

Tuboly Rita

tanító

szaktanácsadó

Rábapatonai Petőfi Sándor Általános Iskola

IKT Mastermind Kutatócsoport

**Digitális Témahét
(M)ai világunk***Mai világunk – AI világunk***Abstract**

The teachers and students of Petőfi Sándor Primary School in Rábapatonna joined the Digital Theme Week for the ninth time. The aim of the project was to strengthen environmental education and awareness through activities for different age groups. Grades 1 to 2 learned about the legend of Isto Hany, while grades 3 to 4 built a floor robot track using recycled materials. Grades 5-6 explored the role of artificial intelligence in biodiversity conservation, while grades 7-8 focused on sustainable fishing and protected fish. The project focused on developing digital and social competences, creativity and critical thinking. The aim of the good practice demonstration was to show how to implement an institution-wide theme week.

Keywords: digital theme week, sustainability theme week, good practice, floor robots

Absztrakt

A Rábapatonai Petőfi Sándor Általános Iskola pedagógusai és tanulói kilencedik alkalommal csatlakozott a Digitális Témahéthez. A projekt célja a környezeti nevelés és a környezettudatosság erősítése volt, különböző korosztályok számára kidolgozott tevékenységekkel. Az 1-2. osztályosok Hany Istók legendájával ismerkedtek meg, míg a 3-4. osztályosok újrahasznosított anyagokból padlórobotpályát építettek. Az 5-6. osztályosok a mesterséges intelligencia szerepét vizsgálták a biodiverzitás megőrzésében, a 7-8. osztályosok pedig a fenntartható horgászat és a védett halak témakörével foglalkoztak. A projekt során a digitális és szociális kompetenciák, a kreativitás és a kritikai gondolkodás fejlesztésére helyeztük a hangsúlyt. A jógyakorlat bemutatásának célja, hogy megmutassuk, hogyan lehet egy egész intézményen átívelő témahetet végrehajtani.

Kulcsszavak: Digitális Témahét, Fenntarthatósági Témahét, jógyakorlat, padlórobotok



A Rábapatonai Petőfi Sándor Általános Iskola kilencedik alkalommal csatlakozott a Digitális Témahéthez. Ebben a tanévben a Digitális Témaheti projektünket összekapcsoltuk a Fenntarthatósági Témahéttel, mivel nagyon fontosnak tartjuk a környezeti nevelést, a környezettudatosság erősítését is.

A projektet megelőzően a kollégákkal *ötleteltünk*, hogy a biodiverzitás témakörén belül milyen területeket dolgozzunk fel a különböző korosztályú gyerekekkel. Megbeszéltük, mely tantárgyakat tudunk bevonni, milyen tevékenységeket végezhetnek a tanulók, illetve milyen produktumok, részproduktumok születnek majd a projekt során. Természetesen összegyűjtöttük, hogy milyen készségeket, képességeket szeretnénk fejleszteni, illetve az értékelés módját is.

A biodiverzitáshoz kapcsolódó témaköreink a következők voltak:

1-2. osztály: *Értékeink megőrzése* – Hany Istók legendája (megyerikum)

3-4. osztály: *Újrahasznosítás* – robotpálya építése

5-6. osztály: AI szerepe a *biodiverzitás megőrzésében* a kertekben

7-8. osztály: *Fenntartható horgászat*, védett halak

Értékeink megőrzése



Mivel az 1-2. évfolyamon nincs a tanulóknak digitális kultúra tantárgyuk, ezért náluk több tanítói irányításra volt szükség. Találós kérdések segítségével vezettük rá a tanulókat a láp fogalmára, amit meg is magyaráztunk, sőt rövidfilmet is megtekintettünk a láp élőlényeiről. Ez a feladat a tanulók figyelmét, emlékezetét is fejlesztette, hiszen szófelhőt készítettünk közösen a látottak alapján. A tanulók nagyon figyelték, hogyan készíti a tanító néni a szófelhőt, majd a bátrabb kisgyerekek maguk is írtak

be szavakat. A közös munka eredménye mindenkinek nagyon tetszett.

A képzelőerőt, szóbeli kommunikációt fejlesztette az a feladat, amikor a gyerekek elmondták, mi köze lehet egy kisfiúnak a mocsárhoz. Többen nagyon közel kerültek Hany Istók legendájához, pedig nem ismerték a történetet.

A történet megtekintését és rövid megbeszélését követően az 1. osztályos tanulók lerajzolták kedvenc részüket, majd gyurmából elkészítették a mocsarat, vagy Hany Istók alakját. Nagyon kíváncsiak voltak arra, hogy ezek a figurák hogyan fognak majd mozogni. Talán voltak olyan gyerekek is, akik el sem tudták képzelni, hogy a gyurmafigurák megmozdulnak. Végül a Hany Istók Filmstúdióba mentünk, ahol az elkészített rajzok adták a háttérteret, a gyurmafigurák pedig a szereplők voltak. A StopMotionStudio alkalmazás és a 4. osztályos lányok segítségével elkészültek az animációk is. A kicsi elsősök annyira érdeklődők és ügyesek voltak, hogy többen már egyedül készítették el az első animációjukat.



A 2. osztályosok tableten dolgoztak: a Scratch Jr alkalmazásban készítettek rajzokat, illetve animációkat a kedvenc részükről.

Mivel értékeink megőrzésével foglalkoztunk, ezért mindenképpen kitértünk arra is, hogy hogyan őrizzük meg Hany Istók legendáját napjainkban. (Jókai Mór: Névtelen vár, Hany Istók tanösvény)

A 2. osztályos tanulók egy vetélkedő keretében adtak számot arról, mennyire figyelték a héten elhangzottakra. Mivel nagy létszámú osztályról van szó, ezért a Plickers alkalmazást használtuk, ami nagyon tetszett a gyerekeknek. Arra is figyelték, hogy a kártyájukat beolvastuk-e.

Oklevél helyett mindenki megkapta a kinyomtatott szófelhőt, amit ki is színezhettek.

A 3. évfolyamtól kezdődően a tanulók a feladatokat egy Padlet felületen kapták, ahol egyben az ellenőrzőlistákat is megtalálták. Minden produktumot ide töltötték fel a gyerekek, amikre folyamatosan kapták az értékelést, biztató hozzászólást.

Újrahasznosítás – robotpálya építése



A 3-4. osztályos tanulókkal a témánkat Bognár Amália inspirálta a Kreatív Robotpálya kihívással. Úgy gondoltuk, mielőtt elkezdjük a történet írását, mindenképpen felmérjük egy Mentimeter segítségével, mit tudnak a tanulók a mesterséges intelligenciáról. A gyerekek által beírt szavakat megbeszéltük, majd áttekintettük, mi is valójában a mesterséges intelligencia.

Kutatómunka után a gyerekek szófelhőt készítettek a mesterséges intelligencia felhasználási lehetőségeiről.

Fontos szempont volt, hogy a szófelhő alakja kapcsolódjon valamelyik beírt szóhoz.

A másik fogalom, amire kitértünk az újrahasznosítás, az újrahasznosítható anyagok voltak. Szintén kutatómunkát végeztek a tanulók, majd kollaboratív munkában elkészült egy közös gondolattérkép az újrahasznosítható anyagok nevével, illetve azok felhasználási lehetőségeivel.



A talált információk felhasználásával készültek képregények, valamint plakátok is.



Az osztálytanító, Enikő néni segítségével elkészült egy közös fogalmazás is, amely egy olyan házról szólt, amiben mesterséges intelligenciát használunk. A történet többszöri elolvasását követően kezdődött a robotpálya építése, amihez a szükséges anyagokat már a tavaszi szünetben összegyűjtötték a gyerekek. Csoportokban, párokban folyt a munka sok-sok megbeszéléssel, méréssel, újabb és újabb ötletek megvalósításával. Kerültek fel napelemek a házra, építettünk focipályát, kertet öntözőrendszerrel és még Márta a robot házvezető is megjelent. Végül több órás munkával elkészült maga a pálya is, ami mindenkinek nagyon tetszett.

A pályaépítést követően kezdődött Edison robot programozása az EdScratch alkalmazás segítségével csoportokban. A legnehezebb feladat a program rátöltése volt a V2-es Edison robotra, de végül ezt az akadályt is sikerrel vettük. Az egyik csoport még fénykövetéssel is vezette a robotot.

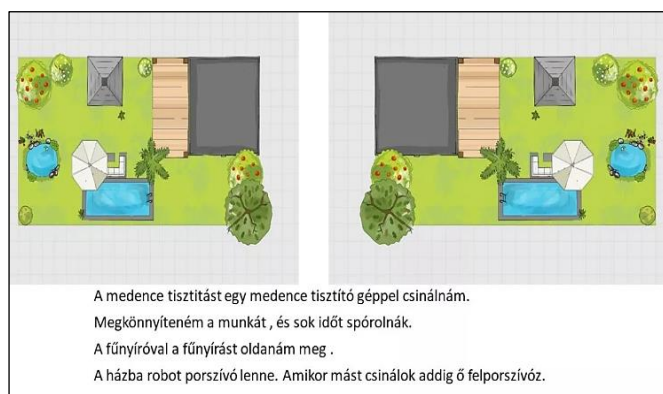
Fontosnak tartjuk, hogy a tanulók elmondják véleményüket a heti tevékenységekről és saját munkájukat is értékeljék, hiszen ezáltal fejlődik önértékelésük is. Nagyon jó volt olvasni, hogy a foglalkozások során megtanulták a gyerekek többek között azt, hogy nem szabad szemetelni, illetve, hogy bármit újra lehet hasznosítani.

A foglalkozások során fejlesztettük a tanulók írásbeli kommunikációját, fantáziáját, kreativitását, algoritmikus gondolkodását.

AI szerepe a biodiverzitás megőrzésében a kertekben

Az 5-6. osztályban a mesterséges intelligencia fogalmát összekapcsoltuk a mezőgazdasággal, hiszen a községben sok családnál található kiskert, vagy füvesített terület is, amit szintén gondozni kell. A tanulók előzetes tudását ezeken az évfolyamokon is egy Mentimeter segítségével mértük fel. Megbeszéltük magát a fogalmat, de kitértünk arra is, hogy mely területeken és hogyan használják ma a mesterséges intelligenciát. A kutatómunka során a gyerekek megnézték, hogy

lehet használni a mesterséges intelligenciát a mezőgazdaságban. A talált információkat megbeszéltük, több tanuló saját tapasztalatát is elmondta egy robot fűnyíróval kapcsolatban.



A Gardena alkalmazás segítségével terveztek meg a gyerekek egy kertet a megadott szempontok szerint. Próbálkoztak az automatikus öntözőrendszer beállításával is az alkalmazásban, de az eredmény nem volt megfelelő, ezért más megoldást kellett keresni. Végül a kertet lementették, majd beillesztették egy Powerpoint-ba, ahol beírták azt is, hol használnának mesterséges intelligenciát és mire.

Mivel az iskolában nincsen iskolakert, ezért más megoldást kellett keresnünk arra, hogy a gyakorlatban meg tudjuk nézni, hogy pl. egy Microbit-et hol tudunk használni a növényeknél. Ezért egy nagyon egyszerű programot készítettünk, majd az iskola folyosóján elhelyezett növényeknél néztük meg a hőmérsékletet és a fényerősséget is csoportmunkában. Voltak, akik nem hitték el, hogy pl. a fényerősség értéke változik, ezért kísérletezni kezdtek: más-más szögből, magasságból nézték meg. Öröm volt hallgatni, amikor valaki felkiáltott, működik. Megbeszéltük, mi lehet az oka annak, ha más-más értéket mért egy-egy csoport.

A tanulókat megkérdeztük arról is, hogy szerintük a jövőben hol és hogyan fogják használni a mesterséges intelligenciát. Többen leírták, hogy mindenképpen meg fogja könnyíteni az ember munkáját, pl. az öntözésben, az elektromos traktor használatában, stb.

A visszajelzések alapján a kerttervezés tetszett a gyerekeknek a legjobban, amit már az alkotás során is többen említettek.

A foglalkozások során fejlesztettük a fantáziát, kreativitást, esztétikai érzéket, szociális kompetenciát, együttműködést, kritikai gondolkodást, algoritmikus gondolkodást.

Fenntartható horgászat, védett halak



A 7-8. osztályban azért választottuk ezt a témát, mert több tanuló nagyon szeret horgászni, versenyeken is kiváló eredményeket értek el.

Az előzetes ismeretek felmérést követően a tanulók internetes kutatómunkát végeztek, melynek során a fenntartható horgászatról, a halak védelméről kerestek információkat, amelyekből grafikai alkotást készítettek. Választhatott mindenki a neki tetsző formátum közül, csak a téma, a fenntartható horgászat volt adott. Készültek plakátok, infografikák a megadott szempontok szerint.

A fenntartható horgászathoz tartozik a védett halak megőrzése is, ezért ezzel a témával is foglalkoztunk. Szintén kutatómunkát követően a védett halakról készített mindenki szófelhőt. Többen azt hitték, hogy nagyon kevés védett hal létezik, de a kutatómunka során rájöttek a tévedésükre.

A halakról az egyik sikeres horgász tanulónk tartott egy kiváló előadást, melynek során sok eszközt mutatott, pl. gumihalakat, villantókat, 13 méter hosszú horgászbótot. Fontos volt, hogy

a tanulók figyeljenek az elhangzottakra, mivel a következő foglalkozásokon 3D-ben a Tinkercad alkalmazásban kellett műcsalikat tervezniük.



A horgász tanulók mentorként segítettek a munkában: pl. elmondták, jó lesz-e a tervezett műcsali, vagy javítani kell még rajta. A Tinkercad alkalmazás új volt a tanulók számára, most ismerkedtek meg vele, de nagyon tetszett nekik. Voltak, akik több műcsalit is terveztek, amelyekből a legjobbkat a 3D-s nyomtatóval ki is nyomtattuk.

Kíváncsiak voltunk arra, hogy a tanulók hogyan képzelik el a horgászat jövőjét, amit egy Google Űrlap segítségével osztottak meg velünk. Többen említették, hogy ha nem vigyázunk, akkor kihalnak a halak, illetve hogy műcsalikat valamint öntekerő orsókat fogunk használni. Kiemelték a fiatalok fontos szerepét is a horgászat jövőjében.

A tanulók többségének a 3D-s tervezés és nyomtatás tetszett a legjobban.

A foglalkozások során fejlesztettük a tanulók kritikai gondolkodását, esztétikai érzékét, tér-látását, fantáziáját, képzelőerejét, figyelmét.

A projekt zárásaként kiállítást szerveztünk az elkészült alkotásokból. Így mindenki láthatta az első osztályosok rajzait, a stúdiót, a robotpályát és a kinyomtatott 3D-s műcsalikat.

A projekt részletes leírása [itt](#) érhető el.

Összefoglaló

Összefoglalva elmondható, hogy a környezettudatosság erősítése, a digitális kompetencia fejlesztése mellett bővültek a tanulók ismeretei a mesterséges intelligenciával, illetve annak felhasználási lehetőségeivel kapcsolatban is. A tanulók az életkori sajátosságaiknak, előzetes ismereteiknek megfelelő feladatokat oldottak meg. A foglalkozások jó hangulatúak voltak, mindenki sikeresen vett részt benne.

Felhasznált irodalom

Benedek Judit et al (2022). Projektpedagógia digitális eszközökkel. Budapest, Magyarország: Digitális Jólét Nonprofit Kft. Url: <https://www.calameo.com/read/00488995432127b35fcba> Utolsó hozzáférés: 2024. 08. 15.