



Taktilis játékok

Diplomamunka

Kelemen Krisztina
-kézművestárgykultúra szak art design specializáció
2024

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Kaposvári Campus

Rippl- Rónai Vizuális Intézet

BA alapképzés

Belső konzulens: Név Dr Gimesi Judit Réka

Egyetemi Adjunktus

**Belső konzulens
intézete/tanszéke:** **Vizuális tanszék**

Készítette: **Kelemen Krisztina**

Tartalom jegyzék

I. Bevezetés.....	2
1.1 Személyes indíttatás.....	2
1.1 Célkitűzések.....	3
1.2 Látássérültek három fő kategóriája.....	3
 II. Elméleti Háttér.....	6
2.1 Látássérült gyerekek fejlődési sajátosságai.....	6
2.2 Tapintás fejlődés jelentősége.....	7
 III. Szakirodalom Áttekintése.....	8
 IV. Tapintásfejlesztő Játékok Tervezése.....	10
4.1 Célkitűzések és tervezési alapelvek, prototípusok készítése.....	12
 V. Játékok Kifejlesztése.....	13
 VI. Eredmények és Értékelés.....	19
 VII. Továbbfejlesztési Lehetőségek.....	20
 VIII. Záró Megjegyzések.....	22
8.1 Összefoglalás.....	22
8.2 Tanulságok és következtetések.....	22
 IX. Források.....	23
 X. Képjegyzék.....	24

Bevezetés

1.1 Személyes indíttatás

Több oka is volt, hogy ezt a témát, illetve anyagokat választottam. Második év második félévében jött be tantárgyként a Szociális design. Melynek keretein belül hátrányos helyzetű gyerekeknek, kellett játékot tervezni és készítenie. A látás sérült gyerekeket választottam, mivel szemüveg nélkül meglehetősen rosszul látok, velük tudtam a legjobban azonosulni. A textilt választottam fő tapintási felületként, főként azért, mert ezen anyag áll legközelebb hozzám, továbbá miután konzultáltam egy szakemberrel, aki látássérült gyerekekkel foglalkozik, és én magam is utána néztem kiderült, hogy a piacon nem igazán fellelhetőek a textilekkel burkolt játékok. Holott az érzékelés a fejlesztésszempontból nagyon hasznosak lehetnek. Érdekes tapasztalat látóként ilyen játékokat tervezni, meglepő, hogy milyen apró dolgok is okozhatnak nehézségeket.

A játék melyet a szociális design órára készíttettem nagy inspirációt adott a későbbi játék ötleteimhez

Maga a játék egy tengelyre felfűzött 3db 5 szögű egység melyek forgathatók. 4 oldalán egy-egy állatnak a sziluettjének a darabjai láthatók. Minden állat figura különböző tapintású anyagból készült. Nyuszi: Fehér szőrméből, Gyík: Pikkelyes műbőr, Delfin: Sötétkék szatén, Süni: Bézs plüss bársony. Külső koordinátorok adhatnak feladatot a látássérült gyerekeknek. Például összekeveri a figurák részeit és azt a feladatot adja, hogy rakja ki a nyuszi figurát. Ha nem lát előzetesen elmondhatják a koordinátor, hogy melyik anyaghoz milyen állatnevet társítanak.

Az 5.oldal egy nehezítés a 4 állatott alkotó anyagokból csak 3 van felhasználva az a feladat, hogy határozza meg melyik állatka anyaga hiányzik.

Célközönség: Látássérültek 3 kategóriája.

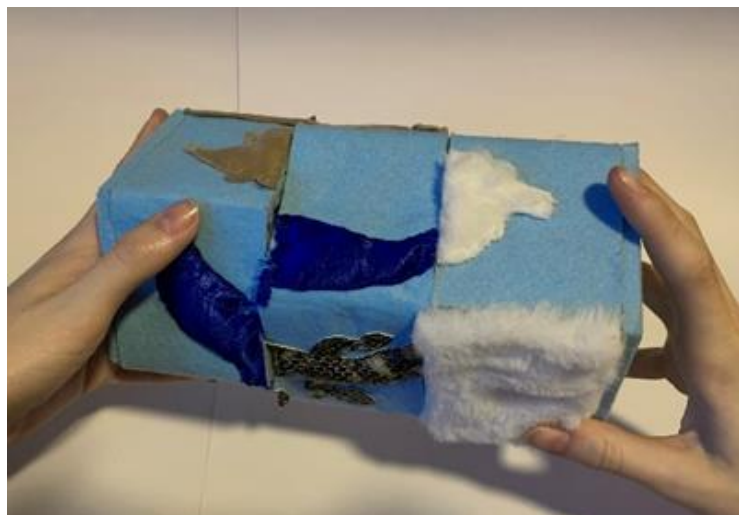
Gyengénlátók: Még valamelyest látnak számukra hasznosak lehetnek a formák és a színek.

Az alig látók és a vakok a tapintásukat fejleszthetik velük. Ez a típusú játék már egy fejlettebb tapintási és intelligencia szintet igényel mivel meglehetősen nehéz. Azok az anyagok melyeket ezen játéknál is alkalmaztam a későbbiekben a termék leírásokban is szerepelni fognak.

1.Kép: Taktilis kirakó



2.kép: Taktilis kirakó kipróbálása



1.2 Célkitűzések

Diplomamunkám célja egy olyan játék kollekció, amely látássérült gyerekek számára készül. Fejleszti a tapintás érzéküket. Három darabból álló kollekciót szeretnék tervezni, A játékokat textillel, fával, illetve három dimenziósan nyomtatott, (későbbiekben 3D nyomtatott) műanyaggal szeretném kivitelezni. A felhasznált textilek némelyike m

1.3 Látássérültek három fő kategóriája

Gyengénlátók:

A gyengénlátók olyan személyek, akiknek látása korlátozott, de még képesek valamennyi vizuális információt érzékelni. Ilyenek például az éles kontúrral rendelkező tárgyak vagy. Erősebb kontrasztos színek.

A gyengénlátás különböző mértékű lehet, és a látásuk esetleges javulása vagy romlása is előfordulhat.

Ezek a személyek gyakran segédeszközöket használnak, mint például nagyítók, kontrasztos színek vagy speciális szemüvegek.

Alig látók:

Az alig látók olyan személyek, akiknek látása jelentősen korlátozott, és gyakran csak nagyon kis mértékű vagy nagyon homályos vizuális információt észlelnek.

Az alig látás lehet születési rendellenesség, baleset vagy egyéb egészségügyi probléma következménye.

Ezek a személyek gyakran speciális oktatási és segédeszközökkel dolgoznak, amelyek segítik őket a mindennapi tevékenységekben.

Vakok:

A vakok olyan személyek, akiknek nincs, vagy csak minimális mértékű látása, és nem képesek vizuális információkat észlelni.

Számukra a tapintás, a hallás és más érzékszervek kritikus jelentőségűek a környezetükkel való kommunikációban és tájékozódásban.

A részükre fejlesztett segédeszközök közé tartoznak a tapintásfejlesztő játékok, vakbotok, hangvezérlésű eszközök és Braille-írás.

Lehetnek szerzett az az látóként születettek, de a későbbiekben betegségben, sérülésben vagy öröklés miatt veszítették el a látásukat. Vagy veleszületettek.

Sajnos sok esetben, ha egy gyermek veleszületett vagy örökletes vakságban szenved akkor valamilyen más hátrányos akár szellemi vagy más fizikai problémával is szenvednek.

Milyen segítségre lehet szükség? Ki tud segíteni?

A korai években kulcsfontosságú az időtényező, fontos a korai és pontos diagnosztika, a látást javító eszközzel történő ellátás, a nyomon követés és a megfelelő tiflopedagógiai foglalkozás.

Milyen segítségre lehet szükség?

Ha a gyermeknél felmerül a látássérülés gyanúja, akkor szemészeti kivizsgálásra van szükség, melyre a házi gyermekorvos utalja be a gyermeket. Amennyiben beigazolódik a gyanú a járási pedagógiai szakszolgálat szakemberei tudnak további segítséget nyújtani. Ha a gyermek már óvodás, akkor a Látásvizsgáló Országos Szakértői Bizottsághoz küldik a családot további kivizsgálás céljából. A szakemberek javaslatot tesznek arra vonatkozóan, hogy a gyermeknek milyen terápiára van szüksége, valamint arra is, hogy integráltan, a többi gyermekkel együtt nevelhető, vagy speciális intézménybe kell járnia. Természetesen mindez a szülők beleegyezésével történik. Integráltan, a többi gyermekkel együtt, csak olyan intézménybe járhat a gyermek, ahol a fejlődéséhez szükséges tárgyi és személyi feltételek biztosítottak.

A látássérült gyermekek terápiája

A látássérült gyermekek fejlesztését erre a területre szakosodott gyógypedagógus, tiflopedagógus végzi. A fejlesztés komplex gyógypedagógiai módszerekkel zajlik, a szülő jelenlétében és annak bevonásával, aki egyúttal tanácsot kap, hogy a mindennapokban hogyan folytassa gyermeke gondozását, nevelését. A foglalkozásokon fejlesztik a gyermek látását, mozgását és a tájékozódási képességeit, valamint értelmi, kommunikációs és önkiszolgálási tevékenységeit is.

A vak és látásukat praktikusán kismértékben használó aliglátó gyermekek nevelésében az auditív (hallási) és taktilis (tapintási) tapasztalatszerzés szempontjai dominálnak. A korai időszaktól fogva nevelésükben a kompenzáló szemléletnek és az adaptált környezet kialakításának van kiemelt jelentősége. Ez azt jelenti, hogy a látás hiányából adódó ismeretszerzési nehézségeket úgy kompenzálhatjuk, ha más érzékelési területeket, így a hallást, a tapintást fejlesztjük. Másrészt a szülők aszerint alakítják át a gyermek környezetét – ehhez szakszerű segítséget kapnak –, hogy az alkalmazkodjon a látássérült igényeihez, és számára megfelelő legyen.

Gyengénlátó és látásukat praktikusán jól használó aliglátó gyermekek nevelése során a meglévő látás hatékony fejlesztésén és a tájékozódáson van a hangsúly. Fontos az olyan környezet kialakítása, amelyben a szükséges láthatósági feltételek biztosítottak: megfelelő fényviszonyok, kontrasztos ábrák, jelzések, szemüvegek, nagyítók és egyéb optikai és tanulást segítő segédeszközök.

Amennyiben a látássérülés tünetei mellett a gyermeknél más pszichés problémák is jelentkeznek, érdemes pszichológus segítségét igénybe venni. Egyáltalán nem ritka, hogy a szülők nehezen tudják elfogadni, feldolgozni a gyermek sérüléséből adódó hátrányokat, ezért előfordulhat, hogy ők is segítségre szorulnak.

Történelmi áttekintés

A tapintásfejlesztő játékok kialakulása az oktatás és rehabilitáció igényeiből ered. Az idők során a látássérült emberek számára kifejlesztett játékok gyakran kézműves eszközökkel és tárgyakkal kezdődtek. A Braille-írás, például, Louis Braille által 1824-ben kidolgozva, egy tapintás alapú írásrendszert teremtett meg a vakok és gyengénlátók számára.

Braille És A Vakok Társaságai

A Braille-írás széles körű elfogadása után megjelentek különböző braille-alapú játékok és oktatási eszközök. A látássérült emberek társaságai és oktatási intézmények szorgalmazták a fejlesztő játékok használatát a vakok és gyengénlátók körében. Ezek a játékok nem csupán szórakoztatásra, hanem a tapintás, a szókincs és a matematikai készségek fejlesztésére is szolgáltak a 20. Században

A 20. században a technológiai fejlődés jelentős változásokat hozott a tapintásfejlesztő játékok terén. Az értelemszerűen megtervezett játékok és taneszközök mellett megjelentek olyan elektronikus eszközök is, amelyek interaktív tapintási élményeket kínáltak. Ezek az eszközök lehetővé tették a látássérült gyerekek számára, hogy a hangok és a rezgések révén tapasztalják meg a környezetüket.

Az Inkluzív Oktatás és a Virtuális Valóság

Az inkluzív oktatás térnyerésével és a digitális technológia robbanásszerű fejlődésével egyre több olyan tapintásfejlesztő játék jelenik meg, amelyek célja a gyerekek számára elérhető, interaktív élmények nyújtása. A virtuális valóság (VR) és az okostelefonok segítségével olyan játékok is elterjedtek, amelyek nem csak a látássérült, hanem az érzékhányos gyerekeknek is újabb lehetőségeket kínálnak a tapintásfejlesztés terén. Ezek a játékok a hallásukat is nagy mértékben fejleszti.

Jövőbeli Kilátások

A jövőre nézve elképzelhető, hogy a tapintásfejlesztő játékok további technológiai fejlesztéseket tapasztalnak majd. A mesterséges intelligencia, a bőrrel való kölcsönhatás, és az innovatív érzékelési technológiák előre lépéseket hozhatnak a látássérült gyerekek számára tervezett játékokban, és egyre szélesebb körű fejlesztési lehetőségeket teremtet.

II. Elméleti Háttér

2.1 Látássérült gyerekek fejlődési sajátosságai

2.1.1 Korai Fejlődés

Szociális Interakciók: A látássérült gyerekeknek korai életkorban különleges kihívásokkal kell szembenéznük a szociális interakciók terén, mivel a vizuális ingerek hiányában az érzékelésük és az érintkezés más érzékszerveken keresztül történik.

A mozgásfejlődés és a finommotoros készségek fejlődése kulcsfontosságú, mivel az érintés és a tapintás a gyerekek elsődleges módja a környezetük felfedezésének.

A tapintás az egyik legfontosabb érzékszerv, amelyen keresztül a látássérült gyerekek információkat szereznek a környezetükről. A tapintás segíti a hőmérséklet érzékelését, ami kritikus lehet a környezet biztonságos navigálása szempontjából.

Korai intervenció és terápia segíthet a látássérült gyerekek fejlődésének támogatásában már a születéstől kezdve.

A szülőknek és a gondozóknak szakértői tanácsadás és támogatás nyújtása a korai fejlődési szakaszban kiemelten fontos.

2.1.2 Kognitív Fejlődés

A látássérült gyerekeknek lehet nehézsége a térbeli tájékozódásban és a térbeli távolságok megítélésében, ami befolyásolhatja a kognitív fejlődésüket. A nonverbális kommunikáció és a hangok fontos szerepet játszanak a kognitív fejlődésben. A verbális és nonverbális jelek egyaránt segíthetnek az információk befogadásában és kifejezésében. A tapintásfejlesztés hozzájárul a formák és struktúrák megértéséhez, ami támogatja a kognitív fejlődést. A finom- és durvamotoros készségek fejlesztésében, amelyek kulcsfontosságúak az önállóság és a mindennapi tevékenységek elvégzése szempontjából.

2.1.3 Érzelmi Fejlődés

Az önállóság és a függetlenség fejlesztése kulcsfontosságú, mivel a látássérült gyerekeknek szükségük van az önbizalomra és a mindennapi életük irányítására. A látássérült gyerekeknek kiemelt jelentősége van az empátiának és a közösségi kapcsolatoknak, mivel az érzelmi támogatás és az együttműködés kiemelten fontos szerepet játszik a fejlődésükben.

2.1.4 Kulturális és Társadalmi Környezet

Az inkluzív oktatási és szabadidős környezetek lehetővé teszik a látássérült gyerekek számára, hogy teljes értékű részesei legyenek a társadalomnak és a kultúrának.

Az elérhető segítségnyújtás és támogatás növeli a látássérült gyerekek esélyeit a sikeres fejlődésre és a társadalmi integrációra.

A tapintás segítségével a gyerekek fizikai kapcsolatokat építhetnek másokkal, ami elősegíti a társadalmi kapcsolatok kialakítását és fenntartását. Továbbá egyik módja a gyerekeknek, hogy kifejezzék magukat és kommunikáljanak a környezetükkel. Segíthet az érzelmi biztonság érzetének kialakításában, különösen azáltal, hogy a gyerekek érzékelik a fizikai közelítést és támogatást. Valamint a szülői és más kapcsolatok erősítését, elősegítve ezzel a gyerekek

szociális és érzelmi fejlődését. Szakemberek (terapeuták, tanárok, szociális munkások) együttműködése a látássérült gyerekek optimális fejlődése érdekében.

Szülők bevonása és együttműködése a gyerekek fejlesztésében.

2.2 Játékok Szerepe a Tapintásfejlesztésben

2.2.1 Élményszerű Tanulás

Játékok segítségével a látássérült gyerekek érzéki tapasztalatokat szerezhetnek, amelyek hozzájárulnak a tapintásérzékelés és az érzékszervi élmények fejlődéséhez.

A játékok játékos környezetet teremtenek, ahol a gyerekek élvezhetik a tanulást és az élményszerű tapintásfejlesztést.

2.2.2 Finommotoros Készségek Fejlesztése

Játékok segíthetnek a finommozgások és a manipuláció készségeinek fejlesztésében, ami kulcsfontosságú a tárgyak megismerése és kezelése szempontjából. A különböző játékok textúrákat és formákat kínálva segítik a gyerekeket a tapintás útján történő felfedezésben.

Különböző érzékszervi készségek, például hallás, tapintás és szaglás fejlesztése.

Mozgásfejlődés támogatása, beleértve a finom- és durvamotoros készségeket.

2.2.3 Kommunikáció és Társas Kapcsolatok

A közös játékok segíthetnek a gyerekeknek a társas készségek fejlesztésében, és elősegíthetik a kommunikációt másokkal. A játékok lehetőséget nyújtanak az érzelmi megosztásra és a kölcsönös öröm megtapasztalására a társakkal való interakció során.

Kommunikációs Készségek Fejlesztése. Az alternatív kommunikációs módszerek (pl. jelnyelv, kommunikációs táblák) támogatása. A hangos kommunikáció fejlesztése, beleértve a beszédterápiát.

Érzelmi biztonság és önbizalom kialakítása a gyerekek számára. Társas készségek fejlesztése, beleértve az empátiát és a szociális interakciókat.

2.2.4 Kreativitás és Képzelet

Játékok segítségével a gyerekek kifejezhetik a képzeletüket és fantáziájukat, ami hozzájárul a kreatív gondolkodás és a problémamegoldó készségek fejlesztéséhez.

Olyan játékok tervezése, amelyek interaktív tapintási élményeket kínálnak, tovább fokozza a kreativitást és a képzeletet.

2.2.5 Inkluzív Játékélmény

Különböző szintű játékok olyan lehetőséget teremtenek, ahol különböző fejlettségi szintű gyerekek is együtt játszhatnak, és egymást segíthetik a fejlődésben. Az inkluzív játékélmény segítheti a látássérült gyerekeket abban, hogy részt vegyenek a különböző játékokban, és megtapasztalják az együttműködés örömeit.

III. Szakirodalom Áttekintése

3.1 Különböző Anyagok Hatása

Számos kutatás kimutatta, hogy különböző textúrák és anyagok (például puha, durva, sima, domború) alkalmazása a tapintásfejlesztő játékokban jelentősen befolyásolja a látássérült gyerekek érzékszervi tapasztalatait. Például, a különböző mintázatok és felületi struktúrák felfedezése lehetőséget ad a gyerekeknek arra, hogy megismerjék és megértsék a különféle tárgyak és környezeti elemek jellemzőit.

Fontos, hogy az anyagok kiválasztása és kombinálása megfelelő legyen a látássérült gyerekek tapintásérzékelésének és játékelményének támogatása érdekében. A különböző anyagok, például plüss, műanyag, fa vagy fém, különféle tapintási élményeket nyújthatnak, és segíthetik a gyerekek érzékszervi fejlődését és élményeit.

Az élménytervezésnek fontos szerepe van a játékok tervezésében. A kutatások azt mutatják, hogy az olyan játékok, amelyeket alaposan terveznek és a látássérült gyerekek szükségleteihez igazítanak, hatékonyabbak lehetnek a tapintásfejlesztésben. Az érzékelési élmények kreatív és tudatos tervezése növelheti a játék vonzerejét és hatékonyságát.

3.2. Interaktív Játékok és Technológia

Az interaktív játékok és technológia lehetőséget nyújthatnak a látássérült gyerekek számára, hogy hangvezérlés vagy érintés alapján interakcióba lépjenek a játékokkal. Ezáltal a gyerekek különböző tapintási élményeket élhetnek át, és fejleszthetik érzékszervi és kognitív készségeiket.

Az okostelefonok, táblagépek és egyéb technológiai segédeszközök lehetőséget kínálnak a látássérült gyerekek számára, hogy interaktív játékokat játsszanak, amelyek segíthetik a tapintásfejlesztést. Ezek az eszközök általában rendelkeznek érintőképernyővel, hangvezérléssel és más interakciós lehetőségekkel, amelyek segíthetik a gyerekek szórakozását és tanulását.

Az interaktív játékok és technológia használata pozitív hatással lehet a látássérült gyerekek kognitív és motoros fejlődésére. Az ilyen típusú játékok gyakran különböző feladatokat és kihívásokat kínálnak, amelyek segíthetik a gyerekek agyi aktivitását és mozgásfejlődését.

A leírtakat Early Focus: Working With Young Children Who Are Blind or Visually Impaired and Their Families" – Rona L. Pogrud és Diane L.

"Handbook of Special Education" – James M. Kauffman és Daniel P. Hallahan

"Education for Individuals with Vision Impairments: An Inclusive Approach"

könyveik alapján írtam.

3.3. Az Élménytervezés Szerepe

Az olyan játékok, amelyeket tudatosan és gondosan terveznek az élmény fokozására, nagyobb valószínűséggel lesznek vonzóak és hatékonyak a látássérült gyerekek számára. Az élménytervezésnek az is a célja, hogy növelje a gyerekek motivációját és elköteleződését a játék iránt. Az olyan játékok, amelyek izgalmas és érdekes élményeket kínálnak, elősegíthetik a

gyerekek hosszabb ideig tartó részvételét és aktívabb részvételét a játékban. Lehetőséget kínál a kreativitás és innováció megnyilvánulására a játékok tervezése során. Az olyan játékok, amelyek új és izgalmas élményeket nyújtanak a tapintásfejlesztés terén, hozzájárulhatnak a gyerekek fejlődéséhez és tanulásához.

IV. Játékok Tervezése

Előzmények

A harmadik év második félévében, tárgyalás óra keretein belül kaptunk azt a feladatot, hogy a diploma munkánkhoz illő tárgyat alkossunk.

Kettő Jean de La Fontaine mesét választottam.

A róka és a gólya:

*Meghívta a gólyát a róka egyszer ebédre,
s egy lapostányért tett, színig levestel, elébe.*

*A gólya éhes volt, de hosszú csőre
miatt egy jóízű kortyot belőle
nem ehetett.*

A róka nézte, falt és nevetett.

*Aztán a gólya másnap visszahívta
a rókát.*

*Palackban gőzölt a sokféle ritka
finomság.*

A róka éhes volt, de csak szagolta az ételt: nem ért a palackba az orra.

Éhen maradt,

s a gólyáé lett a sok jó falat.

A lakoma végén, mikor fölálltak:

„Remélem –

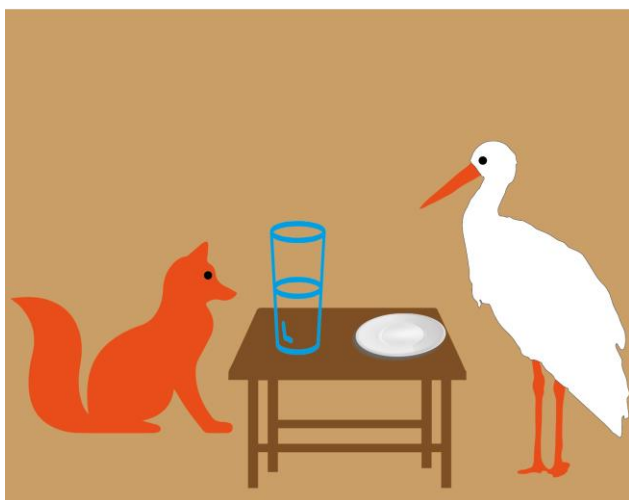
szólt a gólya –, éppoly jónak találtad ebédem,

mint én tegnap a tiédét, barátom;

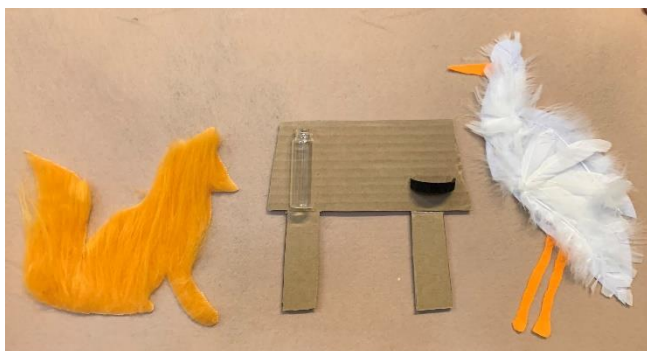
konyhádon tanult főzni a szakácsom.”

A róka csak nézett, s korgó gyomorral elszaladt.

(Fordította: Rónay György)



3.Kép: Róka és a gólya digitális rajz



4.Kép: Róka és a gólya kész

A kép alapja filc anyag. A gólya fehér tollakból van varrva, A róka narancssárga szőrméből. Az asztal erős kartonpapír. Gólya előtt lévő tányér félbevágott műanyag üdítő kupak. A róka előtt látható üvegcsé valódi üveg.

Holló meg a róka:

*Holló úr ült a fatetőn
Csőrébe sajt volt, jókora,
S kit a jóillat csalt oda,
A róka szólt hízelkedően:
"Á, jónapot, te drága holló!
Mi szép vagy! nincsen is hozzád hasonló!
Nem tódítok, de hogyha hangod
Olyan, mint rajtad ez a toll, ó
Akkor a madarak között első a rangod."
A holló erre rendkívül örül,
Torkán egy hangot köszörül,
Kitátja csőréét, földre hull a sajtja
A róka felveszi és egyre hajtja.
"A hizelgő, akármilyen fajta,
Azokból él, akiknek hízeleg:
Felér a sajttal ez a lecke - vedd."
A holló ámul, pironkodva, végre
Megesküszik, hogy nem megy soha jégre.
(Fordította: Kosztolányi Dezső)*



5.Kép: Holló meg a Róka digitális rajz



6.Kép: Holló meg a Róka kész munka

Az alap itt is filc anyag. A holló fekete tollakból varrtam, A róka szintén narancssárga szőrme. A dombocska, amin a róka ül fűből készült. A fa valódi faágakból van.

Cél volt mind kettő illusztráció esetében, hogy jól tapintható és amennyire lehetséges valóságos anyagokat használjak hozzá. Hogy a látássérült gyerekek minél több érdekes anyagot megtapasztalhassanak. Mint például a madarak esetében a tollakat, vagy az üveg felületet.

4.1 Célkitűzések és tervezési alapelvek

Diploma munkám látássérült gyerekek számára tapintás fejlesztő játék kollekció, amely három különböző játékból áll. A hasonlóság, amely átfogja a kollekciót hasonló textilek, illetve hasonló textil faktúrákkal borított háromdimenziós nyomtatott tárgyak, illetve fából készült alapok. Fontos szem előtt tartani, hogy akár született látássérültekről akár szerzettekről beszélünk. Az ilyen gyerekek sokszor sajnos más problémákkal is küzdenek. Éppen ezért ezek a játékok ahogy a többi is a piacon lehetetlen, hogy mindenki számára használhatók legyenek. Fontos, hogy mindig legyen egy felnőtt felügyelő, aki megtudja határozni, hogy az adott gyermek képes-e a játék használatára. Illetve, hogy instrukciókat adjon nekik.

V. Játékok Kifejlesztése

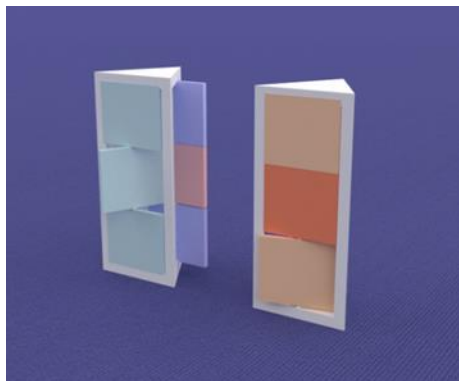
Eredetileg alap váznak azért választottam elsősorban a háromdimenziós nyomtatást, mert sokkal könnyebben kivitelezhető volt, mint mondjuk fából vagy kerámiából. Viszont szerettem volna egy fa alapú játékot is, azon indokból, hogy egy természetes alapanyagból készült játék is szerepeljen a kollekcióban. Azonban a kivitelezések folyamán bukkantak fel olyan problémák és megoldások, amelyek megkövetelték, hogy anyagot cseréljek, egyes játékoknál.

I. Torony

Első játék egy háromszög allapu torony. Alul felül egy-egy egyenlőszárúháromszög alapú lappal, amelyek fa deszkából vannak kivágva. A háromszögek méretei 16cm az oldalak, illetve 2cm a magassága.

A háromszögek felező pontjától lefelé egy-egy pár milliméteres keresztmetszetű tengelyen lesz található, amik keresztül mennek három egymás alatti vékony téglatesten, Ezek a téglatest lapokat el lehet forgatni. Három fa tartó tengely lesz megtalálható a háromszögek sarkainál ezek felelnek a stabilitásért.

A játék elemei kettő darab háromszög alapú fedőlap. Három szélső fix tartó oszlop fából. Három fém tengely. Minden tengelyen 3 egymás alatti vékony téglatest alapú lappal. Összesen kilenc ilyen lap látható. Ezek a lapok forognak mert keresztül fut rajtuk a tengely. Ezeknek a lapoknak mind két oldala különböző finomságú fonal faktúrákkal borítottak. A játék lényege, hogy tapintás alapján ismerjék fel az egy adott oldalon található kettő különböző, de mégis egymáshoz közel álló faktúrákat, és forgassák össze őket. Akkor sikerül a mind a három lapon egymás alatt ugyan az a faktúra szerepel.



7.Kép: Torony játék 3D terv

Az első oldalon a lapok egyik oldalán egy puha fehér szőrme található, ugyan ezen lapok másik oldalán egy puha türkízkék fonalból készült



8.Kép: Torony játék első oldala



9.Kép: Torony játék második oldala

A második oldalon a lapok egyik oldalán bézs színű plüss műbőr található amíg a lapok másik oldalán egy szintén bézs szőrmés fonalból készült kéziszővés.



10.Kép: Torony játék harmadik oldal

A harmadik oldalon a lapok egyik oldalán halványkék szatén anyag, míg a másik oldalukon kígyó mintás műbőr található.

A játék célja fejleszti a megfigyelő készségüket és a finom motoros érzéküket

Tervezési fázisok kísérletek: Háromdimenziós rajzok látványtervek készítése. Az alap váz elemeinek nyomtatása. Textil faktúrák szövések elkészítése, anyagok kiválasztása társítása. Első kísérleti prototípus, össze állítása.

Fázis képek

11.Kép: Kéziszővés egy



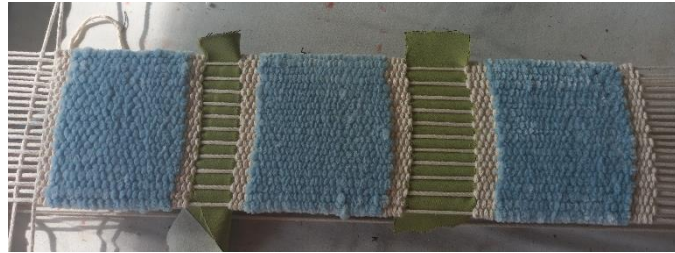
12.Kép: Kéziszővés kettő



13.Kép: Kéziszövés



14.Kép: Kéziszövés négy



15.Kép: Prototípus egy



16.Kép: Prototípus kettő



Az első össze állításnál ki jöttek olyan apró tervezési hibák, amelyek a háromdimenziós rajzokon nem voltak láthatók. Például az alap háromszögek mérete nagyon kicsik voltak azokhoz a lap méretekhez, amelyeket elképzeltem. Így nagyobbra kellet váltanom. Illetve nem vettem számításba, hogy a műanyag háromdimenziósan nyomtatott lapok textillel való borítása növel egy kicsit rajtuk így a tengelyeket kicsit nagyobbra kellet vennem.

Valamint a kettő 3D nyomtatott alap háromszögeket lecseréltem fára mivel, nem voltak elég nehezek, hogy elbírja az elemeket. A faanyag beszerzése után méretre vágattam az elemeket, majd alaposan megcsiszoltam, hogy a gyerekek számára ne legyenek durva és szálkásak a felületek.

A tengelyek, amik keresztül futnak az elemeken méretre vágott menetes fém szárból készültek. Mikor mozgatják rajtuk a lapocskákat jobban halják, hogy mi is történik

Korosztály: a 5-6-7 évesek látássérült gyerekek a Braille írás előtt tanulják meg a tapintást. Egy nagyobb ovis meg tudja csinálni. Finom motorika, manipuláció, taktilis diszkriminációt fejlesztek, plusz a finom motorikai képességeket.

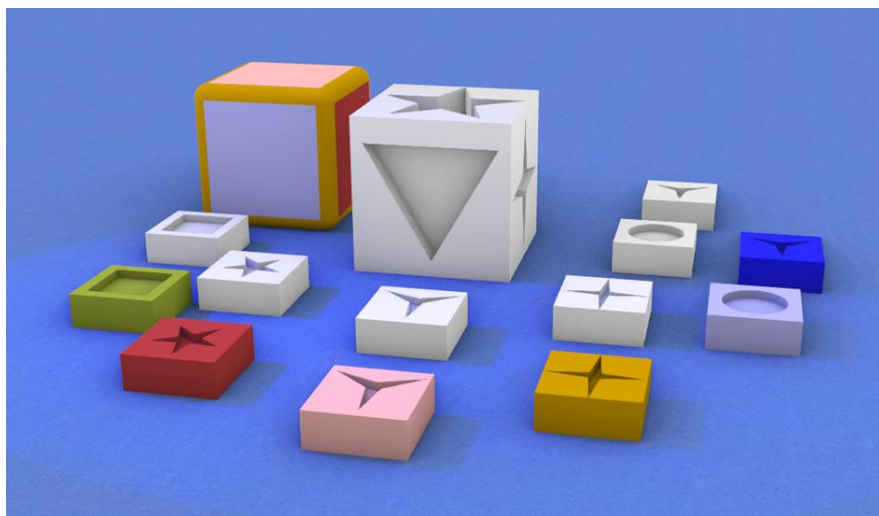
Értelmi képesség, taktilis háritás: Vannak, akik nem szeretik a szokatlan tapintású felületeket, Ez a játék nekik sajnos nem használható. Szükség van egy szakemberre, aki képes meghatározni, hogy hasznos-e ez a játék a számára vagy nem

II. Formakocka

A második játék kettő kockából és néhány textillel és fonalakkal borított háromdimenziós nyomtatott lapocskák lesznek. Az egyik kocka mind a hat oldala különböző anyagokkal lesznek borítva, illetve fonalakkal. A második kocka szintén háromdimenziósan lesz nyomtatva mind a hat oldalán különböző geometriai formákkal. A nyomtatott lapocskák némelyike ugyanazon textilekkel lesznek borítva, némelyik csak a másik kockán található geometriai jelek egyikével lesz ellátva. A játék lényege, akár csak az egyik kockát akár mind kettőt használják megtalálják az a lapocskát amelyiket kidobta. Ezzel a tapintásukat finom motoros képességeiket koncentrációjukat lehet fejleszteni.

Tervezési fázisok: 3D látvány tervek készítése, Alakzatok anyagok kiválasztása.

17.Kép: Formakocka 3D terv



18.Kép: Formakocka 3D nyomtatva egy



19.Kép: Formakocka 3D nyomtatva kettő



Változtatások. Miután konzultáltam egy külső szakemberrel változtatásokat voltam kénytelen eszközölni. A kettő kockából csak az egyik fog ehhez a játékhoz tartozni. A textillel anyagot tartalmazó 3D nyomtatott kocka a harmadik játékkal kerül össze függésbe.

A másik 3D nyomtatott kockában befelé mélyülő hat különböző alakzat figyelhető meg. A 3D nyomtatott lapocskákon is a hat alakzat egyike lesz megtalálható. Miután dobta a kockával a legfelül lévő formát miután ki tapintották meg kell találniuk egy ugyan olyan lapocskát. Ha már nincs több olyan alakzattal rendelkező lapocska akkor dobhat újra.

Ez a játék meglehetősen nehéz mivel finom érzékelés követel. Valamint jó felfogó képességet. Egy komolyabban szellemileg sérült gyermek nem valószínű, hogy képes teljesíteni, de még őket is fejlesztheti.

III. Felület párosítás és memória játék

A harmadik játék fa alapú memória játék és felület párosítás különböző textil faktúrákat kel felismerniük és párosítaniuk.

Ajánlott korosztály: Óvoda felső szint 6-7-8 évesek, illetve általános iskola első osztály.

Tervezési fázisok kísérletek: Méret meghatározása. A memória játék fa alapú téglatest alapjának mérete 7x7x1,5centiméter, az anyagok egy 5x5x0.5centiméterű kimart négyzetben kapnak helyet. Az anyagok, amelyek fehér szőrme, kígyóbőr tapintású műbőr, sötétkék szatén, bézs plüssös műbőr, illetve különböző tapintású fonalakból és más anyagokból készült kéziszővés.

20.Kép: Memória játék elemei egy



21.Kép: Memória játék elemei kettő



Szükség van mindenképpen egy valamilyen alap tálcára a játékhoz nem szabad csak úgy szétszórni mondjuk egy asztal felületen. Ehhez egy bármilyen tálca megfelel, aminek van egy kicsi pereme.

A felület párosítás valamivel egyszerűbb, azonban koncentrációt igényel. Rakjuk ki a tálcára véletlenszerűen a játék elemét és párosítsa össze az egyformákat.

Ez a játék alkalmazható memória játékként is. Így viszont egy meglehetősen nehéz játék válik belőle, azonban rendkívül hasznos.

Itt is nagyon fontos egy alap tálca amire leteszik lefordítva a lapocskákat. Ha több gyerek is játszik és körbe kell adni figyelni kell rá, hogy a fogalmak ugyan azok legyenek. Például a tálca mikor jön a következő gyerek ugyan az az oldalnak kell alul lennie, mint az előzőnél. Illetve előzetesen meg kell ismerniük az adott lapocskák tapintását és megnevezését.

Például egy 2x2-es játék esetén csak két pár van lefordítva. Hangosan ki kell mondania, hogy melyiket fordítja fel. Például jobb felső szörme, bal felső kígyóbőr. Ugye itt nem talált párt. Mindkettőt vissza kell fordítania és megjegyeznie mi hol volt. Egy értelmileg gyengébb képességű gyermeknek már ez is problémát okozhat, hogy mi a jobb bal fent lent. 3x3 vagy 4x4-es játéknál ne legyen nagyobb. Az elrendezés lehet 2x2, 2x3, 2x4, és így tovább.

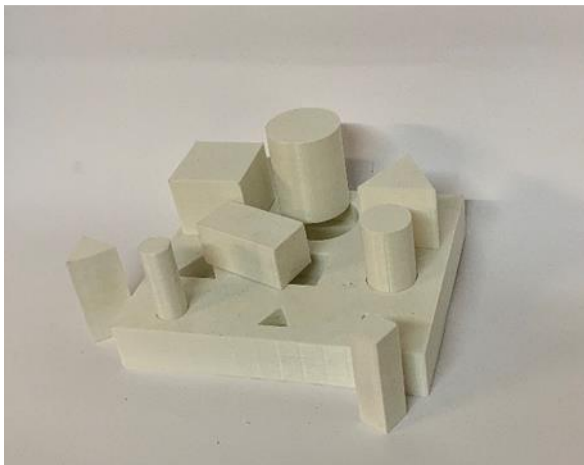
Nehezítésképpen, ha páratlan a lapok száma, mint például a 3x3-mas elrendezésnél akkor olyan feladatot is lehet adni, hogy melyik lehet az a lap amelyiknek nincs párja.

Illetve a második játék változtatásaiban említettem egy kockát, amely hat különböző faktúrát vagy anyagot tartalmaz. Ugyan azon anyagok és faktúrák némelyike, mint amik ezen játék elemei között is megtalálhatóak. A feladat felület párosítás meg kell találniuk a kockán szereplő anyagoknak megfelelő lapot.

Személyesen konzultáltam egy szakemberrel, aki látássérültekkel foglalkozik. Mind három játék esetében kikértem a véleményét.

Tőle tudtam meg hogy ez a játék remek lehet a Braille írás tanulás előtti időszakhoz. Mivel a Braille írás tanulásához elengedhetetlen, hogy ismerjék a gyereket a „lent” „fent” „középen” „jobb közép” „bal felső” és további hasonló kifejezéseket.

22.Kép Kivitelezésre nem került kísérlet



A képen látható játék elgondolása az volt, hogy a formák tetején, illetve a hozzájuk tartozó bemélyesztések alján ugyan azon anyag lesz megtalálható és meg kell találniuk az adott elem helyét, amihez figyelhetik az adott elem méretét, illetve a hozzá párosítható anyag tapintását.

Azonban végül elvettem ezen játék ötletét mert nagyon hasaló játék már létezik és a textileknek sincs olyan nagy szerepe. Illetve kompakt kivitelben nem lenne használható jóval nagyobbnak kellett volna lennie.

V.I Eredmények és Értékelés

6.1 Játékok hatékonyságának értékelése eredmények és következtetések

A játékokat sajnos nem volt lehetőségem valóban látás sérült gyerekekkel letesztelni. Korábbiakban említettem, hogy sikerült személyesen szakvéleményt kérnem, egy olyan specialistától, aki foglalkozik látássérült gyerekekkel. Biztosított afelől, hogy mind három játék megfelelő ezen speciális igényű gyermekek számára. A kísérleteim elvégzéséhez látó emberek segítségét kértem, akiknek bekötöttem a szemét. Előzetesen nem látták a játékokat.

Eredmények meglehetősen pozitívak voltak. Minden tesztalanynak sikerült megoldania feladatokat: Élvezték és izgalmasnak találták. Továbbá jó érzéssel töltötte el őket a különböző anyagok tapogatása.

23.Kép: Memória játék tesztelése egy



24.Kép: Memória játék tesztelése kettő



25.Kép: Torony tesztelése egy



26.Kép: Torony tesztelése kettő



27.Kép: Formakocka tesztelése egy



28.Kép: Formakocka tesztelése kettő



VII. Továbbfejlesztési Lehetőségek

I. Első játék a torony.

Sok féleképpen lehet még ezt a játékot tovább gondolni. Meg lehetne változtatni az alapját akár négyszögre vagy ötszögre, Így még több feladat kaphatna helyet rajta. Ha több oldalból állna a játék a mérete is nagyobb lenne. Akár nem is lenne feltétlen szükséges, hogy csak textilek szerepeljenek rajta, Helyett kaphatna rajtuk például a fa vagy az üveg a fém a kő, vagy más tapintású anyagok.

Bár a játék főként a tapintásra összpontosít, lehetőség lenne arra, hogy képi elemeket is beépítsünk a játékba, például a különböző textúrákhoz társított színes vagy taktikai képek formájában. Ez segíthetne a gyerekeknek a tárgyak azonosításában és a tapintási élményekkel való összekapcsolásban.

Adaptív funkciók hozzáadása lehetővé tenné a játék személyre szabását az egyes gyerekek igényei és képességei szerint. Például lehetőség lenne a játék nehézségi szintjének állítására vagy az egyes tapintási feladatok testre szabására a gyerekek szintjének megfelelően.

Legújabb érzékelők és technológia integrálása lehetővé tenné az interaktív játékelmény további javítását és innovációját. Például lehetőség lenne a játékhoz kapcsolódó mobilalkalmazás fejlesztésére, amely további funkciókat és lehetőségeket kínál a játékosoknak.

II. Játék Formakocka

Lehetőség lehetne a játék nehézségi szintjének állítására vagy az egyes játékelemek testre szabására a gyerekek számára.

Anyag változtatás a játék fából is készülhetne. Ha a 3D nyomtatott lapocskák az alakzatok nem befelé, hanem kifelé domborodnának akkor. miután megtalálták azt a formát, amit kidobtak még bele is lehetne illeszteni a kockába. Az alakzatokon is lehetne változtatni.

Az együttműködő vagy versenyeztető játékmódok lehetőséget adnának a gyerekek számára, hogy együtt dolgozzanak vagy versenyezzenek egymással a játék során, ezáltal elősegítve a társas interakciót és a csapatmunkát.

III. Játék Felület párosítás és memória játék

Hangvezérlés lehetősége a játékhoz, hogy a gyerekek még könnyebben tudjanak navigálni a játékmenetben. Hangos instrukciók vagy irányítás segíthet a gyerekeknek abban, hogy könnyebben megtalálják és párosítsák az egyező tapintási felületeket.

Társasjáték mód bevezetését, amely lehetővé teszi a gyerekeknek a közös játékot és versenyzést. Például lehetne olyan feladatokat adni, amelyekben a gyerekek párosítaniuk kell a tapintási felületeket, miközben versenyeznek egymással vagy együtt dolgoznak.

Digitális verzió készítése a játékból, amely lehetővé teszi a gyerekek számára, hogy az okostelefonok vagy táblagépek segítségével játsszanak. Ez a digitális verzió lehetőséget adhat további funkciók, mint például hanghatások vagy interaktív feladatok hozzáadására.

A tapintási felületek továbbfejlesztésének lehetősége, hogy még változatosabb és érdekesebb tapintási élményt nyújtsunk a gyerekeknek. Például, különböző textúrákat és anyagokat használhatunk, amelyek segítenek a gyerekeknek az érzékszervi és kognitív fejlődésben.

Támogató oktatási anyagok készítése a játékhoz, amelyek segítenek a gyerekeknek megérteni és megtanulni azokat a kifejezéseket és fogalmakat, amelyek fontosak a Braille írás és az érzékszervi tájékozódás szempontjából.

VIII. Záró Megjegyzések

8.1 Összefoglalás

Reményeim szerint sikerült néhány új tapintás fejlesztő játékot kitalálni látás sérült gyerekek részére, amik hasznosoknak bizonyulnak majd számukra. A projekt célja az volt, hogy olyan játékokat hozzak létre, amelyek segítségével a különböző látáskárosodással élő gyerekek – gyengénlátók, alig látók és vakok – fejleszthetik tapintási és finommotoros képességeiket. A játékok kialakításánál különös figyelmet fordítottam az anyagválasztásra: textil, fa és 3D nyomtatott elemeket használtam fel, hogy minél gazdagabb tapintási élményt biztosítsak. A textil számomra különösen fontos volt. Mivel hozzám ez az anyag áll legközelebb, és nem sok olyan tapintás fejlesztő játék található a piacon, amely textileket tartalmaz. A játékok kifejlesztése során több kísérletet végeztem. Igyekeztem legjobb tudásom szerint kivitelezni őket. A dolgozat írása során mélyrehatóan foglalkoztam a látássérült gyermekek fejlődési sajátosságaival, a tapintás jelentőségével a kognitív és érzékszervi fejlődésben, valamint a társas és érzelmi készségek támogatásával. A szakirodalom áttekintése révén betekintést nyertem a korábbi kutatásokba és jelenlegi gyakorlatokba, amelyek segítettek a saját játékkerveim kialakítását. Többféle utasítás is adható hozzájuk. Ennek köszönhetően több minden is fejleszthető a gyerekekben. Természetesen mindig van hová fejlődni. Nagyon sok féleképpen fejleszthetőek ezek a játékok.

8.2 Tanulságok és következtetések

A diplomamunkám során számos értékes tapasztalatot szereztem a látássérült gyermekek számára készült tapintásfejlesztő játékok tervezése és kivitelezése kapcsán. Megtanultam, hogy milyen fontos a célközönség igényeinek pontos megismerése és figyelembevétele a fejlesztés minden szakaszában. Rájöttem, hogy a játékok tervezésekor elengedhetetlen a folyamatos visszajelzés keresése a látássérült gyermekektől és az őket segítő szakemberektől, hogy a játékok valóban hatékonyan támogassák a gyerekek fejlődését.

A projekt során kiderült, hogy a tapintás és a finommotoros készségek fejlesztése mellett a társas interakciók és a kommunikációs képességek erősítése is kiemelten fontos. A játékok nem csupán a fizikai, hanem a szociális és érzelmi készségek fejlesztésére is lehetőséget biztosítanak, amelyek hozzájárulnak a gyerekek teljes körű társadalmi integrációjához.

Tanulmányaim alatt megerősödött bennem az a meggyőződés, hogy a jól megtervezett eszközökkel jelentős előrelépés érhető el a látássérült gyermekek oktatásában és mindennapi életminőségének javításában. A diplomamunka során végzett kutatások és fejlesztések rávilágítottak arra is, hogy a tapintásfejlesztő játékoknak nagy szerepük van abban, hogy a látássérültek jobban megismerjék és könnyebben tájékozódjanak az őket körülvevő világban.

Köszönetnyilvánítás:

Sok embernek tartozom hálával. Elsősorban Gimesi Judit Réka konzulensemnek, szeretném megköszönni rengeteg tanáccsal és ötlettel látott el. Végig kitartott mellettem. Az iskolánk karbantartóinak, akik segítettek a faanyagok levágásában megmunkálásában. Szüleimmel, akik mindenben támogattak akár csak a szaktársaim.

IX. Források:

World Health Organization (WHO) - Vision impairment and blindness:

Early Focus: Working With Young Children Who Are Blind or Visually Impaired and Their Families" – Rona L. Pogrud és Diane L.

"Handbook of Special Education" – James M. Kauffman és Daniel P. Hallahan

"Education for Individuals with Vision Impairments: An Inclusive Approach"

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>

<https://web.archive.org/web/20150512062236/http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en/>

https://tanuljunkmegegyuttelni.hu/jatekok-fogyatekos-gyerekeknek/#Jatekok_a_latasserult_gyerekeknek

<https://gyermekut.hu/szuloknek/latasserult-gyermek>

<https://sikerul.com/jenga-lelke-mindenek/>

https://www.scribd.com/document/469491552/TAKTILIS-ESZLELES-FEJLESZTESE-LATASSERULTEKNEL?doc_id=469491552&download=true&order=632696783

<https://www.allaboutvision.com/>

<https://fakucko.eu/spg/930300,397189/Hogyan-valasszunk-jo-fejleszto-jatekot>

<https://www.parentcenterhub.org/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4582061/>

https://nat2012.nkp.hu/tankonyv/irodalom_5/lecke_01_003

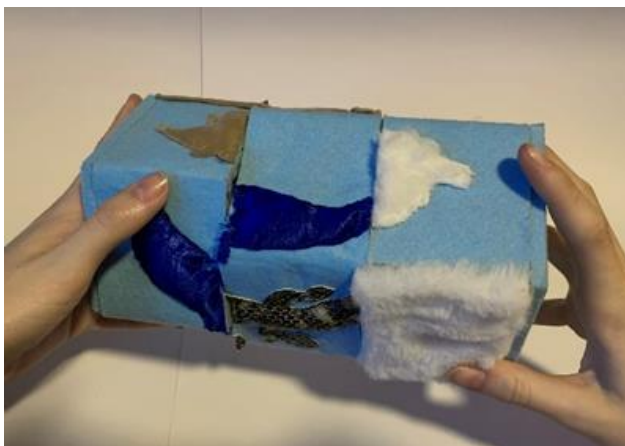
X. Képegyzék



1.Kép: Taktilis kirakó

2023

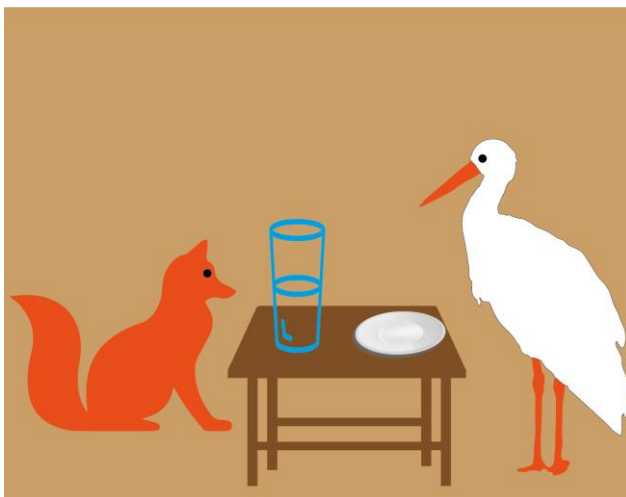
Forrás: Saját



2.kép: Taktilis kirakó kipróbálása

2023

Forrás: Saját

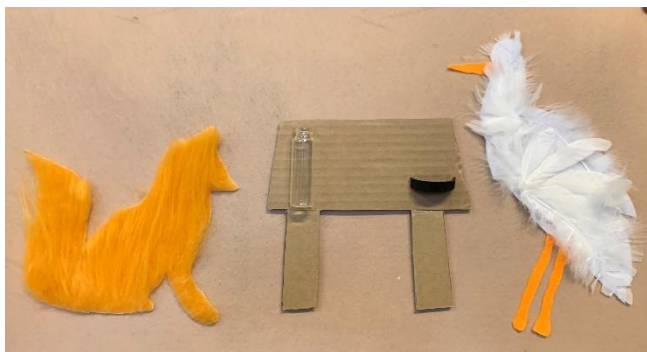


3.Kép: Róka és a gólya digitális rajz

Program: Adobe Illustrator 2021

2024

Forrás: Saját



4.Kép: Róka és a gólya kész munka

2024

Forrás: Saját



5.Kép: Holló meg a Róka digitális rajz

Program: Adobe Illustrator 2021

2024

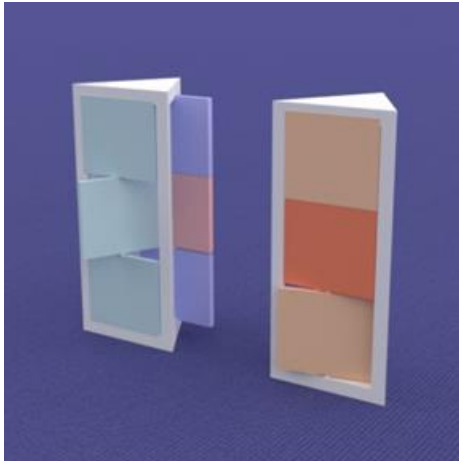
Forrás: Saját



6.Kép: Holló meg a Róka kész

2024

Forrás: Saját



7.Kép: Torony játék 3D terv

Program: Rhino7

2024

Forrás: Saját



8.Kép: Torony játék első oldala

2024

Forrás: Saját



9.Kép: Torony játék második oldala

2024

Forrás: Saját



10.Kép: Torony játék harmadik oldal

2024

Forrás: Saját



11.Kép: Kéziszövés egy

2024

Forrás: Saját



12.Kép: Kéziszövés kettő

2024

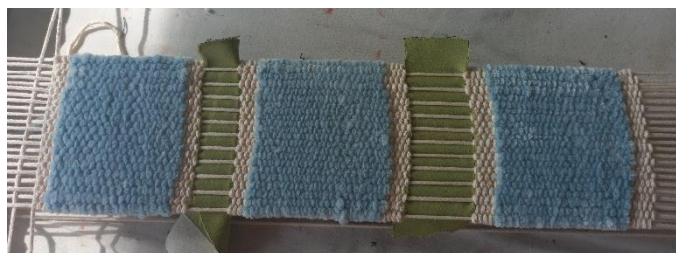
Forrás: Saját



13.Kép: Kéziszövés három

2024

Forrás: Saját



14.Kép: Kéziszövés négy

2024

Forrás: Saját



15.Kép: Prototípus egy

2024

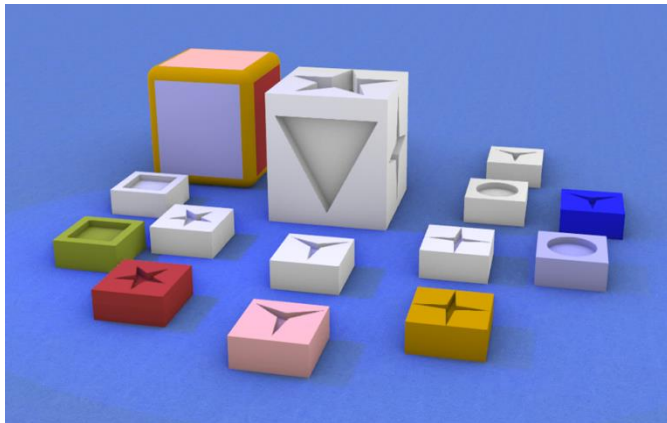
Forrás: Saját



16.Kép: Prototípus kettő

2024

Forrás: Saját



17.Kép: Formakocka 3D terv

Program: Rhino7

2024

Forrás: Saját



18.Kép: Formakocka 3D nyomatva egy

2024

Forrás: Saját



18.Kép: Formakocka 3D nyomatva egy

2024

Forrás: Saját



20.Kép: Memória játék elemei egy

2024

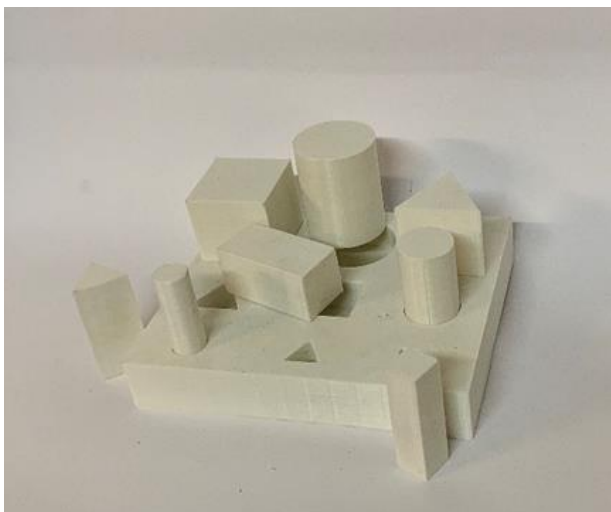
Forrás: Saját



21.Kép: Memória játék elemei kettő

2024

Forrás: Saját



22.Kép: Kivitelezésre nem került kísérlet

2024

Forrás: Saját



23.Kép: Memória játék tesztelése egy
2024

Forrás: Saját



24.Kép: Memória játék tesztelése kettő
2024

Forrás: Saját



25.Kép: Torony tesztelése egy
2024

Forrás: Saját



26.Kép: Torony tesztelése kettő

2024

Forrás: Saját



27.Kép: Formakocka tesztelése egy

2024

Forrás: Saját



28.Kép: Formakocka tesztelése kettő

2024

Forrás: Saját

3. sz. melléklet. Hallgatói nyilatkozat

NYILATKOZAT

Alulírott KELEMEN KRISTINA, a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, KAPOSVÁRI Campus, KEZMŰVES TÁRSKULTÚRA szak nappali/levelező* tagozat végzős hallgatója nyilatkozom, hogy a dolgozat saját munkám, melynek elkészítése során a felhasznált irodalmat korrekt módon, a jogi és etikai szabályok betartásával kezeltem. Hozzájárulok ahhoz, hogy Záródolgozatom/Szakdolgozatom/Diplomadolgozatom egyoldalas összefoglalója felkerüljön az Egyetem honlapjára és hogy a digitális verzióban (pdf formátumban) leadott dolgozatom elérhető legyen a témát vezető Tanszéken/Intézetben, illetve az Egyetem központi nyilvántartásában, a jogi és etikai szabályok teljes körű betartása mellett.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem*

Kelt: 2024 év 04 hó 22 nap



Hallgató



Kaposvári Campus
Cím: 2700 Kaposvár, Guba Sándor u. 40.
Tel.: +36-82 505-800
Honlap: <https://kaposvar.uni-mate.hu>

2. sz. melléklet. Konzulensi nyilatkozat

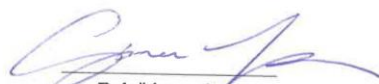
NYILATKOZAT

A dolgozat készítőjének konzulense nyilatkozom arról, hogy a Záródolgozatot/Szakdolgozatot/Diplomadolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A Záródolgozatot/Szakdolgozatot/Diplomadolgozatot záróvizsgán történő védésre javaslom / nem javaslom*.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem*

Kelt: 2024 év 04 hó 22 nap



Belső konzulens

*Kérjük a megfelelőt aláhúzni!