

A FÖLDRAJZTANÍTÁS SZEREPE AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL KAPCSOLATOS SZEMLÉLET ALAKÍTÁSÁBAN

KULMAN KATALIN
ELTE Tanító- és Óvóképző Kar
kulmankata@gmail.com

A különböző híradásokban szinte minden pillanatban szemben találjuk magunkat az éghajlatváltozás témájával. A változással kapcsolatos tudás – aminek segítségével a folyamatok megérthetők és a hírek valóságtartalma megítélhető – életkoronként eltérő. A közoktatásban eltöltött idő során a diákok tanáraiktól, szüleiktől, oktatási segédleteikből egyre több információt szereznek az őket körülvevő világ működéséről, azokról az eseményekről, amelyek hozzájárulnak a környezet károsításához, szennyezéséhez, ennek alapján felnőtt emberré érve – és az éghajlatváltozással kapcsolatban feltehetően nagyobb és mélyebb tudással rendelkezve – a kritikus gondolkodás eszközével a különböző hírekben olvasott információk között könnyebben szelektálnak.

Az ENSZ Éghajlatváltozási Kormányközi Testületének (IPCC) hivatalos klímaügyi jelentésében is arról olvashatunk, hogy a jelenlegi helyzet tarthatatlan, és ha nem következik be drasztikus változás, akkor hamarosan elpusztul a világ. Az éghajlatváltozás kockázatainak csökkentésében az alkalmazkodás és a mérséklés egymást kiegészítő stratégiák (IPCC 2014).

A földrajz tantárgy és a földrajztanítás szerepe az éghajlatváltozás mérséklésében

A klímaváltozás hatásainak és azok megoldási lehetőségeinek tanításában a földrajztanítás vállalja a legnagyobb szerepet céljainál, feladatainál és tartalmánál fogva. A 9–10. évfolyamos földrajz kerettantervben a tanulóktól elvárt fejlesztési eredmények közé tartozik, hogy képesek legyenek bizonyítani a társadalmi-gazdasági folyamatok környezetkárosító hatását, a lokális problémák globális következmények elvének érvényesülését. A földrajz tananyag célja, hogy a tanulók képesek legyenek érvelni a fenntarthatóságot szem előtt tartó gazdaság, illetve gazdálkodás fontossága mellett, valamint ismerjék az egyén szerepét és lehetőségeit a környezeti problémák mérséklésben (Földrajz kerettantervek 2012).

A kutatás körülményei

A Magyar Digitális Oktatásért Egyesület a TEDxDanubiával (<http://www.tedxdanubia.com/leiras/a-tedxdanubiarol>) összefogva egy olyan programsorozatot talált ki középiskolás diákok számára, amelyen az őket érdeklő témákat mutatják be

nemzetközileg is elismert szakemberek előadásain keresztül. A programsorozat a 2018/2019. tanévben került megrendezésre, *Párbeszéd a jövődről – rendhagyó osztályfőnöki óra TED előadókkal* címmel (részletes leírása a <http://mdoe.hu/projektek/parbeszed-a-jovodrol-rendhagyó-osztályfőnöki-óra-ted-eloadokkal> címen olvasható). A programsorozat célja egy olyan heterogén közösségi tér megteremtése, ahol a jövő és a jelen szakemberei közösen gondolkozhatnak saját jövőjük számukra fontos kérdéseiről, ezáltal lehetőség van az egyes **nemzedékek egymástól való tanulására**. A programon középiskolai osztályok tanulói vettek részt, akiknek a digitális eszközök segítségével az osztálytermeikbe vittük a tematikus szakmai konferenciák világát.

A tanulók online résztvevői voltak három, a saját jövőjük szempontjából kiemelt témájú, nemzetközileg kiemelkedő szakmai konferencia egy-egy előadásának. Az előadást követően egymás között megvitathatták a hallottakat kooperatív csoportmunkában. Ezután minden diák a saját mobil eszköze segítségével egy erre kialakított weboldalon keresztül elküldött öt szót (5 words technika), amelyekből véleményüket tükröző címkefelhő készült, így megosztották gondolataikat a témával kapcsolatban a konferencia résztvevőivel.

Az egyik előadás témája az éghajlatváltozás volt, valamint azoknak a lehetőségeknek a feltárása, amelyek megoldást jelenthetnek erre az évtizedek óta fennálló

problémára. Az előadó a nemzetközi klímátárgyalások magyar küldöttje volt, a rendezvény pedig teret adott a témáról való egyéni vélemények megfogalmazásának a szakemberek, a jelenlegi felnőtt generáció, illetve a mai tinédzserek részéről egyaránt. (Az előadás felvétele megtekinthető a <http://www.tedxanubia.com/tedx-videok?performer=2881&event=0> címen.)

Mint említettük, a konferencia helyszínen lévő résztvevői a **5 words technikát** alkalmazva egyéni véleményük alapján címkefelhőket készítettek. A **kutatás célja** a tanulók és a konferencia résztvevői által készített címkefelhők összehasonlítása, a vélemények azonosságok és eltéréseinek feldolgozása, valamint az eredmények bemutatása volt. Az eredményekből a téma előadójával egy videóprezentációt készítettünk, amit a résztvevő iskolák számára a virtuális órát követően egy újabb osztályfőnöki óra keretén belül megnézésre és megbeszélésre ajánlottunk.

A minta

Középiskolás osztályok regisztrálhattak a rendhagyó osztályfőnöki órára a 10. évfolyamtól a 12. évfolyamig. Az évfolyamválasztás legfontosabb szempontja a földrajzoktatás időpontja volt. A középiskolások többsége a 10. évfolyamon találkozik utoljára földrajzórával, ha nem választják fakultációnak a földrajz tantárgyat. Összesen 15 osztály regisztrált és 247 diák véleménye, gondolata érkezett be a rendszerbe.

A kutatás módszertana

A kutatás során a beérkezett válaszokból címkefelhőt készítettünk. A **címkefelhő** (tag cloud) a különböző címkék (tagek) gyakorisága alapján történő vizuális ábrázolást jelenti. A címkefelhőknek (jelentésük és nem kinézetük alapján) alapvetően három fő típusát lehet megkülönböztetni: egy adott elemhez rendelt címkék megjelenítése; kategorizálás címkefelhővel; globális címkefelhő (TARCSI Á. et al. 2012). A kutatás során az egy adott elemhez rendelt címkék megjelenítése volt a cél. Az egyes címkék betűmérete utal az adott címke használatának gyakoriságára: minél nagyobb a címke, annál többször látták el a témát az adott címkével.

Eredmények értékelése

Egy-egy címkefelhő készült a jelen lévő felnőttek (1. ábra) és diákok (2. ábra) címkézése alapján.

A **felnőtt hallgatóság** az éghajlatváltozás témája kapcsán kiemelkedően fontosnak tartotta a megújuló energiaforrások használatát, a közlekedést, az oktatást,

valamint a kevesebb hús fogyasztását. Fontosnak tartották a szelektív gyűjtést és a hulladékgazdálkodást is. Viszont kevésbé vélték lényegesnek az egyéni felelősségvállalást, a példamutatást és az együttműködést.

A **diákok** a téma kapcsán kiemelkedően fontosnak tartották a megújuló energiaforrások használatát (közlekedés, elektromos autó), a példamutatást, a tudatosságot és a szelektív hulladékgyűjtést. Fontosnak tartották a hulladékgazdálkodást, a fogyasztáscsökkentést és az energiatakarékosságot. Helyet kapott még a címkefelhőjükben a globális gondolkodás és az egyéni felelősségvállalás is.

Összehasonlítva a két címkefelhőt, elmondható, hogy a diákoknál többféle címke fordult elő gyakrabban, mint a felnőtteknél. A diákok címkefelhőjében a többihez képest meghatározó gyakoriságú volt a tudatosság, a megújuló energiák és a példamutatás, míg a felnőttek esetében a megújuló energiák ugyancsak meghatározó méretű címke volt, ami mellett még az oktatás szó mérete volt jelentős. A diákok szemében



1. ábra. A konferencia felnőtt résztvevői által készített címkefelhők



2. ábra. A konferencián részt vett diákok által készített címkefelhők

az éghajlatváltozással kapcsolatban az oktatás nem volt meghatározó mértékű, viszont véleményük szerint a klímaváltozás kapcsán a jövőt befolyásoló, alakító tényezők között kiemelkedő szerepe van a példamutatásnak és a tudatosságnak. Míg a diákok címkefelhőjében kiemelt fontosságú a példamutatás, addig a felnőttekben ez meg sem jelenik. Az alkalmazkodás szó szintén a diákok címkefelhőjében fedezhető fel, a felnőttekben nem.

A földrajz tantárgy általános és középiskolai tanítási tartalmából három nagy téma jelenik meg a diákok címkefelhőjén. Az egyik az energiagazdaság témája, amihez a következő kulcsszavak köthetők: megújuló energiahordozók, közlekedés, energiatakarékosság, elektromos autó. A másik fontos téma a hulladékgazdálkodás, melynek kulcsszavai a szelektív gyűjtés és a hulladékgazdálkodás. A földrajz tantárgyi tartalomból az éghajlatváltozás konkrét kiváltó okai (pl. a légköri szén-dioxid mennyiségének növekedése) és közvetlen következményei (pl. tengerszint-emelkedés) nem szerepelnek sem a felnőttek, sem a diákok által megadott címkék között. Örvedetes, hogy a fenntarthatóság földrajz tantárgyi témájához kapcsolódóan a tudatosság és a példamutatás egyaránt olvashatók a címkefelhőkben. Ezeket a tulajdonságokat azonban nemcsak a földrajz és egyéb természettudományos tárgyak tananyagából sajátíthatják el a diákok, hanem a pedagógusaiktól, a

társaiktól és a szülőktől is, illetve ezek elsősorban nemcsak tudáselemek, hanem a témához való hozzáállásukat, jövőre való előrelátásukat is mutatja. A földrajz tanárok feladata tantárgyuk tudományterületeket integráló jellege miatt az éghajlatváltozás okainak és következményeinek tudatosítása, különféle szövegekből való bemutatása, a változások mérséklési lehetőségeinek feltárása.

Összegzés

A címkefelhők elemzése alapján arra a következtetésre juthatunk, hogy nincs lényeges különbség a két nemzedék éghajlatváltozással kapcsolatos gondolkodásában. Mindkét generációnak ugyanazok a gondolatok jutottak eszébe, amelyek három nagy témába csoportosíthatók: az energiagazdálkodás, a hulladékgazdálkodás és az ember szerepvállalása.

Összehasonlítva a diákok szófelhőjét a földrajz kerettantervben leírt fejlesztési eredményekkel megállapíthatjuk, hogy **az éghajlatváltozást az egész Földünket érintő globális problémának érzik**, melynek mérséklésében és megoldásában fontosnak tartják **az egyén szerepét**. Tisztában vannak az egyén környezetkárosító tevékenységével és azzal, hogy ezen valamilyen módon változtatni szükséges. A legtöbb címke elsősorban a kialakult helyzet mérséklésére vonatkozik, ugyanakkor az alkalmazkodás szó is megfigyelhető a tanulók címkefelhőjében. Emellett olyan fogalomtársítások figyelhetők meg

a diákoknál, amelyek nem csak az iskolai oktatásból származhatnak. A diákok címkefelhőjét megfigyelve érdekes, hogy a változással kapcsolatban nem érezték fontosnak a kiváltó okokat, és a mérsékléshez kapcsolódóan is kevés fogalom jelenik meg ahhoz képest, amit a jelenlegi földrajz tananyag tartalmaz és amiről földrajz órán elvileg hallottak a tanulók. Mivel az éghajlatváltozás, a globális felmelegedés problémái meghatározzák a jövő nemzedéke számára a Föld élhetőségét, ezért a fenntarthatóság hangsúlyozása a földrajzoktatás tartalmi szabályozóiban és a földrajzórákon elengedhetetlen. A diákoknak ismerniük kell a mérséklés és az alkalmazkodás lehetőségeit a klímaváltozással kapcsolatban.

Irodalom

- Intergovernmental panel on climate change: Climate change 2014, Synthesis Report. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/SYR_AR5_FINAL_full_wcover.pdf (utolsó letöltés: 2019. 05. 26.)
- Az ENSZ Éghajlatváltozási Kormányközi Testületének ötödik értékelő jelentése. https://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/IPCC_jelentes/ (utolsó letöltés: 2019. 05. 26.)
- TARCSI Á. – ABONYI-TÓTH A. – HORVÁTH Gy. 2012: Trendkutatás módszerei és eszközei az interneten. https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011_0056_IK_trend_kutatas/lecke5_lap1.html (utolsó letöltés: 2019. 05. 26.)
- Földrajz kerettantervek: 51/2012. (XII. 21.) számú EMMI rendelet mellékletei. <http://kerettanterv.ofi.hu/> (utolsó letöltés: 2019. 05. 26.)