintjében eltérő tanulók között, a szakértő – segítségre szoruló, mentor –gyakornok, korrepetitor – tanítvány viszony szerint alakul a kooperatív tanulás.

Itt nem cserélhetők fel a szerepek, a kölcsönös bizalom itt is kialakulhat a „szakértő” pedagógiai érzéke, jól megválasztott módszerei segítségével.

Brainstorming – ötletbörze

Az ötletek összegyűjtésének módszere problémamegoldásokhoz, egy témakülönböző nézőpontjainak összeállításához, egy feladatmegoldás, program terveihez stb. Olyan légkörben alkalmazható, amelyben a résztvevők érzik, hogy minden javaslat fontos, nincs jó/jobb, rossz/rosszabb ötlet. A lényeg a közös gondolkodás és elemzés, majd a közös döntés a végrehajtandó megvalósulás kiválasztásáról. Alkalmas a kreativitás fejlesztéséhez is.

Mozaik-módszer

Többféle változata ismert, mindegyikben közös, hogy a csoporttársak részeredményei összeadódnak és így kerül mindenkinek a birtokába a teljes Közös, hogy a közösséget 3–6 fős csoportokra osztják, és a megtanulandó tananyagot a csoportlétszám szerinti önálló egységekre bontják. Az eredeti mozaikban (I.), minden csoporttag kap egy részfeladatot, mindenki a saját egységét gondosan feldolgozza, elsajátítja, majd a résztéma „szakértőjeként” megtanítja a saját csoportja többi tagjának. A mozaik II-ben a csoportokból az azonos részeket kapott tagok újabb „szakértő-csoportot” alkotnak, és közösen, kooperálva dolgozzák fel a kapott részegységet. Ez után térnek vissza az eredeti kiscsoportokhoz, és ott megtanítják társaiknak a résztémát. Mindkét esetben egymástól tanulva szerzik a tagok az ismereteket, részekből rakják össze (mozaikolják) a teljes tananyagot. Az egyének felelőssége és a kooperáció szükségessége tetten érhető.

Az egyén és a csoport értékelése a kooperatív tanulás keretében

Az értékelés nélkülözhetetlen velejárója a tanulásnak. A közoktatásban leggyakoribb a tanár értékelése, de találkozhatnak a tanulók az önértékelés lehetőségével is tanulmányaik során. A felsőfokú oktatásban is szükséges az elsajátított tudás értékelése. Az értékelés minden szinten egyszerre lezár (mit, mennyit tudok most) és a jövőbe nyit (a megtanultakra épülhet/épülhet-e a további tanulás). A kooperatív tanulás keretében mind a csoport, pár közös produktuma, mind a résztvevők egyéni teljesítménye, valamint a tanulás módja, az együttműködés megvalósulása értékelhető, értékelendő.

A csoport- és az egyéni teljesítmény értékelése kooperáció esetén közösen történik. A résztvevők a következő kérdések megválaszolásával kapcsolódhatnak a kooperatív tanulás értékelési folyamatába:

- Elégedett-e a közös eredménnyel/produktummal?
- Hogyan sikerült a tervezett célokat, a munka- és szerepmegosztást megvalósítani?
- Elégedett-e a pár, csoporttagok együttműködésével?

-
- Miben változtatna, hogy jobban sikerüljön a feladatmegoldás?
 - Elégedett-e a saját teljesítményével (beszámoló, vizsga, dolgozat, gyakorlati feladat)?
 - Elégedett-e a saját részvételével a közös tanulásban, feladatmegoldásban?
 - Miben fejlődött?
 - Mit tenne másképpen?

ÖSSZEFOGLALÁS

Cikkemben felvázoltam az információs társadalom kihívásait. Bemutattam szakirodalmi hivatkozásokkal az új digitális nemzedék megjelenésével megjelenő tanulási stratégiai változásokat. A kooperatív tanítás rövid felvázolásával pedig egy megoldási javaslatot mutattam be a kor tanítási tanulási és generációs problémáira. A véleményem szerint a következő digitális nemzedék még számos kihívást tartogat a katonai képzést, kiképzést folytató szakembereknek.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] Dr. KADOCSA L: Az atipikus oktatási módszerek. Kutatási zárótanulmány. 2006
- [2] Hatékony tanulás: Sorozatszerkesztő: M. NÁDASI MÁRIA 2006.
- [3] Stanag 4670 (Edition 1) Recommended guidance for the training of designated unmanned aerial vehicle operator (Nato Standardization Agency, NSA/0381[2009]-JAIS/4670);
- [4] FEKETE Cs. - PALIK M.: A hazai UAV kezelő személyzet képzésének tapasztalatai. (Redpüléstudományi közlemények, XXIV évfolyam 2012 2. szám, ISSN: HU ISSN 1789-770X);
- [5] FALUS I : Didaktika – Elméleti alapok a tanítás tanulásához. Nemzeti Tankönyvkiadó 2003.