

Mokinių su mokymosi negalia poreikiai Santrauka

Suinteresuotų šalių kokybinio tyrimo ataskaita

EDUROB:

Mokomoji robotika mokiniams su mokymosi negalia

(EDUROB - 543577-LLP-1-2013-1-UK-KA3-KA3MP)

|  |  |
| --- | --- |
| **Deliverable** | D2.2 |
| **Veiklos paketo pavadinimas** | Tyrimas ir analizė |
| **Autorius(-iai)** | Joanna Kossewska (UP) |
| **Būsena** | Darbo dokumentas |
| **Failo pavadinimas** | Report D2.2. students requirements Summary.docx |

*The EDUROB (543577-LLP-1-2013-1-UK-KA3-KA3MP)* *project has been partially funded under the Lifelong Learning programme. This publication reflects the views only of the author(s), and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.*

**Turinys:**

1. **Įvadas**
2. **Tyrimo tikslai ir uždaviniai**
3. **Literatūros apžvalga**
4. **Metodologija**
5. **Mokslinės išvados**
6. **Rekomendacijos ir išvados veiklos paketui WP3**
7. **Įžanga**

Mokiniai su mokymosi negalia turi vystymosi vėlavimą tiek kognityvinėje, tiek socialinėje srityse, kurios įtakoja jų mokymąsi, o vėliau ir galimą užimtumo potencialą. Pagrindinis atspirties taškas yra tai, kad pažinimo gebėjimai, susijęs su suvokimu, vaizduote, atmintimi, taip pat problemų sprendimu, remiasi vidaus psichikos procesu. Šio proceso metu patirti pojūčiai yra įsisavinami, apdorojami, panaudojami ir saugojami, taip tiesioginiu būdu veikdami mokinių mokymosi potencialą.

Mokinių su mokymosi negalia kognityvinė ir socialinė raida gali būti praturtinta naudojant mokymąsi su tarpininkavimo pagalba. Mokymosi su tarpininkavimo pagalba koncepcija buvo pažymėta Lev Vygotsky (1978) ir R. Feuerstein (2006) darbuose. Mokymasis tarpininkaujant yra subtili socialinė sąveika tarp mokytojo ir besimokančiojo siekiant mokinio mokymosi patirties turtinimo. Mokymasis tarpininkaujant yra svarbus raktas į išlikimą ir sėkmę.

Šiuolaikinio tyrimai rodo, kad robotai gali būti naudinga priemonė padrąsinanti veikti žaidimo sąveikoje, kuri yra esminė skatinant augimą vystymosi srityse. Robotai gali turėti teigiamą poveikį mokymosi patirčiai (Standen et. Ne., 2014). Robotai gali būti labiau bendraujantis ir padidinti motyvaciją, kuri vaidina pagrindinį vaidmenį mokymesi (Saerbeck et al., 2010a, Saerbeck et al., 2010b). Robotai gali būti ypač geri tam, nes jie turi potencialo veikti daugialypiu režimu ir įtraukia (Robins ir kt., 2005). Robotas skatina mokinių su specialiaisiais poreikiais (MSP) žaidimo gebėjimus ir bei imitavimą per žaidimus, o tai esminė lavinimo forma vaikų su autizmo spektro sutrikimais (Karna-Lin et al., 2006, Dautenhahm ir kt. (2002) Robotai gali būti idealūs organizuojant patirtinį mokymąsi – tai metodas, kuris gali padidinti besimokančiųjų savarankiškumą tokiose srityse kaip gebėjimas ieškoti ir įsisavinti naujas žinias.

Remiantis paminėtomis psichologinės raidos teorijomis bei faktu, kad humanoidai robotai atstovauja antropomorfinų (sužmoginamų objektų) tendenciją (Zawieska, Duffy 2014) projektas EDUROB siūlo intervencijos modelį, kuriuo siekiama skatinti mokinių pažintinius ir socialinius procesus, kartu orientuojantis į labai reikalingus pritaikomuosius socialinius įgūdžius, pasinaudojant robotų siūlomomis galimybėmis. Robotai naudojama sukurti ryšį, kurio pagalba mokymosi tarpininkaujant strategijos gali būti pritaikomos ir įgyvendinamos.

1. **Tyrimo tikslai ir uždaviniai**

Bendras veiklos paketo nr. 2 (WP2) tikslas buvo nustatyti mokinių su mokymosi negalia poreikius, kurie turėtų būti stimuliuojami. Šis bendras tikslas buvo padalyta į smulkesnius uždavinius, kurie buvo analizuojami tyrimo metu bei lyginami tarp šalių, siekiant rasti galimas mokinių vystimosi sritis, kurios galėtų būti patobulintas panaudojant mokymąsi tarpininkaujant robotams. Numatyti uždaviniai buvo šie:

1.1. Nustatyti mokinių su mokymosi negalia mokymosi poreikius įvairiose Europos šalyse;

1.2. Įvardinti šiuolaikinių mokytojų, dirbančių su mokiniais su mokymosi negalia, mėgstamiausias mokymo strategijas, kurios naudojamos siekiant įgyvendinti konkrečius reikalavimus partnerių šalyse;

1.3. Ištirti mokytojų praktinę patirtį naudoti IRT šiuolaikinėje mokymo praktikoje;

1.4. Nustatyti mokytojų požiūrį į robotų technologijos panaudojimą mokinių su mokymosi negalia vystimosi skatinimui.

Literatūros apžvalga buvo pirmasis žingsnis šiems uždaviniams pasiekti. Literatūros apžvalga rezultatai pateikti žemiau.

**3. Literatūros apžvalga apie besimokančiųjų poreikius**

Šiame skyriuje pateiktos apibendrintos išvados iš plačios literatūros apžvalgos atliktos visose partnerių šalyse nagrinėjant robotų panaudojimą švietime iš akademinės perspektyvos. Siekiant pritaikyti nuoseklų analizės metodą, laikantis šios ataskaitos tikslų buvo sukurta kodavimo formą (žr. priedą B), skirta nustatyti sritis ypač atitinkančias EDUROB projektą. Visą apžvalgą galima rasti D2.2.1 dokumente.

Kodavimo formoje literatūros analizė buvo pagrįsta šiais klausimais: kas sudaro robotų intervencijų tikslinę grupę šiuo metu, kokie jos konkretūs poreikiai, kaip robotai gali būti panaudojami siekiant patenkinti šiuos poreikius, bei kokios buvo nustatytos kliūtys, kurios galėtų įtakoti robotų intervencinio metodo panaudojimą. Šios ataskaitos tikslas yra ištirti mokinių poreikius patvirtintus tyrimais praeityje ir aptarti panaudotus mokymosi uždavinius, kurie pamatuoja tokių mokinių sėkmę, kai dalyvauja robotų intervencijos užsiėmimuose. Be to, potencialus robotų galimas poveikis mokymosi procesui turi būti įrodytas, kad pateisintų tokių intervencijų panaudojimą ilgalaikiams tyrimas.

Esama dabartinių mokslinių tyrimų apžvalga atskleidė, kad tyrimuose labiausiai sutelkti dėmesys į autizmo spektro sutrikimo (ASS) vaikus kaip tikslinę auditoriją, kuriai panaudojama robotų intervencija, nors kai kurie tyrimai buvo atlikti ir su daugybine bei gilią negalią turinčiais vaikais. Tokie mokiniai pasižymi visa eile individualių poreikių, kurie turi būti atliepti taikant atitinkamus mokymo metodus. Tačiau dirbant tokia forma reikalingos skirtingos priemonės kiekvieno besimokančiojo pasiekimų įvertinimui remiantis konkretaus vaiko vystymosi poreikiais.

Mokymosi tikslų ir pedagogikos analizė išnagrinėjo būdus, kuriais specialusis ugdymas šiuo metu yra vertinamas tyrimuose, kuriuose analizuojama robotų intervencija. Tyrimai rodo, kad mokymosi objektai yra įvairialypiai ir individualiai pritaikomi atsižvelgiant į individualius poreikius sutinkamus potencialiai didelės įvairovės studentų grupėje.

Literatūroje apžvalga rodo, kad robotai mokiniams su mokymosi negalia yra potencialiai įtraukianti technologija iš dalies dėl jų natūralaus smalsumo technologijoms. Tai suteikia unikalias galimybes šiai tikslinei grupei pasiūlyti mokymosi intervencijas, kurios gali padėti esminėse socialinio vystymosi srityse, ko galbūt trūko anksčiau. Pavyzdžiui, įtraukia į bendradarbiavimą žaidžiant ar tampa socialiniu tarpininku bendraujant su mokytoju.

Bendra literatūros apžvalga rodo, kad tikslinė robotų intervencijos auditorija turi įvairų galimų poreikių rinkinį. Robotai turi potencialą atliepti visą spektrą šių poreikių dėl integruotų jutiklių ir patrauklumo dėl savo prigimties. Tačiau išlieka klausimas, kokiu mastu ši įvairovė pasireiškia per tikslinę auditoriją EDUROB projekte. Šis klausimas buvo tolimesnių tyrimų rezultatų ir diskusijų tema.

**4. Metodologija**

**4.1 Metodas**

Tyrimo anketa (anglų kalba) buvo sukurta siekiant įvertinti studentų poreikius, taip pat mokytojų naudojamas mokymo strategijas, kad jas būtų atsižvelgiama kuriant robotų inovatyvaus naudojimo gaires. Klausimynas siekė surinkti duomenis iš pagrindinių mokymosi procese dalyvaujančių suinteresuotųjų šalių, daugiausia dėmesio skiriant specialiojo ugdymo mokytojams ir terapeutams.

Į klausimyną buvo įtraukti klausimai, susiję su šiomis sritimis:

1. profesinės charakteristikos (lytis, amžius, pedagoginio darbo stažą, IKT žinios ir naudojimo mokyme patirtis,
2. mokinių charakteristikos (amžius, negalia, reikalinga pagalba - aprašyti skalėje: 0 = nereikia pagalbos, mokinys aktyvus savarankiškai, 1 = reikia minimalios pagalbos, 2 = reikia didelės pagalbos, 3 = mokinys iš viso neaktyvus).
3. mokinių ugdymo ir vystymosi poreikiai (ugdymo ir socialiniu lygmeniu) buvo analizuojamas kaip susikaupimo, suvokimo, atminties, mąstymo strategijas, vykdomosios funkcijos, bendravimo įgūdžiai, bendrosios žinios ir detalios žinios, taip pat bendrieji gebėjimai (pvz: skaitymas, rašymas, skaičiavimas, IKT).
4. mokytojų mokymo strategijos, įprasta praktika (tokių kaip: mokymas grindžiamas veikla, mokymas per atradimus, modeliavimas, mokymasis bendradarbiaujant, instrukcinis mokymas)
5. mokytojų IKT pažinimas ir naudojimas mokymo praktikoje
6. mokytojų požiūris į robotiką švietimo srityje.

Tyrimo anketa buvo išversta į partnerių gimtąsias kalbas ir užpildytos respondentų savarankiškai arba tyrėjo - tiesioginių interviu metu su vienu respondentu arba grupe.

**4.2. Tyrimo imtis**

Iš viso buvo užpildyti 272 klausimynai. Tikslus skaičiai iš kiekvienos šalies nurodyti is lentelėje.

Lentelė 1. Respondentų skaičius pagal šalis.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Šalis/  Partnerio įstaiga | Respondentų skaičius | El. paštas/  internetas | interviu (tiesiogiai, fokus grupė) |
| Bulgarija/  Interprojects | 52 | 0 | 52 |
| Italija/  Europole | 50 | 42 | 8 |
| Lietuva/  Hiteco | 52 | 52 | - |
| Lenkija/  Pedagoginis universitetas | 50 | 0 | 50 |
| Turkija/  Sulyeman Sa universitetas | 50 | 10 | 40 |
| J. Karalystė/  Nottingham Trent universitetas | 18 | 8 | 10 |
| IŠ VISO | 272 | 112 | 160 |

Interviu su mokytojais metodo buvo laikomasi daug labiau Jungtinėje Karalystėje. Veiklos paketo WP3 metodika apima šį procesą, todėl poreikiai JK buvo aprašyti išsamiau tuo metu įvairiais būdais.

**5. Mokslinės išvados**

WP2 pirmiausia siekiama apibūdinti mokinių su mokymosi negalia mokymosi poreikius šešiose skirtingose ​​Europos šalyse ir, antra, apibūdinti, kaip šiuo metu yra sprendžiami šie poreikiai. Kitas esminis tikslas buvo rasti šiuolaikinių pedagogų mėgstamiausias mokymo strategijas darbe su mokiniais su mokymosi negalia, taip pat jų naudojimas IKT technologijų priemones jų pedagoginę patirtį. Tai buvo pagrindas vertinant mokytojų požiūrį į robotų technologijų panaudojimą siekiant užtikrinti didelę įtaką mokinių mokymosi pasiekimams.

Siekiant šių tikslų tyrimas buvo atliktas 6 šalių partnerių pagal specialiai tam sukurtą klausimyną. Iš viso buvo užpildyti 272 klausimynai.

Rezultatai parodė, kad mokinių su mokymosi negalia amžius, su kuriais respondentai dirbo, skyrėsi tarp šalių. Iš visos imties beveik 70% respondentų mokomų mokinių buvo pradinio mokyklinio amžiaus (6-15 metų), tačiau bulgarų pogrupio mokiniai buvo vyresni.

Visoje mokinių imtyje labiausiai paplitusios negalios pasitaikė intelektinė negalia, vystomosios raidos sutrikimai, jutimo ir motorinių sutrikimų bei mokymosi sunkumai. Šios grupės buvo nurodytos beveik visų šalių partnerių atsakymuose. Turkijoje, Jungtinėje Karalystėje, Italijoje ir Lietuvoje grupės, su kuria dauguma respondentų dirbo buvo protinė negalią turintys mokiniai. Bulgarų pogrupyje grupė, su kuria dauguma respondentų dirbo buvo studentai su jutimo negalia.

Visoje mokinių su mokymosi negalia imtyje reikalingas vidutinis pagalbos lygis ir šiek tiek daugiau nei minimalus pagalbos atlikti konkrečią veiklą. Intensyvesnė pagalba buvo reikalinga mokantis ir taikant žinias, tačiau mažiau intensyvi pagalba būtina mobilumui.

Socialinėje srityje tyrimas parodė, kad mokiniams labiausiai reikia pagalbos mokantis socialinių įgūdžių, antroje vietoje - užduočių atlikimo įgūdžių, trečioje – psichinis stabilumas, ketvirtoje - teoriniai protiniai gebėjimai, penktoje vietoje - sąžiningumas ir atsakomyės jausmas, suvokiant, savo privalumus ir trūkumus. Mažiausias poreikis buvo išreikštas tikslumui ir patikimumui, taip pat individualaus pristatymo įgūdžiams.

Tyrimas parodė, kad iš visų mokymo strategijų, kurias mokytojai naudoja pažinimo įgūdžių tobulinimui ugdyme, veikla pagrįstas mokymas yra dažniausiai naudojama mokymo strategija tokių kognityvinių įgūdžių, kaip suvokimas, atmintis, vykdymo funkcijos, bendros ir išsamios žinios bei pagrindiniai bendrieji gebėjimai. Taip pat nurodoma, kad mokymasis bendradarbiaujant naudojama daugiau nei veikla pagrįstas mokymas – bet tik mąstymo strategijoms ir bendravimo įgūdžiams. Antra dažniausiai naudojama mokymo strategija - mokymasis per atradimas - greičiausiai dėl to, dauguma vaikų yra tam tikrame protinio vystymosi etape.

**6. Rekomendacijos ir išvados WP3**

EDUROB inovatyvios pedagogikos esmė - suteikti mokiniams su mokymosi negalia pranašumo pasinaudojant robotais, kurie yra kantrūs ir kompetentingi mokytojai, ir kurie stimuliuoja įsitraukimą ir dalyvavimą socialiniame gyvenime.

Robotų ugdymas gali būti naudingas įvairių kognityvinių ir socialinių įgūdžių lavinimui. Tai gali būti veiksminga organizuojant ugdymą šiose srityse: imitavimas, priežastis ir pasekmė, problemų sprendimas, bendravimas, socialinis mokymasis, bendrosios ir išsamios žinios, bendrieji gebėjimai.

Robotų švietimas galėtų turėti teigiamą poveikį mokinių su negalia (proto negalia, daugybinio raidos vystymosi vėlavimo, sensorinės ir motorikos negalia, taip pat mokymosi negalia) kognityviniam ir socialiniam vystimuisi. Ši procedūra turi būti pritaikyta prie konkrečių kognityvinių ir socialinių tam tikros negalios charakteristikų kiekvienu konkrečiu atveju.

Kaip minėta, J. Karalystės imtis buvo mažesnė, palyginus su kitais partneriais dėl administracinių apribojimų atlikti apklausas mokyklose. Tai reikštų, kad reikalingi kokybiniai metodai, kurie ištirtų respondentų sudėtinių atsakymų gilesnius poreikius. Iš esmės, WP3 tikslas buvo panaudoti interviu protokolus ir ištirti esamus mokymo metodus išsamiau. Nors tyrimas parodė, kad tikslinės grupės poreikių įvairovė, kurie turi būti sprendžiami, yra labai plati, tačiau neaišku, *kaip* šie poreikiai yra atliepiami šalių partnerių mokymo praktikoje šiuo metu .

Todėl WP3 tikslai yra:

* Išnagrinėti kaip įtakoja klasės įvairovė.
* Išnagrinėti, kaip į šią įvairovę yra atsižvelgiama.
* Pasinaudoti mokytojų indėlis, kaip robotai gali būti panaudojami siekiant atliepti šią įvairovę.
* Išnagrinėti kliūtis ribojančias robotais grįstos pedagogikos įdiegimą.
* Panaudoti šiuos aspektus ruošiant pedagogiką, kuri pateiktų kaip pristatyti ir įgyvendinti robotiką visose šalyse partnerėse.