

# **SZAKDOLGOZAT**

**Ferencz Éva**

**2024**



**Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem**  
**Kaposvári Campus**  
**Neveléstudományi Intézet**  
**Gyermeknevelési Tanszék**  
**Óvodapedagógus szak**

**PADLÓROBOTOKAT AZ ÓVODÁKBA?!**

**Belső konzulens:** Rumbus Anikó  
Egyetemi Tanársegéd

**Belső konzulens intézete/tanszék:**  
Neveléstudományi Intézet  
Szakdidaktikai Tanszék

**Készítette:** Ferencz Éva

**Kaposvár**

**2024**

# Tartalom

1.	Bevezető .....	3
2.	Szakirodalmi áttekintés.....	4
2.1.	Kik is Ők?.....	5
2.2.	Óvodáskorú gyermek fejlődése .....	6
2.2.1.	Pszichológiai megközelítés .....	6
2.2.2.	Pedagógiai megközelítés.....	8
2.3.	Óvodás korú gyermek gondolkodása .....	9
2.4.	Az óvodai nevelés .....	11
2.4.1.	Játék, ami mással nem helyettesíthető .....	12
2.4.2.	Tanulás .....	12
2.5.	Óvodás korosztályra jellemző IKT eszközök használata .....	14
2.6.	Óvodások és a robotok .....	16
2.6.1.	Programozás.....	17
2.6.2.	Robotok, padlórobotok .....	17
3.	Kutatásom, vizsgálódásaim módszerei, eredményei .....	19
3.1.	Kutatásom, vizsgálódásom módszerei .....	19
3.2.	Kutatásom, vizsgálódásom várható eredményei .....	20
3.3.	Kérdőív: Padlórobotokat az óvodákba?! .....	21
3.4.	Interjú: Ismerkedés a padlórobotokkal - Pocsainé Zsarnai Ildikó.....	29
3.5.	Kísérlet: Padlórobotozás Andyvel.....	31
3.5.1.	Észrevételeim, tapasztalataim a padlórobotozás tevékenységről.....	32
3.6.	Javaslatok, észrevételek .....	33
4.	Összegzés, konklúzió.....	35
5.	Irodalomjegyzék .....	37
6.	Ábrajegyzék.....	41

7.	Mellékletek, függelék .....	42
7.1.	Óvodások és a digitalizáció.....	42
7.2.	Robotokról videók.....	43
7.3.	Játékgyűjtemény.....	44
7.4.	Robotika foglalkozás.....	52
7.4.1.	1. alkalom.....	52
7.4.2.	2. alkalom.....	52
7.4.3.	3. alkalom.....	53
7.5.	Záró foglalkozás tervezete.....	55
7.6.	Kérdőív.....	63
7.7.	Nyilatkozatok .....	69
7.7.1.	Hallgatói nyilatkozat.....	69
7.7.2.	Konzulensi nyilatkozat.....	70

## 1. Bevezető

Legidősebb gyermekünk kapcsán ismerkedtem meg a padlórobotokkal. Mikor kiderült, hogy fiunk gyengébben olvas, mint társai, keresgélni kezdtünk, hogy milyen lehetőségek lennének a fejlesztésére. Rátaláltunk egy gyógypedagógusra, aki előszeretettel használ információ- és kommunikációtechnológiai (továbbiakban: IKT) eszközöket a tanítás-tanulás során. Aknai Dóra Orsolya elvállalta gyermekünk fejlesztését. Fiunk minden foglalkozásról vidáman, új élményekkel, tapasztalatokkal jött haza. Elmondása szerint csak játszottak, ezért mi szülőkként kíváncsian, és kicsit szkeptikusan vártuk, mi lesz az eredménye a robotozásnak, táblagépezésnek, kódolásnak, programozásnak. De a fiunk szinte megerőltetés nélkül dolgozta le a hátrányt, mely közte, és az osztályába járó gyerekek között volt. Jelenleg általános iskolában utolsó éves fiunk miatt kezdtem el a témával foglalkozni, de legkisebb, óvodát kezdő lányunk jövőjéért fontos számomra ez az innovatív lehetőség. Fontosnak tartom foglalkozni az óvodai robotikával, mert a ma gyermekei beleszülettek a digitalizációba, és a mi felelősségünk, hogy megismertessük velük, hogyan tudják jól, hasznosan alkalmazni ezeket az eszközöket.

Elgondolkoztam, hogy vajon a kicsiknél ezek közül az eszközök közül a padlórobotokat lehetne-e alkalmazni? Fejlesztés, prevenció, esetleg a tehetséggondozás során?

Kutatásom célja, hogy feltérképezem mennyire elterjedtek a padlórobotok a hazai óvodákban. Lehet, hogy már használják is az óvodapedagógusok a robotokat a mindennapokban? Ha igen, mik a tapasztalatok, vélemények ezekről a foglalkozásokról? Milyen gyakorisággal, milyen formában valósíthatók meg a padlórobotok használata a csoportszobákban? Ha nem használják, mi az oka?

Kutatásom, vizsgálódásaim eredményeire támaszkodva szeretnék összeállítani egy játékgyűjteményt, melyet teljes egészében saját szerzemény lenne.

Feltérképezem közvetlen környezetemben lévő, a robotikával kapcsolatos óvodásoknak szóló lehetőségeket. Ha Balatonalmádiban van bármilyen formában ilyen foglalkozás, arról véleményeket, ismereteket gyűjtök. Céлом, hogy saját tapasztalatra is szert tegyek, ezért szeretném kipróbálni az utolsó féléves Záró gyakorlatomon a padlórobotozást. Mindezt annak érdekében, hogy felhívjam a figyelmet egy olyan eszközre, ami véleményem szerint a felgyorsult digitális fejlődés velejárája. Szükségesnek tartom foglalkozni a kicsik eszközhasználatával, egy olyan digitális kultúra kialakítása érdekében, mely hozzájárulhat a sikereikhez.

## 2. Szakirodalmi áttekintés

A szakdolgozatomban felhasználok, könyveket, folyóiratokat, konferenciaközlönyöket, újságcikkeket.

A szakirodalmak egy részéből kiderítem, hogy milyen generáció tagjai a ma óvodás korosztály. Miért találkozhattak már ennyire fiatalon az IKT eszközökkel. Arra világítok rá, hogy a mai kor gyermekei milyen kapcsolatban vannak a digitális eszközökkel.

Egy másik részéből bemutatom az óvodás korú gyermekek fejlődésének jellemzőit. Erre két nézőpontból világítok rá. Egyrészt, hogy a pszichológiában a fejlődésről milyen elképzelések születtek, másrészt a pedagógia hogyan alakult, és milyen elképzelések voltak, vannak a gyermekek nevelésével, tanulásával kapcsolatban. Bemutatom a kisgyermekek gondolkodásának sajátosságait. Hogyan látják a világot, hogyan értelmeznek, fognak fel dolgokat. Mik szükségesek ahhoz, hogy eredményesebben sajátítsanak el új ismereteket.

Mindenképpen fontosnak tartom beszélni az óvodai nevelésről, a tanulásról, és a 3-6 éves korú gyermekek játékaról. Érzékeltetni szeretném, hogy milyen szerepe van ebben a folyamatban az óvodának, óvodapedagógusnak, milyen feladataik, kötelességeik vannak. Ha tisztában vagyunk ennek a korosztálynak a sajátásaival, akkor könnyebben találjuk meg azokat a lehetőségeket, melyekkel meg tudjuk támogatni őket, a legoptimálisabb fejlődés érdekében.

Nem kérdés, hogy ez a korosztály használja a digitális eszközöket. Kiderítem, hogy ebben az életkorban az IKT eszközök használatra mi a jellemző. Milyen véleménnyel vannak a kutatók. Milyen pozitív, és negatív hatással lehetnek a kicsik fejlődésére ezek az eszközök.

Kísérletek segítségével felfedem az óvodások, és a robotok kapcsolatát. Milyen módon lehet használni a kicsiknél ezeket az eszközöket, és milyen hatásokat vált ki a gyermekekből. Vajon a programozás megtanítható az óvodásoknak, és ha igen, milyen hatással van a 3-6 éves gyermekek gondolkodásra? Kutatásom egy részében bemutatom hogyan, és mikor találkozhatnak a gyerekek a robotokkal. Nem is gondolnánk, hogy a mindennapjaink részét képezik ezek az eszközök. Egyes szakirodalmakból a padlórobotokról fogok információkat gyűjteni, és segítségükkel összeállítok egy játékgyűjteményt.

Szakdolgozatom részét képezi egy országos kutatás, egy interjú, és egy kísérlet. Ezek összeállításához, kiértékeléshez is felhasználtam a szakirodalmak közül.

## 2.1. Kik is Ők?

Ők egy új kezdet, egy különleges korosztály. Az ausztrál McCrindle demográfus, és társai az előző generációk elnevezéséhez képest, most a görög ábécét vették elő, így lettek ők az Alfák. Különlegesek, hiszen minden tagja a 21. században született (Nemes, 2019).

Előfordul, hogy társadalomkutatók a generációs elméleteket vitatják, de amiben mindnyájan egyetértenek, hogy a digitális hozzáállás, fejlődés az összes emberre a világon közel azonosan hat. A számítógép megjelenésével olyan fejlődés indult el, amire addig nem volt példa (Buda, 2019). A generációk rohamos digitális fejlődésével szeretném érzékelteni, hogy miért kell foglalkoznunk a mai gyermekek IKT használatával. Hol tartanak most ők, akik még csak gyerekek. Karl Mannheim (1928) volt az első, aki a biológiai szempontokat félretéve, szociológiai, és fejlődéslélektani szempontok alapján kezdte a felosztás kialakítását. Vannak, akik csak idős korokban találkoztak a digitális eszközökkel, ők a veteránok. Utánuk következtek a Baby boomer-ek. Ide azok tartoznak, akik 1946-tól 1964-ig születtek. Őket az X generáció követi, majd az Y, és a Z. Az Alfa generáció a 2008-tól születettek csoportja (Nemes, 2019). Steigervald (2020) könyvében azt olvashatjuk, hogy a veteránok a rádióból és az újságokból tudtak információkhoz jutni. A következő időszakban élők, az átélt események hatására fogalmazódott meg a gondolat, hogy ami van, az nem jó, változtatni kellene. Előrelépés következett, hiszen megjelentek az elektronikai eszközök a háztartásokban. Ez, az X generáció, akik már sokkal lazábban álltak a dolgokhoz, és mivel a lehetőségük is több volt, a fejlődés felgyorsul. Náluk még megfigyelhető, a közösen megélt események összetartó ereje, de amikor az Y generációjában megjelenik a walkman, elkezdődik az egyéni elszigetelődés, elvonulás. A következő korcsoport, a Z. Életük az internet elterjedése miatt felgyorsult. Rengeteg új digitális eszköz jelent meg, melyeket meg kellett tanulniuk használni. Az Alfa generáció ebbe a világba születik bele, amiben már az okostelefon, a tablet, és a különféle digitális eszközök a mindennapjaink része. Minden korszakban meg kellett küzdeni valamiért, valamivel. Ennek a korosztálynak azzal kell megküzdeni, hogy teljes mértékben rájuk figyeljenek, hiszen az őket körülvevő felnőttek a telefonjaikat bújják. A megküzdések lenyomatokat képeznek. A kérdés, hogy az Alfa generációs gyermekekben milyen változások figyelhetők meg. Az biztos, hogy a digitális eszközök használata, negatív hatással van az agykéreg bizonyos területeire. Megfigyelhető, hogy a hosszútávú memória gyengül, de a rövidtávú memória erősödik, ezzel egyidejűleg a jobb agyfélteke terheltsége erősödik (Steigervald, 2020).

A születés időpontja szerint egy csoportba kerültek között kisebb csoportok alakíthatók ki Mannheim szerint. Ezt például azzal magyarázza, hogy másként élünk meg helyzeteket, és/vagy különböző környezetbe születünk (Mannheim, 1928).

Prensky (2001) ezt a korosztályt, digitális bennszülöttnek nevezte el. A későbbiekben ezzel többen nem értettek egyet, kutatások, megfigyelések is azt mutatták, hogy a generációkon belül is nagy a szórás. Így van ez az Alfa generációval is, hiszen például nem egyformák a digitális kompetenciák.

Lénárd az írja, hogy ezeknek a gyerekeknek az előző nemzedékekhez képest más a gondolkodásuk. Őket a mindennapokban egyszerre több inger éri. Ehhez alkalmazkodniuk kellett, aminek eredményeképp a figyelmüket képesek megosztani. Ennek a negatív hozadéka, hogy nem képesek minden irányba egyformán, elmélyülten összpontosítani. Ezek a gyerekek képesek egyszerre, párhuzamosan több feladatot is elvégezni, és ezzel indokolja Lénárd András az oktatás átalakításának szükségességét. Érdekes helyzet ez, hiszen azoknak a pedagógusoknak kellene tanítani a ma gyermekeit a kütyük megfelelő, számukra hasznos alkalmazására, akiknek még meg kell tanulniuk az IKT eszközök használatát. A pedagógusoknak ki kell lépni a hagyományos tanítás szerepéből (Lénárd, 2015).

2018-ban a 3 év alatti gyermekek 72%-a kezében már volt digitális eszköz, és ez a szám később csak nagyobb lett. Az Alfa generáció életében olyan esemény történt, aminek nagyon nagy hatása lett a gyermekek eszközhasználatára. A Covid19 járvány online tanulásra, távmunkára kényszerítette a családok tagjait. A gyermekek felügyeletét meg kellett oldani, ezért a kezükbe adták, bekapcsolták neki a kütyüket. 46%-al nőtt a gyermekek képernyő előtt töltött ideje a járvány előttihez képest (F. Lassú & Megyeriné F., 2021).

## **2.2. Óvodáskorú gyermek fejlődése**

### **2.2.1. Pszichológiai megközelítés**

Az óvodás korú gyermekeknek az óvodába lépéskor, meg kell birkóznium a szülőkről való leválás, és a beilleszkedés, szocializáció nehézségeivel. Ezen kívül ebben az időszakban fejlődik leginkább a személyiségük, énképük. Több pszichológus vált híressé fejlődéslélektani elméleteivel. Közülük kiemelném Erik Erikson, és Piaget elméleteit. Mindketten szakaszokban írják le fejlődést.



Erik Homburger Erikson német származású pszichoanalitikus pszichoszociális fejlődéselmélete szerint az ember fejlődése nyolc szakaszra osztható. A szakaszokban különféle, úgynevezett normatív kríziseket kell megoldanunk, ami hozzájárul az új készségek beépüléséhez. Az óvodás kor a fejlődés harmadik szakasza, amikor a gyermekek megtanulnak kezdeményezni, teljesítményüknek örülni, és hasznossá válni. Ha nem engedik, hogy saját kezdeményezéseiket kövessék, függetlenségi kísérleteik miatt büntudatot éreznek. Kezdeményezésnek hívja ezt a szakaszt Erikson, mert ez minden cselekvésnek része. A gyermek, a fejlődésnek ebben a szakaszban már képes a társakkal való együttműködésre, közös alkotásokra, tervezgetésekre. Az óvodások keresik is a lehetőségeket, és szükségük is van rá. Ez az időszak rendkívül fontos a gyermek személyiségfejlődése szempontjából. A fejlődést külső és belső tényezők befolyásolják. A külső tényezők közül a szellemi környezet által a gyermeket igen sok inger éri. Azonban a felnőttek felelőssége, a mérhetetlen mennyiségű információ szűrése, a gyermek fejlődéséhez szükséges optimális szellemi környezet biztosítása (Erikson, 2002).

Piaget is szakaszokra bontotta a fejlődést, a szenzomotoros, műveletek előtti, a konkrét műveleti, és a formális műveleti szakaszokra. Ezek közül, kiemelném a 2-7 éves gyermekek szakaszát, mivel ez fedile az általam vizsgált életkorú gyermekeket. Ebben az időszakban a gyermekek manipulálnak, folyamatosan próbálgatnak. Ezek által értik meg az összefüggéseket, látják a következményeket. A kísérletezések során tapasztaltak beépülnek, és a későbbiekben a gyermek fel tudja idézni, és fel tudja használni őket. Ezek a tapasztalatok, következtetések, szándékos alkalmazások alakítják ki az empirikus intelligenciát. Ennek birtokában a gyermek már képes olyan problémák megoldásának megtalálására, amikkel addig nem találkozott. Piaget úgy fogalmazza meg a gondolkodás, fejlődés folyamatát, hogy az új lehetőségek, új helyzetek kényszerítenek rá a megoldások keresésére, ezáltal a gondolkodásra. Körkörös folyamatnak hívja, mert a már meglévő ismeretek felhasználásával, megoldások keresésével új ismeretek épülnek be, melyeket a következő helyzetekben felhasznál a gyermek. Azonban, ha nem talál megoldást, elkezd próbálkozni. Ha ezek a próbálkozások sikerhez vezetnek, a későbbiekben motiválják majd, ezt hívja Piaget cselekvő kísérletezésnek, mely során megszületnek a véletlen felfedezések (Piaget, 1952).

Azt a folyamatot, mely során bevésődnek a tapasztalatok, élmények, a környezet irányítja, biztosítja. Ehhez, Dewey (1976) szerint a feltételeket a nevelés adja.

Papert egy olyan környezet létrehozását tartotta szükségesnek, ahol a tanulás a gyermekek tapasztalataiból indul ki, melyben tevékenyen vesz részt. A tanulás folyamatát tanácsokkal segítsük, a sikeres elsajátítás, a megoldás megtalálása érdekében. Papert megalkotta a LOGO

programnyelvet, melyet tanításra használtak különböző életkorú gyermekeknél. Rövid időn belül már programozták a tanulók. Tapasztalataikra, tudásukra építve alkotnak, irányítanak, vagy zenélnek. Megfigyelések igazolják, hogy a legtöbb gyereket motiválják ezek a számítástechnikai eszközök, melyek használatának a lehetősége számtalan (Papert, 1970).

### 2.2.2. Pedagógiai megközelítés

A nagy áttörés Ellen Key nevéhez fűződik, 1900-ban megírta *A gyermekek évszázada* című könyvet. Ezzel felgyorsította a folyamatot, mely eredménye a reformpedagógiai mozgalmak. Key olyan aktív, cselekedtető iskola kialakításáért dolgozott, ahol egyéni, gyermekközpontú, és érdeklődésközpontú tanítás folya. A változás, melyet szükségesnek tart az oktatásban, nem csak az iskolákra, hanem új, modernebb szellemben tanító pedagógusokra is érte. Fröbel, német pedagógus nevéhez fűződik az óvoda kifejezés. Módszereivel jelentős érdemeket szerzett az óvodai nevelés-tanítás területén. Vallja, hogy a tanítás a gyermekek ösztöneiben nyilvánul meg. Előtérbe helyezi az együttműködését, fontosnak tartja a játékos tevékenységeket. Elképzeléseivel, új módszereivel kísérletezett az általa létrehozott intézményben, ahova játékokat fejlesztett ki. Kiemelte, hogy ebben a folyamatban fontos szerepe van a pedagógusoknak is, akiknek dolga a cselekvésvágy felkeltése, ami a gyermeki játék alapja. Munkássága hatással van még a mai nevelésre, tanításra is. Ezzel Maria Montessori elképzelései is sokban megegyeztek. A gyermekekben rejlő kreativitás által törekedett új ember formálására, aki fejlett személyiséggé válik, a gondolkodás, a cselekvés, a tudás, és a készség közötti kapcsolat kialakítása által. Didaktikai anyaga a pedagógiai módszer központi helye. A gyermekkor funkciója Claparède szerint, hogy felkészítse a felnőtt életre a gyermekeket. Ehhez járul hozzá a gyermekek sajátos tevékenységformái, a játék, és az utánzás. Ő is a játékot tartotta a gyermek leg fontosabb tevékenységének. Párizsi előadásában arról beszélt, hogy a büntetés, vagy jutalmazás helyett a gyermek érdeklődését kell felkelteni, és figyelembe kell venni az egyéni képességeket. Az intézményeknek kell alkalmazkodniuk, figyelembe véve a gyermekek érdeklődését, sajátosságait. Az oktatás fejlessze, cselekedtesse a gyermekeket, ahol a pedagógus segítője legyen a tanulónak. Bár ekkor már elindult a változás, de Sakij ezt még nem tartotta elégnek. Egységes munkaiskolában látta a megoldást, ahol tevékenykedtetés, cselekedtetés által rögzülnek az ismeretek. A fejlődést a tevékenység típusok együttese biztosítja, teszi a gyermek életét sokoldalúvá (Vág, 1985). Ezek elképzelések lényege, hogy a gyermek nem passzív befogadó,

hanem kísérletező, felfedező, cselekvő, tevékenysége során fejlődő egyén. Ez az új felfogás, melyben a gyermek tanulási folyamatai állnak a középpontban. A tanár szerepe is megváltozik, szerveznie kell az elsajátítás folyamatát (Falus, 2000). Makarenko arra a meggyőződésre jutott, hogy a pedagógusokat is meg lehet, és meg is kell tanítani, tanítani. Tapasztalta, hogy van olyan pedagógus, aki nem ért a neveléshez, tanításhoz. Makarenko szerint a pedagógusoknak elengedhetetlen, a speciális ismeretek, készségek, a jellem, és a megfelelő magatartása (Vág, 1985).

John Dewey felismerte, hogy változásra van szükség. Létrehozott egy iskolát azért, hogy a tanítás legyen összhangban annak a környezetnek a tapasztalataival, melyben a gyermek él. Vallotta, hogy az egyénnek igazodnia kell a társadalom változó feltételeihez úgy, hogy ennek a fejlődéssel együtt kell haladnia. A gyermekeket már a születésüktől nevelni kell, a tanításnak a gyermek tevékenykedtetésére kell épülnie (Vág, 1985).

Prensky (2001) azt mondja, hogy ez egy visszafordíthatatlan folyamat. A pedagógusoknak fel kell nőniük a feladathoz, és túl kell lépniük az ellenérzéseiken. Tovább kell képezniük magukat, hogy megfelelően tudják tanítani a ma gyermekeit. (Prensky, 2001).

### **2.3. Óvodás korú gyermek gondolkodása**

Az óvodás korú gyermekek gondolkodása Piaget szerint még nem teljesen műveleti. Ebben a korban még akadályok állnak a műveleti gondolkodás útjában, melyek azonban az iskolás korig eltűnnek. Kísérletekkel igazolta, hogy a kisgyermekek óvodás korában még csak egy nézőpontot tudnak figyelembe venni, ezért hibáznak. A gondolkodás sajátossága az egocentrizmus, bizonytalan a valóság, és a látszat, a gondolkodás még nem logikus. Egocentrizmus ebben az életkorban azt jelenti, hogy csak a saját szemszögéből tud figyelni, megfigyelni. A bizonytalanság abból adódik, hogy csak egy, a legfigyelemfelkeltőbb jellemzőt veszi figyelembe a döntésnél. A logikátlan gondolkodás magyarázata, hogy még viszonylag kevés a tapasztalata, ismerete a körülötte lévő dolgokról, ezért ha a legjellemzőbb tulajdonság alapján be tud azonosítani, a többi jellemzőt figyelmen kívül hagyja, vagy a meglévő ismeretek alapján azonosít. Ebben az életkorban döntő szerepe van a közvetlen érzékszervi tapasztalásoknak. A gyermeknek az azonosításhoz, megismeréshez a közvetlen tapasztalás nagyban hozzájárul. Ez a megismerő folyamat segít ahhoz, hogy az új ismeretek beépülhessenek, majd ezek később, a megfelelő helyzetben segítségére legyenek. Kutatásokkal igazolták, hogy a kognitív képességek különbségei egy adott életkorban, az

egy-egy témában szerzett tapasztalatok mennyiségétől is függ. Minél nagyobb az ismeret, annál könnyebb megjegyezni új, vagy akár ismeretlen adatokat egy témában. A kisgyermek agya a felnőttek agyának fele, de hat éves korukra már a felnőttekének a 90%-a. Ez magyarázat lehet a gondolkodás sajátosságának, a problémamegoldás korlátozottságának. A feladatok, melyeket ebben az életkorban a gyermekeknek adunk, befolyásolhatják a kognitív képességeket attól függően, hogy milyen kognitív elvárások szükségesek a megoldáshoz. Ez, és a gyermek kulturális környezete járul hozzá a gyermekek fejlődésének egyenetlenségeiért (Cole & Cole, 2006).

Ahhoz, hogy egy gyermek az iskolát ne kudarcként élje meg, sok feltételnek kell teljesülnie. A megfelelő gondolkodás kialakulása, az írás-olvasástanulásnak feltétele. Nem megfelelő gondolkodás, vagy annak hiányakor nem képes a gyermek összefüggéseket felismerni, és következtetéseket levonni. A problémamegoldó gondolkodás szinten szükséges az írás-olvasás elsajátításához, hiánya a gyermek beilleszkedést is megnehezítheti. A gondolkodást az óvodában tudjuk fejleszteni. Egyes helyzetekben, ok-okozati összefüggéseket kerestetünk a gyermekkel. Kerestethetünk vele más, több megoldást, vagy találja meg a hibát. Segíthetjük a kicsiket kérdésekkel, akár egy-egy történettel, mesével kapcsolatban is kérdezgethetjük. Ez fontos, mert van, amikor a spontán fejlődés nem elég (Kulcsár, 2008).

Az óvodáskorú gyermek gondolkodása az addigi gondolkodástól merőben eltérő. Az elraktározott történéseket képes fejben összerakni a jelen történéseivel. Már képes tervezni, előre gondolkodni. A gondolkodásának sajátossága, hogy képekben raktározza el a történeteket. Ezeket a képeket elő tudja hívni, a helyzetnek megfelelően. Előfordul még, hogy olyan képeket helyez egymás után, melyek között nincs logikai kapcsolat. Ez azért történik meg, mert egy-egy gondolat elemét még nem képes elemezni, ezért nem érzi a logikai kapcsolat hiányát közöttük. Megpróbál a problémákra, megoldandó feladatokra a meglévő ismereteivel megoldást, magyarázatot találni. Egocentrikus gondolkodásuk miatt nehezen tudják más valaki szemszögéből vizsgálni, látni a dolgokat (Ranschburg, 2022). A gondolkodás fejlődése érdekében szükséges más képességek fejlesztése is. Ilyen a látás, és a hallás. Mivel az emlékeit eleve képekben raktározza, a gondolkodás fejlesztésének is egyik lehetősége a képolvasás. Fontos, hogy segítsük a gyermeket a megfelelő, célirányos kérdésekkel annak érdekében, hogy észrevegye a hibákat, észrevegye az ok-okozati összefüggéseket. A problémamegoldó gondolkodás fejlődéséhez nagyban hozzájárul, ha elgondolkodtató, vagy feltételes módú kérdéseket teszünk fel neki, mert ezek a gyermeket gondolkodásra készítik (Kulcsár, 2008).

Az óvodás korúak gondolkodásának fejlődéséről, fejleszthetőségéről Zentai Gabriella és Józsa Krisztián is írt egy tanulmányban. Szerintük a kognitív képességek leg eredményesebben a játékba, mesehallgatás által, és a kicsik kedvelt tevékenységébe ágyazva fejti ki hatásást. A tanulmányukban bemutatták egy fejlesztő játékcsoomag kipróbálásának eredményeit is, mely igazolja a játékos fejlesztés szükségességét. A DIFER<sup>1</sup> programcsomag a hátránycsökkentés, és ezáltal a sikeres iskolakezdés érdekében lett megalkotva (Zentai & Józsa, 2014). A gondolkodás óvodában történő fejlesztéséről Fenyő Imre egy 2021-es konferencián beszélt, kihangsúlyozva annak szükségességét. Minkatársával kutatást végeztek a robotika fejlesztő hatásáról, jelentőségéről. Beszámoltak arról, hogy ezek az eszközök sokoldalúan fejlesztenek, megalapozzák az algoritmikus gondolkodást (Fenyő, 2021). A DIFER tesztel való mérésről, és annak fontosságáról beszél Farkasné Fenyvesi Margit is. Tőle azt is megtudhatjuk, hogy az iskolába lépéskor a gyermekek fejlettségi szintjében akár hároméves különbség is mutatkozhat (Napló, 2009). Ennek kiküszöbölésére munkálkodik Józsa Krisztián, akinek az elképzelése, hogy játékos fejlesztéssel megoldható lenne a különbségek (Napló, 2012). Ennek érdekében egy könyvsorozatot jelentetnek meg. Ezt tudják alkalmazni az óvodapedagógusok annak érdekében, hogy olyan játékokat játszanak a kicsikkel, melyekkel fejlődik a gyermekek gondolkodása (Hajduné, Zentai, & Józsa, 2021).

## **2.4. Az óvodai nevelés**

Dewey az intézményes nevelést a gyermek életének arra az időszakára teszi, amikor már tudja irányítani a saját ismereteit, tevékenységeit a céljai érdekében, de a cselekedeteiért a felelősséget még nem képes vállalni (Dewey, 1976). Az óvodakötelezettség hazánkban abban az évben kezdődik, amikor a gyermek betölti a harmadik életévét (ÓNOAP, 2018).

Az óvodai nevelésnek nem lehet más a célja, mint hogy a gyermek sokoldalúan fejlődjön, kibontakozhasson a személyisége (Körmöci, 2015). Dewey szerint elég két feltétel a neveléshez, a befogadásra pszichológiailag, és fiziológiailag alkalmasság, és maga a nevelés folyamata. A folyamat először a szokásalakításról kell, hogy szóljon, hogy később a kialakult szokásokra alapozni lehessen. Nevelésről nem beszélhetünk, ha nem támogatja a gyermek fejlődését. Célja, az érdeklődés sokrétű kialakítása, ez egyben a nevelés folyamatának kiindulópontja is. Az érdeklődés az, ami alakítja a gyermek személyiségét (Dewey, 1976).

---

<sup>1</sup> Diagnosztikus fejlődésvizsgáló rendszer

Az Óvodai nevelés országos alapprogramja (2018) (továbbiakban: Alapprogram) alapelveket határoz meg, amik mentén folyhat a pedagógiai munka az óvodákban.

- Játék
- Verselés, mesélés
- Ének, zene, énekes játék, gyermektánc
- Rajzolás, festés, mintázás, kézi munka
- Mozgás
- A külső világ tevékeny megismerése
- Munka jellegű tevékenységek
- A tevékenységekben megvalósuló tanulás

Bármilyen tevékenységről is legyen szó, a tervezésekor, kivitelezésekor, megvalósításakor figyelembe kell venni a kicsik eltérő fejlődését, az életkori, és egyéni sajátosságukat (Körmöci, 2015).

Ezek közül én két tevékenységet emelek ki, a játékot, és a tevékenységekben megvalósuló tanulást. Kutatásom, vizsgálódásom szempontjából ezeket találom relevánsnak.

#### 2.4.1. Játék, ami mással nem helyettesíthető

A játékot a gyermek saját örömeire, minden nap végzi. Ennek a korosztálynak ez a tevékenységi forma a legfontosabb, alapvető szükséglete. Ehhez szükséges, hogy az óvoda, és az óvodapedagógus, biztosítsa az időt, a helyet, és a szükséges eszközöket. Mindezt annak érdekében, hogy a játék élményt adó tevékenység, egész személyiséget fejlesztő lehessen. Az Alapprogram kiemeli a szabad játék fontosságát, melynek meg kell jelennie az óvoda napirendjében is (ÓNOAP, 2018).

#### 2.4.2. Tanulás

A tevékenységben megvalósuló tanulás kiterjed a gyermek egész napjára. A tevékenységben, legyen az spontán vagy szervezett, minden helyzetben megvalósul. Ezekben a szituációkban folyamatosan bővülnek a gyermek ismeretei, fejlődik a személyisége. Az óvodai tanulás elsődleges célja, hogy fejlődjenek az óvodás gyermek képességei, új ismeretekre tegyen szert, és a meglévő ismeretei rendeződjenek. Ebben nagyon fontos szerepe van az óvodapedagógusnak, hiszen a tanulást támogató környezet kialakításakor építeni kell a

meglévő ismeretekre, élményekre, tapasztalatokra. Fontos, hogy a tanulás sok érzékszervet foglalkoztató tapasztalás, és cselekvő aktivitás legyen. Az Alapprogramban megtalálhatjuk az óvodai élet tevékenységi formáit, és hogy ezzel kapcsolatban az óvodapedagógusnak milyen feladatai vannak. A jogszabályban részletezve van, hogy az óvodai tanulásnak hogyan, milyen módon kell megvalósulnia. A játékoság, a cselekedtetés, a tapasztalatszerzés elengedhetetlen a hatékony óvodai tanulás megvalósulásához (ÓNOAP, 2018).

A 3-6 éves gyermek a legtöbbször játszik, ezért kézenfekvő, hogy a tanulást, fejlesztést játékba integráljuk. Nagyon fontos az óvodás gyermeknek a mozgás is, hiszen ebben az időszakban hangolódik össze a mozgás az érzékeléssel. A játék, és mozgás során rengeteg új ismeretet képes befogadni a gyermek. Amit ekkor még játéknak, később tanulásnak fogunk hívni. A közös bennük, hogy a gyermeknek mindkettő örömszerzést okoz. Ahhoz, hogy egy gyermek az iskolát ne kudarcként élje meg, sok feltételnek kell teljesülnie (Kulcsár, 2008).

A gyermek játszik saját örömeire, különösebb cél nélkül, pusztán a tevékenység örömeért. Ez az öröm később a tanulás során is megjelenik a sikerélmények által. Az óvodában, a gyermekek leginkább játékba integrálva taníthatók. Ez a folyamat lefedi a gyermek egész óvodai életét. Körmöci Katalin ezt 6, egymásra épülő állomásként írja le, amiben a játéktól eljut a gyermek a tanuláshoz. Fontos, hogy az ismeretek átadása, tudatos, egymásra épülve történjen meg, figyelve a fokozatosságra. A gyermek játékában is fokozatosság figyelhető meg, hiszen eleinte csak megfigyel, majd egyre önállóbban játszik, hajtja a kíváncsiság, próbálkozik. Eljön az a pillanat, amikor már lehet építeni a gyermek kíváncsiságára, és azt kihasználva már az óvodás a játékban tanul. A következő állomás, amikor a pedagógus lehetőségeket teremt. Megvárja, hogy a kicsi saját akaratából, belső késztetés által vegyen részt a játékba integrált tanulásban. Ekkortól már a pedagógus tudatosan, célirányosan szervezi meg azokat a helyzeteket, melyekben a gyermeket kíváncsisága, belső késztetés motiválja arra, hogy részt vegyen abban. Következő lépcsőfok, amikor az óvodapedagógus teremt meg a játék helyzetet. Motiválja a gyermeket, hogy részt vegyen benne, és innen bontja ki a tanulási lehetőségeket. A legmagasabb szint, mely egyben az iskolába lépést is jelent, amikor a gyermek saját döntése alapján vesz részt a játékos tanulásban, pusztán azért, mert a kíváncsisága hajtja. Ez a folyamat járul hozzá, hogy a gyermekben kialakuljon a tanulásélmény. Később, már szándékosan, saját elhatározásból lép ki a játékból, hogy a tanulás élményre tegyen szert (Körmöci, 2019).

## 2.5. Óvodás korosztályra jellemző IKT eszközök használata

A mai kor gyermekei, az Alfa generáció már bele született a digitalizációba.

Kényszerűségből, a karantén idején, az online oktatás velejárójaként a gyermekek egyre több időt töltöttek a képernyők, kijelzők előtt. Bár az óvodák egy része nem állt át a digitális nevelésre-oktatásra, de a szülők, nagyobb testvérek által része lett a kicsik életének.

Számukra teljesen természetes a kütyük használata, hiszen nap mint nap látják, hogy az őket körülvevő emberek, azon dolgoznak, vásárolnak, informálódnak. Éppen ezért elkerülhetetlen, hogy a kicsik is a kezükbe vegyék a kütyüket. Azonban a mi felelőségünk, hogy mit, mikor, hogyan, és miért használják azokat. Hiszen használhatnák akár információk keresésre, zenehallgatásra, vagy mesenézésre. Egyes játékok használata közben fejlődne a kreativitásuk, együttműködésük, kognitív, és pszichikus funkcióik. Felmérések igazolják, hogy nagyon elterjedt az óvodás korosztály életében a telefon, laptop, számítógép, tablet használata. Az óvodai nevelésben azonban cél csak az lehet, hogy ezeknek az eszközöknek a megfelelő használatára tanítsák meg a gyermekeket. Az óvodai tradicionális nevelés mellett meg kell ismertetni ezeket az eszközöket a gyermekekkel, de ezt oly módon, hogy egyértelmű legyen számukra, hogyan használják biztonságosan a kütyüket, úgy, hogy gyarapítsa, fejlessze őket. Brunsvik Teréz, aki megalapította az első óvodát hazánkban, úgy vélte, hogy a legfontosabb a korai nevelés. Ekkor rakjuk le az alapokat, melyre később lehet építeni (Nagy, 2021).

A megfelelő nevelés Dewey szerint akkor jön létre, amikor a társadalom igényeinek megfelelően történik úgy, hogy megfigyeljük a gyermek érdeklődését, már meglévő ismereteit, és arra építve alakítjuk a folyamatot (Dewey, 1976).

A ma óvodásai a Covid-19 járvány következtében, szemtanúi voltak annak, hogy a szülő, nagyobb testvér folyamatosan használják a digitális eszközöket. Sokszor a szülők kényszerűségből kapcsolták be a gyermekeknek a tévét, adták a kezükbe a tabletet, telefont. Felelőségünk, a kicsik mentális egészsége érdekében megtalálni az egyensúlyt, hiszen a túlzott digitális eszközhasználat káros hatással van (Montag & Elhai, 2020).

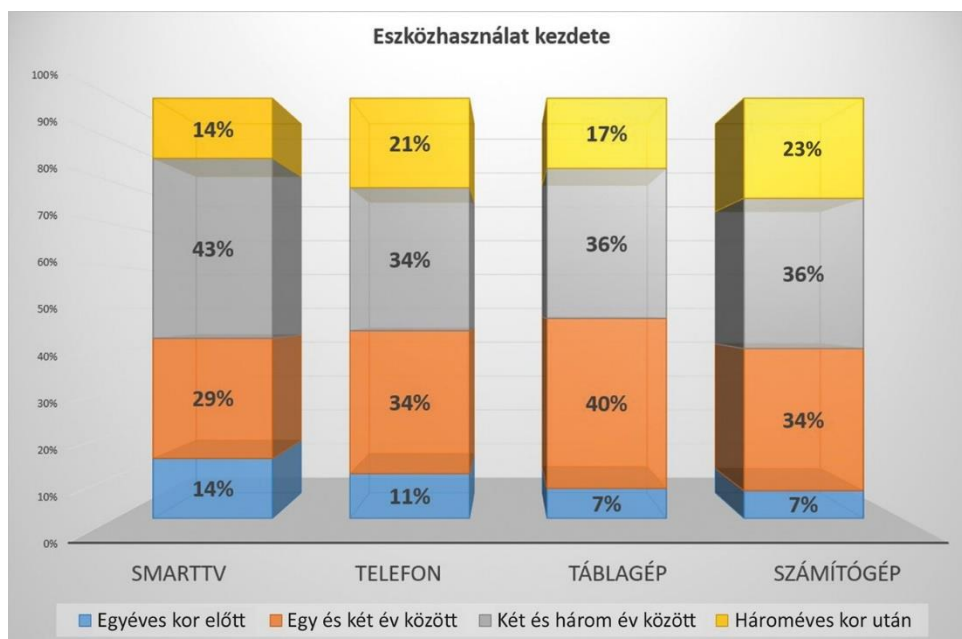
Különbéle kutatások igazolják a túlzott képernyőidő negatív hatását. Több eredményről olvashatunk a *Netfüggő gyerekek* (Chapman & Pellicane, 2016), és *A képernyő rabjai* (Kardaras, 2017) című könyvekben. Bármennyire is szeretnénk, hogy gyermekeink kevesebbet használják ezeket az eszközöket, bármilyen jó példával állunk előttük, a saját korosztályuk szokásai lesznek számukra a követendő példa (Steigervald, 2020).



2015-ben Dancs Gábor, és Pintér Mariann kérdőív segítségével feltérképezték az akkori óvodás korú gyermekek IKT eszközhasználatát. Ennek az eredményét az alábbi grafikonon látjuk (1. ábra).

**1. ábra:** A gyermekek eszközhasználat

(Forrás: Dancs - Pintér 2015)



Egy éves kor alatt többnyire a televízió, két éves korig azonban már mind a négy IKT eszközt használják a kicsik. A megkérdezett hat év alatti gyermekek többsége már három éves koruk előtt használták ezeket (Pintér, 2016).

Konok Veronika, és munkatársai is kutatást végeztek ebben a témában. Ők az *Óvodások és a digitalizáció* című felmérésből megállapították, hogy míg 2016-ban a 3-4 éves gyermekek 54%-a, a 4-5 éves gyerekek már 61%-a használta ezeket az eszközöket (Konok, és mtsai., 2020) (1. számú melléklet).

Az Egészségügyi Világszervezet<sup>2</sup> (továbbiakban: WHO) szerint egy éves kor alatti gyermekeknek nem, kettőtől négy éves korig maximum egy óra, de inkább kevesebb képernyő előtt eltöltött időt javasolnak (WHO, 2019). Ehhez képest egy nem reprezentatív kutatásból kiderül, hogy az óvodás korú gyermekek 80-90%-a használ valamilyen digitális eszközt napi szinten. A kutatásból kiderül az óvodapedagógusok álláspontja is. Szintük a szülők feladata a gyermekek digitális nevelése (Digitális Gyermekvédelem, 2021).

<sup>2</sup> World Health Organization, az Egyesült Nemzetek Szervezetének egyik szervezete, nemzetközi közegészségügyi koordináló hatóság

Zaranis és munkatársai, vizsgálódásokat, kutatásokat végeztek az óvodás korú gyermekek IKT eszközökkel való tanulásával kapcsolatban. Pozitív eredménynek értékelik, hogy a digitális eszközöket használó gyerekek teljesítménye bizonyos területeken jobbnak bizonyult társaikénál. Kiemelték a tabletek mobilitásának előnyét, és a bennük rejlő lehetőségeket. A digitális eszközök egyedülálló lehetőség az oktatásban, azonban ellenállást éreztek a pedagógusoknál (Zaranis, Kalogiannakis, & Papadakis, 2013).

Nemes Orsolya könyvében azt írta, hogy ha az oktatási intézményekben meg van a technikai háttér, de a tanítási módszerek nem megfelelőek, ezek a digitális eszközök nem hátránycsökkentők, fejlesztő hatásúak. Ahhoz, hogy eredményes legyen kevés, hogy a kutyüket bevisszük az intézményekbe. Az okos eszközök nagyon jól kiegészíthetik, színesíthetik a tanítást, tanulást, de amit szem előtt kell tartanunk, ezek csak eszközök. Nem elég, hogy a tárgyi feltételek biztosítva vannak, biztosítani kell a személyi feltételeket is a digitális oktatáshoz. Kiemeli, hogy a legjobb eredmény elérése érdekében azonban meg kell találni az egyensúlyt (Nemes, 2019).

## **2.6. Óvodások és a robotok**

Több országban is voltak, vagy még folyamatban vannak olyan kutatások, vizsgálódások, melyekkel szeretnék bebizonyítani, hogy van helyük az óvodákban is a robotoknak, padlórobotoknak. Tanulmányozzák, az integrálás lehetőségeit, és a fejlesztő hatásait is.

A Tras os Montes e Alto Douro egyetem projektje, egy Portugáliában végzett kísérlet, ami azzal a céllal jött létre, hogy feltérképezzék, milyen munkaformákban, kötött, vagy kötetlen tevékenységekben tud megvalósulni az IKT eszközök használata. Ezen belül vizsgálták, hogy a padlórobot óvodai alkalmazása igazolja-e a feltételezéseket. A kutatásban résztvevők véleménye szerint a padlórobot programozásakor fejlődnek a gyermekek készségei. Megfigyelték, hogy a robot önmagában is motiváció a gyermekeknek. Bármilyen téma feldolgozható vele, a gyerekek gyorsan megtanulják a programozását. Irányításával a gyermekek megértik az ok-okozati összefüggéseket, és hogy a beprogramozásnak következménye van. Lehetőség a hibázásra, a hiba javítására egy, a próbálkozások általi tanulási lehetőség. A gyermekek játéknak élik meg a padlórobotozást, közben gyakorolják a térbeli, síkbeli tájékozódást, az irányokat, a számlálást. Fejlődik a térérzékelésük, hiszen szükséges a robotozáskor a mentális perspektívaváltás. A gyermek a padlórobotozásban való részvételét saját kíváncsisága motiválja. A tevékeny résztvevőként van jelen, önmaga dönthet

a pályanehezítésről, ezzel biztosítva a folyamatos fejlődését. A tevékenység alatt azonban nagyon fontos a bátorítás, pozitív megerősítés (Monteiro, Morgado, Cruz , & Morgado, 2014).

### 2.6.1. Programozás

Azt gondolnánk, hogy a programozás egy komolyabb dolog, ami nem való az óvodás gyerekeknek. Ezt cáfolják azok a könyvek, melyekben számukra érthetően van bemutatva, magyarázva ez a tevékenység. Dr. Fenyő Imre a Debreceni Egyetem docense azt állítja, hogy az óvodás korú gyermekek gondolkodásában is már megjelennek bizonyos magasabb szintű kognitív elemek. A robotika alkalmazása a 3-6 éves gyermekeknél, megtámogatja a gondolkodás, azon belül is az algoritmikus gondolkodás fejlődését. Ezek a magasabb szintű kognitív elemek tartalmazhatják a kombinatív képesség egyszerűbb elemeit. Kutatással igazolják, hogy ezek a képességek fejlesztést igényelnek, mert az iskolai felmérések során nagy különbségeket fedeztek fel a tanulók között. A padlórobotok nem igényelnek komolyabb programozási képességeket, és a hibák által az önellenőrzés is megtörténik. A robotok többek között fejlesztik a logikai gondolkodást, a szabálytudatot, de segítenek a gyermekeknek a programozás alapjainak elsajátításában is (Fenyő, 2021).

### 2.6.2. Robotok, padlórobotok

A robotok létezését a számítógép feltalálásának köszönhetjük. Működésük alapelveit Neumann János már 1945-ben leírta. Megjelentek a gyárakban, hiszen gyorsak, fáradhatatlanok, precízek. A mezőgazdaságból, állattenyésztésből sem hiányozhatnak, csökkentve az emberi munkaerő szükségességét. A közlekedés minden formájában jelen vannak, még az világegyetem kutatásában is. Minden olyan tevékenységben segíthetnek, mely túl egyhangú, túl nehéz vagy túl veszélyes lenne az ember számára. Vannak olyan robotok, akiket felderítésre használnak, ezeket előre be lehet programozni az adott feladat elvégzésére. Vannak, melyeket közvetlenül lehet irányítani (Litván, 2020).

A gyermekeknek már egészen kicsi koruktól lehetőségük van megismerkedni a robotokkal, és azok működésével. Erre nagyon sok könyv, mesefilm, animációs film áll a rendelkezésükre, melyek kifejezetten nekik készültek. A mindennapokban is találkozhatnak

velük, hiszen ma már sok családban van robotporszívó, drón, de rengeteg féle robot játékot gyártanak már kifejezetten a legkisebb korosztálynak (Lénárd, 2017).

A robotokkal, robotikával már a Debreceni Egyetem Gyermeknevelési és Gyógypedagógiai Kar óvodapedagógus hallgatói is megismerkednek tanulmányik során. Teszik ezt annak érdekében, hogy a későbbi óvodapedagógiai tevékenységük során a gyakorlatban is alkalmazhassák (Fenyő, 2021).

A padlórobotok alkalmazásának az óvodában rengeteg előnye lehet. Önmagában is alkalmas arra, hogy motiválja a gyermekeket. Az azonnali visszajelzés lelkesít az újabb próbálkozásra, a hiba kijavítására. Ez hozzájárul a kicsik kognitív képességeinek fejlődéséhez. A játék jellege miatt a térbeli tájékozódás képessége, a logikus gondolkodás, és a numerikus képesség is fejlődik. Azonban ahhoz, hogy kiaknázható legyen a padlórobot fejlesztő hatása, szükséges a pedagógusok képzése, támogatása tanfolyamokkal, könyvekkel (Uhlířová, 2022).

Arról, hogy a tárgyak önmagukban is ösztönzőleg hatnak, Dewey is írt a könyvében. Dewey véleménye, hogy ha a gyermek megfigyelheti, hogy mit csinálnak vele mások, felkelti az érdeklődést. Maga a tárgy alakítja a reakciót, a módot, ahogy használja, de hogy megfelelően, hasznosan használja, alkalmazza, szükséges az irányítás, melyet az ösztönzés eszközével tehetünk meg (Dewey, 1976).

A gyermekek akarva, akaratlanul találkoznak a digitális lehetőségekkel, ezért az informatikai kultúra kialakítását, már óvodás korban el kellene kezdeni. Ha van rá lehetőség, megfelelő technikai támogatás, kreatív pedagógus, akkor adott minden összetevő egy korszerű pedagógiai tevékenységhez. Ezt az Alapprogram is támogatja, hiszen a hagyományok, értékek, alapelvek érvényesülése mellett helyet biztosít az innovatív eszközök alkalmazására (Nagy, 2021).

A kutatásom során megismert padlórobotok közül nyolcat bemutatok. Leírom az alapvető jellemzőiket, képességeiket, fókuszálva azokra, melyeket ki lehet használni az óvodában, a foglalkozások során (2. számú melléklet).

Összeállítottam egy Játékgyűjteményt (3. számú melléklet), ami három jeles naphoz, a víz világnapjához (március 22.), a madarak és fák napjához (május 10.), és az állatok világnapjához (október 4.) kapcsolódó játékokat tartalmaz. Próbáltam olyan játék lehetőségeket javasolni, melyekhez a robotokon kívül minden más szükséges eszközt, kelléket mi magunk is el tudunk készíteni, akár a gyerekek segítségével, vagy általában megtalálhatók a csoportszobákban.

### **3. Kutatásom, vizsgálódásaim módszerei, eredményei**

#### **3.1. Kutatásom, vizsgálódásom módszerei**

Kutatásom módszere a kérdőív. Ezt kiegészítettem a vizsgálódásaimmal, melyek módszere az interjú, és a kísérlet (Falus, 2004).

Kérdőíves kutatás célcsoportja az óvodapedagógusok. Tartalmaz zárt és nyitott kérdéseket is. Többnyire feleletválasztós kérdésekből áll, melyeknél a kitöltés kötelező. A nyitott kérdéseknél a pedagógusok gondolataikat, megítéléseiket hosszú szöveges válaszban írhatták le. A mintavétel 2023.10.18 és 2024.04.14. között valósult meg.

Vármegyénként 10 óvoda intézményvezetőjének küldtem el, így biztosítva hazánk teljes lefedését. Az elektronikus levelekben arra kértem az óvodavezetőket, hogy az általuk vezetett intézményben dolgozó óvodapedagógusoknak továbbítsák a kérdőívet. Az óvodák elérhetőségét többnyire internetes oldalakról gyűjtöttem ki, melyek közül a 10 óvoda részben véletlenszerűen lett kiválasztva. Az elküldött kérdőívek fele állami fenntartású, a másik fele egyházi, magán, vagy egyéb fenntartású intézmény. Folyamatosan figyeltem a visszajelzéseket, a kézbesítetlen e-mailek helyett újakat küldtem ki. Mivel ekkor a kitöltések száma még nagyon kevés volt, ezért további elektronikus leveleket küldtem óvodák vezetőinek. Még ezekkel sem értem el a kellő kitöltést, ezért zárt internetes óvodai csoportokban tettem közzé, bízva abban, hogy így már megfelelő számú gyakorló pedagógustól kapok választ.

Az interjú Pocsainé Zsarnai Ildikóval készült, aki a Veszprém Vármegyei Pedagógiai Szakszolgálat Balatonalmádi Tagintézményének gyógypedagógusa. Ő indított egy 12 alkalmas ingyenes robotika foglalkozást óvodás korú gyermekeknek, *A logikus gondolkodás alapjai – Ismerkedés a padlórobotokkal* címmel. Néhány foglalkozáson rész vehettem, és a megfigyelésről feljegyzéseket is készítettem (4. számú melléklet). Az interjú személyesen történt. Ildikóval jó kapcsolatot ápolunk, ezért a beszélgetés módszerét tekintve lágy interjú. A helyi új építésű óvodában kialakításra kerültek fejlesztő helyiségek is, melyek közül egyben Ildikó a hét minden napján fejlesztő foglalkozásokat tart azoknak a gyermekeknek, akiknek erre szüksége van.

A hosszú gyakorlatomon, a mentorom beleegyezésével, vele folyamatosan egyeztetve tudtam megtervezni a padlórobotozáshoz szükséges folyamat lépéseit. Ez a kísérlet egy csoportban történt meg, így az eredmények, tapasztalatok csak az adott csoportra értendők. A

Záró foglalkozás (5. számú melléklet) egyik elemeként jelent meg a padlórobotozás, integrálva a tevékenység tervezetébe, igazodva a témához.

### **3.2. Kutatásom, vizsgálódásom várható eredményei**

Bízom benne, hogy a kutatásomból, vizsgálódásaimból választ kapok a kérdéseimre.

Országos kutatásomból választ várok arra, hogy:

- mennyire elterjed a hazai óvodákban a padlórobot használata,
- ha el van terjedve a hazai óvodákban a padlórobot, milyen véleménnyel vannak róla az óvodapedagógusok,
- ha nincsenek elterjedve az óvodákban a padlórobotok, mi az oka,
- általában milyen véleménnyel vannak az óvodapedagógusok a padlórobotokról,
- van-e összefüggés a padlórobotok elterjedése, és az óvodák fenntartója között,
- van-e összefüggés a padlórobotok elterjedése, és az óvodai csoportok létszáma között,
- milyen gyakran kerülnek elő a padlórobotok az óvodai foglalkozásokon.

Az interjúból választ várok arra, hogy:

- mi véleménye a robotokról egy gyógypedagógusnak,
- milyen véleménnyel vannak a szülők a foglalkozáson alkalmazott kütyükről,
- milyen hatással van a gyerekekre a padlórobotozás,
- szükségesnek gondolja-e egy gyógypedagógus a robotok alkalmazását az óvodákban,
- milyen tanácsokat ad egy gyógypedagógus annak az óvodapedagógusnak, aki szeretné bevinni az óvodai csoportjába a kütyüket.

A kísérletből választ várok arra, hogy:

- sikerül-e megvalósítanom a tervezett padlórobot foglalkozást,
- fel tudom-e kelteni, fenn tudom-e tartani a padlórobottal egy óvodai csoportot érdeklődését,
- igaz-e, hogy a padlórobot önmagában is motivál,
- integrálható-e a foglalkozás témájába a robot,
- megvalósítható-e a differenciálás a padlórobotozás során.

### 3.3. Kérdőív: Padlórobotokat az óvodákba?!

A kutatás eredménye a hazai óvodapedagógusok álláspontját tükrözi, a padlórobotok óvodai alkalmazása témában.

Az online űrlap bevezető részében ismertettem a kitöltőkkel a célokat, és a feltételeket. Biztosítottam a kitöltőket arról, hogy név nélkül, és önként járulhatnak hozzá kutatásom sikeréhez. A megfelelő számú kitöltő lehetővé tette, hogy a kutatás kitűzött céljait elérjem, a feltett kérdésekre választ kapjak.

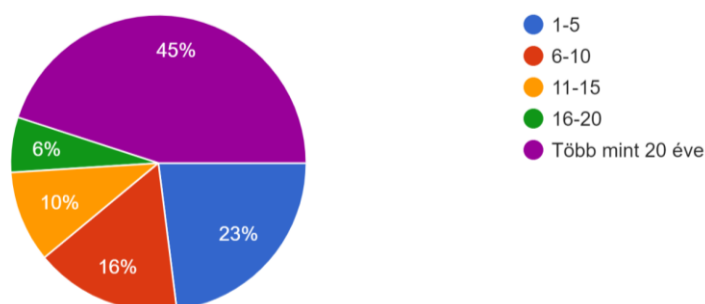
Az első kérdés egy demográfiai adat, ami a kitöltők nemek szerinti megoszlását mutatja. A kérdőív 100 kitöltője közül nem volt egyetlen férfi sem. Ez csupán csak egy érdekesség, de kérdéseket vethet fel, amivel a későbbiekben talán érdemes lenne foglalkozni.

A kitöltők közel fele 45 fő, már több mint 20 éve dolgozik óvodapedagógusként. Ez véleményem szerint aggodalomra ad okot. Bár nem ez volt a kutatásom célja, de a jövőben érdemes lenne feltérképezni az óvodákban dolgozó óvodapedagógusok életkori eloszlását. Azt feltételezem, hogy ez az eredmény nagyban befolyásolja a kutatásom végeredményét. A 20, és 16 év között pályán lévő dolgozók 6 fő, míg 10 fő 11 és 15 év közötti munkavisztonnyal rendelkezik. Őket követik, akik 10, vagy annál kevesebb éve dolgoznak 16 fő. A több mint 20 éve pályán levő óvodapedagógusok után a második legnagyobb halmazt az 1 és 5 év között pályán levő pedagógusok alkotják, ők 23-an vannak.

Ezzel a kérdéssel biztosítottam, hogy jelenleg is dolgozó óvodapedagógusok töltsék ki a kérdőívet. (2. ábra).

#### 2. ábra: Hány éve dolgozik a pedagógus pályán?

(Forrás: saját szerkesztés, saját kérdőív adatai alapján)



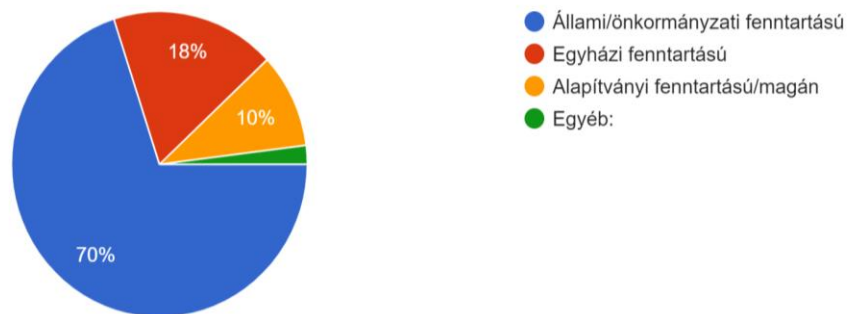




A fenntartót tekintve túlsúlyban van az állami/önkormányzati fenntartású intézmény, 70% (5. ábra). A többi 30 intézmény, egyházi, alapítványi, vagy egyéb fenntartású.

**5. ábra:** Óvodák fenntartói

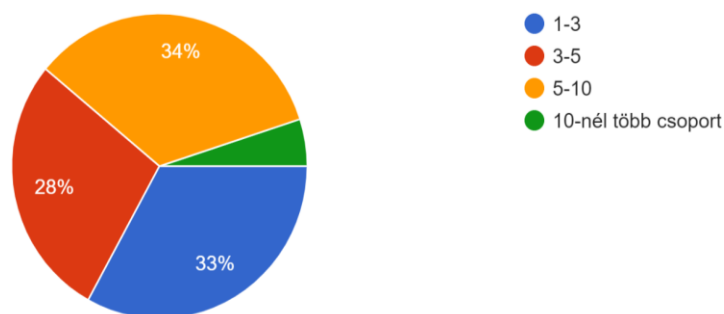
(Forrás: saját szerkesztés, saját kérdőív adatai alapján)



Az intézmények közül csak 5 üzemel 10-nél több csoporttal. 5-10 csoport 34 óvodában, 3-5 csoport 28 óvodában található. 3-nál kevesebb csoporttal 33 intézmény működik, a 100 kitöltőből (6. ábra).

**6. ábra:** Az intézményekben lévő csoportok száma

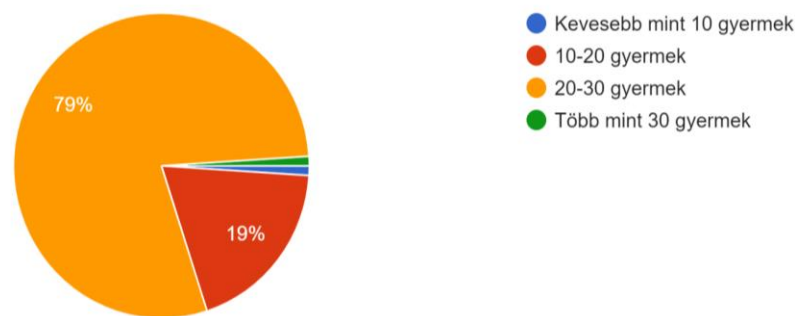
(Forrás: saját szerkesztés, saját kérdőív adatai alapján)



A kitöltők túlnyomó többsége 79% olyan intézményben dolgozik, ahol a csoportokba 20-30 gyermek jár. 19% nyilatkozott úgy, hogy az intézményben, amiben óvodapedagógusként dolgozik, a csoportokba járó gyermekek létszáma 10 és 20 között van.

**7. ábra:** A csoportokba járó gyermekek száma

(Forrás: saját szerkesztés, saját kérdőív adatai alapján)

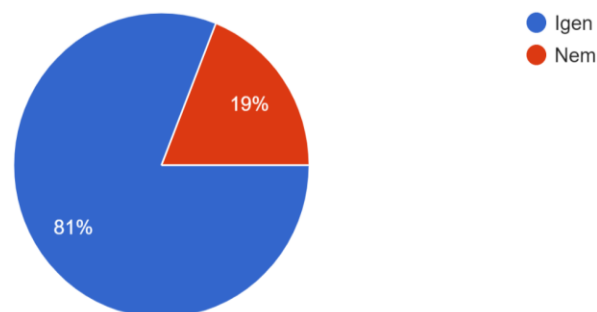


Ezek után következtek azok a kérdések, melyek a kutatásom szempontjából fontosak, melyekből válasz kapok a kérdéseimre.

A 100 kitöltő közül 81 válaszolta azt, hogy a padlórobotoknak van helye az óvodákban. Ezt mindenképpen pozitív eredménynek értékelem. 19 fő szerint nincs helye ezeknek az eszközöknek az óvodákban. Az álláspontjuk indoklására a későbbiekben még visszatérek.

**8. ábra:** Van helye az óvodákban a padlórobotoknak?

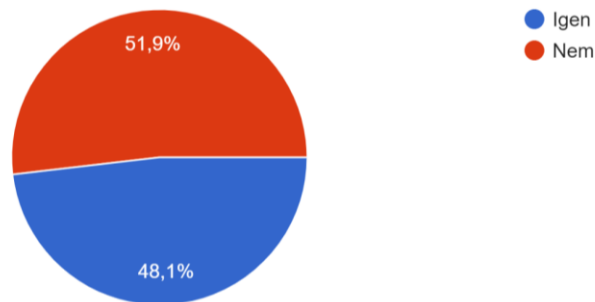
(Forrás: saját szerkesztés, saját kérdőív adatai alapján)



A 81 főből, akik szerint a padlórobotoknak van helye az óvodákban, 39 óvodapedagógus, 48,1% használja is, míg 42 fő, 51,9% szerint bár van helye a kutyuknek az óvodákban, ők nem használnak a munkájuk során (9. ábra).

**9. ábra:** Akik szerint helye van a padlórobotoknak az óvodákban, használják is?

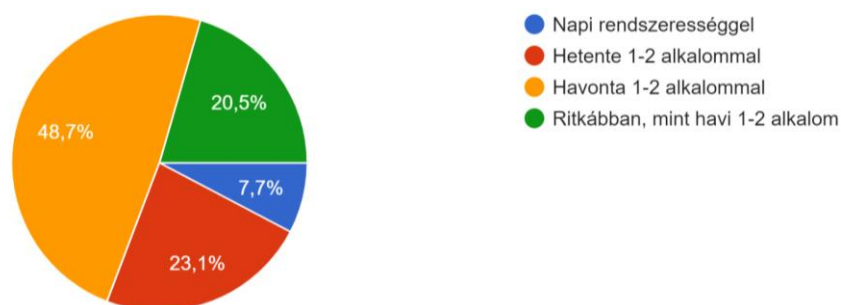
(Forrás: saját szerkesztés, saját kérdőív adatai alapján)



39 pedagógus válaszolta azt, hogy használják a foglalkozásokon a padlórobotokat. Tőlük megkérdeztem, hogy ezt milyen rendszerességgel teszik. 19 fő, 48,7% havonta, 9 fő, 23,1% hetente 1-2 alkalommal használja a padlórobotot. 3 fő, 7,7% napi rendszerességgel, a többi 8 fő, 20,5% még a havi 1-2 alkalomnál is ritkábban robotozik a gyerekekkel (10. ábra).

**10. ábra:** A padlórobotok használatának gyakorisága

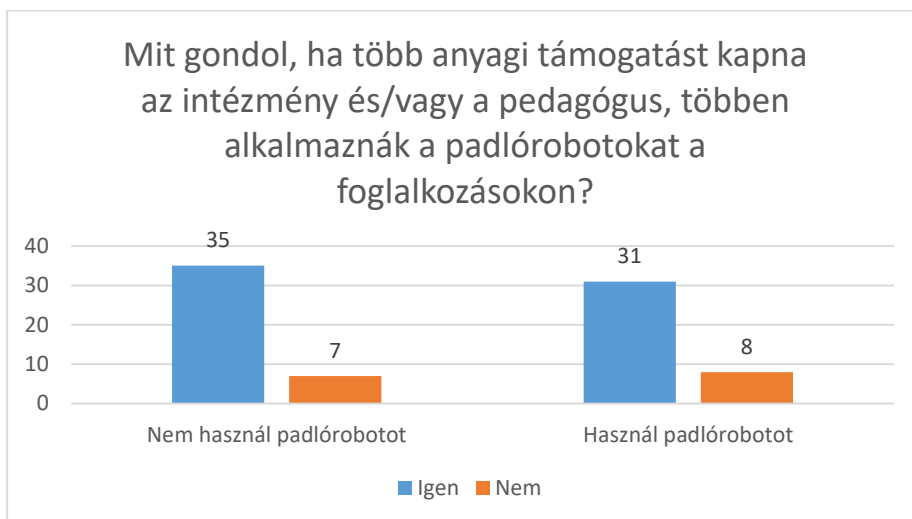
(Forrás: saját szerkesztés, saját kérdőív adatai alapján)



Összesen 66 pedagógus állítja, ha több anyagi támogatást kapnának, többen használnák a padlórobotokat. A többi 15 fő nem az anyagiakat látják akadálynak. Feltételezésem, hogy a 35 fő, akik eddig nem használtak padlórobotokat, alkalmaznák, ha megfelelő támogatást kapnának (11. ábra).

**11. ábra:** Anyagi támogatás segíthet a padlórobotok elterjedésében?

(Forrás: saját szerkesztés, saját kérdőív adatai alapján)



Akik nem használnak ilyen eszközöket, közülük is 29 pedagógus tartja hasznosnak, vagy nagyon hasznosnak (12. ábra). Ezt úgy értelmezem, hogy a hajlandóság meg van, csak a feltételek hiányoznak.

**12. ábra:** Hasznos, vagy nem hasznos a padlórobot?

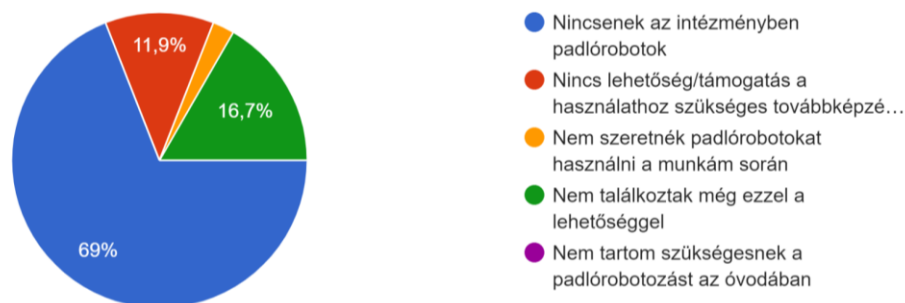
(Forrás: saját szerkesztés, saját kérdőív adatai alapján)



Már szó esett 42 pedagógusról, akik nem használnak padlórobotokat a munkájuk során. Hogy ennek mi az oka, az a 13. ábrából derül ki.

**13. ábra:** Mi az oka, hogy nem használnak padlórobotokat a pedagógusok

(Forrás: saját szerkesztés, saját kérdőív adatai alapján)



A 69%, 29 fő, akiknél nincs az intézményben, 11,9%, 5 fő, akik a támogatást, lehetőséget hiányolják (13. ábra). Ez véleményem szerint azt jelenti, hogy meg van bennük a motiváció arra, hogy ezzel az innovatív lehetőséggel megismertessék a gyerekeket.

A kérdőívben több elágazás is volt a feleletválasztós kérdéseknél. Már tettem említés arról a 19 fő óvodapedagógusról, akik nem tartják óvodába való eszköznek a padlórobotokat. Nekik a kérdőívben egy kérdéssel több volt, mert kíváncsi voltam, hogy miért gondolják így. A válaszokból az derült ki, hogy az óvoda programjára, vagy a nevelési elképzeléseikre hivatkozva, de összességében fölöslegesnek tartják. A válaszokból arra következtettem, hogy ismeretlen számukra a padlórobot és a benne rejlő lehetőség. Volt, aki kipróbálta, de az első kudarc élmény után nem próbálta többször. Akadt, aki azért van ellene, mert meglátása szerint ottanon a gyerekek már amúgy is túl sokat vannak képernyő előtt. Erre hivatkozik egy másik válaszadó is. Szerinte annyira sokat kutyüznak otthon a gyerekek, hogy az óvodában szerinte a szociális képességek fejlesztésére, és a játékokra kellene a nagyobb hangsúlyt fektetni. Egy másik válaszból kiderült, hogy a padlórobotozás helyett a gyerekek mozgás igényét kellene kielégíteni, hiszen így fejlődik az izomzat, és az idegrendszer. Véleménye szerint a programozás nem az óvodás korú gyermekeknek való. Egy pedagógus azonban úgy gondolja, hogy minimálisan ki lehetne egészíteni ezekkel az eszközökkel az óvodai nevelést.

Az elágazók után minden kitöltő ugyan ahhoz a kérdéshez érkezett. Megítélése szerint ennyire elterjedt a padlórobot használata a hazai óvodákban?

Akik szerint nincs helye a padlórobotoknak az óvodákban, ők úgy látják nincs elterjedve, vagy nincs tudomásuk olyan óvodáról, ahol lenne, olyan pedagógusról, aki használná. Többen említették, hogy az ok, ami miatt még nem elterjedt a padlórobot az óvodákban, az anyagiak lehetnek. Drágák, és az intézményeknek sokszor fontosabb dolgokra sincs pénzük. Egy válaszadó nyilatkozott arról, hogy az 54db Waldorf óvodában nincs, és nem is tervezik a robotozást.

42 fő szerint van helye a padlórobotoknak az óvodákban, de nem használják. Ők többségében úgy látják, hogy nincs elterjedve, nem jellemző az óvodákban. Ennek oka lehet a támogatás hiánya, mivel elég drágák, és az intézményeknek, fenntartóknak nincs rá pénzük. Ketten említették, hogy az idősebb korosztály hozzáállása is nehezíti az elterjedést, mert ők már nehezen nyitnak az újdonságok felé. Vannak óvodák, ahol vannak padlórobotok, ezeket pályázati forrásból, vagy egyéb támogatásból tudták megvenni. Többen említették, hogy segítené, gyorsítaná az elterjedést, ha több lehetőség lenne az eszköz beszerzésére. Elterjedőben van, jó dolognak tartják, van, aki az óvoda tehetségműhely munkájában alkalmazza. Egy válaszadónak tudomása van arról, hogy óvodapedagógus hallgatókat oktatják a használatukra, ő úgy látja, ez a jövő.

39 óvodapedagógus szerint nem csak helye van az óvodákban, de használják is a padlórobotot. Közülük többen úgy látják, hogy még kevés óvodában van, nem elterjedt. Ennek az lehet az oka, hogy drága, nincs rá anyagi fedezet. A válaszadók egy része azonban úgy látja, hogy kezd elterjedni. Szerintük sok helyen, sokan ismerik, és használják is. Volt, aki szerint a használata nem feltétlenül egyértelmű, és nehézséget jelent a korcsoportok szerinti differenciálás, mely gyakorlatot igényel. A használat nehézségét említette egy másik kitöltő is. Szerinte nehéz beépíteni a mindennapokba az idő rövidege miatt. Van intézmény, ahol bemutatókat tartanak más intézmények óvodapedagógusainak. Említették a képzéseket, melyek segítségével megtanulhatják a pedagógusok hogyan, milyen módon alkalmazhatják a padlórobotokat a munkájuk során. Van, aki szerint minden csoportba kellene alap felszerelésként, de az is kiderült egy válaszból, hogy tudomása szerint, ha van is az óvodákban, akkor sem használják a robotokat. Ez véleményem szerint elkeserítő, különösképpen annak tudatában, hogy sokan vannak, akik szívesen használnának padlórobotokat a munkájuk során, de nincs rá lehetőségük, támogatójuk. Az összes válasz a 6. számú mellékletben megtalálható.

### **3.4. Interjú: Ismerkedés a padlórobotokkal - Pocsainé Zsarnai Ildikó**

#### **Mi motiválta, hogy az óvodásokkal megismertesse a padlórobotokat?**

*A lengyel nemzeti program padlórobotokkal, logikus gondolkodás fejlesztésével foglalkozó programja nagyon erősen motivált. Csatlakozhattam az immár 12. éve futó programhoz, így havonta kaphatom az óvodához, iskolához kapcsolódó metodikát.*

*Vásároltam ehhez eszközöket, szakkönyveket. Igaz lengyel nyelven, de fordítóval nagy hasznát vettem Anna Swic munkáinak, módszertanának.*

#### **Milyen csoportok, könyvek, internetes oldalak voltak a segítségére a foglalkozás sorozat összeállításában?**

*2019-ben vettem részt Aknai Dóra Orsolya "Padlórobotokkal az óvodában és alsó tagozaton." című képzésén. Azóta is tartom vele a kapcsolatot. Könyvéből, az Aknai Dóra Orsolya - Fehér Péter Kalandozás robotméhecskével- Problémamegoldás, gondolkodásfejlesztés padlórobotokkal, és a Tanulj velem IKT-val facebook csoportjából is rengeteg ötletet láttam. Részt vettem az ELTE docense, Lénárd András több előadásán, képzésén is, és a Nagykanizsai Központi Óvoda saját tapasztalatain alapuló szakmai napján. Ezeken kívül még az IKT és egyéb ötletek főként alsós tanítóknak, és a Készségfutár oldalait is sokat használtam. Programozói logika ovisoknak c. képzését is megvásároltam, és Lengyel Erika Robotika az óvodában...de hogyan is? című kiadványából is sok tapasztalatot gyűjtöttem. A tapasztalatom az, hogy a neten is egyre több dolgot lehet találni ebben a témában.*

#### **Mi a véleménye, milyen hatással volt a gyermekekre a 12 alkalmas foglalkozás?**

*A tavaszi foglalkozások kibővültek tanév végéig még néhány foglalkozással, így 15 alkalommal találkoztunk a gyermekekkel. Rengeteg példát tudnék mondani, a robotok pozitív hatásáról. Volt olyan gyerek is, aki jó értelmi képességekkel bírt, de beszéde miatt SNI kategóriába került, nagyon sikeres volt. A kütyük a gyerekeknél nagy motivációs erővel bírtak. Enyhén hiperaktív kislány, aki nehezen ül meg, folyamatos motoros nyugtalanság jellemzi, képes volt mozdulatlanul ülni, hogy ne zavarja társát, hogy ő sikeresen programozhassa be a robotot. Utána újra nyüzsgött, de ennyit tudatosan kibírt kérésre.*

#### **Milyen visszajelzések érkeztek a foglalkozásokkal kapcsolatban a gyerekektől, szüleiktől?**

*Nagy sikert aratott a gyerekek, szülők között is. Jelezték, ha lesz folytatása, továbbra is becsatlakoznának. Néhány gyerek otthonra is beszereztetett robotot.*

**Szükségesnek tartaná az óvodás korú gyermekek fejlődése érdekében, hogy a padlórobotokat rendszeresen alkalmazzák az óvodában a foglalkozásokon?**

*A robot nagy motivációs erő, a foglalkozás tematikája az elemi programozási ismeretek elsajátítása után határtalan. A tudásanyag mellé a szociális készségek is fejlődnek. Ez csoport munka, mert nincs minden gyereknek robotja. Együtt kell működni, fejlődik a várakozási türelem, a szabálykövetés is. A téri irányok sokrétű transzformálása hiánypótló a mai gyerekeknél. A térből síkba és visszatérés a tervezés során, majd a megvalósítás során elengedhetetlen. A munkamemória ugyancsak fontos szerepet játszik, és még rengeteg minden a tematikától függően. A foglalkozás sorozaton részt vett gyerekek nagyon sokat fejlődtek. Már a 6. foglalkozáson is látszott, hogy magabiztosabban állnak neki a feladatoknak, amiket sokkal ügyesebben, pontosabban oldanak meg. A 12. alkalommal már sokkal több feladat fért bele a 45 percbe, gyorsabban lehetett haladni, gördülékenyebben zajlott az óra. A plusz alkalmak még jobban elmélyítették az új ismereteket. A foglalkozásokon a hibajavítások mellett folyamatos volt a gyerekek dicsérete, egyénileg, és csoportosan is.*

**Mit tudna tanácsolni azoknak a pedagógusoknak, akik szeretnék alkalmazni a padlórobotokat a munkájuk során? Hogyan álljanak neki, honnan tehetnek szert a használathoz szükséges tudásra? Honnan szerezzék be a szükséges eszközöket?**

*Az ELTE és Aknai Dóra gyakorlatközpontú képzései alapján kellene indulni annak aki ezzel szeretne foglalkozni, szerintem. A internet kimeríthetetlen kincsesár, sok amerikai honlapon is találkozhatunk anyagokkal. A Robotcsámborgás akciójában lehet pályázni egy hét kipróbálásra, küldenek robotokat ha már van némi tapasztalat. Sajnos a robotok nem olcsók, én saját forrásból szereztem be, központilag nem volt rá pénz, de néha vannak pályázatok.*

*Robotegerem van, BLIP robotom, Andy robotom - ezek programozhatóak. A nyuszi és maci motivációs eszközök, A Mágikus Dzsinn a beszédfejlesztésben motiváló erő. A Robotteknős társas kutyü nélküli fejlesztő játék a programozás előkészítésére.*

*Egyik sem felnőtt nélkül, felnőtt helyett, hanem a közös felnőttel irányított munka fontos részei. A pályák, amiket használok többnyire én készítettem, de az internetről lehet készeket vásárolni.*

**Mennyire látja hazánkban elterjedtnek a padlórobotokat az óvodákban?**

*Szerintem lassan terjedőben van a robotika, de esetenként vannak a "kutyüknék" erős ellenzői is. Mert nem látják át a nagymozgásokkal megalapozott, játékokkal megtűzdelt*



*előkészítést. Minden eszköz a megfelelő időben, időtartamban a megfelelő alkalmazás mellett remek komplex eszköz.*

### **Mit gondol, mi lehet az oka, hogy még nincs nagyon elterjedve?**

*A pedagógusok néha kicsit konzervatívabbak a kelleténél, de már egyre több az érdeklődő. Lengyel barátainktól 12 évre maradtunk le, központi támogatás mellett dolgoznak, sokan vesznek ott részt benne. Remélem, nálunk is rájövünk, hogy nem ördögtől való.*

## **3.5. Kísérlet: Padlórobotozás Andyvel**

Szerettem volna a szakdolgozatomban bemutatni saját tapasztalataimat, észrevételeimet is. Nem csak beszélni a padlórobotokról, hanem bevinni az óvodába, és kipróbálni amiről írok. Vásároltam egy *Andy, az első programozható robot*-ot. Azért esett erre a padlórobotra a választásom, mert már volt tapasztalatom a használatával, programozásával kapcsolatban, és ár/érték arányban a legjobbnak találtam.

Hosszú gyakorlatomat, a mentor pedagógussal egyeztetve úgy terveztem meg, hogy minden nap lépésről, lépésre haladva eljussunk a gyerekekkel addig, hogy ők programozzák a padlórobotot. Ezt a folyamatot Pocsainé Ildikónál tapasztaltak, a könyvekből, a konferencia közlönyökből olvasottak felhasználásával, és a meglévő ismereteim segítségével állítottam össze (Aknai, 2020) (Bacskóczki, és mtsai., 2023). Mindezt azzal a céllal, hogy a gyermekeknek a gyakorlatom végére sikerélményük legyen, tudják programozni a robotot.

A tevékenység tervezése során figyelembbe vettem az addigi tapasztaltakat. Megfigyeltem a gyermekek már meglévő ismereteit, képességeit. Erre alapoztam, és biztosítottam a tevékenységben a differenciálást időben, és segítségnyújtásban.

A két hétre több játékot készítettem, melyekkel megtanulták, gyakorolhatták a gyerekek az irányokat. Ezt követték a papírra nyomtatott négyzetrácsos pályák. A rácsokba képeket ragasztottunk, és nyilak segítségével rakták ki, merre kell mennie a robotnak, hogy célba érjen. A második héten előkerült egy Twister pálya. Ezen eleinte én irányítottam a kicsiket, majd egymást is irányíthatták. A színes körökre a témához kapcsolódó képeket ragasztottam, ide kellett eljutniuk, eljuttatniuk egymást. A következő alkalomra bevittem Andyt a csoportba, a gyerekek megismerkedtek vele, irányíthatták. Az ismereteiket mélyítve, a nemzeti identitástudatot erősítve, a piros, fehér, zöld színű kártyákat, és egy zászlót ábrázoló kártyát helyeztem el a pálya különböző négyzetrácsába. A gyerekeknek sorban kellett összeszedniük a színeket, amikkel ki tudják festeni a zászlót. Ez egy szabad játék során

megvalósított tevékenység volt. A csoportba járó összes gyermek a pálya köré gyűlt, és türelmesen, figyelve várta, amíg sorra kerül. A programozás során figyeltem, hogy mindenki sorra kerüljön. Segítettem a gyerekeket, ha szükségesnek láttam, vagy kérték. Következő nap előkerültek az addig megismert játékok, és kedvükre játszhattak velük. Folyamatosan figyeltem, hogy kinek melyik feladat megy nehezebben, neki egyénileg segítettem.

Az előző napok eredményességét mutatta a zárófoglalkozásomon, a padlórobotozáson tapasztaltak.

### 3.5.1. Észrevételeim, tapasztalataim a padlórobotozás tevékenységről

A gyerekek könnyen motiválhatók voltak, a padlórobot felkeltette a figyelmüket, és fenntartotta az érdeklődésüket.

A feladatokat megértették. Tudták, hogy honnan, hova kell eljutni a robotnak. Tisztában voltak a robot irányításával, melyik gombot mikor kell megnyomni. Felhívtam a figyelmüket arra, hogy a robot mindig az orra után megy, neki arra van előre. Ha szükséges volt, a gyermeket úgy fordítottam, hogy arra legyen neki is előre, mint a robotnak, így könnyebben átlátta, merre kell indítani Andy-t.

Először megbeszéltem a gyerekekkel, hogy hova kell eljutnia a robotnak, és hogy milyen úton érjen oda. Kérdésekkel próbáltam irányítani a kicsiket, a sikerélmény érdekében. Ekkor tulajdonképpen egy megoldási tervet készítettünk, mely során a gyermek gondolkodott, problémákat oldott meg. Ha szükségesnek láttam, segítettem még több kérdéssel, beszélgetéssel, magyarázattal őket.

Amikor elkészült a terv, a gyermek beprogramozta a robotot. A kisebbeknek ez nehezebben ment, ők többnyire egyesével léptették Andy-t. Megkértem őt, hogy amikor elindítja a robotot, figyelje annak útját. Ha nem sikerült eljutni a célig, felajánlottam, hogy vagy újra elindíthatja a kiinduló helyről, vagy onnan is haladhat tovább, ahova érkezett. Megfigyeltem, hogy a kisebbek legtöbbször onnan folytatták a programozást, ahova érkezett, a nagyobbak többnyire előlről kezdték.

Összességében a gyerekek nagyon ügyesek voltak. Szívesen vettek részt az egész folyamat minden feladatában, amik jó hangulatban teltek. Hamar ráéreztek, hogyan kell programozni Andy-t. Volt, aki lépésekben irányította a robotot, de a nagyobbak között voltak, akik olyan utasítás sorozatot alkottak meg fejben, mellyel a starttól a célig el tudták juttatni Andy-t. Ezt a két hetes felkészítés után mindenképpen pozitív eredménynek értékelem.

### 3.6. Javaslatok, észrevételek

Vizsgálódásaim, kutatásom során arra az eredményre jutottam, hogy az óvodás korú gyermekek:

- ez a kezdeményezés, kísérletezés időszak, a
- fontos számukra a cselekvés, a manipuláció,
- alapvető tevékenységük a játék,
- könnyen tanulnak játékba integrálva,
- tárgyakkal könnyen motiválhatók,
- új helyzetek gondolkodásra készítetik,
- iskolába lépés feltétele a megfelelő gondolkodás, és a problémamegoldó gondolkodás,
- cselekedtetéssel, tevékenyen könnyen tanulnak,
- szívesen próbálnak ki számukra ismeretlen dolgokat.

Az óvoda feladatai, kötelességei a gyermekekkel szemben:

- támogatja a gyermekek fejlődését,
- célja az érdeklődés sokrétű kialakítása,
- a szabad játékidő biztosítása,
- figyelembe veszi az egyéni sajátosságokat, annak megfelelően biztosítja a differenciálást,
- a tanulás tevékenységben valósul meg.

Az IKT eszközök, és a gyerekek közti kapcsolatról megtudtam, hogy:

- beleszülettek a digitalizációba,
- gyorsan megtanulják, ügyesen használják az IKT eszközöket,
- a mai óvodások átélték a Covid-19 vírust,
- a Covid-19 következménye a gyerekek eszközhasználatára,
- digitális eszközök használatának előnyei, és hátrányai,
- a padlórobotokban rejlő lehetőségek,
- a programozás hatása az óvodás gyermekekre,
- robotok a mindennapokban.

Ezeket a tényeket figyelembe véve arra a következtetésre jutottam, hogy a padlórobot alkalmazása megfelelő lehet az óvodai foglalkozásokon. Ezek az eszközök megfelelnek

azoknak az elvárásoknak, melyek hozzájárulnak az óvodás gyermekek leg eredményesebb fejlődéséhez.

A padlórobotokban rejlő lehetőségeket kihasználása érdekében, biztosítani kell a személyi, és tárgyi feltételeket.

Javaslataim a padlórobotok elterjesztésére a hazai óvodákban:

- képzések a pedagógusoknak, online, vagy személyesen,
- szakirodalom biztosítása,
- anyagi támogatás a képzésekre,
- a már padlórobotot használó óvodapedagógus tapasztalataikat osszák meg pedagógus társaikkal,
- pályázati lehetőségek a feltételek biztosítására,
- padlórobotok beszerzésére igényelhető támogatások.

## 4. Összegzés, konklúzió

Fontosnak tartom foglalkozni az óvodások digitális kultúrájával. Indoklásul a társadalomkutatókhoz fordultam. Rávilágítottam, hogy a mai gyermekek mindennapjainak része valamilyen digitális eszköz. Ebbe születtek bele, ezt látják a szüleiktől, fontos eleme a körülöttük élők életének. A túlzott képernyőidő kialakulásának egyik tényezője, a Covid-19 vírus. Egyik napról a másikra meg kellett oldani a gyermekek felügyeletét, amíg a szülők otthonról dolgoztak. A gyermekek fejlődésének fontos szakasza valósul meg a 3-6 éves korban. Ennek a lépcsőfoknak a sikeres teljesítése járul hozzá a későbbi kezdeményező készséghez. Ez az időszak a tevékenykedése, melyre építve segíthetjük a gyermeket a fejlődésben. Elkezdtünk a gyermekek felé fordulni. Sok időbe került, de kezdtük észrevenni a kicsiket, mint gyerekeket. Ez a változás a mai napig tart, és megállíthatatlanul folytatódik. Ehhez azonban fontos a pozitív hozzáállás a pedagógusok részéről is, hiszen az intézményi nevelés kiegészíti, megtámogatja a családi nevelést. A gyermekek gondolkodása, egészen más, mint a felnőtteké, másképp látják a világot. Ezt figyelembe kell venni a tanulás, nevelés folyamatában, annak érdekében, hogy az iskola óvoda átmenet ne okozzon különösebb megterhelést. Az óvoda, és benne a pedagógusok hozzájárulnak a gyermekek fejlődéséhez. Segítik őket tesztek, melyekkel felméri a kicsik fejlettségi szintjét. Az eredmények láttatják, melyek azok a készségek, képességek, amik még fejlesztést igényelnek. Az óvodai tanulás játékban valósul meg, hiszen ez alapvető tevékenysége a gyermekeknek. A játék, amit a mai gyerekek egy része sajnos a kütyük segítségével él át. Vannak, akik csak keveset, de vannak, akiknek az idejük nagy részét a digitális eszközök használata tölti ki. Ha már úgy is játszanak ezekkel az eszközökkel, miért ne adnánk a kezükbe egy robotot, ami még a fejlődésüket is segíti. A padlórobot a számítógéppel, lappal, telefonnal, tv-vel ellentétben nem ad lehetőségeket arra, hogy olyan tartalommal találkozzon a gyermek, ami nem neki való. Az óvodában segíthetjük a folyamatot azzal, hogy megtanítjuk a kicsiknek használni ezeket az eszközöket. Kevés hazai óvodában alkalmazzák, de már elterjedőben van. Ehhez azonban szükséges a személyi, és tárgyi feltétel, melyhez támogatásra van szükség. Az óvodának elsődleges célja a kisgyermekkor tanulásakor a kompetenciák fejlesztése. A padlórobotok egy érdekesebb, izgalmasabb módja lehet ennek megtámogatására.

Egy újabb kutatásban fel lehetne térképezni azokat az országokat, ahol a padlórobotok az óvodai nevelésben már jelen vannak. Különös tekintettel a lengyel programra, melyet Pocsainé Zsarnai Ildikó említett.

Nekem, mint leendő óvodapedagógusnak lehetőségem lesz a digitális kultúra alakítására. Része kell, hogy legyen az óvodai nevelésnek, mely véleményem szerint a jövőbe vetett hit. Abban bízva neveljük a kicsiket, hogy minden a terv szerint alakul, a terv pedig nem lehet más, mint hogy olyan értékeket adjunk át, melyek segítségével, sikerrel veheti az akadályokat.

## 5. Irodalomjegyzék

- Akademia, U. (2024). *Akademia Uczymy Dzieci Programowac*. Letöltés dátuma: 2024. 03 25, forrás: UCZYMY DZIECI PROGRAMOWAC:  
<https://akademia.uczymydzieciprogramowac.pl/pl/udp>
- Aknai, O. D. (2020). A robotika szerepe az SNI tanulók fejlesztésében. *Gyermeknevelés Tudományos Folyóirat*, 8.évf.(2.szám), 146-163. doi:10.31074/gyntf.2020.2.146.163
- Bacskóczki, H., Bognár, A., Farkas, K., Ferencz, C., Frigy, I. E., Gaál, B., . . . Turzó-Sovák, N. (2023). *Robotika, kódolás, digitalizáció kisgyermekkorban*. (A. Lénárd, Szerk.) Budapest: Eötvös Loránd Tudományegyetem, Tanító- és Óvóképző Kar. Letöltés dátuma: 2024. 01 16, forrás: <https://www.eltereader.hu/media/2024/01/Robotika-kodolas-digitalizacio-kisgyermekkorban.pdf>
- Buda, A. (2019). Generációk, társadalmi csoportok a 21. században. *Magyar Tudomány*, 180.évf. 1.szám, 120-129. doi:10.1556/2065.180.2019.1.12
- Chapman, G., & Pellicane, A. (2016). *Netfüggő gyerekek Hogyan teremtsünk egyensúlyt a virtuális és a valódi kapcsolatok között*. Budapest: Harmat.
- Cole, M., & Cole, R. (2006). *Fejlődéslélektan*. Budapest: Osiris Kiadó.
- Dewey, J. (1976). *A nevelés jellege és folyamata*. (O. Dr. Vág, Szerk.) Budapest: Tankönyvkiadó.
- Digitális Gyermekvédelem. (2021). *Mit gondolnak az óvodások a digitalizációról?* Letöltés dátuma: 2024. 04 02, forrás: [digitalisgyermekvedelem.hu](https://digitalisgyermekvedelem.hu):  
<https://digitalisgyermekvedelem.hu/digimini1/>
- Erikson, E. H. (2002). *Gyermekkor és társadalom*. Budapest: Osiris Kiadó. Forrás:  
<https://www.scribd.com/doc/237313714/Erik-H-Erikson-Gyermekkor-es-tarsadalom>
- F. Lassú, Z., & Megyeriné F., J. (2021). „A tévé maradt az egyetlen lehetőség, ami lefoglalta őket” – Hatéves kor alatti gyermekek és családjuk digitális eszközhasználatának változása a Covid19 járvány idején. *Gyermeknevelés Tudományos Folyóirat*, 9.évf.(2.szám), 187-204. doi:10.31074/gyntf.2021.2.187.204
- Falus, I. (Szerk.). (2000). *Elméleti alapok a tanítás tanuláshoz*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Falus, I. (2004). *Bevezetés a pedagógiai kutatás módszereibe*. Műszaki Könyvkiadó Kft.
- Fenyő, I. (2021). Programozható eszközök alkalmazása az óvodában. In J. T. Karlovitz (Szerk.), *International Research Institute sro, Szakmódszertani és pedagógiai*

- tanulmányok a világjárvány idején*, old.: 454.-461. Komárno, Slovakia. Letöltés dátuma: 2024. 03 19, forrás: <http://www.irisro.org/pedagogia2021januar/index.html>
- Gerő, Z. (2015). *Érzelem, fantázia, gondolkodás óvodáskorban*. Budapest: Flaccus Kiadó.
- Hajduné, H. K., Zentai, G., & Józsa, K. (2021). *A gondolkodás fejlesztése 4-8 éves életkorban*. Budapest: Mozaik Kiadó.
- Kardaras, N. (2017). *A képernyő rabjai*. Budapest: Jaffa Kiadó.
- Konok, V., Peres, K., Ferdinandy, B., Jurányi, Z., Bunford, N., Ujfalussy, D. J., . . . Miklósi, Á. (2020. 08). Hogyan hat a mobileszköz-használat az óvodások figyelmére és társas-kognitív készségeire? *Gyermeknevelés Tudományos Folyóirat*, 8.évf., 2.szám, 13-31. doi:<https://doi.org/10.31074/gyntf.2020.2.13.31>
- Körmöci, K. (2015). *Óvodapedagógiai Kislexikon*. Budapest: Flaccus Kiadó Kft.
- Körmöci, K. (2019). *A gyermek szükségleteire épített tanulás az óvodában*. Budapest: Flaccus Kiadó.
- Kulcsár, M. (2008). *A tanulás öröm is lehet*. Bicske: Magánkiadás.
- Lénárd, A. (2019. 04-05). A digitális környezet következményei és lehetőségei kisgyermekkorban. (J. Géczi, Szerk.) *Iskolakultúra, Pedagógusok szakmai-tudományos folyóirata*(29.szám 4-5), 99-114. doi:<https://doi.org/10.14232/ISKKULT.2019.4-5.99>
- Lénárd, A. (2015). A digitális kor gyermekei. *Gyermeknevelés*, 74-83.
- Lénárd, A. (2017). *Ablak - zsiráf Kütyük és az online világ*. Gyomaendrőd: Móra Könyvkiadó Zrt.
- Litván, D. (. (2020). *Robotok - Fedezzük fel együtt!* Debrecen: Cahs Bt. Múzsza Könyvkiadó.
- Mannheim, K. (1928). Das Problem der Generationen. :*Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*(2010). Köln. Letöltés dátuma: 2024. 03 29, forrás: [https://www.1000dokumente.de/pdf/dok\\_0100\\_gen\\_de.pdf](https://www.1000dokumente.de/pdf/dok_0100_gen_de.pdf)
- Montag, C., & Elhai, D. J. (2020). Discussing digital technology overuse in children and adolescents during the COVID-19 pandemic and beyond: On the importance of considering Affective Neuroscience Theory. In *Addictive Behaviors Reports* (12. kiad.). Letöltés dátuma: 2024.03.27, forrás: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352853220301280?via%3Dihub>
- Monteiro, M. J., Morgado, R. C., Cruz, M. B., & Morgado, L. (2014). A Robot in Kindergarten. *Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro*. Portugália. Letöltés dátuma: 2024. 03 24, forrás: <file:///C:/Users/Admin/Downloads/ARobotinKindergarten.pdf>



- Nagy, M. I. (2021). *A 21. századi óvoda*. Budapest: Neteducation Kft.
- Napló. (2009. 10 7). Mérés már elsőben. *Napló*, old.: 5.
- Napló. (2012. 9 20). Az alkotó gondolkodás fejlesztése. *Napló*, old.: 7.
- Nemes, O. (2019). *Generációs mítoszok Hogyan készülünk fel a jövő kihívásaira?* (V. Krausz, Szerk.) Budapest: HVG Könyvek.
- Oktatás és Kulturális Minisztérium, Közoktatási Főosztálya. (2018. 12 17). *Óvodai nevelés országos alapprogramja*. Budapest: Mód-szer-tár. Forrás: net.jogtar.hu: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1200363.kor>
- Papert, S. (1970). Teaching Children Thinking. *IFIPS* (old.: 353-365.). Amsterdam: World Conference on Computer Education. Letöltés dátuma: 2024. 04 04, forrás: <https://citejournal.org/wp-content/uploads/2016/04/v5i3seminar3.pdf>
- Piaget, J. (1952). *The original of intelligence in children*. (M. Cook, Ford.) New York, United States of America: International Universities Press, Inc. Letöltés dátuma: 2024. 03 25, forrás: [https://sites.pitt.edu/~strauss/origins\\_r.pdf](https://sites.pitt.edu/~strauss/origins_r.pdf)
- Pintér, M. (2016. 08). Milyen tapasztalatokkal kerül az alfa-generáció az iskolába? *Új Köznevelés, 72.évf.*(8.szám). Forrás: <https://folyoiratok.oh.gov.hu/uj-koznevelés/milyen-tapasztalatokkal-kerul-az-alfa-generacio-az-iskolaba>
- PISA. (2015). *Students, Computer and Learning: Making the connection*. OECD. Letöltés dátuma: 2024. 04 01, forrás: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264239555-en.pdf?expires=1712007748&id=id&accname=guest&checksum=0BA5BB91B60374141264254E782B7F5F>
- Prensky, M. (2001). From On the Horizon . *MCB University Press, 9/5*, old.: 1-6. Forrás: <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Ranschburg, J. (2022). *A világ megismerése*. Budapest: Saxum Kiadó Kft.
- Steigervald, K. (2020). *Generációk harca Hogyan értjük meg egymást?* Budapest: Partvonal Könyvkiadó.
- Uhlířová, M. (2022). Actives focused on mathematical pre-literacy development using the Bee-bot interactive toy. *15. éves Nemzetközi Oktatási, Kutatási és Innovációs Konferencia. ICERI2022 Proceedings*, old.: 1916-1921. Sevilla, Spanyolország: Iated. Letöltés dátuma: 2024. 03 20, forrás: <https://library.iated.org/view/UHLIROVA2022ACT>

- Vág, O. (1985). *Reformelméletek és reformmozgalmak a pedagógiában*. Budapest: Tankönyvkiadó.
- Vígvári Rendszerház Kft. ( dátum nélk.). *Vígvári rendszerház*. Forrás: vigvari.hu:  
<https://www.vigvari.hu/tcslista/robotok/edison-robot>
- WHO. (2019). Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age. Switzerland: World Health Organization. Letöltés dátuma: 2024. 04 05, forrás: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/311664/9789241550536-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Zaranis, N., Kalogiannakis, M., & Papadakis, S. (2013). Using Mobile Devices for Teaching Realistic Mathematics in Kindergarten Education. *SciRes, Creative Education*, old.: 1-10. Letöltés dátuma: 2024. 04 05, forrás:  
[https://www.scirp.org/pdf/CE\\_2013071010322226.pdf](https://www.scirp.org/pdf/CE_2013071010322226.pdf)
- Zentai, G., & Józsa, K. (2014). Óvodás gyermekek gondolkodási képességének fejlesztése: Egy fejlesztő program módszerei és eredményei. *Fejlesztő Pedagógia*, 3.szám, 9-14. Letöltés dátuma: 2024. 02 18, forrás:  
[https://www.researchgate.net/publication/305333349\\_Ovodas\\_gyermekek\\_gondolkodasi\\_kepessegenek\\_fejlesztese\\_egy\\_fejleszto\\_program\\_modszerei\\_es\\_eredmenyei](https://www.researchgate.net/publication/305333349_Ovodas_gyermekek_gondolkodasi_kepessegenek_fejlesztese_egy_fejleszto_program_modszerei_es_eredmenyei)

## 6. Ábrajegyzék

1. <b>ÁBRA:</b> A GYERMEKEK ESZKÖZHASZNÁLATA	15
2. <b>ÁBRA:</b> HÁNY ÉVE DOLGOZIK A PEDAGÓGUS PÁLYÁN?	21
3. <b>ÁBRA:</b> KITÖLTÉSEK ELOSZLÁSA VÁRMEGYÉK SZERINT	22
4. <b>ÁBRA:</b> TELEPÜLÉSEK, AHOL AZ ÓVODAPEDAGÓGUSOK DOLGOZNAK	22
5. <b>ÁBRA:</b> ÓVODÁK FENNTARTÓI	23
6. <b>ÁBRA:</b> AZ INTÉZMÉNYEKBE LÉVŐ CSOPORTOK SZÁMA	23
7. <b>ÁBRA:</b> A CSOPORTOKBA JÁRÓ GYERMEKEK SZÁMA	24
8. <b>ÁBRA:</b> VAN HELYE AZ ÓVODÁKBAN A PADLÓROBOTOKNAK?	24
9. <b>ÁBRA:</b> AKIK SZERINT HELYE VAN A PADLÓROBOTOKNAK AZ ÓVODÁKBAN, HASZNÁLJÁK IS?	25
10. <b>ÁBRA:</b> A PADLÓROBOTOK HASZNÁLATÁNAK GYAKORISÁGA	25
11. <b>ÁBRA:</b> ANYAGI TÁMOGATÁS SEGÍTHET A PADLÓROBOTOK ELTERJEDÉSÉBEN?	26
12. <b>ÁBRA:</b> HASZNOS, VAGY NEM HASZNOS A PADLÓROBOT?	26
13. <b>ÁBRA:</b> MI AZ OKA, HOGY NEM HASZNÁLNAK PADLÓROBOTOKAT A PEDAGÓGUSOK	27
14. <b>ÁBRA:</b> MY FIRST ROBOT	44
15. <b>ÁBRA:</b> BEE-BOT	45
16. <b>ÁBRA:</b> BLUE-BOT	46
17. <b>ÁBRA:</b> CODE-A-PILLAR	47
18. <b>ÁBRA:</b> CYBER ROBOT	48
19. <b>ÁBRA:</b> HUMANOID ROBOT	49
20. <b>ÁBRA:</b> MIND DESIGNER ROBOT	50
21. <b>ÁBRA:</b> PET BITS PANDA	51

## 7. Mellékletek, függelék

### 7.1. Óvodások és a digitalizáció

1. számú melléklet



### MIT TUDNAK AZ ÓVODÁSOK?



## 7.2. Robotokról videók

2. számú melléklet

Andy:

<https://www.youtube.com/watch?v=sEa5wkfaam0>

Bee-bot:

<https://www.youtube.com/watch?v=MKPz3YOTgG8>

<https://www.youtube.com/watch?v=bR2D7XNNOE4>

Blue-bot:

<https://www.youtube.com/watch?v=T6SyP7Imygs>

Code-a-pillar:

<https://www.youtube.com/watch?v=iYEKD1Befg8&t=42s>

Cyber robot:

<https://www.youtube.com/watch?v=QLu22K-tOTo>

Humanoid robot:

[https://www.google.com/search?q=cady+wida+robot&rlz=1C1CHBD\\_huHU970HU970&oq=cady+wida+&aqs=chrome.1.69i57j0i512j0i22i3018.656339118j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8#fpstate=ive&vld=cid:135e813a,vid:blxacsJiBcs](https://www.google.com/search?q=cady+wida+robot&rlz=1C1CHBD_huHU970HU970&oq=cady+wida+&aqs=chrome.1.69i57j0i512j0i22i3018.656339118j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8#fpstate=ive&vld=cid:135e813a,vid:blxacsJiBcs)

Mind designer robot:

[https://www.google.com/search?q=mind+designer+robot&rlz=1C1CHBD\\_huHU970HU970&oq=mind+designer+&aqs=chrome.0.0i512j69i57j0i512i22i3016.690862879j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8#fpstate=ive&vld=cid:3d8369f4,vid:owwXTzdYbYs](https://www.google.com/search?q=mind+designer+robot&rlz=1C1CHBD_huHU970HU970&oq=mind+designer+&aqs=chrome.0.0i512j69i57j0i512i22i3016.690862879j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8#fpstate=ive&vld=cid:3d8369f4,vid:owwXTzdYbYs)

Pet Bits Panda interaktív robotállatka:

<https://pindurpalota.hu/jatekok/interaktiv-jatekok/pet-bits-interaktiv-robot-panda-clementoni>

### 7.3. Játékgyűjtemény

3/A. számú melléklet

#### Andy - My First Robot <sup>3</sup>

#### 14. ábra: My First Robot

(Forrás: xtrembots)

Ez egy nagyon egyszerűen programozható robot. A fején található nyilak segítségével lehet irányítani. Minden gombnyomásra egyet lép, két féle módban, 15, vagy 30 cm-t. A jobbra, balra nyilak lenyomásakor csak fordul 90°-ot. Van még egy törlés gomb, amivel törölni tudja az összes előző utasítást. Hang és tánc üzemmódok közül lehet választani, melyet a program végén hallat. 4 éves kortól ajánlják.



A robot használatakor fejlődik a logikus gondolkodás, és a kreativitás, segítségével a gyerekek megtanulják az irányokat.

#### Játékok:

Víz világnapja: A víz körforgása

A 15x15cm négyzetrácsos pályán tetszőlegesen elhelyezünk egy-egy képet tóról, napról, páráról, esőfelhőről. Ezeket a képeket először azonosítjuk, majd sorba rendezzük a gyerekekkel. Ha ez megtörtént, elindítjuk Andyt, hogy játja be az utat, melyet a víz tesz meg. A robotot a fején lévő gombok segítségével irányítjuk.

Madarak és fák napja: Madárszámláló

A pálya rácsaiban madarakat ábrázoló képeket helyezünk el tetszőlegesen. A képeken különböző számú állat van, a dobókocka pöttyeivel megegyezően. A gyerekek dobnak, és ahhoz a képhez vezetik el Andyt, amelyiken annyi madár van, mint amennyi a kockán.

Állatok világnapja: Szutyujev: A gomba alatt

A mese szereplőinek a képét elhelyezzük a pálya tetszőleges rácsaiban. A gyerekek az ismert mesét úgy mesélik újra, hogy a robotot abban a sorrendben vezetik el az állatok képéhez, ahogy a mesében megjelennek. Hangya, pillangó, egér, veréb, nyúl, róka, béka.

---

3

(Forrás: xtrembots)

## Bee-bot <sup>4</sup>

A Bee-bot egy díjnyertes programozható padlórobot. Ez a méhecske formájú robot a testen található gombok segítségével irányítható, előre, hátra. A jobbra, balra nyilak lenyomásakor fordul 90°-ot. A „go” gomb lenyomásakor kezdi el végrehajtani a beprogramozott parancssort, a feladat befejezését hanggal jelzi. A Bee-bot 15 cm-es lépésekben halad, legfeljebb 200 parancsot tárol. Felismer egy mellette lévő Bee-bot-ot, vagy Blue-bot-ot, egy alapértelmezett hanggal köszöntik egymást. Akár a saját hangunkkal is köszönhetik egymást, hiszen tud hangot rögzíteni. Megtalálható rajta még egy X gomb, törlés gomb is, mellyel törölni tudjuk a sorozatmemóriát. A II gombbal 1 másodperc szünetet állíthatunk be. Vásárolhatunk hozzá pályát, de akár mi is készíthetünk az aktuális témának megfelelőt. Egy letölthető alkalmazás segítségével is lehet játszani vele. Itt több pálya található, különféle témában. Ezek egymásra épülve nehezednek. Vannak, amikben már nem csak teljesíteni kell a pályát, hanem küldetéseket is végre kell hajtani. 3 éves kortól ajánlják, így az óvodás korosztálynak jó választás lehet.



Segítségével az irányokat, és a programozás alapjait taníthatjuk meg a kicsiknek.

### **Játékok:**

Víz világnapja: Vízben élő állatok

A 15x15-ös négyzethálós pályára elkészítünk egy tavi élőhely képet. Melyre különféle állatok kerülnek. Olyanok, akik a vízben élnek (pl. halak, siklók), és olyanok is, melyek nem (pl.: szúnyog, madarak). A méhecskét el kell juttatni minden vízben élő állathoz.

Madarak és fák napja: Találd ki

A négyzetrácsos pályára most erdei tájat rajzolunk, növényekkel, és állatokkal. Találós kérdéseket mondunk fákról, és madarokról. Amelyik óvodás kitalálja, az elvezetheti a robotot abba a rácsba, amelyik leginkább tetszik neki.

Állatok világnapja: Melyik a kedvenc állatok?

---

4

Állatokat ábrázoló képeket helyezünk el a pálya tetszőleges rácsaiba. A gyerekeknek ahhoz az állathoz kell eljuttatni a robotot, amelyik a kedvence.

3/C. számú melléklet

### Blue-bot <sup>5</sup>

A Bee-bot utóda, továbbfejlesztett változata. A méhecskéhez képest ezt a padlórobotot Bluetooth-al, egy letölthető alkalmazás segítségével is lehet irányítani, akár 10 méterről is. Ebben a módban nem csak 90°-ban, de 45°-ban is tud kanyarodni. A lépések ismételt végrehajtására is alkalmas, akár 200 lépésig. A Blue-bot is képes hangot rögzíteni, de az utasításokhoz is lehet hangot társítani. Lehet hozzá vásárolni egy beolvasót, melybe be lehet helyezni az utasításokat. 3 éves kortól ajánlják az irányok, a programozás alapjainak, és a kreativitás fejlesztésére.



### 16. ábra: Blue-bot

(Forrás: xtrembots)

### Játékok:

Víz világnapja: Mire használjuk a vizet?

A 15x15-ös négyzetrácsos pálya rácsaiba elhelyezünk olyan tevékenységekről képeket, melyekhez vízre van szükség (pl: mosógép, locsolás, fogmosás, kézmosás) és olyanokat is, melyekhez nincs szükség vízre (pl: alvás, játszás, éneklés, ölelés). A gyerekeknek ki kell választania egy képeket, mely a vízhez kapcsolható, majd a roboton található gombok segítségével el kell mindegyikhez küldeniük Blue-botot.

Madarak és fák napja: Keresd a párját!

Madarak és fák képeit helyezzük el a rácspálya tetszőleges helyein. A képeken szereplő madarak, és fák egy-egy jellegzetességét rajzoljuk fel kártyákra (pl.: gólya csőre, fecske farka, diófa termése, tölgyfa levele). A gyermekek húznak egyet ezekből a lefordítva elhelyezett

---

5

[https://www.manutan-collectivites.fr/media/catalog/product/cache/13a9f4e5a96aa21c6b7e9dd2df81c963/B/u/Bundl e\\_robot\\_Blue-bot\\_et\\_sa\\_barre\\_de\\_programmation-122100001.jpg](https://www.manutan-collectivites.fr/media/catalog/product/cache/13a9f4e5a96aa21c6b7e9dd2df81c963/B/u/Bundl e_robot_Blue-bot_et_sa_barre_de_programmation-122100001.jpg)



kártyákból, és ha megtalálta melyik pályán elhelyezett képhez tartozik, el kell vezetnie oda Blue-botot.

3/D. számú melléklet

Állatok világnapja: A háromágú tölgyfa tündére

*A háromágú tölgyfa tündére* című magyar népmeséből rajzoljuk le két példányban nyulat, rókát, őzet, aranyhalat, lovat. Minden kártyából egyet elhelyezünk egy-egy tetszőleges rácsban. A kártyák másik felét lefordítjuk, ezekből húznak a gyerekek. A húzott kártyán lévő kép pályára helyezett párjához kell elvezetniük a robotot.

## Code-a-pillar <sup>6</sup>

**17. ábra:** Code-a-pillar

(Forrás: xtrembots)

Ez egy nagyon aranyos hernyó formájú interaktív játék, melynek a 8 testrésze tetszőlegesen változtatható. Lehet hozzá külön szelvényeket vásárolni. Minden darab meghatározza az irányt, hogy merre haladjon. A test összeállítása után a start gomb lenyomásával indul el a hernyó, mely világít, és zenél is. 3 éves kortól ajánlják, a problémamegoldó -, a logikai gondolkodás, és a kreativitás fejlesztésére. Külön pálya nem szükséges a használatához.



## Játékok:

Víz világnapja: Vezesd el a vízhez

Egy vízcseppet ábrázoló rajzot/képet tetszőlegesen elhelyezünk a földön, majd a robot szelvényeinek megfelelő sorrendbe állításával oda küldik a gyerekek a hernyót.

Madarak és fák napja: Repdeső madarak

Helyezzünk a padlóra tetszőlegesen fákat ábrázoló képeket. A robotot el kell vezetni egyik fától a másikig, mint ahogy egy kismadár repdes.

Állatok világnapja: Melyik a legkisebb állat?

---

6

<https://m.media->

[amazon.com/images/I/613wpmHlfHL.\\_AC\\_SX300\\_SY300\\_QL70\\_FMwebp\\_.jpg](https://m.media-amazon.com/images/I/613wpmHlfHL._AC_SX300_SY300_QL70_FMwebp_.jpg)

Különböző méretű állatok képét helyezük el a padlón.(pl.: egér, macska, kutya, ló). A gyerekeknek a legkisebb állathoz kell először elvezetni a robotot, majd az annál nagyobbhoz, és így tovább. Végül a legnagyobb állathoz kell eljutnia a hernyónak.

3/E. számú melléklet

## Cyber robot <sup>7</sup>

Hét játékmóddal ellátott programozható robot. Bluetooth-al irányítható, egy ingyenesen letölthető applikáció segítségével. A letöltött applikációban nyilakkal, de a telefont, tabletet mozgatva is lehet irányítani. Tud előre, hátra menni, és fordulni jobbra, balra. Manuálisan irányítva csak addig van mozgásban, amíg kapja az utasítást. Be lehet programozni, így a gyerekek megismerkedhetnek a kódolással is. Effektusokat, hangot lehet beállítani, és még mikrofónként is használható. Hátránya, hogy összeszerelést igényel. 8 éves kortól ajánlják. Ennél a robotnál csak a manuális irányíthatóságot veszem figyelembe a játékok megtervezésénél. Ennek az az oka, hogy így a kicsik könnyebben tudják kezelni.



**18. ábra:** Cyber robot

(Forrás: xtrembots)

## Játékok:

Víz világnapja: Folyó útja

Kétoldalról kockákkal kirakott folyóban kell a robotot elvezetni a tengerig manuálisan. A tengert egy nagyobb kékre színezett lap, vagy egy kék textil is jelölheti.

Madarak és fák napja: Ki hol lakik?

Két dobókockát készítünk. Mátix pályán mozgatjuk manuálisan a robotot. Egyikre hat különböző madarat, másikkra hat különböző fát rajzolunk. A pályánk felső sorában a hat madár, első oszlopában a hat fa képét helyezük el. Mindkét dobókockával dob a gyermek, és a metszéspontba irányítja a robotot.

7

[https://s13emagst.akamaized.net/products/26952/26951860/images/res\\_723997951211cea7baafee3dec42e2b4.jpg?width=450&height=450&hash=21311854A4156C55FB427A353D9B1A](https://s13emagst.akamaized.net/products/26952/26951860/images/res_723997951211cea7baafee3dec42e2b4.jpg?width=450&height=450&hash=21311854A4156C55FB427A353D9B1A)

22

Tetszőleges pályán mozgatjuk a robotot. A pálya tetszőleges pontjaira állatok lábnyomáról készült képeket helyezünk. A gyerekeknek mondunk egy állatot, és neki az a feladata, hogy irányítsa el a robotot a lábnyomához.

### Humanoid robot <sup>8</sup>

### 19. ábra: Humanoid robot

(Forrás: xtrembots)

A humanoid robot, vagy emberszabású robot. Azok a robotok tartoznak ebbe a csoportban, amik alakjukban hasonlítanak az emberi testre. A Cady Wida, és a Cady Widi robotok bekapcsoláskor üdvözölnék minket. Távirányítóval lehet mozgatni, előre, hátra, és fordulni jobbra, balra. Akadályt tud elkerülni, járőrözni hív minket. Be lehet programozni, hogy a program végrehajtása közben mondja, hogy mit csinál. Mivel ezek a robotok angol nyelven beszélnek, így a kicsik számára ez találkozási lehetőség egy idegen nyelvvel. Tud táncolni, és zenélni, 8 éves kortól ajánlják. A testén található gesztusérzékelők alkalmasak arra, hogy a kezünkkel irányítsuk a mozgását. Tudjuk hívni, hatra küldeni, és mindkét irányba fordítani.



### Játékok:

Víz világnapja: Kézmosás

Képeken a kézmosás főbb mozzanatai (bevizezed, szappanozod, megdörzsölöd, lemosod, elzárod a csapot, megtörled a kezed) láthatóak. Ezeket a teremben tetszőlegesen rakjuk le a padlóra. Feladat: a gyerekek a kezükkel irányítva juttassák el a robotot a megfelelő sorrendben az egyes képekig.

Madarak és fák napja: Hívjuk a madarat

A gyerekek lesznek az anyuka madarak, akik kézjelekkel hívják magukhoz fiókáikat.

Állatok világnapja: Hány lába van?

---

8

[https://static.wikia.nocookie.net/robotics/images/9/99/Cady\\_wida\\_and\\_wini.jpeg/revision/latest/scale-to-width-down/185?cb=20210514065320](https://static.wikia.nocookie.net/robotics/images/9/99/Cady_wida_and_wini.jpeg/revision/latest/scale-to-width-down/185?cb=20210514065320)

Tetszőlegesen elhelyezünk kettő, és négy lábú állatokról képeket a padlóra. A gyerekeknek, távirányítóval, az általunk meghatározott láb számú állathoz kell elvezetniük Cady-t.

3/G. számú melléklet

### **Mind designer robot <sup>9</sup>**

Ez a rajzoló robot 3 módban működtethető. FREE módban a hátán lévő gombokkal lehet irányítani. EDU üzemmódban a hozzá vásárolható pályákon lehet végig vezetni, míg az APP módban egy applikáció, és Bluetooth segítségével tudjuk vezérelni. Előre, hátra tud menni, és fordulni 90°-ban. Lépéstávolsága 15cm. Az applikációban feladatokat lehet megoldani, az előrelépés lehetőségével. Amit az appban rajzolunk, meg is rajzoltathatjuk vele. Hanggal is vezérelhető, bár ez csak angol és német nyelven.

**20. ábra:** Mind designer robot  
(Forrás: xtrembots)



### **Játékok:**

Víz világnapja: Megszomjaztam

A 15x15 cm-es négyzetrácsos pálya egyik rácsából küldjük el a robotot egy másik négyzetrácsba helyezett pohárhoz „inni”. A roboton lévő gombok segítségével irányítják a gyerekek.

Madarak és fák napja: A növény fejlődése

A pálya különböző négyzetrácsaiba fel van rajzolva a növény fejlődésének egyes lépései. A gyerekeknek ezeket először sorba kell tenni, majd a robotot úgy kell irányítani, hogy bejárja az utat a magtól a termésig.

Állatok világnapja: Keresd a kicsinyét

Kölyök állatok képeit helyezzük el a pálya tetszőleges négyzetrácsaiba. Az anyaállatok képeiből választ a gyermek, és a megfelelő kicsihez vezeti el a robotot.

9

[https://i5.walmartimages.com/asr/7dcc4d5d-2215-43b1-850d-0050e4db800a\\_1.8958874b4aaa48df9b66d1a19c54cbb7.jpeg?odnHeight=612&odnWidth=612&odnBg=FFFFFF](https://i5.walmartimages.com/asr/7dcc4d5d-2215-43b1-850d-0050e4db800a_1.8958874b4aaa48df9b66d1a19c54cbb7.jpeg?odnHeight=612&odnWidth=612&odnBg=FFFFFF)

## Pet Bits Panda interaktív robotállatka <sup>10</sup>

3/H. számú melléklet

Ennek a panda robotnak még 3 féle változata kapható. Hangokat tud rögzíteni, és lejátszani. Taps számától függően táncol, vagy hangot lejátszik. Egymással is tudnak kommunikálni, táncolni. Letölthető hozzá egy alkalmazás, melyben az állatkát lehet gondozni, etetni. Itt feladatokat lehet megoldani a pandával, melyek egymásra épülve folyamatosan nehezednek. 4 éves kortól ajánlják.

**21. ábra:** Pet Bits Panda  
(Forrás: xtrembots)



### Játékok:

Víz világnapja: Panda és a víz

A padlón megépítjük a pandák élőhelyét. Tuskók, rönkök, bozotos, bambusz, édesvíz. Ha elkészültünk, nézzük meg mit csinál a vízben a panda. A gyerekek tapssal úszásra bírhatják a pandát.

Madarak és fák napja: Hajlik a fűzfa...

A gyerekekkel elmutogatjuk a *Hajlik a fűzfa, földig fátyol...* gyerekdalt. A feladat végén tapssal jutalmazzuk őket, amire a panda is táncolni kezd.

Állatok világnapja: Építsünk állatkertet

A csoportszobában található építőköcskák, műanyag állatok, anyagok felhasználásával építsünk állatkertet. Készítsünk a pandának is egy kifutót. Ha elkészültünk, tapsoljunk kettőt, nézzük meg a panda örül-e az építménynek.

---

10

[https://www.liliputjatek.hu/upload\\_files/products/Clementoni\\_Pet\\_Bits\\_Interaktiv\\_robot\\_panda\\_CL50605\\_03.jpg](https://www.liliputjatek.hu/upload_files/products/Clementoni_Pet_Bits_Interaktiv_robot_panda_CL50605_03.jpg)

## 7.4. Robotika foglalkozás

4/A. számú melléklet

Megbeszéltük Ildikóval, hogy az első, a hatodik, és a tizenkettedik foglalkozáson fogok hospitálni. Így jobban fogom érzékelni, hogy honnan haladnak, milyen utat járnak be az alkalmazott feladatokban, eszközök használatában, a gyerekek a fejlődésben.

Megfigyelem, hogy a gyermekek a foglalkozásokon szívesen vesznek-e részt, milyen feladatokat oldanak meg, milyen játékokkal, eszközökkel dolgoznak. A foglalkozások milyen módon zajlanak, a gyerekek mennyire aktívak.

### 7.4.1. 1. alkalom

Az első foglalkozásra a gyerekek félénken, de kíváncsian érkeztek. Mindegyik gyermek a helyi óvodába jár, így Ildikót már ismerték a fejlesztő foglalkozásokról, vagy csak látásból, mikor ment a gyermekekért a csoportszobákba. Ezen a foglalkozáson a sorrendiséggel, sorba rendezéssel kapcsolatos feladatokat oldottak meg. Megbeszélték a napirendet, és azt, hogy miért fontos a sorrendiség.

Többnyire egyénileg dolgoztak. Feladatlapokon oldottak meg különféle, a logikai, és algoritmikus gondolkodást fejlesztő feladatokat. Ezzel megalapozva a későbbi foglalkozásokat, melyeken már az Andy robotot fogják programozni. Minden tevékenység előtt Ildikó elmondta mit kell csinálni, mi a feladat. A feladatlapokat előre kinyomtatta, a szükséges kellékeket kikészítette. Minden résztvevőnek készített egy, az óvodai jelükkel ellátott mappát. Ezekben gyűjtötték a feladatlapokat, és ezeket a foglalkozás sorozat végén haza is vihették. Folyamatos volt a biztató, bátorító, dicsérő visszajelzés a gyerekek irányába. A kicsiket Ildikó kérdésekkel is segítette, ha úgy ítélte meg elakadtak a feladat megoldásában. A foglalkozást egy rövid összeggel zárta, ahol kiemelte a gyerekek, és a csoport munkájának pozitívumait.

### 7.4.2. 2. alkalom

A hatodik robotika foglalkozáson a négy gyermekből csak három volt jelen. Két kislány, és egy kisfiú. Ismétléssel kezdtek, felelevenítették mit tanultak az előző alkalmakkor. Ezt Ildikó folyamatosan segítette, kérdéseket tett fel:

Emlékeztek miről beszélgettünk?

Ezzel a sorba rendezést gyakorolták, ami az algoritmikus gondolkodáshoz szükséges. A napirendet most képek alapján is sorba rendezték, majd képolvasással elmondták a gyerekek, hogy követik egymást az események. Ezeket a képeket részekre bontották, és beszélgettek arról, mi történik ha... Ezzel az elágazásokkal, változásokkal ismerkedtek meg. Mi történik, ha óvodába induláskor esik az eső? Dönteni kell, mit vegyünk fel. Cipőt, szandált, vagy gumicsizmát? Átbeszélték, hogy a napirendben vannak ismétlődések. Ezzel a műveleti blokkok, műveleti ciklusok lettek megbeszélve. Erre építkezve a következő feladatban cicát kellett rajzolni a gyerekeknek, az úgynevezett segítőn feltüntetett fázis rajzok segítségével lépésről-lépésre. A ceruzával rajzolást megelőzte egy újabb kérdés:

Milyen alakzatokat tanultunk meg rajzolni?

Először az ujjukkal rajzoltak a levegőbe kört, négyszöget, háromszöget, vonalat. Ezekből épült fel a cica, melyet minden gyerekek sikerült lerajzolnia. Itt is a sorrendiséget gyakorolták. Megbeszélték minden egyes lépésnél, hogy mi változott. Közben Ildikó elmondta, fontos hogy a sorrendre figyeljenek, és betartsák, mert a másik teremben várja őket Andy robot, akit majd nekik kell beprogramozni, megmondani neki a helyes utat. A következő feladatban a kismadarat kellett eljuttatni a fiókájához, és a fészkéhez. Nyilak segítségével kellett irányítani a madarat, ami eleinte nehezen ment a gyerekeknek. Gondot okozott, hogy a neki nem ugyan az az irány, mint a nekem. Amikor már ez jól ment, a kis lapocskákat a nyilakkal átvitték egy másik helyiségben, ahol már várta őket Andy robot. Őt kellett irányítaniuk, hogy eljusson a célig. A feladat nehézsége, hogy az egész utat egyszerre kellett beprogramozni, ahol a fordulás nem jelent lépést. Először az útvonalat kirakták a kis lapocskákkal, melyeken nyilak voltak. Ha elkészültek, kezdődhetett a programozás. Volt kicsi, aki gyorsabban rájött a megoldásra, de volt, akinek nehezebben ment. Szívesen segítettek társuknak, és türelmesen kivárták, míg mindenkinek sikerült a feladatot helyesen megoldani.

### 7.4.3. 3. alkalom

Az utolsó, 12. alkalomra három kicsi érkezett meg. A gyerekek magabiztosak voltak, és látszott rajtuk, hogy nagyon várták a foglalkozást. Ildikó elmondta nekik, hogy ebben a teremben ők már nem találkoznak. Azonban felajánlotta, hogy a nyár folyamán az óvodában szívesen látja őket még egy kis robotozásra. A foglalkozás ismétléssel kezdődött, beszélgettek

a napirendről, az ismétlődésekről, az elágazásokról. Szóba

4/C. számú melléklet

kerültek a feltételek, amikor addig történik valami, amíg....Az

órákon sokszor került elő a Twister játék pályája, melyen vagy Ildikó irányította a gyerekeket, vagy a gyerekek irányították egymást. Így gyakorolták be, hogy Andy robot programozásakor a fordulás nem lépés. A feladatlapokon már nem csak irányították a cicát, mókust, autót, hanem arról is beszéltek, hogy:

Ide kell érkeznie - rakd ki nyíllal!

Hányat lépett előre? Mennyit kell még mennie?

Merre fordult?

Ezen a napot egy új feladatlap is előkerült. Két féle színű poharak voltak rajta három sorban, egymásra rakva talppal lefelé, vagy felfelé. A munkát azzal kezdték, hogy megbeszélték:

Melyik sorral kell kezdeni az építkezést?

Miért?

Figyeljük meg, milyen színű poharak vannak!

Számoljuk meg mennyi kék, és mennyi piros pohár fog kelleni!

Figyeljük meg a poharak hogy helyezkednek el! Talppal, vagy szájjal az asztalon?

Ezeket megbeszélve Ildikó rákérdezett, hogy mindenki érti-e a feladatot, és felhívta a figyelmüket, hogy a tervrajznak megfelelően építkezzenek. Mikor minden gyermek megoldotta a feladatot, előkerült egy logikai mátrix szőnyeg. Az előző foglalkozásokon már megismertek ezzel, és egy hasonló fejlesztő szőnyeggel. Már tudták a gyerekek mit jelent a sor, és az oszlop. Ennél a pályánál a felső sorban figurák, az első oszlopban színek voltak. Kis kártyákat osztott ki Ildikó, amiket a gyerekeknek el kellett helyezniük a táblán. A feladat során folyamatosan kérdezett Ildikó:

Melyik sorban van a helye?

Melyik oszlopban van a helye?

Hol van a helye?

Ide tehetem? Ha nem, miért nem?

Mikor már minden kicsi megértette a játék lényegét, megkapták az összes kártyát, hogy mindegyiknek megtalálják a helyét. Amikor elkészültek, Ildikó mondta meg, melyik sorból, melyik oszlopból vegyék ki a kártyát. Ezután a gyerekek egy-egy kártyát választhattak, aminek egy kódkártya alapján kellett megkeresniük a helyét. A kódkártya egyik felén a figura, másik felén a szín volt jelölve. Elérkezett a gyerekek számára leg izgalmasabb rész. Andy robotot kellett eljuttatniuk a célig. Az útvonalat a szokásos módon először a nyilakat ábrázoló lapocskákkal rakták ki.



## 7.5. Záró foglalkozás tervezete

5/A. számú melléklet

**A tevékenység típusa:** Komplex - külső világ tevékeny megismerése, és verselés, mesélés fókusszal

**Az óvodapedagógus neve:** Ferencz Éva

**Csoport:** vegyes életkorú

**Szervezeti forma:** kötött, kötetlen

**A tevékenység előzménye:** Nemzeti ünnepünk, március 15.

**A tevékenység tartalma/témája:** Piros, fehér, zöld, ez a magyar föld

**Új mese:**

**Gárdonyi Géza: Bolond Istók generális**

Egyszer volt, hol nem volt, volt egyszer egy Bolond Istók nevű legény. Egyik nap gondolt egy nagyot, és elhatározta, hogy beáll katonának. El is ment a kaszárnyába, és jelentkezett a főkapitánynál.

– Főkapitány úr! Bolond Istók alázattal jelentkezik katonának.

Be is vették, de harmadnapra hazaeresztették, mert mindent fordítva csinált, amit mondtak.

Ha azt mondták: jobbra fordulj! – ő balra fordult. Ha azt mondták: állj! –akkor ő leült a földre. Ha azt mondták: előre! – akkor Bolond Istók visszahátrált. Eleinte pofozgatták, bezárták, koplaltatták. Utóbb aztán megkérdezték tőle, hogy miért csinál mindent fordítva.

– Azért – mondta büszkén Bolond Istók –, hogy az ellenség megzavarodjon. Mert ha az ellenség meghallja, hogy nekünk jobbra kell mennünk, akkor ők minden puskával jobbra fognak lőni. De ha én fordítva teszek mindent, akkor az ellenség nem bír követni, és összezavarodik.

Ez egyáltalán nem tetszett sem a főkapitánynak, sem pedig a többi katonának. Ezért hát elküldték. Gondolta Istók: azért mégis megmutatom, hogy nekem van igazam. Hazament a falujába, és összehívta a cimboráit.

– Csináljunk – mondotta – olyan hadsereget, amilyen még sose volt a világon.

– Én leszek a generális. Amit én mondok, ti mindig fordítva teljesítsétek.

Azzal elkiáltja magát: – Kezeket le! Erre mindenki felemelte a kezét.

5/B. számú melléklet

– Jobbra nézz! Erre meg mindenki balra nézett.

– Előre! – mondta Istók. – Mindenki hátrafelé ment.

Egyszer a főkapitány és a serege Bolond Istók falujában masírozott. Amint meglátták Istók furcsa hadseregét, majd megpukkadtak a nevetéstől.

### **Ismert vers:**

#### **Sarkadi Sándor: Fel!**

Itt az óra,

itt az óra!

Aki vitéz,

fel a lóra!

Rajta vagyok, rajta máris,

vitéz volt a nagyapám is.

#### **Petőfi Sándor: Nemzeti dal**

Talpra magyar, hí a haza!

Itt az idő, most vagy soha!

Rabok legyünk, vagy szabadok?

Ez a kérdés, válaszatok! -

A magyarok istenére

Esküszünk,

Esküszünk, hogy rabok tovább

Nem leszünk!

### **A tevékenység feladatai:**

**Nevelési feladatok:** Nemzeti érzés erősítése, magyarság tudatosítása, hazaszeretetre nevelés.

Erkölcsei, érzelmi, szociális kompetenciák fejlesztése. Türellem fejlesztése, alkalmazkodás.

**Didaktikai feladat:** Ünnepről beszélgetés a gyermekek fejlettségének megfelelően, mese értő hallgatása.

5/C. számú melléklet

**Képesség- és készségfejlesztés:** Szókincsbővítés, türelem, memóriafejlesztés, figyelem, koncentráció, finommotorika fejlesztése.

**Az alkalmazott módszerek, eljárások:** Szabadjátékból indított motiválás mondókával. Ismeretátadás, tevékenykedtetés, bemutatás, beszélgetés, segítségnyújtás, egyéni differenciálás, dicséret, értékelés.

**Eszközök:** Karton lap, olló, ragasztó, színesceruzák, csipeszek, papírból ló figura, fonalak padlórobot, padlórobot pálya, hívóképek.

<b>A tevékenység/foglalkozás kidolgozása</b>		
<b>Idő</b>	<b>A fejlesztő tevékenység felépítése, a foglalkozás menete</b>	<b>A fejlesztés módszerei, munkaformák, eszközök, megjegyzések</b>
5''	<p><b>1. Szervezési feladatok</b></p> <p>Szellőztetés, megfelelő hely kialakítása.</p> <p>Rajzasztal előkészítése, a csipeszlábú lovacskákhoz a kellékek kipakolása.</p>	<p>Kellékek összekészítése, olyan helyre, ahol nem zavarja a szabad játékot.</p> <p>Az eszközök előkészítése már önmagában felkeltheti a gyermekek érdeklődését.</p>
30''	<p><b>2. Motiváció</b></p> <p>A rajzasztalnál az első pár érdeklődővel elkezdjük a lovacskák készítését, majd igyekszünk mindenkit bevonni.</p> <p><i>Mit gondoltok, ezekből mit tudnánk készíteni?</i></p>	<p>Differenciálás időben, segítségben.</p> <p>Egyéni, és mikro csoportos tevékenység.</p> <p>Közös élmény.</p> <p>Ez a tevékenység a folyamatos reggeli végéig tart. Ekkor a csoport szokás-, és</p>

<p>15”</p>	<p><b>3. Megvalósítás</b></p> <p>1. <u>Tevékenység</u></p> <p><i>Gyerekek, csak a meseszőnyegen kell elpakolni, a babaszobában, és a rajzasztalon nem.</i></p> <p><i>Emlékeztek, hogy el szerettünk volna menni egy emlékműhöz, de sajnós rossz volt az idő? Menjünk el most, most nem esik az eső. Játsszuk azt, hogy katonák vagyunk</i></p> <p><b>„Itt az óra, itt az óra!...”</b></p> <p><i>Ugye mindenkinek elkészült a lova? Nem, akkor menjünk gyalog.</i></p> <p><i>Álljunk fel, és masírozzunk, mint a katonák.</i></p> <p><b>„Aki nem lép egyszerre...”</b></p> <p><i>Meg is éreztünk. Fogjuk meg egymás kezét, húzzuk ki a kört, és ülj le kérlek.</i></p> <p><i>Beszélgettünk a március 15.-i ünnepel kapcsolatban már sok mindenről.</i></p> <p><i>Emlékeztek, hogy meséltem nektek egy császárról? Milyen volt Ő?</i></p> <p><i>Képzeljétek el ez a császár aki dolgokat akart rákényszeríteni a magyar emberekre, amiket ők nem akartak.</i></p> <p><i>Például, hogy nem intézhették magyarul az emberek az ügyeiket, a német nyelvet kellett használniuk.</i></p> <p><i>El tudjátok képzelni milyen, amikor egy másik nyelvet kell megértenetek?</i></p>	<p>5/D. számú melléklet</p> <p>szabályrendszerének megfelelően villanyoltással jelezzük, hogy el kell pakolni. Pakolás után a gyermekek a szőnyegre ülnek.</p> <p>Ütemes tapsolás felváltva tenyérrel, és combon.</p> <p>2-3x elmondjuk, amíg minden gyermek bekapcsolódik.</p> <p>Járás körben, egyenletes lüktetés.</p> <p>Magas térd emelés, ellentétes hajlított karemeléssel.</p> <p>Szókincsbővítés, lehetőség biztosítása az egyéni megnyilvánulásokra, tapasztalatokra.</p> <p>Hívóképeket a szőnyegre helyezem, úgy, hogy minden gyermek jól lássa. (mindig csak kettőt). Megbeszéljük, mit látunk</p>
------------	--	---

<p><b>Játsszuk el</b></p> <p><i>Ki szeretne játszani?</i></p> <p><i>Ugye mennyivel nehezebb így megérteni mire gondolok?</i></p> <p><i>Emlékeztek kiről beszélgettünk még? Próbáljátok meg kitalálni, körülírom: írt egy verset, amit az összegyűlt néppel együtt szavalt el. Ki lehet Ő? Pe....Emlékezetek hol szavalt Petőfi Sándor?</i></p> <p><i>Mi is mondjuk el! Ki lesz Petőfi Sándort? Állj fel a székre. Mi leszünk a tömeg, és visszhangozzuk a vers sorait.</i></p> <p><i>Képzeljétek el, ez a császár fülébe jutott, és nem tetszett neki. Katonákat küldött, akik megtámadták a magyar embereket. De a bátor magyar huszárok szembe szálltak velük, és harcoltak, ameddig csak bírtak.</i></p> <p><i>Ezekre a bátor emberekre emlékezünk március 15.-én. Ezért lobognak a nemzeti színű zászlók, és ezért tűzünk a ruhánkra kokárdát.</i></p>	<p>5/E. számú melléklet</p> <p>rajtuk. (ágyú, kard, huszár, ló, zászló, kokárda).</p> <p>Legalább 3x elj játszuk, hogy minden kártya sorra kerüljön.</p> <p>Egy gyermek kiválaszt egyet, a fülembé súgja. Körülírom, a gyerekek megpróbálják kitalálni.</p> <p>Emlékezet fejlesztés, lehetőség az egyéni megnyilvánulásokra, türelem, egymás végig hallgatása.</p> <p>Szókincsbővítés</p> <p>Egyéni megnyilvánulások lehetőségének biztosítása.</p> <p>Közös élmény.</p>
--	--

<p>20''</p>	<p><i>Milyenek a katonák, huszárok? Szót fogadnak, ugye? Azt csinálják, amit a parancsnokuk mond nekik.</i></p> <p><i>Ki szeretné kipróbálni, milyen parancsnoknak lenni? Mi meg legyünk a katonák.</i></p> <p>2. <u>Tevékenység</u></p> <p><i>Ti nagyon ügyes katonák vagytok.</i></p> <p><i>Képzeljétek el, ismerek egy Istók nevű legényt, aki nem olyan ügyes, mint ti. Mesélek róla.</i></p> <p><b>Bolond Istók generális</b></p> <p><i>Ugye milyen vicces ember volt ez a Bolond Istók?</i></p> <p><i>Játszunk megint katonásat, de most legyünk olyanok, mint Bolond Istók. Mindent fordítva csináljunk.</i></p> <p><i>Ülj le (felállsz)</i></p> <p><i>Nyújtsd előre a kezed (hátra nyújtsd)</i></p> <p><i>Nyújtsd előre az egyik lábad (hátra nyújtsd)</i></p> <p><i>Állj fel (leülsz)</i></p> <p><i>Ki szeretné kipróbálni?</i></p>	<p>5/F. számú melléklet</p> <p>Addig játszunk, amíg van jelentkező, de mindenki legfeljebb 1x lehet parancsnok.</p> <p>Példamutatás.</p> <p>A mese előadásánál figyelek, hogy változatos, gazdag hangszínnel tegyem a gyermekek számára élvezetessé.</p> <p>Szókincsbővítés</p> <p>Közös élmény</p> <p>Egymásra figyelés</p> <p>Először én leszek a kapitány, hogy minden gyermek értse mit is jelent fordítva, ellenkezőleg.</p> <p>Ellentétpárok, szókincsbővítés.</p> <p>Addig játszunk, amíg van jelentkező, de mindenki csak 1x lehet parancsnok.</p> <p>Példamutatás</p> <p><i>Nagyon ügyesek voltatok.</i></p> <p><i>Folyamatos dicséret, pozitív megerősítés, biztatás.</i></p>
-------------	--	---



20+”	<p><b>4. A tevékenység lezárása</b></p> <p>A kartonlapra a gyerekek alkotásaiból kollázs készül.</p> <p><i>Nagyon szép kollázst készítettetek!</i></p> <p><i>Kiragasztjuk a folyosón a falra, hogy a szüleitek is megcsodálhassák.</i></p>	<p>5/H. számú melléklet</p> <p>Közös élmény nyújtása.</p> <p>Egyéni, és csoportos cselekedtetés, a kreativitás kibontakozásának lehetősége érdekében.</p> <p>Dicséret, értékelés, pozitív kommunikációval.</p> <p>Csoportos értékelés.</p>
------	--	--



## 7.6. Kérdőív

6/A. számú melléklet

**Ön szerint van helye a padlórobotoknak az óvodákban?**

**Ön azt a választ adta, hogy nincs helye az óvodákban a padlórobotoknak.**

**Kérem, fejtse ki, miért gondolja így!**

1. Váltakozó felület- a szőnyeg és padló - nem tudom, hogyan képes megoldani, nem tudom, milyen hangja van, mennyire zajos, féltő, hogy a gyerek rálép, ráül, nincs képzetem a használhatóságról.
2. Programunk alapján is
3. Nem igazán ismerem a hasznukat, a benne rejlő lehetőségeket, s nehezen elképzelhető számomra, hogyan lehet velük dolgozni. Nem igazán hasznosnak, hogy már ilyen kis korban, az oviban szembesüljenek, s szokjanak hozzá a robotokhoz. Személytelennek s érzélemmentesnek tartom, a mai világban pont nem erre lenne szükség....
4. Óvodánkban a hagyományos értékekre/értékrendre fókuszálva, nevelési feladataink hatékony megvalósításához nincs szükség ilyen eszközre. Jelenleg ez nevelőtestületünk közös döntése.
5. Nem is igazán tudom pontosan mi a hasznuk. Fontosabb dolgokra sincs pénz!
6. Próbáltam a gyerekekkel a padlórobot használatát, de az a tapasztalatom, hogy ennek a korosztálynak még nagyon nehéz fejben előre végiggondolni, hogy egymás után melyik lépéseket kell beprogramozni ahhoz, hogy a robot pontosan oda menjen, ahova szeretnék eljuttatni. Másfelől a robot használata elvonja a figyelmüket a feldolgozandó témáról.
7. Kevés ismeretem van róla.
8. Az óvodákban jó óvodapedagógusokra lenne szükség.
9. Nem elég tiszta, sokat kihagy, és féltő, hogy az úgy is marad sajnos.
10. A gyermekek figyelmét egyre nehezebb megragadni és fenntartani, otthon rengeteg időt töltenek képernyő, kijelző előtt. A Diió-t sem tartom jó ötletnek a csoportszobákban.
11. Kedves Éva, nagyon jó lett volna, ha a bevezetőben leírja 5 mondatban, hogy miről van szó, mi az a padlórobot, mire használják....az előző kérdésnél azt szerettem volna megjelölni, ha lehetett volna, hogy nem tudom....
12. Mert így is túl sok inger éri a gyerekeket.
13. Nem tudom mik azok.
14. Az óvodai nevelés részét még csak minimálisan kellene kiegészíteni digitális

tartalmakkal.

6/B. számú melléklet

15. felesleges

16. 38 éve vagyok óvodapedagógus. A ma óvodába járó gyerekekre az otthonaikban elektromos babysitterek (tv, laptop, okos telefon) „vigyáznak”. Az a tapasztalatom, hogy ezek a gyerekek képtelenek játszani, szociális érettségük -kapcsolataik nem jól alakulnak ! Olyan tartalmakat érnek el mindenféle kontroll nélkül, amik életkoruknak igazán nem megfelelő. Durvák, verekedősek!

A szüleiknek ez nyilván nagyon kényelmes megoldás, mert így nem kell velük foglalkozni... játszani, mesét olvasni, sétálni, érdemi időt együtt tölteni.

Mivel nincsenek ismereteim a padlórobotokról és használatukról nem tudok arról nyilatkozni, hogy megfelelő-e az óvodai jelenlétük!

Értem, hogy a technika fejlődik, de 3-6 éves korú gyermeket hagynék gyermeknek lenni!

17. A takarítás, tisztítás és az óvoda terének gondozása emberi feladat. Az 0-7 éves kor "tanulása" az utánozáson alapul. Fontos, hogy milyen utánozható valódi tevékenységeket látnak a gyermekek, illetve, hogy átláthatóvá tegyünk számukra a világot. Felnőtt korukban, majd emlékezni fognak arra, hogy mit tudnak saját maguk a két kezükkel megcsinálni, hogyan lehet gondozni egy teret.

18. A gyermekek nagy része határtalanul telefonozik és játszik otthon minden féle robotos játékokkal. Én azt vallom, hogy az óvodában töltött idő alatt telefon és minden féle kütyü nélkül szeretném őket lekötöni és megtanítani nekik, hogy ezek nélkül is lehet szórakozni, fejlődni.

19. Az óvodás korú gyermek utánozással tanul, ezért lényeges, hogy élő környezet vegye őket körül és csak a nagyon fontos gépek. Az óvodás korú gyermekek számára a saját mozgás igény kielégítése, a mozgás gyakorlása révén történő ügyesedése a lényeges, ezzel fejlődik az izomzata és az idegrendszere. A gépek programozása szerintem nem óvodásoknak való feladat azt leghamarabb iskolás korban középtagozaton lehet elkezdni.

### **Megítélése szerint, hazánk óvodáiban mennyire elterjedt a padlórobot**

1. Semennyire, mert nincs pénz még tisztítószerre sem, textíliákra, papírzsebkendőre, WC papírra, a szülők hozzák be, erre a fenntartó biztosan nem bólintana rá.

2. Nem túlzottan.

3. Semennyire, illetve nincs tudomásom, hogy elterjedt lenne...főleg állami intézményekben.

4. Egyre népszerűbb, rohamosan terjed.
5. Nem hallottam olyan óvodáról ahol van.
6. Véleményem szerint nemigazán elterjedt.
7. Egyáltalán nem.
8. Nem hallottam róla.
9. Nem elterjedt.
10. Nem hiszem, hogy túlságosan elterjedt lenne.
11. Fogalmam sincs.
12. Nem elterjedt.
13. Nem tudom.
14. Nem is hallottam róluk!
15. Mivel elég drága, nem hiszem, hogy jellemző lenne.
16. Nincs ilyen információm.
17. Szerintem az alternatív pedagógiai módszerrel dolgozó óvodákban biztos nem fog elterjedni.
18. Nem hallottam még olyan kollegáról aki használná. Interneten keresztül ismerem én is.
19. A Waldorf óvodákban (54 db) biztos, hogy nincs és nem is tervezzük a jövőben!

**Ön szerint van helye a padlórobotoknak az óvodákban?**

**Ön azt a választ adta az előző kérdésre, hogy helye van a padlórobotoknak az óvodákban**

**Ön használ padlórobotokat a munkája során?**

**Ön azt a választ adta az előző kérdésre, hogy Ön nem használ padlórobotokat a munkája során.**

**Megítélése szerint, hazánk óvodáiban mennyire elterjedt a padlórobot használata?**

1. Szerintem még nem ismerik. Az idősebb korosztály nem igazán nyit a modernebb technika felé, így nehezen szívárog be az óvodákba a technika.
2. Nem terjedtek el. Néhány óvoda használja.
3. Semennyire.
4. Nem elterjedt.
5. semennyire
6. Kevésbé

7. Alig.
8. Szerintem még nem jellemző.
9. Már több helyen olvastam, hogy elterjedt, de a költségvetése igen magas, amelyet nem mindenki tud kigazdálkodni!
10. Nem elterjedt.
11. Egyre több helyen alkalmazzák.
12. Kevésbé. Nem tudok olyan óvodáról ahol van.
13. Nincs elterjedve, sokan nem is ismerik ezt a lehetőséget.
14. Kevés. Nagyon kevés. Az állami intézmények többsége a fennmaradásért küzd, bár szuper dolog, de nagyon drága. Ha kapnának az intézmények támogatást, több óvodában is lehetne.
15. Még nem igazán.
16. Még nem terjedt el.
17. Kevéssé elterjedt.
18. Nem hallottam a városi, környékbeli kollégáktól, hogy használnák a padlórobotot.
19. egyáltalán nem terjedtek el
20. Kevés intézményben van.
21. Nem tudom.
22. Nem ismerem az óvodák helyzetét ebben a témában. Nagy valószínűséggel nagyon kevés intézménynek van lehetősége ezeket beszerezni.
23. nem elterjedt
24. ritka
25. nem ismert
26. Nem terjedt még el
27. Még egyáltalán nem. Tudomásom van már egyetemi képzésről ahol óvodapedagógus hallgatóknak oktatják a használatukat. Ez lesz a jövő.
28. Többen ismerik őket, mint ahány intézménynek lehetősége van beszerezni ilyet.
29. Szerintem alig. Én sem hallottam még róla.
30. Több óvodában használják tudomásom szerint, ahol pályázati forrásból, vagy egyéb támogatásból meg tudták venni.
31. Szerintem nem ismerik ebből kifolyólag nincs még elterjedve.
32. Nem elterjedt
33. Sajnos a kiöregedő óvodapedagógusok miatt nagyon kevés.
34. Nem elterjedt

35. Nem elterjedt.

6/E. számú melléklet

36. Kevésbé

37. Egyáltalán nem elterjedt

38. Talán nem annyira elterjedt. Van, ahol tudnak róla, van ahol nem

39. Ritka

40. Nem elterjedt, vagy csak hallásból ismert

41. egyelőre mérsékelten, de terjedőben

42. Biztosan használják, ahol erre lehetőség van. Nálunk is van, csak mi a tehetség műhelyünk munkájában alkalmazzuk.

**Ön szerint van helye a padlórobotoknak az óvodákban?**

**Ön azt a választ adta az előző kérdésre, hogy helye van a padlórobotoknak az óvodákban**

**Ön használ padlórobotokat a munkája során?**

**Azt a választ adta, hogy Ön használ padlórobotokat a munkája során.**

**Megítélése szerint, hazánk óvodáiban mennyire elterjedt a padlórobot használata?**

1. Kevésbé elterjedt

2. Nem túl elterjedt. Nincs rá anyagi fedezet, vagy megfelelő idő beépíteni a mindennapokba.

3. Nagyon kevés óvodában van

4. Az általam ismert óvodák kb. felében már ismerik és használják.

5. Nem annyira

6. Nem tudom megítélni

7. Kevésbé elterjedt

8. Ritkán

9. Még kevés óvodában terjedt el a használat

10. nem nagyon elterjedt

11. Sajnos az intézmények anyagi helyzete miatt kevésbé.

12. Sokan ismerik már

13. Kevésbé elterjedt, mivel maga a robot is drága, továbbá a használata nem feltétlenül egyértelmű. Ezen felül korcsoportok szerinti differenciálás gyakorlatot igényel.

14. Most kezdik felfedezni. Intézményünk is egyre több bemutatót tart a témában, más intézmények óvodapedagógusainak.

15. Kevésbé elterjedt, véleményem szerint többnyire anyagi nehézségek miatt.

6/F. számú melléklet

16. Szerintem nem elterjedt

17. Sok helyen van már, de kéne minden csoportba, mint alap felszerelés.

18. Nem annyira

19. nincs elterjedve

20. Egyre szélesebb körben kezd elterjedni.

21. Még nem sokan ismerik.

22. Egyre több intézményben fedezik fel, de még nem használják általánosan.

23. Sajnos nem annyira én is ebből írom a szakdolgozatomat. Kutatásaim alapján nem használják sajnos. Az egyházi óvodákban talán többen, több anyagi lehetőségük van. Sok szerencsét a kutatásodhoz. 😊

24. Kevésbé

25. Nem igazán

26. Egyre elterjedtebb. Több képzést is szerveznek.

27. Még nem elterjedt.

28. Kevésbé

29. Egyáltalán nem elterjedt

30. Majd az lesz.

31. Nagyon ritkán van jelen az óvodákban

32. Szerintem egyre elterjedtebb

33. Nincs rálátásom

34. Mostanában kezd elterjedni

35. Kevésbé

36. Sajnos egyáltalán nem. Ha van is az óvodákban, akkor sem használják.

37. Országos szinten szerintem egyáltalán nem elterjedt

38. Inkább kevésbé, de egyre ismertebb

39. Nincs erre rálátásom

## 7.7. Nyilatkozatok

### 7.7.1. Hallgatói nyilatkozat

#### NYILATKOZAT

##### a szakdolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: FERENCZ ÉVA  
A Hallgató Neptun kódja: F322D8  
A dolgozat címe: PADLÓBORÍTÓKAT AZ ÓVODÁKBA??  
A megjelenés éve: 2024  
A konzulens intézetének neve: NEVELÉSTUDOMÁNYI INTÉZET  
A konzulens tanszékének a neve: SZAKDIDAKTIKAI TANSZÉK

Kijelentem, hogy az általam benyújtott szakdolgozat egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, és az irodalomjegyzékben szerepeltettem.

Ha a fenti nyilatkozással valótlan állítottam, tudomásul veszem, hogy a záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkor szellemi tulajdonkezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitori rendszerébe. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védést követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelté után nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem könyvtári repozitori rendszerében.

Kelt: B. alvászó év 04 hó 21 nap

  
Hallgató aláírása

## ⑦ Bejelentke

Szöveg vagy eszközök keres

## NYILATKOZAT

FERENC ÉVA (név) (hallgató Neptun azonosítója: F322D8)  
 konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a  
 záródolgozatot/szakedolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliótól áttekin tettem, a hallgatót az  
 irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól  
 tájékoztattam.

A szakdolgozatot a záróvizsgán történő védésre **javaslom** / **nem javaslom**.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem

Kelt: 2024. év április hó 22. nap

Rumbos, Aniko  
 belső konzulens

