



Tanulási tér és tanulási környezetek kapcsolatrendszere a környezeti nevelésben

Elméleti megközelítés a környezeti nevelés tanulási környezeteinek vizsgálatához

Szőcs Levente Álmos¹, Varga Attila², Angyal Zsuzsanna³

¹ELTE PPK Neveléstudományi Doktori Iskola, ELTE PPK Ember-környezet Tranzakció Intézet

²ELTE PPK, Ember-Környezet Tranzakció Intézet, Budapest

³ELTE TTK, Környezettudományi Centrum

Absztrakt

A tanulásalakító tényezők kölcsönösen összefüggő rendszerben alakítják a tanulás folyamatát, így a tanulás támogatásának sikerességét az határozza meg, hogy miként értelmezzük a tanulási tér és a tanulási környezet kapcsolatrendszerét. Az eltérő fogalomhasználat sok esetben eltérő elméleti megközelítéseket jelent. A környezeti nevelés esetében ráadásul a környezet fogalom használata egybemosódhat a tanulási környezet értelmezésében megjelenő fogalmakkal. Megközelítésünkben elválasztjuk a tanulási tér és a tanulási környezet fogalmát. A tanulási környezetet egy olyan, a tanulásalakító tényezők mentén folytonosan alakuló interakciós egységként kezeljük, amelyben a tanulóhoz köthető reflexiók folytonosak, és amelyben az egyén tanulása és a közösségi tanulás tulajdonképpen egymás feltételeként írható le. Tanulmányunkban a tanulási környezetek értelmezésének egyféle elméleti megközelítését írjuk le abból a célból, hogy rávilágítsunk a környezeti nevelés fogalmi rendszerében rejlő kapcsolódási pontokra.

Kulcsszavak: tanulási tér, tanulási környezet, környezeti nevelés

Bevezetés

A tanulás és azon keresztül a tanulás támogatásának sikerességét sok tényező határozza meg. Ezek a tényezők egy egymással kölcsönösen összefüggő rendszerben alakítják a tanulás folyamatát (Brown et al., 2014). A tanulás támogatása – a modern pedagógia megközelítései szerint – igazodik az egyedi tanulói sajátosságokhoz, épít a tanulót is magában foglaló közösség adottsá-

gaira, valamint figyelembe veszi a tanuló mikro-, mezo- és makrokörnyezetének tanulásalakító tényezőit (Corbett, 2002). Másként fogalmazva: a tanulás támogatásának sikeressége abban a komplex értelmezésben rejlik, amelyben a tanulás folyamatát az arra ható tényezőkkel közös hatásrendszerben definiáljuk. E rendszerszintű gondolkodás hívja életre a tanulási környezet fogalmát, ahol különös jelentőséget tulajdonítunk annak, hogy a tanulási környezetben leírható tanulásalakító tényezők/elemek határozzák meg a tanulás eredményességét (Komenczi, 2016). A fogalomhasználatban és a fogalom tartalmi elemeiben azonban eltérések vannak, mivel a különböző kutatások különböző elméleti keretrendszerei másként értelmezik, illetve a saját kutatási dizájnjukhoz formálják a tanulási környezet definícióját (Tókos et al., 2020).

A környezeti neveléshez köthető kutatások esetében a tanulási környezet fogalmának használatát tovább nehezíti annak ténye, hogy az, egyes értelmezésekben szervesen összekapcsolódik a környezeti nevelésben megjelenő környezetfogalommal (Bélanger, 2003). Éppen ezért különösképpen fontosnak találjuk a két fogalom kapcsolatrendszerének leírását, az értelmezésekben látható hasonlóságok és különbségek pontos feltárását. Azt gondoljuk, a definíciók értelmezéseinek és alkalmazásuknak pontos leírása nemcsak egy sikeres kutatás alapját jelenti, de a környezet szó használatából eredő szintaktikai problémákat is orvosolhatja. Az alábbiakban egy olyan elméleti megközelítést írunk le, amelyben a lehető legpontosabban definiáljuk a tanulási környezet fogalmát annak okán, hogy rögzíteni tudjuk azokat a kapcsolódási pontokat, amelyek a nevelési környezet fogalma, valamint a tanulási környezet között írhatók le.

Tanulási tér és tanulási környezet

A minket körülvevő tér definiálása nem egyszerű feladat, hiszen egyszerre jelennek meg természettudományos és filozófiai megközelítések is. A tanulási folyamat vizsgálata szempontjából azonban mindegyik megközelítésnek van jelentősége. A tér fizikai, matematikai, történeti vagy éppen társadalomtudományi szemléletű definiálása jelentősen befolyásolja a tanulásról alkotott képet (Ellis & Goodyear, 2016). Éppen ezért a térre olyan hatásrendszerként érdemes gondolnunk, amelyben egyaránt megjelennek az egységes tudományos paradigmák mentén elfogadott törvényszerűségek (De Young, 1999), valamint az egyéni és társadalmi szubjektumok (Wilcox, 2004). E hatásrendszer összetevői azok, amik meghatározzák a térről alkotott képünket és egyben alakítják azt. A tanulás mint folyamat jelenik meg ebben a térben, ahol a hatásrendszer elemei hatnak a tanulás folyamatára (Qvortrup et al, 2016), ugyanakkor a tanulás eredményei alakíthatják a tér értelmezését. Azaz a tanulási folyamat végén akár olyan tanulási eredmények is leírhatók, amelyek a tér definícióját jelentő hatásrendszer elemeit változtatják meg.

A tanulás szempontjából kiemelt jelentősége lesz annak, hogy a teret az egyén és a közösség, valamint az ezeken kívül eső terek egészeként értelmezzük, mivel a tanulás folyamata egyéni és közösségi szinten is reflektálható (Adedokun

et al., 2017). Azaz az egyéni és közösségi terek leválasztása nemcsak célszerű, de szükséges is, mivel a tanulási folyamat egyéni és közösségi szintű megvalósulása egészen különböző dimenziók mentén alakíthatja azt a hatásrendszert, amiben az megvalósult. Az egyéni és a közösségi tér leválasztása a fogalomhasználatban azt teszi lehetővé, hogy a tanulás folyamatáról különböző szinteken gondolkodjunk, s olyan további egységeket hozzunk létre (például családi tér, szervezeti tér), amely egységek eltérő módon viszonyulnak a térhez, eltérő módon használják és alakítják azt egy tanulási folyamatban (Kozma, 2016). Kiemelt jelentősége van továbbá az időbeliségnek mint a tanulás egészét befolyásoló tényezőnek, hiszen a tér értelmezésében megjelenő dimenziók időbeli változása alapvetően meghatározza a tanulás folyamatának mozzanatait (Forgó et al., 2004). Ha a térre mint összetett hatásrendszerre gondolunk, amely a tanulás konkrét megvalósulásának kereteit adja, akkor a hatásrendszer folyamatos időbeli változása azt is jelenti, hogy a tanulás feltételei folyamatosan átalakulnak.

A fentebb leírtak szerint a térként megfogalmazott hatásrendszer egyes dimenziói jobban kapcsolódnak a tanulás folyamatához, míg mások a tanulási folyamat adott mozzanata szempontjából közömbösek (Banyard & Underwood, 2008). Ennek okán elkülöníthető olyan tér, amely a tanulás térként definiálható. Amelyben azokat a hatásokat, dimenziókat vesszük figyelembe a teljes hatásrendszerből, melyek a tanulás folyamatát közvetlenül befolyásolják. Vagyis a tanulási folyamat az adott dimenziók, hatások mentén reflektálódik. Tanulási térnek nevezhetünk tehát minden olyan teret, amelyben egy tanulási folyamat vagy annak egyes elemei absztraktálva és/vagy reflektálva vannak.

Itt érdemes megemlítenünk a tanulási tér realizálódásának problematikáját. Vagyis annak dilemmáját, hogy egy adott térre tekinthetünk-e tanulási térként már az abban lejátszódó tanulási folyamatot megelőzően is, ha az a tér tulajdonképpen „előkészíti”, kialakítja a tanulási folyamatot. Illetve felmerül a kérdés, hogy a tanulási folyamat lezárultával értelmezhetjük-e továbbra is tanulási térként az adott teret, amennyiben az ahhoz kapcsolódó, tanúláshoz köthető reflexiók utólagosan születnek, más tanulási terek tanulási eredményei mentén.

A tanulási térben leírható és jellemezhető tanúlásalakító tényezőket a tanulási tér hatásrendszerének elemeiként definiálhatjuk, így ehhez kapcsolódó vizsgálataink is olyan komplex megközelítést igényelnek, amelyben *ab ovo* elfogadjuk, hogy a tanúlás folyamata csak a rá ható tényezőkkel együtt, kölcsönös összefüggéseik mentén vizsgálható (De Corte et al., 2003).

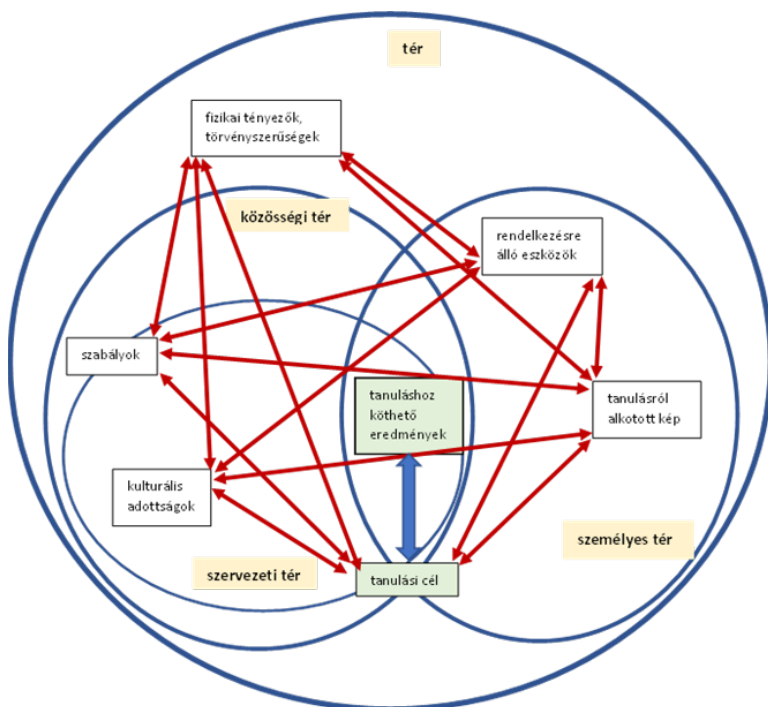
A tanulási térre ható tényezők komplex kapcsolati hálója olyan interakciós egységet határoz meg, ahol a tanúláshoz köthető absztrakció és reflexió folytonos, vagy kvázi folytonos. Ez az interakciós egység a tanulási környezet. Vagyis az a tanulási tér, ahol a tanúlásalakító tényezők folytonos jelenlétükkel alakítják a tanúlás folyamatát és ez a tanúláshoz köthető reflexiókat szül. Nagyon fontos kiemelnünk, hogy ebben az értelmezésben a tanúlásalakító tényezők jelenlétének folytonossága különíti el az adott tanulási környezetet a tanulási tértől. Azaz, egészen addig beszélhetünk egy tanulási térben egy-egy meghatá-

rozható tanulási környezetről, amíg az abban definiált tanulásalakító tényezők adekvát hatással vannak jelen. Egy példával élve: az óvodás korú gyermeknek rendkívül fontos tanulási környezete lesz az óvoda épülete, mivel az abban a térben leírható tanulásalakító tényezők a képzés ideje alatt folytonosan hatással vannak a tanulási eredményekre. Azonban, amikor a gyermek kijárja az óvodát és kisiskolás lesz, akkor az óvodai térben leírható tanulásalakító tényezők már nem lesznek folytonos hatással a tanulásra és a tanulás eredményeire. Azaz az óvoda a gyermek életéhez köthető tanulási tér marad, viszont a kisiskolás évei alatt jó eséllyel nem lesz kiemelt tanulási környezet. Ugyanakkor azt is meg kell jegyeznünk, hogy egy adott tanulási tér hosszabb időintervallumot vizsgálva többször is lehet fontos tanulási környezete egy adott tanulónak (Mannien et al., 2007). Például a tanár szakos egyetemi hallgatóknak az általános és középiskolai éveik után ismét nagyon fontos tanulási környezete lesz az iskolai tér, hiszen szakmai gyakorlatukat végzik ott, szakmai tanulási folyamat valósul meg. Ebben az esetben a tanulási környezetben leírható tanulásalakító tényezők már egészen más hatásmechanizmusok mentén fogják befolyásolni a tanulást és a tanulási eredményeket.

Az alábbi ábra a tanulási tér és a tanulási környezet definíciójának általunk használt értelmezését és fogalmi kapcsolatrendszerét mutatja be. (1. ábra)

1. ábra

Tanulási terek és a tanulási környezetek dinamikus rendszere



Az adott tanulási környezetet mindig az egyéni és a közösségi tér fejlődése mentén leírt tanulási célok és az azokhoz rendelt tanulási eredmények alakítják ki. A célok és eredmények elérésére való törekvés – ami a tanulás folyamatoként értelmezhető – az adott tanulási eredményektől függően eltérő módon, eltérő volumennel veszi figyelembe vagy építi be a tanulás folyamatába a tanulási környezet tanulásalakító tényezőit (Fraser, 2002). A tanulási eredmények az ismeret-képesség-attitűd-autonómia és felelősségvállalás kontextusában meghatározott, pontos kijelentések arra vonatkozóan, hogy az adott képzési szakasz végén (ami egy tanóra idejétől több éves fejlesztési periódus is lehet) mit tud és mire képes az adott tanuló (OECD, 2008, 2013).

Az ideális tanulási környezet a tanulási folyamat sikerességét támogatja, így a tanulási eredmények pontos meghatározása az ideális tanulási környezet kialakítását segíti, hiszen a tanulási tér hatásrendszeréből mintegy kiemeljük azokat az elemeket, amelyek a tanulási célok elérését szolgálják (Instance, 2011). Amint azt a későbbiekben még részletesen is kifejthetjük, a tanulási eredményekben való gondolkodás, illetve a tanulási környezet tanulási eredmények mentén történő értelmezése kifejezetten jól összekapcsolható a környezeti nevelés pedagógiai gondolkodásmódjával. Ugyanis elég megnéznünk a környezeti nevelés fogalmi meghatározását és azt látjuk, hogy a környezeti nevelés „magasztosabb céljait” *pontosan leírható tanulási eredményekben* képzei el.

A tanulási eredmények tehát nemcsak meghatározzák az adott tanulási környezetet, de a tanulási eredmények mentén leírható változás (amely a tanulás folyamatának köszönhető) alakítani is fogja azokat a tereket, ahol a tanulásalakító tényezők hatnak. Ebben a megközelítésben a tanulás tereit, a leírható tanulási célokat és a megfogalmazott tanulási eredményeket is olyan dinamikusan változó rendszerként értelmezzük, amelyben elmondható, hogy a tanulás céljainak megfogalmazását és a leírható eredmények megalkotását eleve meghatározzák a rá ható tényezők, ugyanakkor a tanulási eredmények mentén és a tanulási folyamat eredményeképpen a tanulást alakító tényezők egyaránt folyamatosan változnak. Egy egyszerű példával élve, a közoktatásban tanulók környezetvédelemmel kapcsolatos tanulási eredményeit befolyásolni fogja, hogy milyen általános képpel rendelkezünk a környezet állapotáról. Azaz olyan tanulási eredményeket fogalmazunk meg, amelyek a környezeti változást az eddigi tudásrendszerünkhöz rendelik, és amik a tanulási tér egy aktuális képéhez kapcsolódnak. Azonban a tanulási célok elérése mentén olyan ismeretekhez, készségekhez, attitűdbeli változásokhoz juthatnak a tanulók, amelyek dinamikusan változtatják a környezetről alkotott képet, és ez a hatásrendszerben is olyan változásokat indukál, ami megváltoztatja a tanulás környezetét is. A tanulási eredmények és a tanulási cél kölcsönösen alakítják egymást, hiszen ahogy írtuk a tanulási célok mentén fogalmazunk meg tanulási eredményként leírható, egyértelmű kijelentéseket az ismeret-képesség/készség-attitűd-autonómia és felelősségvállalás kontextusában (Békési, 2006). Ugyanakkor egyes tanulási eredmények elérése a további tanulási célok megfogalmazásának feltétele is.

Egy adott tanulási környezetben a tanulásalakító tényezők dinamikusan változó hálózattá alakulnak és a hálózat elemei különböző módon hatnak a tanulási folyamatban résztvevő személy tevékenységrendszerére (Engeström, 1987). Az egyéni tevékenységrendszerek azonban szükségszerűen összekapcsolódnak, mivel az esetek nagy részében az egyéni tanulási célok a közösség tanulási céljai mentén fogalmazódnak meg (Engeström & Engeström, 2003). (Például, az írni-olvasni tudó felnőtt vagy a kritikus gondolkodásra képes felnőtt a közösség céljainak elérését is szolgálja.) Az egyéni és a közösség tanulási tevékenységrendszerének összekapcsolódása kölcsönös függést is jelent, amelyben az egyik tanulási tevékenységrendszer aktívan és folyamatosan alakítja a másikat. A tanulási tevékenységrendszerek összekapcsolódása a tanulási eredmények mentén határozható meg, mivel a tanulási eredményként megfogalmazott állítások az egyén és a közösség fejlődéséhez egyaránt szervesen kapcsolódnak. Ez arra enged következtetni, hogy az egyén és a közösség tanulási eredményei tulajdonképpen feltételei egymásnak (Engeström, 1999). Más szóval az egyén tanulási eredményei a közösség tanulási eredményei mentén, a közösség tanulási eredményei csak az egyéni tanulási eredmények mentén értelmezhetőek. Eszerint a tanulási eredmények mentén összekapcsolódó tevékenységrendszerek jelentik a tanulási környezetet, ahol az egyén tanulás tere és a közösségi tanulási tér is feltételei egymásnak. A hálózatosodó tanulásalakító tényezőkön nyugvó tanulási tevékenységrendszer, és az egymás feltételeként megjelenő egyéni és közösségi tanulási célok és eredmények az expanzív tanulás elméletében (Engeström, 1987) szervesen megjelenik. A tanulási környezetek vizsgálatához felállított elméleti keretrendszerünkben a környezeti nevelés ezért expanzív tanulás-ként is értelmezhető, ahol a környezeti tudás fejlődése és a környezeti nevelés céljainak elérése csak az egyén és a közösség egymástól függő tanulási tevékenységrendszerében valid.

Hallatlanul fontosnak tartjuk a tudás egyéni konstrukciók mentén történő felépülését egy olyan rendszerszemléletű megközelítésben, ahol az az egyéni tanulási eredmények feltételeként és a közösség tanulásának tanulásalakító tényezőjeként is megjelenik. Az egyéni konstrukciók mentén épülő tudás tehát az egyik alapismérve lehet az ideális tanulási környezetnek (Tókos et al., 2020), amelyben a tanulásalakító tényezők által meghatározott tanulási tevékenységrendszer az eredményes tanulást támogatja. Ebben az értelmezésben a tanulás támogatása (a tanár vagy nevelő által folytatott tevékenység) az egyéni konstrukciókra épül. Azaz olyan konstruktív pedagógiai szemléletet kíván meg, amelyben a saját tapasztalatok szerzése és az állandói tanulói aktivitás áll a középpontban. Az egyéni konstrukciókra építő szemlélet és tanulásalakító tényezők egyénenként eltérő változásai felvetik annak dilemmáját, hogy az ideális tanulási környezetet valójában tanulónként célszerű meghatározni (Feffer, 1988) és fejleszteni. Ez azonban azt is jelenti, hogy valójában nem tudunk olyan tanulási környezetet és tanulási tereket kialakítani, amelyek kifejezetten a közösségi tanulást tudnák támogatni. Azaz

az általunk hagyományosan használt tanulási terekben létrejövő tanulási környezetek pusztán az egyéni tanulási környezetek közötti hasonlóságokon alapulnak. Például azon a közös szabályrendszeren, amely meghatározza az intézményesült tanulás folyamatát, és amely támogató vagy korlátozó tényezője egyaránt lehet az egyéni konstrukciók mentén történő tudásépülésnek.

Környezeti nevelés a tanulási környezet értelmezésében

A tanulási környezet fent leírt értelmezése rendszerszinten kapcsolódik a környezeti nevelés komplex szemléletéhez. A környezeti nevelés megvalósítása esetében olyan dinamikusan változó tanulástámogatási lehetőségeket és utakat látunk, amelyek alapvetően a megváltozó térre, vagyis a megváltozó tanulási hatásrendszerre reagálnak.

A környezeti problémák megjelenése és egyre pontosabb megismerése változtat a minket körülvevő téren, az abban helyet foglaló egyéni és közösségi tereken (Amstrong & Impara, 1991). A környezet változása egyaránt változtat 1. a tanulásalakító tényezőkön, 2. a tér fizikai jellemzőin és törvényszerűségein, amelyeket számos kutatásnak köszönhetően egyre pontosabban le tudunk írni (Vitousek, 1992), valamint 3. a kulturális adottságokon, a szabályokon és 4. a rendelkezésre álló eszközökön egyaránt (Takács Sánta, 2008). A környezet változása így a tanulási terek megváltozását is eredményezi, azaz az egyes terek tanuláshoz köthető reflexióit. A minket körülvevő környezet állapota és a tanulás céljai kölcsönösen meghatározzák egymást, ezért a környezeti nevelés tanulási környezeteinek talán legfontosabb alakítója pont a környezetünk állapota lesz.

A környezet állapotához kapcsolódóan fogalmaz meg tanulási célokat a környezeti nevelés. Sőt, ha ilyen szempontból vizsgáljuk definícióalkotásokat, akkor azt láthatjuk, hogy a definíció a legtöbb esetben maga a tanulási cél. Vagyis egy olyan célállapot elérése, amelyhez eleve tanulási eredményeket rendel. Képesség/készség-attitűd-autónómia és felelősségvállalás kontextusában meghatározott tanulási eredményeket. Habár a fogalom értelmezésében és használatában ma sincs teljes egyetértés, széles spektrumon értelmezik a környezeti nevelés tartalmát, jelentését és a nevelés megvalósítását is, az elmondható, hogy a hazai fogalomhasználat megegyezik a nemzetközi közgondolkodásban alkalmazottal (Varga, 2004). „A környezeti nevelés célja a környezettudatos magatartás, a környezetért felelős életvitel elősegítése. Messzebb tekintve a környezeti nevelés a bioszféra – s benne az ember – megőrzését, fenntartását célozza. Célja a természetet, az épített és társadalmi környezetet, az embert tisztelő szokásrendszer érzelmi, értelmi, esztétikai és erkölcsi megalapozása. A nevelés célja ebben az esetben a (gyermek vagy felnőtt korú) ember általános (és különös) adottságainak együttes fejlesztése.” (NKNS, 1998). A Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia fogalomhasználatában jól tetten érhető, hogy a tanulási cél valójában ismeretelemek bővülését, készség- és képességfejlesztést, az attitűd pozitív

változását és nagyfokú autonómia elérését célozza meg. A környezeti nevelés tanulási eredményei a térhez, az egyéni és közösségi terekhez kapcsolódnak, amely kapcsolódás egyes tanulási eredmények esetében alapvetően meghatározhat a tanulási tevékenységhez ideális tanulási környezetet. Ezek a tanulási eredmények nemcsak meghatározhatják az ideális tanulási környezetet, de folyamatosan alakítják is azt. A tanulási folyamat eredményeként bővül a környezeti tudás, amely az egész hatásrendszer (a minket körülvevő tér) újabb, megváltozó értelmezését teszi lehetővé. Másszóval, a környezeti nevelés tanulási eredményei valójában azt a célt szolgálják, hogy az egész hatásrendszeren alakítani és/vagy változtatni tudjunk.

A környezeti nevelés gyakorlatában megjelenő konstruktív pedagógiai szemlélet a tanulóközpontú, tapasztalatszerzésen és tevékenységeken alapuló oktatásra sarkall (Palmer, 1998). A tapasztalatszerzés a környezeti nevelés esetében azt is jelenti, hogy az különböző tanulási környezetekhez kapcsolódik, hiszen az egyes környezeti problémák elkerülése és/vagy kezelése miatt megfogalmazott tanulási eredmények is nagyon különböző tanulási környezeteket határoznak meg. Valószínűleg más tanulási környezet lesz ideális a hulladékkezeléssel kapcsolatos tanulási eredmények elérésére, mint a szigorúan védett állatfajaink megóvásával kapcsolatos tanulási eredmények esetében.

A környezeti nevelés tanulási környezetinek érdemi vizsgálatában meghatározóak lehetnek az expanzív tanuláselmélet egyes elemei. Az egyén és a közösség tanulási tevékenységrendszerének összekapcsolódása a környezeti nevelés esetében létfontosságú. Kölcsönös kapcsolatban kell állnia az egyén és a közösség környezeti tudásának, hiszen az egyén környezethasználatát az is meghatározza, ahogy a közösség a környezetről gondolkodik. Illetve a közösség környezettel kapcsolatos tanulásának feltétele, hogy az egyén a környezettel kapcsolatban megfogalmazott tanulási eredményeket érjen el.

Összefoglalás

A tanulási környezet pontos értelmezése a tanulásra használt tereket segít megérteni. Ehhez egy olyan összetett rendszerként kell vizsgálnunk, ahol a tanulást alakító tényezők egyszerre befolyásolhatják a tanulás folyamatát és egyszerre változhatnak a tanulás folyamata által. Ebben a dinamikusan változó rendszerben a tanulási eredmények meghatároznak ideális és kevésbé ideális tanulási környezeteket. A tanulási környezetek lehetséges fejlesztése ezért a tanulási eredményekből kiindulva, de a tanulásalakító tényezők rendszerszintű figyelembevételével képzelhető el. Különösen igaz ez a környezeti nevelés esetében, ahol a tanulási eredmények a hatásrendszer megváltoztatásával kapcsolódnak össze. Ezért az egyes tanulási környezetek értelmezésében leírható esetleges hasonlóságok és mintázatok a környezeti tudás bővülésének folyamatát segítenek megérteni.

Irodalom

- Adedokun, O. A., Parker, L. C., Henke, J. N. & Burgess, W. D. (2017). Student perceptions of a 21st century learning space. *Journal of Learning Spaces*, 6(1), 1–13.
- Armstrong, J. B. & Impara, J. C. (1991). The impact of environmental education program on knowledge and attitude. *Journal of Environmental Education*, 22(4), 36–40. <https://doi.org/10.1080/00958964.1991.9943060>
- Banyard, P. & Underwood, J. (2008). Understanding the learning space. *eLearning Papers*, 1(9),
- Bélanger, P. (2003). Learning environments and environmental education. *New directions for adult and continuing education*, (99), 79–88. <https://doi.org/10.1002/ace.112>
- Kálmán, B. (2006). Tanulási környezet–A diákok szemével. Lannert, J. & Nagy, M. (Eds.), *Az eredményes iskola*. OKI.
- Brown, P. C., Roediger III, H. L. & McDaniel, M. A. (2014). *Make it stick: The science of successful learning*. Harvard University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctt6wpr33>
- Corbett, J. (2002). *Supporting inclusive education*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203453339>
- De Corte, E., Verschaffel, L., Entwistle, N. & Van Marrienoer, J. (2003, Eds.), *Powerful Learning Environments: Unravelling Basic Components and Dimensions*. Pergamon Press.
- De Young, R. (1999). *Environmental psychology*. Kluwer Academic Publishers
- Ellis, R. A. & Goodyear, P. (2016). Models of learning space: Integrating research on space, place and learning in higher education. *Review of Education*, 4(2), 149–191. <https://doi.org/10.1002/rev3.3056>
- Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research*. Orienta-Konsultit. <https://doi.org/10.1023/A:1008648532192>
- Engeström, Y. (1999). Expansive visibilization of work: An activity-theoretical perspective. *Computer Supported Cooperative Work*, 8, 63–93.
- Engeström, Y. & Engeström, Y. (2003). The horizontal dimension of expansive learning: weaving a texture of cognitive trails in the terrain of health care in Helsinki. In Achtenhagen, F. & John, E. G. (Eds.), *Milestones of vocational and occupational education and training Bertelsmann*.
- Feffer, M. (1988). *Radical constructivism*. New York University
- Fennessey, G. M., Livingston, S. A., Edwards, K. J., Kidder, S. J. & Fraser, B. J. (2002). Learning Environments Research: Yesterday, Today and Tomorrow. In Goh, S. C. & Khine, M. S. (Eds.), *Studies In Educational Learning Environments. An International Perspective* (pp. 1–25). Nanyang Technological University.
- Forgó, S., Hauser, Z. & Kis-Tóth, L. (2004). Tanulás tér-és időkorlátok nélkül. *Iskolakultúra*, 14(12), 123–139. https://doi.org/10.1142/9789812777133_0001

- Instance, D. (2011). *Innovative Learning Environments: An international OECD project. Seminar Series*. Victoria Centre for Strategic Education (CSE).
- Komenczi, B. (2016). *Tanulási környezet a 21. század elején*. GlobeEdit.
- Kozma, T. (2016). A tanulás térformáló ereje. *Educatio*, 25(2), 161–169.
- Manninen, J., Koivunen, A., Kuittinen, E., Luukanne, S., Sarkka, A. & Passi, S. (2007). *Environments that Support Learning: An Introduction to the Learning Environments Approach*. Finnish National Board of Education. Helsinki.
- Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia (2010, October). Magyar Környezeti Nevelési Egyesület. <https://mek.oszk.hu/13400/13463/13463.pdf>
- OECD (2008, 2013). *Innovative Learning Environments, Educational Research and Innovation*. OECD Publishing. (2022.10.09.) 10.1787/9789264203488-en
- Palmer, J. A. (1998). *Environmental Education in the 21st Century: Theory, Practice, Progress and Promise*. Routledge.
- Qvortrup, A., Wiberg, M., Christensen, G., & Hansbøl, M. (2016, Eds.). *On the definition of learning*. University Press of Southern Denmark.
- Takács Sánta, A. (2008). *Bioszféra-átalakításunk nagy ugrásai*. L'Harmattan.
- Tókos, K., Rapos, N., Szivák, J., Lénárd, S. & Kárász, J. T. (2020). Osztálytermi tanulási környezet vizsgálata. *Iskolakultúra*, 30(8), 41–61. <https://orcid.org/0000-0002-6198-482X>
- Varga, A. (2004). *A környezeti nevelés pedagógiai, pszichológiai alapjai*. Eötvös Loránd Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar, Neveléstudományi Doktori Iskola.
- Vitousek, P. M. (1992). Global environmental change: an introduction. *Annual review of Ecology and Systematics*, 1–14. <https://doi.org/10.1146/annurev.es.23.110192.000245>
- Wilcox, S. (2004). Cognitive iconicity: Conceptual spaces, meaning, and gesture in signed language. *Cognitive Linguistics*, 15(2), 119–147. <https://doi.org/10.1515/cogl.2004.005>



Szőcs, L., Varga, A. & Angyal, Zs.

Learning space and learning environments in environmental education. A theoretical approach to the study of learning environments in environmental education

The factors that influence learning are interrelated and shape the learning process, so the success of supporting learning is determined by how we understand the relationship between the learning space and the learning environment. Different conceptualisations often imply different theoretical approaches. In the case of environmental education, moreover, the use of the term 'environment' may be confused with the concepts used to understand the learning environment. In our approach we separate the concepts of learning space and learning environment. We treat the learning environment as an interactional unit that is continuously evolving along the factors which shape learning, and in which the reflections that are linked to learning are continuous and in which individual learning and community learning can in fact be described as mutually conditioned. In our study, we describe a theoretical approach to understanding learning environments with the aim of highlighting the interconnections behind the conceptual framework of environmental education.

Keywords: learning space, learning environment, environmental education



Szőcs Levente Álmos: <http://orcid.org/0000-0002-7680-9485>

Varga Attila: <http://orcid.org/0000-0002-0659-3551>

Angyal Zsuzsanna: <http://orcid.org/0000-0002-2733-0101>