

**KLAIPĖDOS UNIVERSITETO**  
Socialinių ir humanitarinių mokslų fakulteto  
Psichologijos katedra

Renata Kalnikaitė

**MOKINIŲ ĮSITIKINIMŲ APIE JŲ MOKYMOSI SĖKMĘ ĮTAKA  
JŲ MOKYMOSI MOTYVACIJAI  
IR AKADEMINIAMS PASIEKIMAMS**

Pedagoginės psichologijos studijų programos  
magistro baigiamasis darbas

Vadovė doc. dr. Reda Gedutienė

Klaipėda, 2019

# TURINYS

|   |    |
|---|----|
| <b>IVADAS</b> .....   | 3  |
| <b>1. LITERATŪROS APŽVALGA</b> .....  | 5  |
| 1. 1. Mokinių įsitikinimai apie jų mokymosi sėkmę.....                            | 5  |
| 1. 2. Mokymosi motyvacijos svarba.....  | 9  |
| 1.3. Akademinis pasiekimus lemiantys veiksniai .....                              | 13 |
| 1.3.1. Žemų akademinų pasiekimų priežastys.....                                   | 13 |
| 1.3.2. Žemų akademinų pasiekimų pasekmės.....                                     | 15 |
| 1.3.3. Aukštų akademinų pasiekimų priežastys.....                                 | 16 |
| 1.3.4. Aukštų akademinų pasiekimų pasekmės.....                                   | 16 |
| 1.4. Mokinių įsitikinimų, mokymosi motyvacijos ir akademinų pasiekimų sąsaja..... | 17 |
| 1.5. Įsitikinimų apie intelekto nekintamumą keitimo intervencinės programos.....  | 19 |
| <b>2. TYRIMO METODIKA</b> .....   | 22 |
| 2. 1. Tyrimo dalyviai.....  | 22 |
| 2. 2. Įvertinimo būdai.....   | 22 |
| 2. 3. Tyrimo eiga.....  | 24 |
| 2.4. Duomenų apdorojimas.....   | 27 |
| <b>3. TYRIMO REZULTATAI</b> .....   | 29 |
| 3. 1. Įsitikinimų keitimo programos parengimas.....                               | 30 |
| 3.2. Mokinių įsitikinimų apie intelekto nekintamumą pokytis.....                  | 31 |
| 3. 3. Mokymosi motyvacija .....   | 34 |
| 3. 4. Pažymių vidurkiai.....  | 34 |
| <b>4. REZULTATŲ APTARIMAS</b> .....   | 36 |
| <b>IŠVADOS</b> .....  | 41 |
| <b>REKOMENDACIJOS</b> .....   | 42 |
| <b>LITERATŪRA</b> .....   | 43 |
| <b>SANTRAUKA</b> .....  | 48 |
| <b>SUMMARY</b> .....  | 49 |
| <b>PRIEDAI</b> .....  | 50 |

## ĮVADAS

Nacionalinis egzaminų centras (NEC) nuo 2008 metų rengia ne tik baigiamuosius brandos egzaminus, bet ir nacionalinius mokinių pasiekimų patikrinimus antroms, ketvirtoms, šeštoms ir aštuntoms klasėms. Šių patikrinimų rezultatai leidžia mokykloms susipažinti su jų mokinių pasiekimais visų šalies mokinių kontekste. 2017 metų rezultatai parodė, kad nors bendri mokinių pasiekimai gerėja nuo 2014 metų, tačiau vis dar susirūpinimą kelia nepakankamai aukšti ketvirtokų skaitymo, šeštokų rašymo ir aštuntokų matematikos bei rašymo pasiekimai (Bigelienė, Gudynas, Skripkienė, Melnikė ir Jaruševičiūtė, 2017). Longitudinis tyrimas atskleidžia, kad tų pačių mokinių matematikos pasiekimai nuo ketvirtos iki šeštos klasės ženkliai sumažėja. Nurodoma, kad 4–8 klasių mokinių mokymosi pažangą neigiamai veikia žemos jų pačių aspiracijos ir menkas tėvų domėjimasis savo vaikų mokymusi (Bigelienė ir kt., 2017). Tai reiškia, kad mokiniai neturi aukštų siekių mokymesi, o jų mažai besidomintys tėvai taip pat nepagerina situacijos. Tai, kokius tikslus sau kelia mokiniai, kokie yra jų įsitikinimai apie jų mokymosi ir pasiekimų galimybes, bei motyvacija mokytis turi ilgalaikių pasekmių ir jų mokymosi pasiekimams, ir sveikatai (Blackwell, Trzesniewski & Dweck, 2007).

Tam, kad mokinių pasiekimai būtų aukštesni, NEC pasiekimų rezultatų vertintojai siūlo kuo ankstesniame amžiuje pastebėti mokymosi sunkumų priežastis ir bandyti jas įveikti tobulinant ugdymo aplinką, turinį, procesą ir pasiekimų vertinimą (Bigelienė ir kt., 2017). Kaip jau minėta, viena iš mokymosi sunkumų priežasčių yra pačių mokinių įsitikinimai apie jų būsimus pasiekimus. Vienas iš jau kai kuriuose kontekstuose išbandytų būdų padėti mokiniams išsiugdyti jiems naudingus įsitikinimus yra intervencinės programos, kuriomis tikslingai siekiama pakeisti žemas mokinių aspiracijas ir kelti mokymosi motyvaciją (Chao, Visaria, Mukhopadhyay & Dehejia, 2017). Kadangi Lietuvos švietimo sistemoje siekiamybė yra kiekvieno mokinio individuali mokymosi pažanga (Bigelienė ir kt., 2017), naudingų įsitikinimų mokančios ir motyvaciją keliančios intervencinės programos gali būti būtent tai, kas padės mokiniams įveikti mokymosi sunkumus ir pagerins pasiekimus įvairiose srityse.

Šio darbo tikslas yra atskleisti mokinių įsitikinimų apie savo mokymosi sėkmę keitimo intervencinės programos įtaką mokinių mokymosi motyvacijai ir akademiniams pasiekimams. Šiam tikslui pasiekti suformuoti šie uždaviniai:

1. Sukurti mokinių įsitikinimų apie intelekto nekintamumą keitimo intervencinę programą remiantis kitų šalių intervencinių programų pavyzdžiais;
2. Įvertinti sukurtos programos galimybes ir efektyvumą keičiant mokinių įsitikinimus apie savo mokymosi sėkmę;

3. Palyginti mokinių mokymosi motyvaciją prieš įsitikinimų keitimo programą ir po jos taip įvertinant programos įtaką mokymosi motyvacijai;
4. Palyginti mokinių akademinį pasiekimą prieš įsitikinimų keitimo programą ir po jos taip įvertinant programos įtaką akademiniam pasiekimams.

# 1. LITERATŪROS APŽVALGA

## 1.1. Mokinių įsitikinimai apie jų mokymosi sėkmę

Įsitikinimai yra tam tikros tiesos, realybės ar tam tikro reiškinio priėmimas (Belief, 2018). Žmonės turi įvairių įsitikinimų ir jų reikšmė žmogaus elgesiui yra nevienoda. Mokiniai taip pat turi įvairių įsitikinimų apie save, savo aplinką, mokymąsi. Bene lengviausia suprasti, kaip mokinio įsitikinimai paveikia jo mokymąsi, pasitelkus kognityvinę elgesio teoriją. Pagal ją, mokinio įsitikinimai veikia jo mintis, kurios sukelia tam tikrus jausmus, t.y. norą ar nenorą mokytis (Beck, 2008). Tokiu būdu vieni įsitikinimai gali sukelti stiprius jausmus ir daryti didelę įtaką mokinio mokymuisi, o kiti nesukelia tokių stiprių jausmų ir jų įtaka mažesnė. Kadangi įsitikinimų gali būti įvairių, svarbiausia išnagrinėti tuos, kurie turi daugiausia įtakos mokinių elgesiui. Panagrinėsime mokinių įsitikinimus apie jų mokymosi sėkmę ir atribucijų teoriją.

Pripažįstama, kad tai, kaip individas suvokia save, ką apie save galvoja, yra svarbu norint suprasti asmens elgesio priežastis (Dörnyei, 2009). Kiekvienas žmogus turi įsitikinimus apie tai, kokios yra jo esminės savybės, pavyzdžiui, intelektas (Dweck, 2000), kokie yra jo gebėjimai (Dweck, 1999). Šios vidinės žmogaus teorijos kalba ir apie intelekto kintamumą (Blackwell, Trzesniewski & Dweck, 2007). Mokslinėje literatūroje nurodoma, kad visus šiuos įsitikinimus galima išdėlioti ant įsivaizduojamo kontinuumo (ašies), kurio vienoje pusėje yra įsitikinimai apie intelekto stabilumą, o kitoje – įsitikinimai apie intelekto kintamumą (Gutshall, 2013). Tarp šių įsitikinimų (ašies viduryje) būtų dar nesusiformavę konkretūs įsitikinimai apie intelekto kaitą ar nekintamumą. Dweck (2010) tvirtina, kad kiekvienas asmuo yra labiau įsitikinęs savo intelekto lankstumu, augimu pastangų ir atkaklumo dėka, arba yra labiau įsitikinęs, kad intelektas yra nulemtas genetiškai ir jo pastangos nepaveiks. Tokiu būdu tikima, kad intelektas yra nekintantis žmogaus bruožas arba kintanti savybė (Haimovitz & Dweck, 2017). Šie du skirtingi mąstymo poliai apie intelekto stabilumą ir kintamumą vadinami „pastovia mąstysena“ (angl. *fixed mindset*) ir „augimo mąstysena“ (angl. *growth mindset*)<sup>1</sup> (Dweck, 2010), kurios konkrečiau paaiškina vidines asmens teorijas apie tai, ką, jo įsitikinimu, jis sugeba.

Kadangi dar nėra publikuotų mokslinių straipsnių lietuvių kalba apie Dweck intelekto kaitos/nekintamumo idėjas, todėl lietuviškų atitikmenų anglų kalbos terminams „Fixed Mindset“ ir „Growth Mindset“ pavadinti dar nėra. Atskirdami mokinių įsitikinimus apie intelektą, šiame darbe

---

<sup>1</sup> *fixed* – nustatytas, pastovus, nekintamas; *growth* – augimas, didėjimas; *mindset* – mąstysena; požiūris (Bagdonas ir Rimkutė, 2013).

juos vadinsime *įsitikinimais apie intelekto nekintamumą (IN)* ir *įsitikinimais apie intelekto kaitą (IK)*.

Nors mokymasis mokykloje nėra izoliuota kiekvieno mokinio veikla, greičiau jau kolektyvinis užsiėmimas, tačiau paprastai susitelkiama į individualią kiekvieno mokinio pažangą. Todėl nenuostabu, kad ištyrinėjus asmens įsitikinimus apie tai, kaip apskritai kinta žmonių intelektas (Dweck, 2006), buvo pastebėta, kad svarbiau yra tai, kaip žmogus vertina savo paties intelektą (Clews-De Castella & Byrne, 2015): ar jis yra prigimtinis, nekintantis, ar ugdomas ir lavinamas. Nustatyta, kad įsitikinimai apie intelekto nekintamumą yra siejami su neigiamomis pasekmėmis mokymuisi: tokių įsitikinimų turintys mokiniai dažniau pasiduoda esant kliūtims, nusivilia savo gebėjimais, vengia iššūkių, lieka prie užduočių, kurias tikrai gali įveikti (Binder, 2007; Richard, 2007; Bivens, 2008; Dweck, 2010), gali būti labiau linkę į beviltiškumą, atsiribojimą nuo akademinės veiklos (Clews-De Castella & Byrne, 2015), labiau linkę susirgti depresija (Young-Hoon & Chiu, 2011), kentėti dėl socialinio nerimo (Schleider et al., 2016), jų prasta savireguliacija (Hepper, Gramzow & Sedikides, 2010), žemas pasitenkinimas gyvenimu (King, 2017) ir žemi akademiniai pasiekimai (Martin, Marsh & Debus, 2001) (žr. 1 lentelę). Mokiniai su įsitikinimais apie intelekto nekintamumą labiau vertina gebėjimus ir įgimtą talentą, o ne pastangas, nes jų suvokimu svarbiausia pasiekti tam tikrą rezultatą, kuriam jokios pastangos nepadės, nes niekas neištaisys intelekto trūkumo.

Kita vertus, įsitikinimai apie intelekto kaitą (IK) yra susiję su teigiamomis pasekmėmis asmens mokymuisi (žr. 1 lentelę). Mokiniai, kurie yra įsitikinę, kad jų intelektas yra kintantis ir ugdomas (lankstus intelektas), priima iššūkius, sunkiau dirba, kai susiduria su sunkumais. Jie mato pastangas kaip priemonę, padedančią įgauti žinių (Binder, 2007; Richard, 2007; Bivens, 2008; Dweck, 2010). Tokių įsitikinimų besilaikančių mokinių pasiekimai aukštesni, motyvacija mokytis aukštesnė, jie yra mažiau linkę sukčiauti ir meluoti (Blazer, 2011; Grant & Dweck, 2003). Įsitikinimai apie intelekto kaitą nereiškia, kad asmuo sulygina visų intelekto potencialą, verčiau tiki, kad kiekvieno intelektiniai gebėjimai gali būti tobulinami, kiekvienas turi potencialą tokiam tobulėjimui (Dweck, 2010). Mokinio įsitikinimas, kad jo intelektas yra ne duotas, o ugdomas, naudingas jam, nes tuo tikėdamas jis įdeda daugiau pastangų į mokymąsi, nenuleidžia rankų, mokosi sąmoningai, pvz. *Ne viską nulėmė mano genai, aš pats galiu pasistengti ir didinti savo intelektinį potencialą.*

*1 lentelė. Įsitikinimų apie intelektą skirtumai*

| <b>Mokinio įsitikinimai apie intelektą</b>  |  |
|---|--|
| <i>IN</i>   | <i>IK</i>  |
| <i>Įsitikinimai apie intelekto nekintamumą<br/>(intelektas fiksuotas, nekintantis, prigimtinis)</i> | <i>Įsitikinimai apie intelekto kaitą<br/>(intelektas lankstus, kintantis, ugdomas)</i> |
| Dažnesnis pasidavimas esant kliūtims  | Didesnės pastangos, kai susiduriama su sunkumais                                       |
| Nusivylimas savo gebėjimais   | Tikėjimas, kad kiekvieno mokinio intelektiniai gebėjimai gali būti tobulinami          |
| Iššūkių vengimas  | Iššūkių priėmimas  |
| Susitelkimas tik į užduotis, kurias tikrai gali įveikti   | Pastangos matomos kaip priemonė, padedanti įgauti žinių                                |
| Polinkis į beviltiškumą, atsiribojimą nuo akademinės veiklos  | Mažesnis polinkis sukčiauti ir meluoti   |
| Didesnis polinkis susirgti depresija  | Mažesnis polinkis susirgti depresija   |
| Prasta savireguliacija  | Geresnė savireguliacija  |
| Žemesni akademiniai pasiekimai  | Aukštesni akademiniai pasiekimai   |

Šaltinis: parengta pagal Martin, Marsh & Debus, 2001; Binder, 2007; Richard, 2007; Bivens, 2008; Dweck, 2010; Hepper, Gramzow & Sedikides, 2010; Young-Hoon & Chiu, 2011; Blazer, 2011.

IK įsitikinimai yra labiau pageidautini dėl savo sąsajų su elgesiu, naudingų mokymuisi, todėl svarbu aptarti, kaip tokius įsitikinimus ugdyti. Pasirodo, įsitikinimai apie intelekto kaitą yra gana lankstus reiškinys: mokiniai gali viename kontekste tikėti savo intelekto augimo galimybėmis, o kitame kontekste – netikėti (Blazer, 2011). Mokinys gali būti įsitikinęs, kad jo gebėjimai gali tobulėti vienoje srityje, pvz. kalbų mokymesi (įsitikinimai apie intelekto kaitą), o kitoje srityje, pvz. matematikoje – netobulėti (įsitikinimai apie intelekto nekintamumą) (Dweck, 2006). Nors susiformavusi žmogaus mąstysena, šiuo atveju – įsitikinimai apie intelekto kaitą, yra gana stabilūs, jie gali kisti dėl naujos patirties ir planingų intervencijų (Dweck, 2017). Tikėjimą savo galimybėmis reikia ugdyti kuo anksčiau, nes šie įsitikinimai yra sunkiausiai keičiami paauglystėje, o ankstyvame mokykliniame amžiuje dar nėra tvirtai susiformavę (Dweck, 2010).

Mokinių įsitikinimus keisti nėra lengva, nes gali būti, kad būdami paaugliais jie jau turi sukaukę daug patirties, kuri patvirtina jų įsitikinimus, ir dėl to juos keisti vis sunkiau. Jungtinės Karalystės mokslininkai Yorke ir Knight (2004) pateikia, kaip gali skirtis arba sutapti mokinių ir mokytojų įsitikinimai apie intelekto kaitą ir nekintamumą: mokytojas su IK ir mokinys su IK, mokytojas su IN ir mokinys su IK, mokytojas su IK ir mokinys su IN, mokytojas su IN ir mokinys su IN. Taigi, įmanoma, kad net ir savo potencialu tobulinti savo gebėjimus įsitikinęs mokinys keletą

metų iš mokytojų girdi priešingą nuomonę. Vaikas pasikliauja suaugusiųjų teikiama informacija ir ypač tuomet, kai tai informacija apie patį vaiką. Mokiniai natūraliai perima savo mokytojų įsitikinimus ir nuomonę.

Dar svarbesni mokiniui yra jo tėvų įsitikinimai: jei vaiko tėvų įsitikinimai apie intelekto nekintamumą yra tvirti, tokie tėvai savo vaikui perduos mintį apie tai, jog vaikas arba yra protingas, arba nėra (Schleider et al., 2016). Ir visai nesvarbu, kokie iš tiesų yra vaiko mokymosi rezultatai, nes tyrimai neranda jokie ryšio tarp įsitikinimų apie intelekto kaitą ir ankstesnių pasiekimų lygio (Atwood, 2010). Tai reiškia, kad nepriklausomai nuo anksčiau pasiektų rezultatų mokinys gali turėti įvairių paaiškinimų, kodėl jam pasisekė, ar kodėl jam nepavyko. Taip yra dėl to, kad mokiniai ne objektyviai vertina savo gebėjimus. Net ir geriausiai pažymiais besimokantis mokinys gali gyventi su nerimu, kad vieną dieną jo talento pritrūks geriems įvertinimams gauti. Kadangi įsitikinimus galima keisti požiūrio keitimo priemonėmis ir sulaukti teigiamų akademinų rezultatų (Blazer, 2011), mokytį mokinius įsitikinimų apie intelekto kaitą yra netik įmanoma, bet gali būti labai naudinga.

Be įsitikinimų apie intelektą mokymosi motyvacijai ir pasiekimams svarbios mokinių atribucijos, t.y. priežastys, kurios pasirenkamos paaiškinti svarbias gyvenimo pasekmes (Reeve, 2005). Mokymosi tai – kaip mokinys renkasi paaiškinti savo mokymosi pasekmes, pvz. kodėl nepasisekė pasiekti norimo rezultato, kas tam sutrukdė. Tyrimai rodo, kad mokiniai dažnai apie tai mąsto ir jų motyvaciją paveikia tai, kokias priežastis jie priskiria gautiems rezultatams (Fishman & Husman, 2017). Pasak Weiner atribucijų teorijos, paaugliai ir jaunuoliai yra linkę savo sėkmes ir nesėkmes paaiškinti viena iš keturių priežasčių: gebėjimais (ar jų stoka), pastangomis, užduoties sunkumu ir sėkme (ar jos nebuvimu) (Linnenbrink & Pintrich, 2002). Mokiniai, turintys įsitikinimus apie intelekto nekintamumą, paaiškina, kad jiems nesiseka mokytis, nes jiems trūksta gebėjimų, užduotys per sunkios ir tiesiog pritrūksta sėkmės. O mokiniai su įsitikinimais apie intelekto kaitą tikės, kad jiems nepasisekė mokykloje, nes jie neįdėjo pakankamai pastangų arba naudojo ne pačias geriausias strategijas. Atribucijų teorija naudinga tuo, kad leidžia pamatyti, kokie mokinių įsitikinimai jiems naudingi, o kokie neigiamai paveikia jų mokymąsi ir motyvaciją. Naudingiausia mokiniui tikėti, kad jo mokymosi rezultatų priežastis yra pastangos, nes būtent šį kintamąjį mokinys gali keisti, t.y. jei nepavyko pasiekti norimų rezultatų, reikia įdėti daugiau pastangų arba keisti mokymosi strategiją.

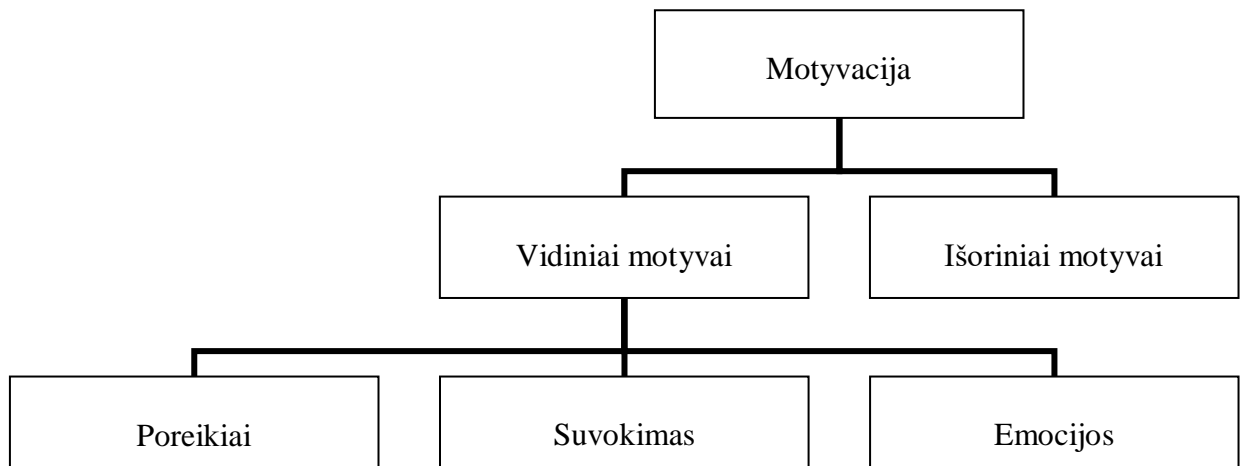
Taigi, mokinių įsitikinimai apie savo mokymosi sėkmę apima įsitikinimus apie intelekto kaitą ir atribucijas. Apžvelgus įsitikinimų apie intelekto kaitą ir įsitikinimų apie intelekto nekintamumą skirtumus galime teigti, kad įsitikinimai apie intelekto kaitą yra daug naudingesni mokiniui, nes padeda priimti iššūkius, nepasiduoti esant kliūtims ir daugiau pasiekti lyginant su įsitikinimais apie intelekto nekintamumą. Todėl svarbu ieškoti būdų, kaip mokinius mokytį kitokio požiūrio į savo

mokymosi sėkmę, tai yra – įsitikinimų apie intelekto kaitą. Kai mokinys bus įsitikinęs, kad gali ugdyti savo talentus ir pastangomis daug pasiekti, tikėtina, kad jo mokymosi motyvacija bus aukštesnė. Neveltui būtent įsitikinimai apie mokymąsi dažnai padeda paaiškinti mokinių motyvaciją (Rupšienė, 2000).

## 1.2. Mokymosi motyvacijos svarba

Atrodo, kad motyvacijos reikšmė mokymesi analizuojama jau seniai ir viskas jau pasakyta, tačiau mokytojai ir anksčiau, ir dabar tebekalba apie motyvacijos mokytis problemas (Jegelevičienė, Merfeldaitė ir Railienė, 2016). Panašu, kad net ir žinodami, jog problema yra silpnėjanti motyvacija, pedagogai nežino, kaip šią problemą spręsti. Motyvacija yra sudėtingas, daugialypis konstruktas, kuriam analizuoti reikia psichologinių žinių. Įdomu, kad mokslinių darbų paieškoje su raktiniais žodžiais „mokymosi motyvacija“ dominuoja edukologijos sritis. Vadinasi, nors motyvaciją galima priskirti prie psichologijos sąvokų, daugiausia tyrimų apie mokinių mokymosi motyvaciją Lietuvoje aprašo ne psichologai, o pedagogai ir sociologai. Taigi, mokinių mokymosi motyvacijos problema daugiausia gvildenama pedagoginiu, o ne psichologiniu aspektu. Galimai dėl to tyrimuose pritrūksta „gylis“ ir aiškumo, ką daryti žinant, kad motyvacija mokymosi procese tokia svarbi, ir kaip konkrečiai pritaikyti tyrimų apie mokymosi motyvaciją išvadas padedant mokiniams.

Pirmiausia aptarkime, kaip motyvacija apibrėžiama mokslinėje literatūroje. Paprasčiausiai apibūdinant, motyvacija yra priežastys, dėl kurių asmuo vienaip ar kitaip elgiasi (Guay et al., 2010). Lietuvių autoriai aprašo šiek tiek plačiau: „motyvacija yra vidinė ir išorinė paskata (motyvas) veikti siekiant tikslo; jėgos, kurios teikia energijos ir nukreipia elgesį“ (Ramonienė et al., 2012, p. 135). Kiti mokslininkai motyvaciją apibūdina kaip „požymį“ ar „skatinančią savybę“ (Gredler, Broussard & Garrison, 2004), tačiau visi sutaria, kad motyvacija yra tam tikra vidinė arba išorinė jėga (Reeve, 2005), kuri suteikia energijos ir kryptį elgesiui. Motyvas arba paskata yra konkretus vidinis arba išorinis patyrimas, procesas, kuris yra kokio nors veiksmo priežastis. Kaip parodyta 1 pav., vidinius motyvus sudaro poreikiai, suvokimo procesai (įsitikinimai, lūkesčiai, savivoka) ir emocijos. Išoriniai motyvai yra kas nors vertingo, apčiuopiamo ir motyvuojančio, pvz. piniginis atlygis už atliktą darbą. Ir vidiniai, ir išoriniai motyvai yra svarbūs analizuojant mokinio elgesio priežastis.



*1 pav. Motyvacijos šaltiniai (pagal Reeve, 2005)*

Motyvacija atsako į klausimą, kodėl asmenys vienaip ar kitaip elgiasi, o mokymosi motyvacija (arba motyvacija mokytis) atsako į konkretų klausimą, kodėl mokiniai mokosi ar kodėl nesimoko. Tai mokymosi veiksmų ir paskatų sistema (Jovaiša, 2007). Plačiau kalbant, akademinė motyvacija (mokymosi motyvacija) – tai paskata, impulsas mokytis ar atlikti kitas veiklas, susijusias su akademinė aplinka (Kairys et al., 2017); tai priežastys, dėl kurių mokinys mokosi mokykloje. Pažinimo pradžioje mokiniai mokosi dėl paties mokymosi – vaikui mokytis naujų įgūdžių ir sužinoti naujų dalykų yra tiesiog įdomu (Gučas, 1990), o vėliau atsiranda šie motyvai:

- su mokymosi tikslais susiję motyvai (mokosi, nes tikisi sulaukti sėkmės, siekia išvengti nepasisekimo, nori parodyti, ką gali);
- su mokymosi tikslais nesusiję motyvai (mokosi, nes nori nudžiuginti kitus, ką nors už tai gauti) (Salienė, 2011).

Kadangi keičiasi mokinių mokymosi motyvai priklausomai nuo jų amžiaus, skiriasi ir motyvacijos „kiekis“. Lietuvoje atliktas tyrimas rodo, kad aukščiausia mokinių motyvacija yra penktoje ir dvyliktoje klasėse (Targamadžė ir Rakauskienė, 2007), tai yra, pereinamaisiais laikotarpiais. Tuo tarpu paauglių šeštose – vienuoliktose klasėse motyvacija mokytis yra žemesnė. Nors mokiniai ne visuomet yra motyvuoti mokytis, visuose amžiaus tarpsniuose mokymosi motyvacija yra svarbi visapusiškam mokinio augimui. Ji turi įtakos mokymosi pasiekimams (Pintrich & Schunk, 2002) ir mokymosi produktyvumui (Urnėžienė, 2012). Barkauskaitė ir Motiejūnienė (2004, p. 38) netgi teigia, kad „motyvacijos stiprinimas yra svarbiausias veiksnys kokybiškam, prasmingam, saugiam mokymuisi, savijautai ir ryšiui su mokykla“. Pasak autorių, motyvuotas mokinys turi nuostatą siekti daugiau, nes mokykloje gerai jaučiasi ir pastebi savo darbo rezultatus. Kadangi mokymosi motyvacijos rezultatas yra mokymosi produktyvumas ir pasiekimai, pedagogams siūloma pašalinti tokius veiksnius, kurie galėtų slopinti motyvaciją mokytis. Galima

sakyti, kad kuo mažiau mokinio kontekste yra tokių veiksnių, slopinančių motyvaciją, tuo labiau jis bus motyvuotas mokytis.

Tam, kad suprastume, kas lemia aukštą ar žemą mokinių mokymosi motyvaciją, svarbu išnagrinėti šiuos reiškinių aspektus: vidinė motyvacija, išorinė motyvacija, pasiekimų motyvacija ir orientacija į tikslą (Woolfolk, 2001). Aptarsime, kaip kiekvienas iš šių reiškinių prisideda prie mokymosi proceso sėkmės.

Vidinė ir išorinė motyvacija, kaip dvi monetos pusės, apima visus asmens elgesio motyvus, vidinius ir išorinius, tačiau pasiremti tik vienais arba kitais motyvuojant mokinius greičiausiai neužteks. Tyrimai rodo, kad vidinė mokymosi motyvacija yra siejama su prasmingais ir ilgalaikiais mokymosi rezultatais, vidinę motyvaciją turintys mokiniai patiria mažiau nesėkmių, o jų pažinimo procesas stabilesnis (Indrašienė ir Suboč, 2010). Tokių rezultatų nepavyksta pasiekti naudojant išorinės motyvacijos priemones. Moon (2006) teigia, kad vidinė motyvacija yra būdinga gerai besimokantiems mokiniams, nes ji skatina mokytis sąmoningai ir siekti žinių kokybiškai. Tuo tarpu išoriniai motyvai (paskatinimai, pripažinimas, statusas) yra svarbesni ne taip gerai besimokantiems ir sunkumų patiriantiems mokiniams. Tai nebūtinai reiškia, kad žemesnių pasiekimų mokinius reikia motyvuoti išorinės motyvacijos priemonėmis, o aukštų pasiekimų mokiniai jau ir taip motyvuoti iš vidaus. Galimai yra ir kitų veiksnių, prisidedančių prie motyvacijos ir akademinų pasiekimų, tokių kaip suvokiamas socialinis palaikymas (Bagci, 2018). Nesunku įsivaizduoti, kad skirtingai motyvuoti bus mokiniai, kuriuos palaiko šeima, kurie turi pasitenkinimą keliančius socialinius ryšius, ir tie, kurie visos šios socialinio palaikymo sistemos neturi. Sunkumus patiriantiems mokiniams išorinės motyvavimo priemonės gali padėti, tačiau siekiamybė yra, kad mokinyš bus motyvuotas iš vidaus – tuomet jo mokymosi rezultatai bus ilgalaikiai, kitaip sakant, ne geram pažymiui, o prasmingam pažinimui.

Nepaisant to, Targamadžė ir Rakauskienė (2007), apklaususios mokytojus, pastebėjo, kad dalis Lietuvos pedagogų pabrėžia išorinės motyvacijos svarbą ir renkasi motyvuoti mokinius dažniais žinių patikrinimais. Tačiau tokia motyvavimo priemonė teigiamai veikė tik jau motyvuotą mokinį, kurio dažni atsiskaitymai ir didelis medžiagos kiekis nevargino. Nemotyvuotų mokinių toks išorinės motyvacijos būdas nepaveikė teigiamai. Tokie pastebimi skirtumai rodo, kad mokytojai ieško būdų, kaip motyvuoti mokinius, bet ne visada randa tinkamus visiems. Apklausti mokiniai norėtų, kad mokytojai į juos žiūrėtų kaip į žmones, kurie turi savo nuomonę, o ne vien tik į jų pažymius ir savo gerą vardą (Miltenienė et al., 2016). Mokiniai nori, kad būtų skatinama jų vidinė motyvacija mokytis. Jei visi mokiniai būtų motyvuoti iš vidaus, jų mokymasis būtų sąmoninga veikla ir rezultatai kokybiški bei ilgalaikiai, greičiausiai mokytojams ir nereikėtų imtis jokių papildomų priemonių.

Mokinio sėkmei taip pat svarbi pasiekimų motyvacija, kuri yra nuolatinis poreikis stiprinti savo įgūdžius ir atlikti darbą pagal tobulumo standartus (Elliot & Dweck, 2005). Tai natūrali motyvacinė tendencija, kuri skatina individus elgtis pagal jiems būdingus interesus, siekti žinių, domėtis naujovėmis, aktyviai priimti informaciją ir kūrybiškai pritaikyti įgūdžius (Hooja & Shaktawat, 2017). Pasiekimų motyvacija svarbi mokymesi, nes mokiniai akademinėje veikloje gali gana aiškiai matyti, kokį lygį gali pasiekti tam tikroje pamokoje, kokius gauna pažymius, kaip keičiasi rezultatai laikui bėgant. Aukštą pasiekimų motyvaciją turintis mokinys įvertina savo pasiekimus ir kryptingai siekia daugiau. Pasiekimų motyvacija svarbi mokiniui, nes jo pagrindinė veikla yra mokymasis – naujų įgūdžių įgijimas ir tobulėjimas siekiant žinių.

Kitas mokymosi motyvacijai svarbus aspektas yra orientacija į tikslą. Orientavimasis į tikslą yra rinkinys tikslų, įsitikinimų ir požiūrių, kurie apibūdina žmogaus pradines priežastis įsitraukimui į akademinę veiklą, arba pagrindiniai tikslai, kuriuos jis ar ji bando pasiekti akademinėje srityje (Ames, 1992). Be abejo, mokiniui yra svarbu būti orientuotam į konkretų tikslą, nes tai suteikia krypties mokymuisi, priešingai negu tokios krypties neturėjimas. Kadangi paprastai mokymosi procesui vadovauja mokytojas, orientacija į tikslą mokiniui suteikia šiek tiek kontrolės, įgalina jį būti atsakingu už savo mokymąsi ir tokiu būdu duoda gerų rezultatų. Orientuotas į tikslą mokinys turi aukštą autonomiją: nori ir sugeba rinktis pats, ką nori daryti (Fazey & Fazey, 2001). Autonomiškas mokinys jam svarbiose srityse parodys, jog turi tikslą ir judėjimo kryptį, bei turi aukštą motyvaciją pasiekti norimų rezultatų.

Vidinė, išorinė motyvacija, pasiekimų motyvacija ir orientacija į tikslą yra svarbūs mokinio motyvavimo aspektai, kuriuos reikia naudoti teisingai. Naujos motyvaciją aiškinančios teorijos pabrėžia, kad mokiniai gali būti motyvuoti įvairiai, o jų skirstymas į motyvuotus ir nemotyvuotus yra per daug supaprastintas (Linnenbrink & Pintrich, 2002). Motyvacija turėtų būti vertinama skirtinguose kontekstuose, pvz. matematikos mokymosi motyvacija, nes nėra tikslinga vertinti motyvaciją bendrai, kai ji skirtinguose kontekstuose skiriasi (Linnenbrink & Pintrich, 2002). Galbūt teisingiau būtų sakyti, kad iš tiesų visi mokiniai yra motyvuoti, tačiau ne visi yra motyvuoti mokytis (Reiss, 2009).

Apžvelgus aspektus, svarbius mokymosi motyvacijai, galima teigti, kad mokymesi siekiama vidinės mokinių motyvacijos, bet išorinės motyvavimo priemonės taip pat gali būti naudingos. Motyvuoti mokiniai dažnai turi aukštą pasiekimų motyvaciją ir yra orientuoti į tikslą. Kadangi motyvacija nėra stabilus asmens bruožas (Linnenbrink & Pintrich, 2002), ji kinta priklausomai nuo kitų veiksnių ir konteksto. Būtent šiuo motyvacijos lankstumu gali naudotis pedagogai ir psichologai, ieškodami būdų, kaip motyvuoti mokinius.

### 1.3. Akademinis pasiekimus lemiantys veiksniai

Pagrindinė mokinio veikla yra mokymasis, todėl nenuostabu, kad šio proceso sėkmę nuolat bandoma įvertinti ir ieškoma būdų, kaip padėti mokiniui pasiekti kuo daugiau. Įvertinti mokinių įvairių gebėjimų mokymosi pažangą visuomet buvo svarbu, nes mokinių akademiniai pasiekimai mokykloje turi įtakos vėlesniems mokinių akademiniam pasirinkimams, pvz. sprendimui rinktis studijas baigus mokyklą (Khattab, 2015).

Akademiniai pasiekimai yra matas, naudojamas nustatyti vaiko mokymosi progresą (Miller, 2007). Akademiniai pasiekimai (arba *mokymosi pasiekimai*, *mokinių pasiekimai*) susideda iš mokymosi rezultatų pasiekimo, reikiamų įgūdžių ir kompetencijų įgijimo, pasitenkinimo, atkaklumo ir vėlesnės karjeros sėkmės (York, Gibson & Rankin, 2015). Galima būtų vertinti kiekvieną šią sritį nustatant, kokie yra mokinio pasiekimai, tačiau dažniausiai dėl noro supaprastinti vertinimo procesą apsiribojama akademinis pasiekimus vertinti tiesiog pažymiais ir jų vidurkiais (York, Gibson & Rankin, 2015).

Mokinio akademinis pasiekimus lemia jo įsitikinimai (Gutshall, 2013), kognityviniai gebėjimai, motyvacija (Pintrich & Schunk, 2002), asmens kultūrinės ir demografinės savybės (Linnenbrink & Pintrich, 2002), įsitraukimas į mokymosi procesą (Klem & Connell, 2004), socialiniai ryšiai (Caprara, Barbaranelli, Steca & Malone, 2006). Kiekvienas iš šių veiksnių prisideda prie paaiškinimo, kodėl mokiniui sekasi mokytis arba kodėl jam nesiseka. Kai kurie tyrėjai teigia, kad akademinis pasiekimus paaiškina ir kognityviniai, ir asmenybės veiksniai (Rindermann & Neubauer, 2001). Išskiriama, kad geriausiai mokinio akademinis pasiekimus galima nuspėti remiantis jo intelektu ir asmenybės bruožais (Chamorro-Premuzic & Furnham, 2005), pvz. didžiojo asmenybės penketo teorija (Laidra, Pullmann & Allik, 2006).

#### 1.3.1. Žemų akademinis pasiekimų priežastys

Žemus mokinio akademinis pasiekimus galima paaiškinti ir vidiniais, ir išoriniais veiksniais. Išorinėmis priežastimis laikomi tokie socioekonominiai veiksniai kaip socialinė ir ekonominė šeimos padėtis, asmens lytis, tautybė, gyvenamasis regionas (Marks, 2006). Mokinys tokia kontekste tiesiog gyvena ir rinktis negali, todėl laikoma, kad svarbesnės yra vidinės priežastys analizuojant, kodėl mokinių pasiekimai būna žemi.

Vienas iš svarbiausių vidinių veiksnių, pasirenkamų paaiškinti žemus mokinių pasiekimus, yra motyvacija mokytis. Dažnai sakoma, kad pagrindinė mokinių žemų pasiekimų problema yra žema jų motyvacija, tačiau Mandel ir Marcus (1995) teigia, kad mažai pasiekiantys mokiniai iš tiesų yra labai motyvuoti, tik jie yra motyvuoti kitokioje veikloje, ne siekime gauti gerus pažymius. O tiesiog manyti, kad žemų pasiekimų priežastis yra žema mokymosi motyvacija, gali būti per platu ir

naudinga. Daugiau informacijos gali suteikti motyvacijos mokymosi procese išskaidymas. Pagal Reiss (2009) šešiolikos gyvenimo motyvų modelį, žemi akademiniai pasiekimai turi šešias motyvazines priežastis: nesėkmės baimė (aukštas priėmimo poreikis), nesmalsumas (žemas pažinimo poreikis), ambicijos trūkumas (žemas jėgos poreikis), spontaniškumas (žemas tvarkos poreikis), atsakomybės trūkumas (žemas garbės poreikis) ir kovingumas (aukštas keršto poreikis). Nors kiti autoriai (Klem & Connell, 2004; Marks, 2006; Caprara, Barbaranelli, Steca & Malone, 2006) įvardina kitokias žemų pasiekimų priežastis, jas visas galima priskirti vienai iš Reiss pasiūlytų motyvacinių priežasčių.

Kai mokinys dėl baimės, kad jam nepasiseks, lieka prie lengvų užduočių ir nebando tokių, kur jam gali nepavykti, tai reiškia, kad mokinys turi aukštą poreikį būti priimtu. Jis daro tik tai, kas jam garantuoja sėkmę, dėl kurios jis bus priimtas, o ne atstumtas.

Smalsumo stoka apriboja mokinį, nes nenorėdamas pažinti, nebūdamas natūraliai smalsus jis neįsitraukia į intelektualinę veiklą. Į mokyklos veiklą menkai įsitraukę ir prastai mokyklą lankantys mokiniai dažniau gauna žemesnius pažymius, pasiekia žemesnius balus patikrinimo testuose (Klem & Connell, 2004). Įdomu pastebėti ir tai, kad žemų pasiekimų mokinių tėvai taip pat yra mažiau įsitraukę į mokyklos gyvenimą (Valantinas ir Čiuladienė, 2013). Ispanijos mokslininkas Fernández-Alonso su kolegomis (2017) atrado ir priežastinį ryšį: tėvų neįsitraukimas į mokyklos gyvenimą ir mokymosi procesą turi neigiamos įtakos vaikų pasiekimams mokykloje. Jeigu vaikas natūraliai nėra smalsus, tai prie jo žemų pasiekimų dar labiau prisideda tėvų neįsitraukimas į jo mokymosi veiklą. Natūralu, kad mokiniui į mokyklos veiklą įsitraukti sunku, kai akademinė veikla yra neįdomi, pažinimo poreikis žemas, o tėvai nerodo didelio susidomėjimo – tuomet ėjimas į mokyklą ir mokymasis atrodo kaip nesibaigianti prievolė.

Dėl ambicijų stokos ir jėgos poreikio trūkumo mokinys vengia sunkaus darbo. Štai Khattab (2015) teigia, kad žemus pasiekimus sąlygoja žemi mokinio lūkesčiai sau. Kitaip sakant, neambicingas mokinys nesistengia daug pasiekti, jam nelabai svarbūs jo pažymiai. Šių mokinių pasiekimų motyvacija yra žema (Elliot & Dweck, 2005). Atrodo, kad tokiems mokiniams gali reikėti daugiau mokytojų palaikymo ir paskatinimo, deja, Lietuvos mokyklose matomas paradoksas: mokytojai yra linkę skirti mažiau dėmesio žemesnių gebėjimų mokiniams (Miltenienė ir kt., 2016). Tiesa, neaišku, ar mokytojai neskiria pakankamai dėmesio, nes sunku ir tiesiog nenori dirbti su žemų pasiekimų mokiniais, ar mokiniai mažiau pasiekia, nes negauna pakankamai mokytojų dėmesio.

Dėl savo spontaniškumo ir žemo tvarkos poreikio mokiniai nuolat užsiima daugybe skirtingų veiklų. Tokie mokiniai yra mažiau reflektyvūs ir mažiau sąmoningi. Jie elgiasi greitai ir nepagalvodami. Įrodyta, kad sąmoningumas padeda nuspėti aukštus mokinio pasiekimus (Janošević & Petrović, 2019), todėl nesunku įsivaizduoti, kad spontaniškam jaunuoliui gali trūkti

sąmoningumo ir organizuotumo. Šių savybių trūkumas gali prisidėti prie prastesnių mokymosi rezultatų.

Dėl atsakomybės trūkumo ir žemo garbės poreikio mokinys nuolat ieško progų sukčiauti. Tokiam mokiniui trūksta pagarbos etikos normoms ir moralei, todėl gali būti laikoma savimonės trūkumu (Barkauskaitė ir Rodzevičiūtė, 2004). Šių mokinių išorinė motyvacija mokymosi procese gali būti aukštesnė už vidinę motyvaciją (Moon, 2006), nes jie nuolatos ieško trumpalaikių sėkmės būdų, dažniau siekia gero pažymio negu žinių ir tinkamo ilgalaikio išmokimo.

Dėl savo kovingumo mokiniai dažnai įsivelia į konfliktus ir gauna pastabų dėl elgesio. Dažnesni konfliktai mokykloje nuspėja žemesnį mokinio įsitraukimą į mokymąsi (Hughes & Cao, 2018), todėl kovingų ar konfliktiškų mokinių prastesni rezultatai dažnai mokytojų nestebina.

Taigi, Reiss (2009) teigia, kad mažai mokykloje pasiekiantis mokinys pasižymės bent vienu iš šių požymių:

- Dėl baimės, kad nepasiseks, lieka prie lengvų užduočių ir nebando tokių, kurių gali nepavykti atlikti;
- Dėl smalsumo stokos neįsitraukia į intelektualinę veiklą;
- Dėl ambicijų stokos vengia sunkaus darbo;
- Dėl savo spontaniškumo ir žemo tvarkos poreikio nuolat užsiima daugybe skirtingų veiklų;
- Dėl atsakomybės trūkumo nuolat ieško progų sukčiauti;
- Dėl savo kovingumo dažnai įsivelia į konfliktus ir gauna pastabų dėl elgesio.

Svarbus ir mokinio socialinis kontekstas, pavyzdžiui, mokinį supantys mokytojai. Tyrėjai Italijoje atrado, kad mokytojų įsitikinimai apie savo saviveiksmingumą paveikia jų mokinių akademinį pasiekimą (Caprara, Barbaranelli, Steca & Malone, 2006). Pasirodo, svarbu ne tik mokytojų darbo stilius, pedagoginio darbo stažas, bet ir jų asmenybė bei įsitikinimai, kurių jie garsiai galbūt net neišsako. Mokytojas gali teigti, kad tiki visų mokinių sėkme, kad kiekvienas iš jų turi potencialą ir gali pasiekti savo akademinį tikslus, bet jei iš tiesų tas mokytojas yra įsitikinęs, jog geriausia padėti tiems, kurie jau dabar motyvuoti, tai bus matoma jo elgesyje ir turės pasekmių mokinių mokymuisi.

### **1.3.2. Žemų akademinį pasiekimų pasekmės**

Dėl menkų akademinį pasiekimų mokiniai dažnai gauna neigiamą grįžtamąjį ryšį iš savo mokytojų, dėl kurio mokiniai dažnai nusprendžia palikti mokyklą (Raižienė, Gabrielavičiūtė, Garckija ir Kalesinskas, 2017). Dažnai mokiniai patys nusprendžia mokyklos nebaigti (Marks, 2006) arba yra pašalinami iš švietimo įstaigos (Barkauskaitė ir Rodzevičiūtė, 2004). Dėl vidurinio išsilavinimo neįgijimo jų karjeros pasirinkimai apriboti taip pat kaip ir ekonominis savarankiškumas (Klem & Connell, 2004). Tokiu būdu žemi pasiekimai mokykloje turi tiesioginės įtakos vėlesniems

karjeros pasirinkimams: mažai pasiekęs mokinys gali ilgai nerasti darbo ar dirbti nepilnu etatu (McMillan & Marks, 2003).

### **1.3.3. Aukštų akademinų pasiekimų priežastys**

Nemažai atlikta tyrimų, kurie įrodo tam tikrų asmenybės bruožų svarbą aukštiems akademiniam pasiekimams (Chamorro-Premuzic & Furnham, 2005; Laidra, Pullmann & Allik, 2006). Lietuvių mokslininkės Barkauskaitė ir Rodzevičiūtė (2004, p. 89) teigia, kad „sėkmingas mokymasis siejamas su pozityviu savimonės, autokonceptijos ir kitų asmenybės darinių formavimusi“. Prie aukštų pasiekimų prisideda mokinio sutariamumas ir sąmoningumas (Kwok, Hughes & Luo, 2007; Janošević & Petrović, 2019). Estijos mokslininkai Laidra, Pullmann ir Allik (2006) taip pat nustatė, kad aukštus akademinus pasiekimus galima nuspėti, jei mokinio aukštas atvirumas patirčiai, sutariamumas ir sąmoningumas. Šie asmenybės bruožai sietini su aukštais akademiniais pasiekimais mokiniams visuose mokyklos lygmenyse: nuo pradinės iki vidurinės mokyklos. Be šių asmenybės bruožų labai svarbūs aukštiems pasiekimams yra kognityviniai mokinio gebėjimai bei akademinė savimonė (Spengler, Brunner, Martin & Lüdtker, 2016) – tai, su koku vaidmeniu asocijuojasi mokinys, pvz. *Esu gabus matematikai* arba *Neturiu talento tiksliesiems mokslams*.

Mokinių lūkesčiai sau arba aspiracijos taip pat svarbūs aukštiems pasiekimams. Tyrimai rodo, kad mokinių, turinčių aukštus lūkesčius, akademiniai pasiekimai yra aukštesni už tų, kurių lūkesčiai sau žemesni (Khattab, 2015). Jeigu mokinys tiki, kad gali kažko pasiekti mokymesi, jis turi daug daugiau šansų tame mokymesi būti sėkmingas negu mokinys, kuris savo jėgomis netiki ir didelių lūkesčių sau nekelia (Marsh & Craven, 2006). Kai lūkesčiai mokymesi dideli, didėja ir pastangos gerai mokytis, tačiau tai veikia ir atvirkščiai: aukšti pasiekimai gali taip pat prisidėti prie didėjančių lūkesčių.

Dar vienas iš mokinių akademinus pasiekimus prognozuojančių veiksnių yra jų įsitraukimas į mokymosi procesą. Į mokyklos veiklą įsitraukę ir gerai lankantys pamokas mokiniai dažniau gauna aukštesnius pažymius, pasiekia aukštus balus patikrinimo testuose ir rečiau iškrenta iš švietimo įstaigų (Klem & Connell, 2004).

### **1.3.4. Aukštų akademinų pasiekimų pasekmės**

Aukšti pasiekimai mokykloje yra savaime suprantamas pageidautinas mokymosi rezultatas, tačiau jis taip pat turi nemažai kitų plusų.

Pastebima, kad aukšti akademiniai pasiekimai yra siejami su sėkmingu mokyklos baigimu, vidurinio išsilavinimo įgijimu ir vėlesniu ekonominiu savarankiškumu (Klem & Connell, 2004). Be to, longitudinaliniai tyrimai rodo, kad aukšti akademiniai pasiekimai mokykloje prisideda prie mažiau

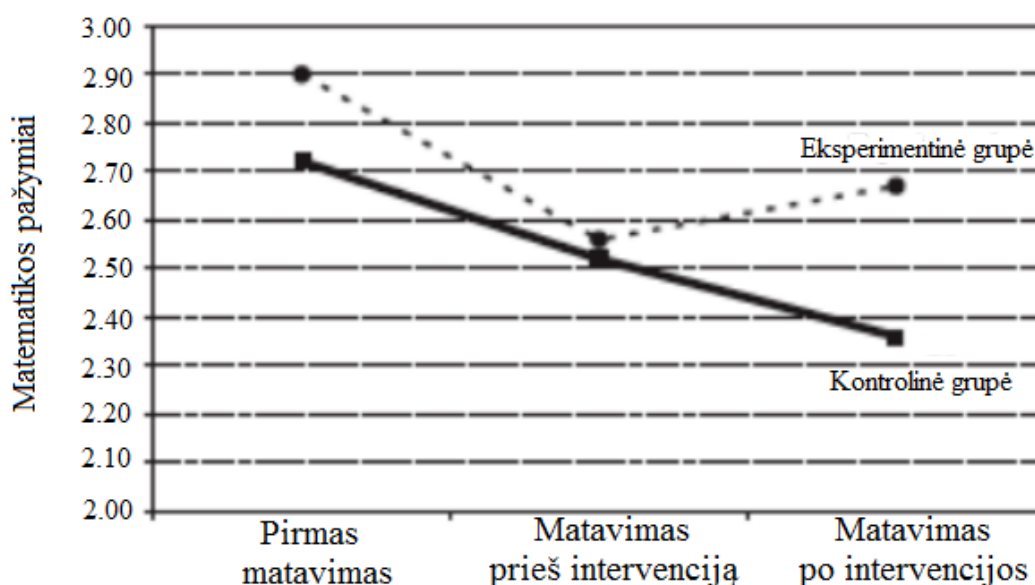
rizikingo sveikatai elgesio vėliau gyvenime (Rasberr et al., 2017). Aukštų pasiekimų mokykloje pasiekęs mokinys ir po mokyklos dažnai gali džiaugtis geresne sveikata ir saugesne ekonomine padėtimi.

Randamos akademinų pasiekimų sąsajos su emociniu intelektu. Kanados mokslininkas Parker su kolegomis (2004) nustatė, kad mokiniai, kurių akademiniai pasiekimai yra aukščiausi, turi geresnius tarpasmeninius, prisitaikymo ir streso valdymo įgūdžius negu žemesnius akademinus pasiekimus turintys mokiniai. Svarbu paminėti, kad nebūtinai emocinis intelektas lemia akademinus pasiekimus; gali būti, kad abu šiuos reiškinius lemia kiti dar neatrasti veiksniai, tačiau akademinų pasiekimų ir emocinio intelekto sąsaja rodo emocinio intelekto ugdymo svarbą.

Taigi, mokinio akademiniai pasiekimai daug prisideda prie mokinio vėlesnės sėkmės gyvenime.

#### 1.4. Mokinių įsitikinimų, mokymosi motyvacijos ir akademinų pasiekimų sąsaja

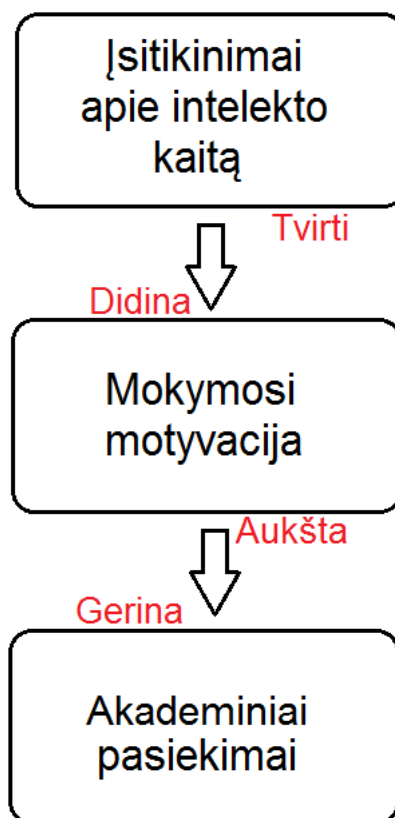
Mokinių akademiniam pasiekimams įtakos turi jų mokymosi motyvacija ir metakognityviniai gebėjimai. Motyvacija yra reikalinga mokiniui tam, kad jis turėdamas reikiamus gebėjimus turėtų aspiracijų daug pasiekti tam tikrose srityse (Schraw, Crippen & Hartley, 2006). Be motyvacijos mokinys nepasiekia aukšto savireguliacijos lygio, kuris būtinas sėkmingam mokymuisi (Petty, 2008). Taigi, motyvuotas mokinys geba save valdyti ir turi siekių akademinėje veikloje, todėl jo akademiniai pasiekimai aukštesni už nemotyvuoto mokinio.



2 pav. Intervencijos rezultatai matematikos pažymiams (Blackwell et al., 2007)

Akademiniam pasiekimams taip pat svarbūs metakognityviniai gebėjimai, kurių dėka mokiniai gali mąstyti apie savo pažinimo procesus (Petty, 2008). Metakognityvinis mokymas paprastai suprantamas kaip sąmoningas mąstymas apie mąstymą – tai mokinio žinios ir supratimas apie pažinimo procesus, šių mokymosi procesų reguliavimas bei kontrolė, norint pasiekti tam tikrą tikslą (Case & Gunstone, 2002). Dalis metakognityvinio mąstymo yra jau aptarti mokinio įsitikinimai apie intelektą, pvz. *Suprantu, kad galiu*. Įrodyta, kad mokiniai, apmokyti naudotis metakognityvinėmis strategijomis (pavyzdžiui, išmokyti, kad intelektas yra ne pastovus, o kintantis), turi labiau teigiamą nuostatą į mokymosi dalykus, o tai nulemia ir geresnius akademinis pasiekimus (Sahin & Kendir, 2013). Blackwell ir kolegų (2007) atlikta intervencinė programa su septintos klasės mokiniais parodė, kad kol kontrolinėje grupėje mokinių matematikos pažymiai mokslo metų eigoje krito, eksperimentinėje grupėje mokinių pažymiai nukritę vėl pradėjo kilti (žr. 2 pav.).

Būtina ištirti, kaip įsitikinimų keitimo intervencijos veikia skirtinguose kontekstuose, taip pat ir Lietuvoje (Paunesku et al., 2015).



3 pav. Mokinių įsitikinimų apie intelekto kintamumą, mokymosi motyvacijos ir akademinio pasiekimų sąsajos: teorinis modelis (parengta pagal Moon, 2006; Reiss, 2009; Blazer, 2011)

Šis pastebėtas ir dar nepakankamai Lietuvoje ištyrinėtas ryšys tarp mokinio įsitikinimų apie intelektą, mokymosi motyvacijos ir akademinį pasiekimą gali atskleisti, kaip tinkamomis intervencinėmis programomis galima užtikrinti mokinių sėkmę mokykloje. 3 paveikslėlyje parodyta, kaip galimai visi šie reiškiniai susiję: tvirti įsitikinimai apie intelekto kaitą gali lemti aukštesnę mokymosi motyvaciją, dėl kurios pagerėtų akademiniai pasiekimai.

### **1.5. Įsitikinimų apie intelekto nekintamumą keitimo intervencinės programos**

Mokymas apie intelekto kaitą gali duoti teigiamų pokyčių mokinių motyvacijai mokymosi procese (Blackwell et al., 2007). Įvairios trumpalaikės ir ilgalaikės intervencinės programos jau kurį laiką yra vykdomos kitose šalyse ir duoda teigiamų rezultatų. Savo karjerą paskyrusi įsitikinimų apie intelekto kaitą tyrimams (Dweck, 2017) Carol Dweck dar 1975-aisiais įvykdė savo pirmąjį įsitikinimų keitimo intervencinę programą (Dweck, 1975), kurios metu įrodė, kad net ir vaikai su išmoktu bejėgiškumu gali pakeisti tai, kaip interpretuoja savo mokymosi nesėkmes. Dar tuomet buvo pastebėta, kad mokiniams naudingiau savo nesėkmių priežastimi laikyti pastangų stoką negu talento trūkumą. Nuo to laiko buvo sukurta ir įgyvendinta įvairių intervencinių programų, kuriomis įvairios grupės žmonių mokomos įsitikinimų apie intelekto kaitą.

Intervencinės programos yra įgyvendinamos skirtingo amžiaus mokiniams. Kai kurios intervencijos yra atliekamos su paskutinių klasių mokiniais (Brougham & Kashubeck-West, 2017), tačiau pakeisti beveik suaugusio jaunuolio įsitikinimus yra didelis iššūkis, jei jis per visus dvyliką metų mokykloje iš savo aplinkos girdėjo tik apie tai, kam yra gabus, kam yra nepakankamai protingas, kuo jis skiriasi nuo savo brolių ir seserų, kas jam niekada nepavyks ir panašiai.

Įdomu pastebėti, kad ne visos intervencijos, kuriomis buvo siekta išmokyti mokinius įsitikinimų apie intelekto kaitą, buvo sėkmingos jaunesnių mokinių tarpe. Štai Schmidt, Shumow ir Kackar-Cam (2017) lygino tokios intervencijos poveikį 7 klasės ir 9 klasės mokiniams ir pastebėjo, kad 9 klasės mokiniai, dalyvavę intervencijoje, parodė padidėjusį susidomėjimą mokymusi, išlaikė pastovų pasiekimų lygį lyginant su tais bendraklasiais, kurie buvo kontrolės grupėje. Analogiškų rezultatų su intervencinėje programoje dalyvavusiais 7 klasės mokiniais pastebėti nepavyko. Tyrėjai siūlo, kad būtina atrasti kritinius vaikų raidos etapus, kai mąstysenos pokyčių intervencinės programos vaikams būtų efektyviausios (Schmidt, Shumow ir Kackar-Cam, 2017). Dweck (2017) siūlo, kad tokie raidos etapai gali būti pereinamieji: mokiniams pereinant į pagrindinę mokyklą ar pradėdant studijuoti universitete. Dar vienas svarbus pereinamasis laikotarpis mokiniams Lietuvoje yra perėjimas iš pradinės mokyklos į penktą klasę.

Naujų įsitikinimų apie intelektą yra apmokomi ne tik vaikai, bet ir jų tėvai bei pedagogai. Didelės įtakos turi vaikų tėvų apmokymas apie jiems naują idėją – smegenų plastiškumą. Tėvai,

išmokę apie tai, kad jų vaikų skaitymo gebėjimai nėra fiksuoti ir nekeičiami, o priešingai – gali tobulėti pritaikant tinkamas strategijas ir paskatinimo sistemą, efektyviai padeda savo vaikams mokytis skaityti ir pradeda su jais bendrauti konstruktyviai (Andersen & Nielsen, 2016). Be abejo, kuo anksčiau įvyksta tokia intervencija tėvams, tuo geresnių rezultatų galima tikėtis jų vaikų mokymosi rezultatuose. Vaiko pedagogus taip pat galima išmokyti naudingų įsitikinimų. Intervencinės programos, kuriose mokytojai moko mokinius apie intelekto kintamumą, suteikia jiems žinių ir pasitikėjimo savo jėgomis darbe su mokiniais (Seaton, 2018). Dweck teigia, kad esminis dalykas, kurį turi daryti mokytojai, tai girti mokinį už jo pastangas, o ne už pradinį gebėjimą (Dweck, 2006). Pedagogai, kurie palaiko intelekto kintamumo idėją, gali geriau padėti savo mokiniams, nes moko juos savo sėkmę sieti su kontroliuojamais vidiniais veiksniais (Weiner, 2005), išlikti atkakliais imantis užduočių, naudoti kitokias mokymosi strategijas, patys tiki kiekvieno mokinio sėkme ir moko juos tuo patikėti (Seaton, 2018).

Skiriasi ne tik intervencinėse programose dalyvaujančių grupių amžius, bet ir lytis. Pasirodo, berniukai ir mergaitės turi skirtingą mokymosi patirtį, dėl kurios jų įsitikinimai gali skirtis. Vis dar gyvi stereotipai apie tai, ką turi mokėti mergaitės, kam gabūs berniukai. Pastebima aukštų pasiekimų mergaičių ir moterų tendencija turėti įsitikinimus apie intelekto nekintamumą. Tai kartais vadinama „protingos mergaitės efektu“ (Macnamara & Rupani, 2017). Tyrimas su studentais Jungtinėse Amerikos Valstijose parodė, kad lytis ar intelektas nėra susiję su tam tikrais įsitikinimais, t.y. aukštų pasiekimų moterys nebuvo labiau linkusios savo intelektą laikyti nekintančiu (Macnamara & Rupani, 2017). Tam tikri skirtumai tarp vyriškos ir moteriškos lyties dalyvių intervencinėse programose yra natūralu, tačiau išmokyti įsitikinimų apie intelekto kaitą gali ir vieni, ir kiti.

Intervencinės programos skiriasi viena nuo kitos ir savo trukme. Tyrimai rodo, kad net ir vienkartinės įsitikinimų apie intelekto kaitą mokančios intervencinės programos turi sveikatai naudingų pasekmių. Schleider ir Weisz (2018), Harvardo universiteto tyrėjų atliktas tyrimas parodė, kad viena tokia sesija apie naudingus įsitikinimus padėjo paaugliams sumažinti nerimo ir depresijos simptomus. Šis ir anksčiau minėti tyrimai, kuriuose buvo siekiama pakeisti asmenų įsitikinimus apie intelekto nekintamumą, rodo, kad visų su įsitikinimais apie intelekto kaitą sietinų teigiamų pasekmių (žr. 1 lentelę) galima pasiekti pritaikius požiūrio keitimo intervencines programas.

Buvo įrodyta, kad šios įvairios intervencinės programos, turinčios bendrą tikslą – išmokyti įsitikinimų apie intelekto kaitą – yra efektyvios. Jose dalyvavę mokiniai išmoko kitaip interpretuoti savo nesėkmių priežastis (Dweck, 1975); jų susidomėjimas mokymusi padidėjo (Schmidt, Shumow & Kackar-Cam, 2017); nerimo ir depresijos simptomų sumažėjo (Schleider & Weisz, 2018); apmokyti tėvai ir pedagogai gebėjo efektyviau bendrauti su vaikais ir geriau padėjo jiems mokytis

(Andersen & Nielsen, 2016; Seaton, 2018). Tai teikia vilties intervencinės programos galimybes ir Lietuvoje.

Tinkama įsitikinimų keitimo programa turi turėti aišką teorinį pagrindą. Norint sukurti programą, kuria būtų galima mokinių įsitikinimus apie intelekto nekintamumą pakeisti į įsitikinimus apie intelekto kaitą, svarbu išskirti pagrindines šios „augimo mąstysenos“ mintis. Pagrindinės įsitikinimų apie intelekto kaitą („Growth mindset“) mokymo prielaidos yra šios:

1. Intelektas yra ne pastovus, o lankstus ir kintantis.
2. Asmuo tampa protingesnis, kai mokosi: tuomet jo smegenyse auga nervinių ląstelių tinklas ir tų ląstelių jungtys stiprėja.
3. Teisingų mokymosi strategijų taikymas dažnai yra svarbesnis negu prie užduoties praleistas laikas.
4. Naudingiausia mokinius girti ir skatinti už pastangas ir tinkamų strategijų pritaikymą, ne už rezultatą.
5. Nesėkmės yra iššūkiai, kurie parodo, kur reikia įdėti daugiau pastangų arba pritaikyti kitokią mokymosi strategiją (Dweck, 2010).

Išnagrinėjus mokslinę literatūrą apie mokinių įsitikinimus, mokymosi motyvaciją ir akademinį pasiekimą bei susipažinus su taikytomis įsitikinimų keitimo intervencinėmis programomis buvo suformuotos tyrimo hipotezės:

H<sub>1</sub>: pritaikius įsitikinimo keitimo intervenciją mokiniams jų įsitikinimai apie intelekto nekintamumą priartės prie įsitikinimų apie intelekto kaitą;

H<sub>2</sub>: intervencijos metu padidės mokinių mokymosi motyvacija;

H<sub>3</sub>: po intervencijos mokinių mokymosi rezultatai bus geresni.

## 2. TYRIMO METODIKA

### 2. 1. Tyrimo dalyviai

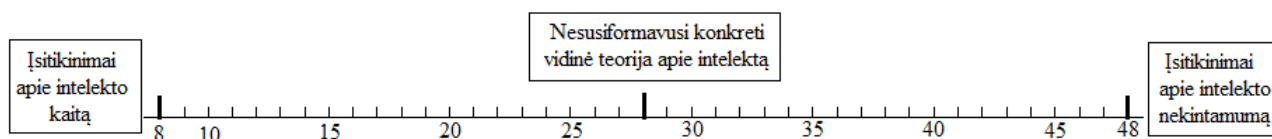
Tyrimo dalyvavo 12 trylikos – keturiolikos metų ( $M=13,3$ ) vienos Šilalės rajono mokyklos septintos klasės mokinių, 7 berniukai ir 5 mergaitės. Tyrimo autorė prieš tyrimą nepažinojo nė vieno dalyvio.

### 2. 2. Įvertinimo būdai

#### Peržiūrėta vidinių intelekto teorijų skalė

Mokinių įsitikinimų apie intelekto nekintamumą įvertinimui buvo panaudota **Peržiūrėta vidinių intelekto teorijų skalė** (angl. Revised Implicit Theories of Intelligence (Self-Theory) Scale) **RITIS** (Clews-De Castella & Byrne, 2015), kuri yra laisvai prieinama kartu su autorių straipsniu. Tyrimo autorė dr. Clews-De Castella davė raštišką leidimą naudoti savo peržiūrėtą (Dweck 2010 metais sukurtą) skalę kartu su rekomendacijomis, kaip skaičiuoti įverčius. Skalė į lietuvių kalbą išversta naudojant dvigubo vertimo metodą: iš anglų į lietuvių bei iš lietuvių į anglų kalbas. Vertimą į lietuvių kalbą atliko darbo autorė, o atgalinį vertimą į anglų kalbą atliko Mykolo Romerio universiteto psichologijos magistrantė Radvilė Ražauskaitė.

Skalėje tiriamasis turi įvertinti, kiek sutinka su kiekvienu iš aštuonių teiginių skalėje nuo 1 („Visiškai nepritariu“) iki 6 („Visiškai pritariu“). Keturi teiginiai yra apie įsitikinimus apie intelekto nekintamumą, apie tai, kad intelektas yra stabilus, pvz. *Mano intelektas yra tai, ko aš asmeniškai nelabai galiu pakeisti* (Pastovios mąstysenos subskalė). Kiti keturi skalės teiginiai atitinka įsitikinimus apie intelekto kaitą, pvz. *Aš tikiu, kad visada galiu iš esmės patobulinti savo intelektą* (Augimo mąstysenos subskalė). Skalės pavyzdys pateiktas 1 priede. Pastarųjų teiginių įverčiai yra skaičiuojami priešingai tam, kad sudėjus visus įverčius būtų gaunamas įsitikinimų apie intelekto nekintamumą balas. Tokiu būdu kiekvienas mokinys, užpildęs skalę, gali surinkti nuo 8 balų (tvirčiausi įsitikinimai apie intelekto kaitą) iki 48 balų (tvirčiausi įsitikinimai apie intelekto nekintamumą). Kuo aukštesnis kiekvieno dalyvio įvertintų teiginių balas, tuo tvirtesni jo/jos įsitikinimai apie intelekto nekintamumą (Clews-De Castella & Byrne, 2015) (žr. 4 pav.).



4 pav. Peržiūrėtos vidinių intelekto teorijų skalės rezultatų išsidėstymo ašis

Originalios skalės vidinio patikimumo rodikliai aukšti ( $\alpha = 0,87$ ). Šio tyrimo Kronbacho alfa rodikliai yra 0,741 (pirmo įvertinimo „pastovios mąstysenos“ subskalė) ir 0,666 (pirmo įvertinimo „augimo mąstysenos“ subskalė) bei 0,697 (antro įvertinimo „pastovios mąstysenos“ subskalė) ir 0,421 (antro įvertinimo „augimo mąstysenos“ subskalė).

### **Mokinių akademinės motyvacijos skalė**

Mokinių mokymosi motyvacija buvo įvertinta **Mokinių akademinės motyvacijos skale (SAMS-21 PUPIL)**, kurią tyrimui pritaikė darbo autorė, gavusi pirmo SAMS-21 skalės (Kairys, Linauskaitė, Brazdeikienė, Bakševičius, Čepienė, Mažeikaitė-Gylienė, Rugevičius, Žakaitienė ir Žakaitis, 2017) autoriaus leidimą. Pritaikytoje skalėje žodžiai „paskaita“ ir „universitetas“ buvo atitinkamai pakeisti į „pamoka“ ir „mokykla“, pvz. Teiginys „Aš studijuoju universitete, nes man patinka įveikti sunkias užduotis, kurias gaunu paskaitų metu“ buvo pakeistas į „Aš mokausi mokykloje, nes man patinka įveikti sudėtingas užduotis, kurias gaunu pamokų metu“.

Skalėje tiriamasis turi įvertinti, kiek sutinka (nuo „Visiškai nepritariu“ iki „Visiškai pritariu“) su kiekvienu iš dvidešimt vieno teiginio, pvz. *Aš mokausi mokykloje, kad nenuvilčiau man svarbių žmonių* (Skalės pavyzdys pateiktas 2 priede). Skirtingų teiginių įverčiai rodo, kokia yra dalyvio vidinė motyvacija žinoti (įsitraukimas į veiklą dėl malonumo, gaunamo iš veiklos ir naujų dalykų sužinojimo), vidinė pasiekimų motyvacija (siekis patirti malonumą įveikiant save, gaunant rezultatą), vidinė motyvacija patirti stimuliaciją (motyvuoja stimuliuojantys potyriai), išorinė identifikuota motyvacija (atliekami veiksmai, kuriais siekiama svarbaus tikslo, nors pati veikla gali būti ir nemaloni), išorinė introjekcinė motyvacija (veiksmai atliekami iš pareigos jausmo, kad būtų išvengiama tokių jausmų kaip kaltė), išorinė reguliacija (atliekant veiksma siekiama apdovanojimo arba norima pasiekti trokštamą pozityvų rezultatą), ir amotyvacija (motyvacijos nebuvimas). Skalės autoriai teigia, kad galima išskirti vidinės motyvacijos faktorių ir atskirai gauti amotyvacijos (motyvacijos nebuvimo) rezultatus, tačiau išorinės motyvacijos subskalės į vieną faktorių sudėti negalima (Kairys et al., 2017).

Originalios SAMS-21 skalės Kronbacho alfa reikšmės visais atvejais buvo didesnės nei 0,74. Dabartinio tyrimo pirmojo įvertinimo surinktų rezultatų motyvacijos subskalių Kronbacho alfa yra 0,654, o antrojo įvertinimo rezultatų Kronbacho alfa yra 0,864.

### **Akademinių pasiekimų įvertinimas**

Akademiniam pasiekimams įvertinti paimti mokinių elektroniniame dienyne nurodyti **bendri visų pamokų pažymių vidurkiai**. Šiuos duomenis suteikė klasės vadovė, kuri turi nuolatinę prieigą prie klasės mokinių pažymių.

### 2.3. Tyrimo eiga

Siekiant įgyvendinti tyrimo tikslus buvo nuosekliai suplanuoti bei atlikti tyrimo etapai:

**1 etapas** (2017-10 – 2019-01): *Literatūros apžvalga*. Šiame etape buvo renkama ir analizuojama Lietuvos ir kitų šalių autorių mokslinė literatūra apie mokinių įsitikinimus, mokymosi motyvaciją ir pasiekimus bei šių reiškinių sąsajas.

**2 etapas** (2018-11 – 2019-01): *Programos „Kopėčios“ kūrimas*. Remiantis išanalizuota literatūra (Blackwell et al., 2007; Binder, 2007; Richard, 2007; Bivens, 2008; Dweck, 2010) buvo parengta įsitikinimų keitimo programa „Kopėčios“. Programos misija yra mokyti mokinius jiems naudingų įsitikinimų apie intelekto lankstumą. Tikslas – pakeisti mokinių įsitikinimus apie intelekto nekintamumą į įsitikinimus apie intelekto kaitą.

Programai sukurtos šešios temos, „laipteliai, kuriais reikia užlipti“ iki naudingų įsitikinimų. Kopėčios ir lipimas laipteliais ar pakopomis simbolizuoja palaipsniui vykstantį pokytį: nuo įsitikinimų apie intelekto nekintamumą prie įsitikinimų apie intelekto kintamumą. Programos medžiaga yra paremta Carol Dweck teorijos prielaidomis, aptartomis literatūros apžvalgoje, (5 p.) bei kitų intervencijų pavyzdžiais (C. Dweck tyrimais paremti pamokų planai (Mindset Works, 2014); Campbell, Craig & Collier-Reed, 2019).

Programą sudarė 6 laipteliai:

**1 laiptelis:** Smegenys yra plastiškos ir kinta.

Smegenų plastiškumas yra pagrindinė intelekto kaitos teorijos („Growth Mindset“) mintis. Naujos nervinės ląstelės atsiranda, kai asmuo užsiima nauja protine veikla. Mokslininkai nesutaria, ar neurogenezė vyksta visą gyvenimą, tačiau aišku, kad vaikų ir paauglių smegenyse nuolat atsiranda naujų nervinių ląstelių (Sorrells et al., 2018). Tai reiškia, kad smegenims reikia praktikos. Kai jos „dirba“, nervinis audinys atsinaujina ir žmogaus protinis potencialas didėja, t.y. žmogus protingėja. Apie tai, kaip veikia smegenys, mokiniai buvo mokomi skaitant ir analizuojant straipsnį „Tu gali auginti savo intelektą“ (Straipsnio vertimas pateiktas 4 priede) (Mindset Works, 2014).

**2 laiptelis:** Mintys, jausmai ir elgesys yra susiję.

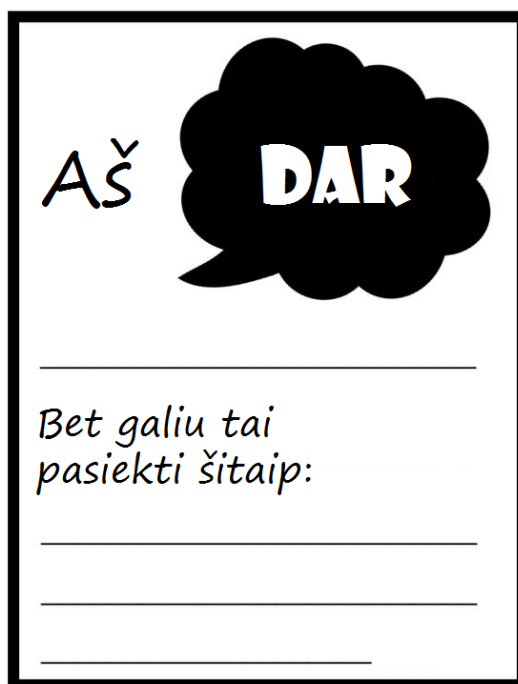
Kognityvinės elgesio teorijos pagrindinė mintis: mintys nulemia jausmus, kurie nulemia elgesį (Beck, 2008). Supratus, kad smegenys yra plastiškos ir kintančios, pereinama prie to, kas lemia elgesį. Tai, kaip interpretuojama situacija, sukelia tam tikrus jausmus, kurie lemia tai, kaip asmuo elgsis. Tuomet mokiniai mokosi, kaip skirtingai gali interpretuoti tas pačias situacijas. Kiekvienas mokinytis gauna po situaciją, kurią analizuoja (pvz. *Nupiešiau piešinį per dailės pamoką. Mokytoja jį pakabins ant sienos koridoriuj ir visi iš jo šaipysis*): kokie kyla jausmai, kaip jie verčia elgtis, kaip kitaip galima interpretuoti situaciją.

**3 laiptelis:** Vienos mintys mums yra naudingos, o kitos – nenaudingos.

Mokiniai praktikuojasi, kokį elgesį nulemia kokios mintys. Analizuojama, kurios mintys yra naudingos mokymuisi, kurios – nenaudingos, pvz. *Ši knyga yra per didelė ir bus neįdomi/ Jau devinta valanda ir nespėsiu padaryti namų darbų, bet padarysiu nors dalį.* Kiekvienas mokinyš gavęs tokią ar panašią mintį turi nuspręsti, kur ją priklijuos: į plakatą „Naudingos mintys“ ar „Nenaudingos mintys“.

**4 laiptelis:** Savo mintis galime keisti ir ieškoti įvykiams kitokių interpretacijų.

Pereinama prie asmeninių mokinių patirčių mokymesi. Mokiniai praktikuojasi, kaip gali kitaip interpretuoti savo gyvenimo situacijas. Grupėje padėdami vienas kitam analizuoja, kas kodėl atsitiko, pvz. kodėl nepavyko tinkamai atlikti rusų kalbos namų darbų, kodėl mokytoja vėl pakvietė spręsti uždavinį prie lentos, kodėl garsiai perskaitė mokinio rašinėlį. Kiekvienas mokinyš apdovanojamas galimybe dalyvauti žaidime „Bokštas“, kai sugalvoja savo situacijai bent po tris interpretacijas, kurios skatintų mokymuisi naudingą elgesį.



5 pav. 6 laiptelio užduotis „Ko dar nemoku?“

**5 laiptelis:** Ištikus nesėkmei reikia ne sustoti, o pabandyti dar kartą.

Dažnai viena didžiausių mokinio nesėkmių priežasčių yra tai, kad nepavykus nustojama stengtis. Toks elgesys yra sietinas su įsitikinimais apie intelekto nekintamumą (Binder, 2007). Šiame laiptelyje mokiniai peržiūri animacinį filmuką ir analizuoja pagrindinio herojaus elgesį. Analizės metu išryškėja šios temos: ištikus nesėkmei esame linkę nusivilti, nebesitikėti savo jėgomis ir pasiduoti; tam, kad vėl galėtume imtis mums svarbios užduoties, galime sulaukti

paraginimo iš aplinkos; antrą kartą pabandyti yra naudinga, nes galime pritaikyti kitokius būdus tikslui pasiekti; pasitenkinimo jausmas yra didesnis tuomet, kai užduoties įveikimui buvo įdėta daugiau pastangų. Šio susitikimo metu mokiniai patys sau užduoda namų darbus: kiekvienas pasižada, jog per savaitę padarys tai, ką tuo metu jam/jai reikia išmolti. Mokinių pasižadėjimai buvo įvairūs: išmolti daugybės lentelę iki 7, išmolti parašyti visas rusų kalbos abėcėlės raides, visą savaitę prabudus nesinaudoti telefonu 30 min ir kt. Kito susitikimo metu visi atlikę namų darbus buvo apdovanoti galimybe dalyvauti žaidime „Popierinių sniego gniūžčių karas“.

**6 laiptelis:** Tai, ko nemokame kol kas, galime išmolti suplanuodami tinkamas strategijas.

Mokiniai kuria savo artimiausius mokymosi planus. Įvardindami konkrečiai ko kol kas nemoka, planuoja strategijas, kaip to išmoks. Mokiniai skatinami sugalvoti bent tris konkrečius būdus, kaip išmoks to, ko dar nemoka (žr. 5 pav.). Tokiu būdu mokiniai formuoja teigiamas nuostatas į nemokėjimą.

Programos užsiėmimai buvo organizuojami panašiai kaip socialinių įgūdžių ugdymo programos (Sturlienė, 2007). Jie vyko kartą per savaitę tuo pačiu laiku mokiniams patogioje vietoje. Užsiėmimų metu mokinių grupė su vadovu sėdėjo ratu. Pirmojo susitikimo metu buvo sukurti grupės elgesio susitarimai. Kiekvienas susitikimas buvo pradedamas kiekvieno mokinio jausmų pasidalinimu, trumpa refleksija apie tai, kokių mokinyturi įžvalgų po paskutinio užsiėmimo, kaip sekėsi atlikti namų darbus. Paskui sekė tos dienos užsiėmimo temos pristatymas ir su tema susijusi veikla. Pabaigoje mokiniai pasidalino, ką naujo išmoko, kaip jaučiasi.



6 pav. Programos „Kopėčios“ baigimo pažymėjimas

Vienam laipteliui buvo skiriamas vienas ar du susitikimai priklausomai nuo to, kaip mokiniams pavyko suprasti medžiagą ir kiek laiko reikėjo praktinėms užduotims. Kadangi

kiekviena mokinių grupė yra unikali, prieš programos įgyvendinimą buvo parengta teorinė medžiaga ir galimi praktiniai užsiėmimai medžiagai įsisavinti, o konkretūs metodai parinkti po to, kai buvo susipažinta su programoje dalyvausiančiais mokiniais. Po vieną susitikimą buvo paskirta susipažinimui pradžioje ir apibendrinimui pabaigoje. Visi programos dalyviai paskutinio susitikimo metu gavo programos „Kopėčios“ baigimo pažymėjimus (žr. 6 pav.)

**3 etapas** (2018-11 – 2018-12): *Psichologinių įvertinimo instrumentų parinkimas*. Atsižvelgiant į tyrimo pobūdį buvo pasirinkti mokinių įsitikinimų, mokymosi motyvacijos ir akademinų pasiekimų įvertinimo instrumentai.

**4 etapas** (2018-12 – 2019-01): *Dalyvių atranka*. Patogiosios atrankos būdu buvo pasirinkta mokykla ir gautas mokyklos direktorės sutikimas pakviesti tos mokyklos septintos klasės mokinius dalyvauti tyrime. Gauti ir mokinių tėvų sutikimai. Iš visų 30-ies klasės mokinių tyrime buvo pakviesti dalyvauti 14, o sutiko dalyvauti 12 (žr. 2 lentelę). Norint apsaugoti dalyvių duomenis ir užtikrinti anonimiškumą, kiekvienas dalyvis buvo užkoduotas ir jo rezultatai lyginami naudojantis šiuo kodu, o ne vardu ir pavarde.

**5 etapas** (2019-01 – 2019-03): *Įsitikinimų keitimo programos įgyvendinimas*. Pirmo susitikimo metu visi tyrime sutikę dalyvauti mokiniai užpildė Peržiūrėtą vidinių intelekto teorijų skalę bei SAMS-21 PUPIL mokymosi motyvacijos skalę. Tą pačią dieną gauti tyrimo dalyvių pažymių vidurkiai. Dalyviai 9 savaites dalyvavo darbo autorės sukurtos programos užsiėmimuose pamokų metu nuo 2019-01-15 iki 2019-03-26. Po programos dalyviai vėl atliko Peržiūrėtą vidinių intelekto teorijų skalę bei SAMS-21 PUPIL mokymosi motyvacijos skalę bei vėl buvo gauti dalyvių pažymių vidurkiai. 2 lentelėje parodyta, kokie žingsniai buvo atlikti įvertinant mokinius ir įgyvendinant programą.

**6 etapas** (2019-03 – 2019-04): *Tyrimo duomenų suvedimas ir rezultatų analizė*. Įgyvendinus programą visų dalyvių užpildytų skalių balai buvo suskaičiuoti, nustatyti jų įsitikinimų, motyvacijos, akademinų pasiekimų įverčiai. Kiekvienas dalyvis du kartus užpildė skales ir buvo gauti po du kiekvieno dalyvio kiekvienos skalės įverčiai: programos pradžioje ir programos pabaigoje (žr. 2 lentelę).

**7 etapas** (2019-04 – 2019-05): *Tyrimo rezultatų apibendrinimas*. Šiame etape tyrimo rezultatai buvo aiškinami ir lyginami su kitų mokslininkų tyrimų rezultatais. Pateikiami tyrimo ribotumai. Taip pat suformuotos gairės ateities tyrimams bei pasiūlymai programos tobulinimui.

## 2.4. Duomenų apdorojimas

Įgyvendinus programą skalių duomenys apdoroti ir išanalizuoti statistine programa IBM SPSS Statistics 20.0. Skalių vidinis patikimumas įvertintas naudojant Kronbacho alfa rodiklį, o statistiškai reikšmingi skirtumai tarp dalyvių skalių rezultatų prieš programą ir po jos nustatyti

naudojantis Porinio t testo analize. Statistinėje analizėje rezultatai buvo laikomi statistiškai reikšmingais, kai  $p < 0,05$ .

2 lentelė. Tyrimo dalyvių rezultatų įvertinimas ir programos „Kopėčios“ įgyvendinimas

| <b>Žingsniai</b>  | <b>Data</b>  |
|---|--|
| 30 septintos klasės mokinių užpildo Peržiūrėtą vidinių intelekto teorijų skalę.   | 2019-01-07   |
| Suskaičiuojami užpildytų skalių rezultatai ir 14 mokinių su aukščiausiais įsitikinimais apie intelekto nekintamumą pakviečiami dalyvauti programoje.<br>Suderinamas užsiėmimų laikas. | 2019-01-10   |
| Pirmo susitikimo metu 13 sutikusių dalyvauti programoje mokinių užpildo SAMS-21 PUPIL mokymosi motyvacijos skalę. Taip pat gaunami dalyvių pažymių vidurkiai.                         | 2019-01-15   |
| Antro – aštunto susitikimo metu 12 toliau sutikusių dalyvauti programoje mokinių mokosi pagal programos medžiagą.   | 2019-01-22<br>2019-02-05<br>2019-02-12<br>2019-02-26<br>2019-03-05<br>2019-03-12<br>2019-03-19 |
| Devinto susitikimo metu 12 mokinių užpildo Peržiūrėtą vidinių intelekto teorijų skalę ir SAMS-21 PUPIL skalę. Gaunami pažymių vidurkiai.  | 2019-03-26   |

### 3. TYRIMO REZULTATAI

Šio darbo tikslas buvo ištirti mokinių įsitikinimų apie savo mokymosi sėkmę keitimo intervencinės programos įtaką mokinių mokymosi motyvacijai ir akademiniams pasiekimams. Buvo įvykdyti šiam tikslui pasiekti išsikelti uždaviniai:

- Sukurti mokinių įsitikinimų apie intelekto nekintamumą keitimo programą remiantis kitų šalių intervencinių programų pavyzdžiais;
- Ištirti sukurtos programos galimybes ir efektyvumą keičiant mokinių įsitikinimus apie savo mokymosi sėkmę;
- Palyginti mokinių mokymosi motyvaciją prieš įsitikinimų keitimo programą ir po jos taip įvertinant programos įtaką mokymosi motyvacijai;
- Palyginti mokinių akademinius pasiekimus prieš įsitikinimų keitimo programą ir po jos taip įvertinant programos įtaką akademiniams pasiekimams.

Įgyvendinus uždavinius buvo gauti rezultatai.

3 lentelė. Programos „Kopėčios“ dalyvių lankomumas (*n* – nedalyvavo)

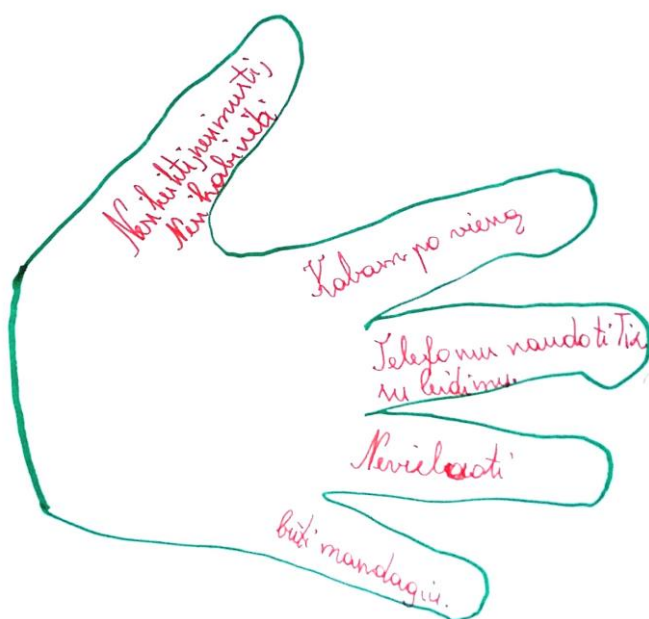
| Dalyvis<br>(M – mergina;<br>V – vaikinai) | Data           |                |                |                |                |                |                |                |                |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|   | 2019-<br>01-15 | 2019-<br>01-22 | 2019-<br>02-05 | 2019-<br>02-12 | 2019-<br>02-26 | 2019-<br>03-05 | 2019-<br>03-12 | 2019-<br>03-19 | 2019-<br>03-26 |
| 1. V                                      |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 2. V                                      |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 3. V                                      |                |                | n              |                |                |                |                |                |                |
| 4. V                                      |                | n              |                |                |                |                |                |                |                |
| 5. M                                      |                |                |                | n              |                |                | n              |                |                |
| 6. V                                      |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 7. M                                      |                |                | n              |                |                |                |                |                |                |
| 8. V                                      |                |                | n              |                |                |                | n              |                |                |
| 9. M                                      |                | n              |                |                | n              |                |                | n              |                |
| 10. V                                     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 11. M                                     |                |                |                |                |                | n              |                |                |                |
| 12. M                                     |                |                |                | n              | n              |                | n              |                |                |

### 3.1. Įsitikinimų apie intelekto nekintamumą keitimo programos parengimas

Tyrimo metu buvo sukurta 6 laiptelių įsitikinimų apie intelekto nekintamumą keitimo programa „Kopėčios“. Programos medžiagai sėkmingai panaudota JAV vykdomų įsitikinimų keitimo programų medžiaga (Mindset Works, 2014).

Viena iš esminių programos įgyvendinimo dalių buvo susipažinimas su programos dalyviais. Jau pirmo susitikimo metu paaiškėjo, kad mokiniai drąsiai išsako savo mintis, diskutuoja vieni su kitais. Kai kurie mokiniai pasisakė tik paklausti, kiti patys rodė iniciatyvą kalbėti. Taip gimė strategija daugumą praktinių užduočių pirma visiems mokiniams atlikti savarankiškai, o po to pasidalinti grupėje gautais rezultatais. Dalintis mintimis buvo kviečiami visi, bet pagal susitarimą, nė vienas nebuvo verčiamas pasisakyti, jei nenori. Pagrindiniai elgesio susitarimai parodyti 7 pav.

Programos dalyvių lankomumas buvo įvairus. 4 mokiniai dalyvavo visuose užsiėmimuose, kiti praleido 1 – 3 užsiėmimus (žr. 3 lentelę). Nors intervencinėje programoje dalyvavo nedaug mokinių ir merginų bei vaikinių rezultatų lyginimui trūksta duomenų, įdomu pastebėti, kad užsiėmimus geriau lankė vaikinai, t.y. septyniems vaikinams tenka 4 praleisti užsiėmimai, o penkioms merginoms – 10 praleistų užsiėmimų. Užtikrinti, kad kiekviename užsiėmime dalyvautų visi mokiniai, nebuvo įmanoma dėl mokinių asmeninių priežasčių, pvz. ligos. Tam, kad užsiėmimą praleidę mokiniai nors trumpai susipažintų su praleista medžiaga, kiekvienas susitikimas buvo pradedamas prisimenant praėjusį susitikimą, pasikartojant išmokus dalykus ir pasidalinant jausmais.



7 pav. Programos „Kopėčios“ elgesio susitarimai

Trumpa mokinių apklausa pasibaigus programai parodė:

- 1) Daugumai dalyvių patiko dalyvauti programoje;
- 2) Dauguma teigiamai atsiliepė apie programos mokytoją;
- 3) Visi programoje dalyvavę mokiniai teigė, kad išmoko naujų dalykų;
- 4) Dauguma pritarė kad dabar yra labiau motyvuoti geriau mokytis;
- 5) Dauguma mokinių užsiėmimų metu stengėsi;
- 6) Dauguma mokinių vėl dalyvautų panašioje programoje.

Teigiami mokinių programos įvertinimai rodo, kad programa yra patraukli jauniems paaugliams<sup>2</sup>.

4 lentelė. Įsitikinimų apie intelekto nekintamumą įverčiai prieš programą ir po programos

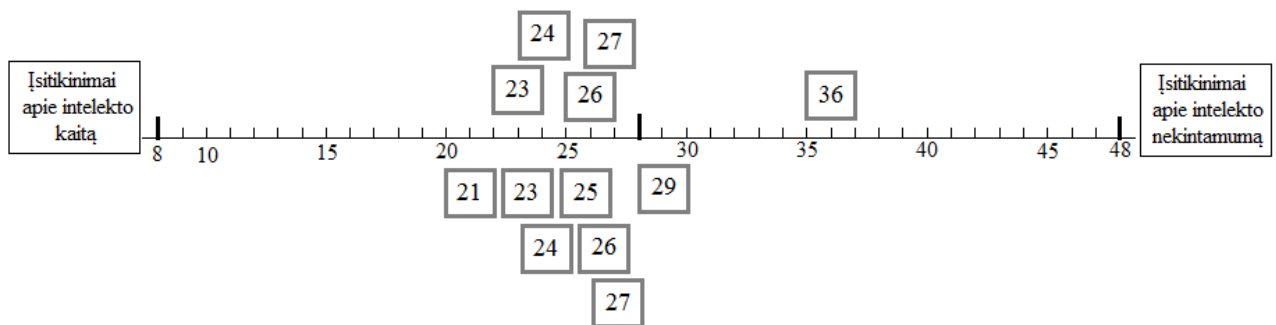
| Dalyvis<br>(M – mergina;<br>V – vaikinai) | RITIS1<br>Peržiūrėtos vidinių intelekto teorijų<br>skalės balas prieš programos<br>įgyvendinimą | RITIS2<br>Peržiūrėtos vidinių intelekto teorijų<br>skalės balas po programos<br>įgyvendinimo |
|---|---|--|
| 1. V                                      | 25  | 17   |
| 2. M                                      | 24  | 22   |
| 3. M                                      | 27  | 23   |
| 4. V                                      | 21  | 16   |
| 5. V                                      | 23  | 17   |
| 6. V                                      | 23  | 27   |
| 7. V                                      | 24  | 9  |
| 8. V                                      | 27  | 18   |
| 9. M                                      | 26  | 24   |
| 10. V                                     | 26  | 25   |
| 11. M                                     | 36  | 16   |
| 12. M                                     | 29  | 21   |

### 3.2. Mokinių įsitikinimų apie intelekto nekintamumą pokytis

Intervencinėje programoje „Kopėčios“ dalyvavusių mokinių įsitikinimai buvo įvertinti prieš programą pasitelkiant Peržiūrėta vidinių intelekto teorijų skale (RITIS). Šis įvertinimas parodė

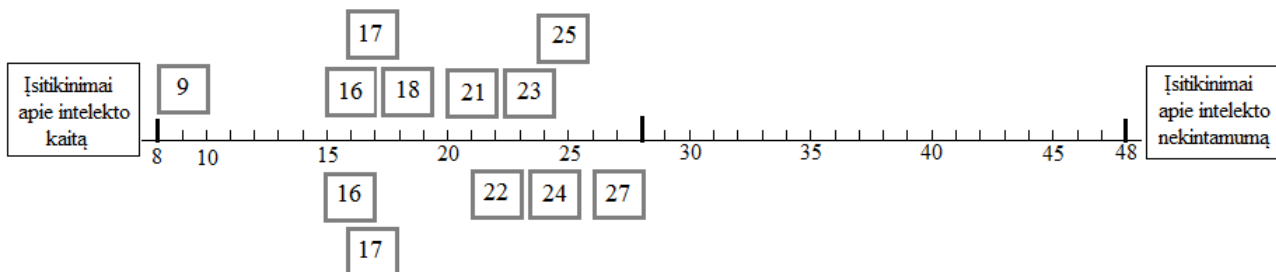
<sup>2</sup> Paauglystė prasideda 11 – 13 metų (Slušnys ir Šukys, 2014), todėl 7 klasės mokiniai gali būti laikomi jaunais paaugliais.

balus nuo 21 (nesusiformavusi vidinė teorija apie intelektą) iki 36 (įsitikinimai apie intelekto nekintamumą). Po visų programos užsiėmimų mokinių įsitikinimai vėl buvo įvertinti ir parodė balus nuo 9 (įsitikinimai apie intelekto kaitą) iki 27 (nesusiformavusi vidinė teorija apie intelektą). Palyginus dalyvių pateiktus Peržiūrėtos vidinių intelekto teorijų skalės (RITIS) atsakymus prieš dalyvaujant programoje su rezultatais po programos atliktas Porinis t testas parodė, kad šie rezultatai skiriasi statistiškai reikšmingai ( $t(11) = 3,413$ ,  $p = .006$ ) ir nukrito įsitikinimų apie intelekto nekintamumą įverčiai.



8 pav. Tyrimo dalyvių įsitikinimų balai prieš įsitikinimų keitimo programos įgyvendinimą

Kaip parodyta 4 lentelėje, tik vieno dalyvio (vaikino) rezultatai rodo aukštesnę balą po programos už tą, kuris buvo prieš programą (žr. dalyvis nr. 6). Taip pat galima pastebėti, kad po programos vieno dalyvio (vaikino) įsitikinimai labai priartėjo prie įsitikinimų apie intelekto kaitą, t.y. dalyvis nr. 7 po programos parodė balą (9), labai artimą minimaliam (8), kuris reikštų tvirtus įsitikinimus apie intelekto kaitą. O didžiausią balų skirtumą galima matyti dalyvio nr. 11 (mergina) baluose: nuo 36 (tvirti įsitikinimai apie intelekto nekintamumą) nukrito iki 16 (netvirti įsitikinimai apie intelekto kaitą).



9 pav. Tyrimo dalyvių įsitikinimų balai po įsitikinimų keitimo programos įgyvendinimo

Tai, kaip pasiskirstė mokinių įsitikinimai apie intelekto nekintamumą po programos, parodyta 8 ir 9 paveikslėlyje. Schemose matyti, kad prieš intervenciją mokinių balai išsidėlioja maždaug per vidurį ašies tarp įsitikinimų apie intelekto kaitą ir įsitikinimų apie intelekto nekintamumą. Vadinasi,

jų vidinė teorija apie tai, koks yra jų intelektas ir kas lemia jų mokymosi sėkmę, nebuvo aiški. Vienas mokiny (žr. 4 lentelę 11 dalyvis) turėjo gana tvirtus įsitikinimus apie intelekto nekintamumą, kurie žymiai pasikeitė (nuo 36 nukrito iki 16). Po intervencijos (9 pav.) matyti, kad dalyvių balai nukrito, išsidėstė pirmoje ašies pusėje ir artėja prie įsitikinimų apie intelekto kaitą. Pirmoji hipotezė buvo patvirtinta: mokinių įsitikinimai apie intelekto nekintamumą priartėjo prie įsitikinimų apie intelekto kaitą.

5 lentelė. SAMS-21 PUPIL rezultatų skirtumai prieš programą ir po jos

| <b>Subskalė</b>                         | <b>Vidurkis</b> | <b>Standartinis nuokrypis</b> | <b>t</b> | <b>p</b> |
|---|-----------------|-------------------------------|----------|----------|
| <b>Vidinė žinoti motyvacija</b>         |                 |                               |          |          |
| Prieš programą                          | 18,08           | 1,881                         | -0,807   | 0,437    |
| Po programos                            | 18,67           | 2,309                         |          |          |
| <b>Vidinė pasiekimų motyvacija</b>      |                 |                               |          |          |
| Prieš programą                          | 16,17           | 1,899                         | -1,011   | 0,334    |
| Po programos                            | 17,00           | 2,449                         |          |          |
| <b>Vidinė patirti stimuliaciją</b>      |                 |                               |          |          |
| Prieš programą                          | 15,08           | 3,630                         | -0,261   | 0,799    |
| Po programos                            | 15,25           | 3,769                         |          |          |
| <b>Išorinė identifikuota motyvacija</b> |                 |                               |          |          |
| Prieš programą                          | 19,58           | 1,782                         | 0,876    | 0,400    |
| Po programos                            | 19,08           | 2,021                         |          |          |
| <b>Išorinė introjekcinė</b>             |                 |                               |          |          |
| Prieš programą                          | 20,00           | 3,931                         | 1,318    | 0,214    |
| Po programos                            | 19,00           | 4,221                         |          |          |
| <b>Išorinė reguliacija</b>              |                 |                               |          |          |
| Prieš programą                          | 11,67           | 2,103                         | 0,635    | 0,539    |
| Po programos                            | 11,25           | 3,108                         |          |          |
| <b>Amotyvacija</b>                      |                 |                               |          |          |
| Prieš programą                          | 8,58            | 3,476                         | 1,666    | 0,124    |
| Po programos                            | 7,08            | 3,450                         |          |          |

Taigi, programoje „Kopėčios“ dalyvavusių mokinių įsitikinimai prieš programos įgyvendinimą buvo artimesni įsitikinimams apie intelekto nekintamumą arba mokinių vidinė teorija apie intelekto kaitą nebuvo aiškiai suformuota. Po programos dalyvių įsitikinimų balai rodo, kad jų įsitikinimai statistiškai reikšmingu pokyčiu priartėjo prie įsitikinimų apie intelekto kaitą.

### **3.3. Mokymosi motyvacija**

SAMS-21 PUPIL skalės rezultatai neparodė statistiškai reikšmingų skirtumų lyginant tyrimo dalyvių atsakymus prieš programą ir po programos, žr. 5 lentelėje.

Kadangi nė vienos subskalės balų skirtumai prieš programos įgyvendinimą ir po jos nėra statistiškai reikšmingi, antroji hipotezė nepasitvirtino: intervencijos metu nepasikeitė nei vidinės, nei išorinės mokinių mokymosi motyvacijos įverčiai.

### **3.4. Pažymių vidurkiai**

Tyrimo dalyvių pažymiai kito nevienodai, t.y. keturių mokinių pažymių vidurkiai pakilo per devynių savaičių laikotarpį, o likusių aštuonių mokinių pažymiai nukrito. Šis pokytis balais svyravo nuo 0,02 iki 1,0. Pritaikius statistinę analizę paaiškėjo, kad šis pokytis negali būti laikomas statistiškai reikšmingu ( $M_1 = 7,133$ ,  $SD_1 = 1,172$ ;  $M_2 = 6,878$ ,  $SD_2 = 1,155$ ;  $t = 1,969$ ,  $p = .075$ ). Trečioji hipotezė nepasitvirtino, nes po intervencijos mokinių mokymosi rezultatai nepagerėjo. Visi pažymių vidurkiai pateikti 6 lentelėje.

Programoje dalyvavusių mokinių pažymiai nepakito taip, kaip buvo tikėtasi. Statistiškai reikšmingų skirtumų nepastebėta ir mokinių mokymosi motyvacijoje. Buvo patvirtinta tik pirmoji hipotezė: įsitikinimų apie intelekto nekintamumą keitimo programoje „Kopėčios“ dalyvavusių mokinių įsitikinimai reikšmingai pakito ir priartėjo prie įsitikinimų apie intelekto kaitą.

6 lentelė. Tyrimo dalyvių pažymių vidurkių palyginimas prieš programą ir po jos

| Dalyvis<br>(M – mergina;<br>V – vaikinai) | Pažymių vidurkis prieš programą | Pažymių vidurkis po programos |
|---|---------------------------------|-------------------------------|
| 1. V                                      | 8,9                             | 8,2                           |
| 2. M                                      | 5,8                             | 4,8                           |
| 3. M                                      | 8,3                             | 7,8                           |
| 4. V                                      | 6,8                             | 6,48                          |
| 5. V                                      | 6,2                             | 6,68                          |
| 6. V                                      | 6,4                             | 5,8                           |
| 7. V                                      | 6,8                             | 6,5                           |
| 8. V                                      | 6,5                             | 6,48                          |
| 9. M                                      | 8,3                             | 7,7                           |
| 10. V                                     | 8,0                             | 8,1                           |
| 11. M                                     | 8,3                             | 8,4                           |
| 12. M                                     | 5,3                             | 5,6                           |
| Visų dalyvių                              | 7,133                           | 6,878                         |

#### 4. REZULTATŲ APTARIMAS

Šiuo darbu buvo siekiama giliau panagrinėti mokinių įsitikinimus apie savo mokymosi sėkmę, įsigilinti į mokinių žemos mokymosi motyvacijos ir žemų akademinį pasiekimų problemą. Pirmą kartą Lietuvoje buvo tyrinėjama mokinių įsitikinimų apie savo mokymosi sėkmę, mokinių mokymosi motyvacijos ir akademinį pasiekimų sąsaja eksperimento metodu.

Išanalizavus mokslinę literatūrą (Moon, 2006; Reiss, 2009; Blazer, 2011) suformuotas modelis, pagal kurį būtų galima keisti mokinių įsitikinimus apie intelektą, dėl šio pokyčio kultū mokinių motyvacija ir gerėtų pasiekimai. Kadangi (priešingai negu įsitikinimai apie intelekto nekintamumą) įsitikinimai apie intelekto kaitą yra labiau pageidautini dėl savo sąsajų su elgesiu, naudingumu mokymuisi, tokių įsitikinimų mokymas yra naudingas ir savo poveikiu mokymosi motyvacijai. Natūralu, kad savo intelekto potencialo augimu įsitikinęs mokinys bus labiau motyvuotas gerai mokytis ir daug pasiekti negu tas, kuris savo protinius gebėjimus laiko duotais ir nekintančiais. Pagal modelį, tvirti įsitikinimai apie intelekto kaitą didina mokymosi motyvaciją, kuriai padidėjus gerėja akademiniai pasiekimai.

Tyrimo eigoje buvo iškeltas ir įgyvendintas uždavinys parengti įsitikinimų apie intelekto nekintamumą keitimo programą. Intervencine programa „Kopėčios“ buvo siekiama mokyti mokinius jiems naudingų įsitikinimų apie intelekto kaitą ir norima, kad mokinių įsitikinimai apie intelekto nekintamumą būtų pakeisti įsitikinimais apie intelekto kaitą. Programą sudarė 6 laipteliai temomis:

- 1) Smegenys yra plastiškos ir kinta.
- 2) Mintys, jausmai ir elgesys yra susiję.
- 3) Vienos mintys mums yra naudingos, o kitos – nenaudingos.
- 4) Savo mintis galime keisti ir ieškoti įvykiams kitokių interpretacijų.
- 5) Ištikus nesėkmei reikia ne sustoti, o pabandyti dar kartą.
- 6) Tai, ko nemokame kol kas, galime išmokti suplanuodami tinkamas strategijas.

Paruošta programos medžiaga buvo įgyvendinta praktiniais užsiėmimais per 9 susitikimus su dvylikos mokinių grupe. Programą joje dalyvavę mokiniai vertino teigiamai.

Vienas iš tyrimo uždavinių buvo išsiaiškinti, ar parengta programa gali pakeisti mokinių įsitikinimus apie jų mokymosi sėkmę. Rezultatai parodė, kad mokinių įsitikinimai programos įgyvendinimo laikotarpiu pakito: įsitikinimai apie intelekto nekintamumą tapo mažiau tvirti ir priartėjo prie įsitikinimų apie intelekto kaitą. Pirmoji hipotezė pasitvirtino. Tyrimas paantrina kitų mokslinių tyrimų išvadas (Blazer, 2011; Dweck, 2013), kad mokinių įsitikinimai apie jų pačių intelektą yra imlūs požiūrio keitimo priemonėms. Šiuo atžvilgiu programa „Kopėčios“ yra efektyvi ir buvo įgyvendinta sėkmingai. Būsimoose tyrimuose šia tema būtų naudinga ištirti tokių pokyčių

ilgalaikiškumą, t.y. kaip keisis mokinių įsitikinimai po intervencijos praėjus pusei metų ir daugiau. Tyrimai rodo, kad sėkmingų intervencinių programų dėka mokiniai priima jiems naudingus įsitikinimus apie savo gebėjimą didinti akademinis pasiekimus ir šie įsitikinimai išlieka laikui bėgant (Blackwell et al., 2007). Net ir paprastos intervencinės programos sukuria teigiamą ilgalaikį pokytį (Aronson et al., 2002; Good et al., 2003), todėl galima tikėtis, kad ir šios programos dalyvių įsitikinimai apie intelekto kintamumą išliks, tačiau tam patvirtinti reikia papildomų tyrimų.

Pagal suformuotą modelį, keičiantis mokinių įsitikinimams turėjo didėti jų mokymosi motyvacija. Trečias uždavinys buvo išsikeltas patikrinti, ar sukurta programa darys poveikį mokinių mokymosi motyvacijai. Be abejo, labiau pageidautinas buvo vidinės motyvacijos padidėjimas, nes jis reikštų mokinių norą mokytis sąmoningai, tačiau toks poveikis nebuvo nustatytas, nes programos pradžios ir pabaigos įverčiai neparodė statistiškai reikšmingų mokinių mokymosi motyvacijos (bendrai, o tuo pačiu ir vidinės bei išorinės motyvacijos įverčių) rezultatų skirtumų, taigi antroji hipotezė nepasitvirtino. Tai galima paaiškinti keliais būdais.

Pirma, tam, kad kiltų mokinių motyvacija, įsitikinimų keitimo programos laikas (9 savaitės) galėjo būti per trumpas. Dauguma kitose šalyse atliktų intervencinių programų trunka visus mokslo metus (Dweck, 2013). Tuomet galima aiškiai matyti ir mokinių pagerėjusius mokymosi rezultatus, ir padidėjusią jų motyvaciją mokytis. Dabartinio tyrimo rezultatai parodė, jog vidinės motyvacijos subskalių rezultatai padidėjo, o išorinės motyvacijos subskalių bei amotyvacijos rezultatai nukrito ir galima tikėtis, kad ilgesnė bei detalesnė intervencija šiuos rezultatus paryškintų, nes ne vienas tyrimas tai įrodo (Blackwell et al., 2007; Chao, Visaria, Mukhopadhyay & Dehejia, 2017; Seaton, 2018; Dweck, 2013). Yra pagrindo tikėti panašiomis intervencinių programų galimybės Lietuvoje, nes naudojantis kitose šalyse vykdytomis intervencinėmis programomis buvo pakeisti mokinių įsitikinimai. Taip pat galima tobulinant programą padidinti ir mokinių motyvaciją mokytis, nes randamos stiprios šių reiškinių koreliacijos (Clews-De Castella & Byrne, 2015).

Intervencinės programos „Kopėčios“ vykdymo laikas turėtų būti prailgintas dar ir dėl to, kad dalyvių lankomumas nebuvo pakankamas. Daugumoje paauglių užsiėmimų grupių galima tikėtis to paties. Taigi, dvi savaites mokykloje ir programos užsiėmimuose nebuvęs mokinys gali praleisti vieną kurią nors esminę programos dalį. Tuomet mokinys neišmoksta svarbios medžiagos ir nesusidaro pilno programos vaizdo. Programos vykdymo laiką paskirsčius ilgesniam laikotarpiui ir medžiagą suskaidžius mažesnėmis dalimis nepakankamo mokinių lankomumo pasekmių būtų išvengta.

Antra, šiame tyrime mokinių mokymosi motyvacijai įvertinti buvo pasirinkta ir pritaikyta Studentų akademinės motyvacijos skalė (Kairys et al., 2017), kuri galimai neužfiksavo tikslios mokinių motyvacijos rezultatų. Pagal šios skalės gautus rezultatus mokinių mokymosi motyvacija nepakito, tačiau po dalyvavimo intervencinėje programoje mokiniai teigė, kad yra motyvuoti gerai

mokyti. Po programos vykdytoje mokinių apklausoje 10 iš 12 tyrimo dalyvių pritarė teiginiui „Manau, kad dabar esu labiau motyvuotas/-a gerai mokytis“. Įrodymų padidėjusiai mokinių motyvacijai galima ieškoti ir jų elgesyje, pvz. įsitraukime į mokymosi procesą ar pastangų kiekiu. Tobulinant programą ir jos įvertinimą būtų naudinga išbandyti ir kitokius mokinių mokymosi motyvacijos nustatymo instrumentus.

Trečia, šiam tyrimui buvo pasirinkti septintos klasės mokiniai, nes tokio amžiaus paaugliai yra mažiausiai motyvuoti mokytis ir mažiausiai įsitraukę į mokymosi procesą (Targamadžė ir Rakauskienė, 2007), tačiau motyvuoti labiausiai nemotyvuotus yra sunkus darbas, kuris ir pedagogams sunkiai įveikiamas (Jegelevičienė, Merfeldaitė ir Railienė, 2016). Geresnių rezultatų galima tikėtis taikant įsitikinimų keitimo intervencines programas jaunesnio mokyklinio amžiaus vaikams. Paauglystės laikotarpiu būdinga, kad jaunuolis pradeda mažiau klausyti to, ką sako suaugusieji, ir ieško savo savarankiškumo (Sturlienė, 2007). Paaugliai priima ne viską, ką jiems sako tėvai ir mokytojai, todėl juos paveikti yra sunkiau negu vaikus iki paauglystės. Iš tiesų geriausia nelaukti, kol mokinių motyvacija nukris ir ją reikės „pakelti“, o tiesiog stiprinti mokinių norą mokytis nuolatos, mokant juos suprasti, kokios plastiškos ir lanksčios yra jų smegenys, kokia didelė pastangų ir tinkamų mokymosi strategijų svarba. Taigi, geriausias sprendimas norint įsitikinimų keitimo intervencinėmis programomis teigiamai paveikti ir mokinių motyvaciją gali būti tokių programų taikymas (naudingų įsitikinimų mokymas) dar pradinėse klasėse ar pereinamuosiu laikotarpiu – penktoje klasėje. Iš tiesų, tai galėtų būti integruota į bendrąsias programas mokyklose pritaikant medžiagą pagal mokinių amžių.

Ketvirta, šio tyrimo ribotumu galima laikyti tai, jog visi intervencinės programos dalyviai buvo vienos mokyklos, tos pačios klasės mokiniai. Patogiosios atrankos būdu pasirinktoje klasėje buvo pakviesti tyrime dalyvauti tie, kurių įsitikinimus apie intelekto nekintamumą būtų galima pakeisti į įsitikinimus apie intelekto kaitą. Nebuvo stengiamasi pakviesti vienodą skaičių merginų ir vaikinių ar kaip nors kitaip nulemti būsimos programos dalyvių grupės sudėtį. Tokiu būdu mokinių grupėje buvo keletas mažų draugų grupelių, buvo ir tokių mokinių, kurie akivaizdžiai nepriklausė jokiai grupei. Štai tokie socialinių ryšių nulemti niuansai galėjo neigiamai prisidėti prie siekiamo pokyčio. Iš tiesų, grupės dalyvių panašumas ir noras priklausyti daugumai buvo pastebimas jau pirmo programos užsiėmimo metu, kai daugumos nuomone, jie savo intelektą gavo iš tėvų – 40% ir pastangų dėka – 60 %, nors vėliau pateikti konkrečių pamokų pavyzdžiai parodė priešingai („Kokia pamoka tau geriausiai sekasi ir kodėl?“ „Anglų kalba, nes jai visada buvau gabus.“). Norint išvengti bendraamžių įtakos galima intervencinės programos dalyvių grupę organizuoti surenkant mokinius iš skirtingų klasių ar net mokyklų (Blackwell et al., 2007).

Ketvirtas uždavinys buvo įvertinti programos efektyvumą gerinant mokinių akademinį pasiekimą. Rezultatai parodė, kad įsitikinimų keitimo programa nebuvo pakankama intervencija

norint per devynias savaites pastebėti teigiamą pažymių pokytį. Trečioji hipotezė nepasitvirtino: mokinių mokymosi rezultatai nepagerėjo. Programos dalyvių klasės auklėtoja paminėjo, kad bendrai nukrito visos klasės mokinių rezultatai. Pasirodo, panaši tendencija stebima kasmet: prasidedant antrajam mokslo metų pusmečiui (nuo vasario pradžios) daugumos mokinių pažymiai krenta. Tam, kad būtų nustatyta, ar programoje dalyvavusių mokinių pažymiai nukrito mažiau negu programoje nedalyvavusių, būtų naudinga padidinti tyrimo dalyvių imtį ir eksperimentinės grupės dalyvių (dalyvaujančių intervencijoje) rezultatus lyginti su kontrolės grupe (nedalyvaujančių intervencijoje).

Mokinių akademinį pasiekimų pagerėjimas nebuvo užfiksuotas galimai ir dėl to, kad buvo pasirinkta akademinis pasiekimus įvertinti mokinių pažymių vidurkiais. Tai yra dažna praktika moksliniuose tyrimuose dėl noro supaprastinti vertinimo procesą (York, Gibson & Rankin, 2015). Dažnai ir mokykloje mokinio pasiekimai nusakomi būtent pažymiais, tačiau tai nėra vienintelis ar geriausias būdas nustatyti, kokie yra mokinio gebėjimai, kaip keičiasi jo įsitraukimas į mokymosi procesą, kaip kinta gaunamų žinių įsisavinimas, kokio ilgalaikiškumo būna tas įsisavinimas. Juk tam, kad pažymiai tikrai atspindėtų mokinio žinias ir užfiksuotų mokymosi pažangą, pedagogai turi būti visiškai objektyvūs, o mokiniai – visiškai sąžiningi. Taip būna tik idealiame pasaulyje, o mokiniai mokosi kitokiame – nuolat tobulinamoje Lietuvos švietimo sistemoje. Tam, kad būtų pamatuotas mokinių akademinį pasiekimų skirtumas prieš dalyvaujant intervencinėje įsitikinimų keitimo programoje ir po to, galima lyginti dalyvių standartizuotų testų rezultatus. Taip pat galima sudaryti specialų testą ir jo pagalba tikrinti mokinių rezultatų skirtumus.

Be to, bendras mokinių pažymių vidurkio pakilimas reikštų, kad mokinys (septintokas) turi įdėti daugiau pastangų ir pagerinti pažymius 14-oje skirtingų dalykų per devynias intervencinės programos savaites. Net jei mokiniui ir pavyko pagerinti rezultatus kokioje nors pamokoje, bendrame pažymių vidurkyje tai nebūtų ryškus pasikeitimas. Tobulinant programą būtų naudinga mokyti įsitikinimų apie intelekto kaitą kartu su konkrečiu dalyku, pvz. matematika ir akademinis pasikeitimus stebėti būtent matematikoje. Dweck (2013) sukurtos tokios konkrečios intervencinės programos būna ypač veiksmingos ir padeda pagerinti mokinių matematikos pasiekimus, net jei mokiniai (dažnai mergaitės) turi išankstinį nusistatymą, kad nėra gabūs matematikai ar tiksliesiems mokslams apskritai.

Šio tyrimo metu buvo susitelkta į įsitikinimų keitimo programos efektyvumą, t.y. norėta išsiaiškinti, ar apskritai tokia gana trumpa intervencinė programa gali pakeisti mokinių įsitikinimus apie intelekto kintamumą. Dėl to didžiausias dėmesys buvo skiriamas šiam pokyčiui įgyvendinti ir kiti kintamieji nebuvo kontroliuojami. Tyrime nebuvo organizuojamas palyginimas su kontrolės grupe, tačiau būtų naudinga išbandyti tokį tarpgrupinio dizaino eksperimentą lyginant poveikio grupėje esančių dalyvių įsitikinimų apie intelekto nekintamumą, mokymosi motyvacijos,

akademinį pasiekimų rezultatus su kontrolės grupėje esančių mokinių rezultatais. Tyrimai rodo, kad visų mokinių akademiniai rezultatai laikui bėgant krenta, tačiau dalyvaujančių įsitikinimų apie intelekto kaitą intervencinėse programose rezultatai išlieka stabilūs arba nukrenta mažiau (McCutchen, Jones, Carbonneau & Mueller, 2016).

Kitose šalyse taikytos intervencijos buvo įvairios savo tikslinės dalyvių grupės pasirinkimu. Kai kurios iš jų buvo skirtos pradinės mokyklos mokiniams (Chao, Visaria, Mukhopadhyay & Dehejia, 2017), kitos – vidurinės mokyklos jaunuoliams (Brougham & Kashubeck-West, 2017). Šiame tyrime intervencinė programa buvo taikyta jaunesniojo amžiaus paaugliams (13 – 14 metų) dirbant tiesiogiai su jais, tačiau yra pastebimas ir kitokių intervencinių programų poreikis, juk mokinio gyvenime neabejojama tėvų (Valantinas ir Čiuladienė, 2013; Bigelienė ir kt. 2017; Fernández-Alonso et al., 2017) bei pedagogų (Caprara, Barbaranelli, Steca & Malone, 2006) įtakos svarba. Šio tyrimo metu mokinių gyvenime atsirado naujas suaugęs žmogus, kuris mokė juos naujų įsitikinimų. Tai buvo jiems iki tol nepažinotas žmogus, galimai neturintis tokios didelės įtakos kaip mokinių tėvai ir pedagogai. Tam, kad būtų pasiekta optimalių rezultatų ir jie būtų ilgalaikiai, mokinio aplinka turi tikėti jo sėkme, turi mokėti jį paskatinti ir teisingai nukreipti. Pedagogai, kurie patys yra įsitikinę apie intelekto kintamumą, gali geriau padėti savo mokiniams (Seaton, 2018). Tokių įsitikinimų išmokyti tėvai taip pat sėkmingiau padeda savo vaikams mokytis (Andersen & Nielsen, 2016). Taigi, geriausių rezultatų norint išmokyti mokinius įsitikinimų apie intelekto kintamumą galima mokant visą mokinio paramos sistemą: patį mokinį, jo tėvus ir pedagogus. Toks kompleksinis modelis užtikrintų, kad vaiko gyvenime yra ne vienas žmogus, tikintis jo augančiais gebėjimais ir sėkme.

## IŠVADOS

1. Įsitikinimų apie intelekto kaitą mokanti intervencinė programa „Kopėčios“ yra patraukli jaunesniojo mokyklinio amžiaus mokiniams, įgyvendinama per 9 savaites ir pritaikoma kituose kontekstuose siekiant įsitikinimų apie intelekto nekintamumą pokyčio.

2. Šio tyrimo rezultatai atskleidė, kad mokinių įsitikinimai apie intelektą yra intervencijos būdu pokyčiui imlus reiškinys.

3. Priešingai negu tikėtasi, nors įsitikinimai apie intelekto nekintamumą ir buvo pakeisti sukurtos programos dėka, tai nepadidino mokinių mokymosi motyvacijos.

4. Nepasitvirtino ir hipotezė, kad įsitikinimų keitimo intervencinė programa pagerins akademinį pasiekimą. Mokinių pažymių vidurkiai per devynias programos savaites nepakito.

## REKOMENDACIJOS

1. Tam, kad įsitikinimų keitimo programa turėtų didesnę teigiamą poveikį mokinių mokymosi motyvacijai ir akademiniam pasiekimams, siūloma:

- didinti tyrimo dalyvių imtį išsamesniam rezultatų palyginimui;
- prailginti programos laiką ir išskaidyti medžiagą mažesnėmis apimtimis;
- taikyti intervencinę programą jaunesniems mokiniams, pvz. 5 kl.;
- atrasti kitų instrumentų mokymosi motyvacijai nustatyti;
- sukurti tokį eksperimento modelį, kuriame intervencijos efektyvumas būtų nustatomas lyginant eksperimentinę ir kontrolinę grupę.

Apskritai būtų naudinga sukurtą intervencinę programą išmėginti kitų mokyklų, regionų kontekstuose.

2. Geriausių rezultatų norint išmokyti mokinius įsitikinimų apie intelekto kaitą, padidinti mokymosi motyvaciją ir pagerinti akademinis rezultatus galima parengiant kompleksinį modelį, kuriame mokiniai, jų tėvai ir mokytojai (visa mokyklos bendruomenė) būtų mokomi įsitikinimų apie intelekto kaitą.

## LITERATŪRA

- Ames, C. (1992). Classrooms: goals, structures and student motivation. *Journal of Educational Psychology, 84*, 261–271.
- Andersen, S. C., & Nielsen, H. S. (2016). Reading intervention with a growth mindset approach improves children's skills. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 113*(43), 12111–12113.
- Aronson, J., Fried, C., & Good, C. (2002). Reducing the effects of stereotype threat on African American college students by shaping theories of intelligence. *Journal of Experimental Social Psychology, 38*, 113–125.
- Atwood, J. R. (2010). Mindset, motivation and metaphor in school and sport: bifurcated beliefs and behavior in two different achievement domains. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Denver, CO, April-May 2010. ERIC Document Reproduction Service No. ED509344.
- Bagci, S. C. (2018). Does everyone benefit equally from self-efficacy beliefs? The moderating role of perceived social support on motivation. *Journal of Early Adolescence, 38*(2), 204–219.
- Bagdonas, A. ir Rimkutė, E. (2013). *Anglų-lietuvių kalbų psichologijos žodynas*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
- Barkauskaitė, M. ir Motiejūnienė, E. (2004). Mokymosi motyvacijos problema ir jos sprendimo galimybės. *Pedagogika, 70*, 38–43.
- Barkauskaitė, M. ir Rodzevičiūtė, E. (2004). Nenoro mokytis priežastys mokinių ir mokytojų požiūriu. *Pedagogika, 73*, 89–93.
- Beck, J. S. (2008). *Kognityvinės terapijos pagrindai*. Kaunas: Lietuvos kognityviosios ir elgesio terapijos draugija.
- Belief. (2018). *APA dictionary of psychology*. Paimta iš <https://dictionary.apa.org/belief>.
- Bigelienė, D., Gudynas, P., Skripkienė, R., Melnikė, E. ir Jaruševičiūtė, V. (2017). 2017 metų nacionalinio mokinių pasiekimų patikrinimo ataskaita. Paimta iš [http://www.egzaminai.lt/failai/7303\\_NMPP-2017-ATASKAITA.pdf](http://www.egzaminai.lt/failai/7303_NMPP-2017-ATASKAITA.pdf)
- Binder, D. (2007). *Understanding mindsets*. Gifted and Talented Education, Pajaro Valley Unified School District, Watsonville, CA. Retrieved from [http://www.pvusd.net/departments/gate/dweck/documents/dweck\\_booklet\\_english.pdf](http://www.pvusd.net/departments/gate/dweck/documents/dweck_booklet_english.pdf).
- Bivens, L. (2008). The type of praise that motivates. *Brainworks, 22*(1). Retrieved from <http://www.brainworks.info/docs/fall2008newsletter.pdf>
- Blackwell, L. S., Trzesniewski, K. H., & Dweck, C. S. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child Development, 78*, 246–263.
- Blazer, C. (2011). How students' beliefs about their intelligence influence their academic performance. *Information Capsule Research Services, 1012*, 1–7.
- Brougham, L., & Kashubeck-West, S. (2017). Impact of a growth mindset intervention on academic performance of students at two urban high schools. *Professional School Counseling, 21*(1), 1–9.
- Campbell, A., Craig, T., & Collier-Reed, B. (2019). A framework for using learning theories to inform 'growth mindset' activities. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology, 1–18*.
- Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Steca, P. & Malone, P. S. (2006). Teachers' self-efficacy beliefs as determinants of job satisfaction and students' academic achievement: a study at the school level. *Journal of School Psychology 44*, 473–490.
- Case, J. & Gunstone, R. (2002). Metacognitive development as a shift in approach to learning: an in – depth study. *Studies in Higher Education, 27*(4), 459–470.
- Chamorro-Premuzic, T., & Furnham, A. (2005). *Personality and intellectual competence*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates

- Chao, M. M., Visaria, S., Mukhopadhyay, A., & Dehejia, R. (2017). Do rewards reinforce the growth mindset?: Joint effects of the growth mindset and incentive schemes in a field intervention. *Journal of Experimental Psychology: General*, *146*(10), 1402–1419.
- Clews-De Castella, K. & Byrne, D. (2015). My intelligence may be more malleable than yours: the revised implicit theories of intelligence (self-theory) scale is a better predictor of achievement, motivation, and student disengagement. *European Journal of Psychology of Education*, *30*(3), 245–267.
- Dörnyei, Z. (2009). Individual differences: interplay of learner characteristics and learning environment. *Language Learning*, *59*, 230–248.
- Dweck, C. S. (1975). The role of expectations and attributions in the alleviation of learned helplessness. *Journal of Personality and Social Psychology*, *31*, 674–685. doi:10.1037/h0077149
- Dweck, C. S. (1999). *Self-theories: their role in motivation, personality, and development*. Philadelphia: Psychology Press.
- Dweck, C. S. (2000). *Self theories: their role in motivation, personality and development*. New York: Taylor & Francis Group.
- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: the new psychology of success*. New York, NY: Random House.
- Dweck, C. S. (2010). Mind-sets and equitable education. *Principal Leadership*, *10*(5), 26–29.
- Dweck, C. S. (2013). Mindsets and math/science achievement. Paimta iš [http://www.growthmindsetmaths.com/uploads/2/3/7/7/23776169/mindset\\_and\\_math\\_science\\_achievement\\_-\\_nov\\_2013.pdf](http://www.growthmindsetmaths.com/uploads/2/3/7/7/23776169/mindset_and_math_science_achievement_-_nov_2013.pdf).
- Dweck, C. S. (2017). The journey to children's mindsets-and beyond. *Child Development Perspectives*, *11*(2), 139–144.
- Elliot, A. J., & Dweck, C. S. (2005). *Handbook of competence and motivation*. New York: The Guilford Press.
- Fazey, D. A., & Fazey, J. A. (2001). The potential for autonomy in learning: perceptions of competence, motivation and locus of control in first-year undergraduate students. *Studies In Higher Education*, *26*(3), 345–361. doi:10.1080/03075070120076309.
- Fernández-Alonso, R., Álvarez-Díaz, M., Woitschach, P., Suárez-Álvarez J. & Cuesta M. (2017). Parental involvement and academic performance: Less control and more communication. *Psicothema*, *29*(4), 453–461. doi: 10.7334/psicothema2017.181.
- Fishman, E. J., & Husman, J. (2017). Extending attribution theory: considering students' perceived control of the attribution process. *Journal Of Educational Psychology*, *109*(4), 559–573. doi:10.1037/edu0000158.
- Good, C., Aronson, J., & Inzlicht, M. (2003). Improving adolescents' standardized test performance: An intervention to reduce the effects of stereotype threat. *Journal of Applied Developmental Psychology*, *24*, 645–662.
- Grant, H., & Dweck, C. (2003). Clarifying achievement goals and their impact. *Journal of Personality and Social Psychology*, *85*, 541–533.
- Gredler, M. E., Broussard, S. C. & Garrison, M. E. B. (2004). The relationship between classroom motivation and academic achievement in elementary school aged children. *Family and Consumer Sciences Research Journal*, *33*, 106–120.
- Guay, F., Chanal, J., Ratelle, C. F., Marsh, H. W., Larose, S. & Boivin, M. (2010). Intrinsic, identified, and controlled types of motivation for school subjects in young elementary school children. *British Journal of Educational Psychology*, *80*(4), 711–735.
- Gučas, A. (1990). *Vaiko ir paauglio psichologija*. Kaunas: Šviesa.
- Gutshall, C. A. (2013). Teachers' mindsets for students with and without disabilities. *Psychology in the Schools*, *50*(10). doi: 10.1002/pits.21725.
- Haimovitz, K., & Dweck, C. S. (2017). The origins of children's growth and fixed mindsets: new research and a new proposal. *Child Development*, *88*(6), 1849–1859.

- Hepper, E. G., Gramzow, R. H., & Sedikides, C. (2010). Individual differences in self-enhancement and self-protection strategies: An integrative analysis. *Journal of Personality*, 78(2), 781–814.
- Hooja, H. R., & Shaktawat, P. (2017). The role of home environment and achievement motivation on psychological well-being among school going children. *Indian Journal of Health and Wellbeing*, 8(7), 697–706.
- Hughes, J. N., & Cao, Q. (2018). Trajectories of teacher-student warmth and conflict at the transition to middle school: Effects on academic engagement and achievement. *Journal Of School Psychology*, 67, 148–162.
- Indrašienė, V. ir Suboč, V. (2010). Mokinių mokymosi motyvacijos silpnėjimo veiksniai. *Socialinis darbas*, 9(1), 107–113.
- York, T. T., Gibson, Ch. & Rankin, S. (2015). Academic success. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 20(5), 1–20.
- Yorke, M., & Knight, P. (2004). Self-theories: Some implications for teaching and learning in higher education. *Studies in Higher Education*, 29, 25 – 37.
- Young-Hoon, K., & Chiu, C. (2011). Emotional costs of inaccurate self-assessments: Both self-effacement and self-enhancement can lead to dejection. *Emotion*, 11(5), 1096 –1104. doi: 10.1037/a0025478.
- Janošević, M. & Petrović, B. (2019). Effects of personality traits and social status on academic achievement: Gender differences. *Psychology in the Schools*, 56(4), 497–509.
- Jegelevičienė, V., Merfeldaitė, O., ir Railienė, A. (2016). Mokinių mokymosi motyvacijos silpnėjimo priežastys: tėvų požiūris. *Pedagogy Studies / Pedagogika*, 124(4), 117–128.
- Jovaiša L. (2007). *Enciklopedinis edukologijos žodynas*. Vilnius: Gimtasis žodis.
- Kairys, A., Liniauskaitė, A., Brazdeikienė, L., Bakševičius, L., Čepienė, R., Mažeikaitė-Gylienė, Ž., Rugevičius, M., Žakaitienė, A. ir Žakaitis, P. (2017). Studentų akademinės motyvacijos skalės (SAMS-21) struktūra. *Psichologija*, 55, 41–55.
- Khattab, N. (2015). Students' aspirations, expectations and school achievement: what really matters?. *Br Educ Res J*, 41, 731-748. doi:10.1002/berj.3171.
- Klem, A. M. & Connell, J. P. (2004). Relationships matter: linking teacher support to student engagement and achievement. *Journal of School Health* 74(7), 262–273.
- King, R. B. (2017). A fixed mindset leads to negative affect: The relations between implicit theories of intelligence and subjective well-being. *Zeitschrift für Psychologie*, 225(2), 137–145.
- Kwok, O., Hughes, J. N., & Luo, W. (2007). Role of resilient personality on lower achieving first grade students' current and future achievement. *Journal of School Psychology*, 45(1), 61–82.
- Laidra, K., Pullmann, H., & Allik, J. (2006). Personality and intelligence as predictors of academic achievement: A cross-sectional study from elementary to secondary school. *Personality and Individual Differences* 42(3), 441-451. doi:10.1016/j.paid.2006.08.001.
- Linnenbrink, E. A., & Pintrich, P. R. (2002). Motivation as an enabler for academic success. *School Psychology Review*, 31(3), 313–327.
- Macnamara, B. N., & Rupani, N. S. (2017). The relationship between intelligence and mindset. *Intelligence*, 64, 52–59.
- Mandel, H. P., & Marcus, S. I. (1995). *Could do better*. New York: John Wiley & Sons.
- Marks, G. N. (2006). *Influences on, and the consequences of, low achievement*. The Australian Educational Researcher: Springer.
- Marsh, H. W., & Craven, R. G., (2006). Reciprocal effects of self-concept and performance from a multidimensional perspective: Beyond seductive pleasure and unidimensional perspectives. *Perspectives on Psychological Science*, 1(2), 133–163.
- Martin, A. J., Marsh, H. W., & Debus, R. L. (2001). Self-handicapping and defensive pessimism: Exploring a model of predictors and outcomes from a self-protection perspective. *Journal of Educational Psychology*, 93, 87–102.

- Mc Millan, J., & Marks, G. N. (2003). School leavers in Australia profiles and pathways. (LSAY research report no. 31), *Australian Council for Educational Research, Camberwell*. Paimta iš [http://research.acer.edu.au/lsay\\_research/35](http://research.acer.edu.au/lsay_research/35).
- Miller, D. C. (2007). *Essentials of school neuropsychological assessment* (2nd ed.). Texas: John Wiley and Sons.
- Miltenienė, L., Geležinienė, R., Kaffemanienė, I., Kairienė, D., Melienė, R. ir Tomėnienė, L. (2016). Ugdymo ir švietimo pagalbos kokybės specialiosiose mokyklose ir specialiojo ugdymo centruose tyrimas. Tyrimo ataskaita. Paimta iš [https://www.smm.lt/uploads/documents/Svietimo\\_bukles\\_tyrimai/2017%2002%2027%20Ataskaita%20UGDYMO%20IR%20C5%A0VIETIMO%20PAGALBOS%20KOKYB%C4%96S%20SPECIALIOSIOSE%20MOKYKLOSE%20IR%20SPECIALIOJO%20UGDYMO%20CENTRUOSE%20TYRIMAS%20\(2\).pdf](https://www.smm.lt/uploads/documents/Svietimo_bukles_tyrimai/2017%2002%2027%20Ataskaita%20UGDYMO%20IR%20C5%A0VIETIMO%20PAGALBOS%20KOKYB%C4%96S%20SPECIALIOSIOSE%20MOKYKLOSE%20IR%20SPECIALIOJO%20UGDYMO%20CENTRUOSE%20TYRIMAS%20(2).pdf).
- Mindset Works. (2014). You can grow your intelligence. New research shows the brain can be developed like a muscle. Paimta iš <https://www.mindsetworks.com/websitemedia/youcangrowyourintelligence.pdf>
- Moon, J. A. (2006). *Handbook of reflective and experiential learning: theory and practice*. London: Routledge Falmer.
- Parker, J. D. A., Creque Sr., R. E., Barnhart, D. L., Harris, J. I., Majeski, S. A., Wood, L. M., Bond, B. J. & Hogan, M. J. (2004). Academic achievement in high school: does emotional intelligence matter? *Personality and Individual Differences* 37, 1321–1330.
- Paunesku, D., Walton, G. M., Romero, C., Smith, E. N., Yeager, D. S., & Dweck, C. S. (2015). Mind-set interventions are a scalable treatment for academic underachievement. *Psychological Science*, 26, 784–793. <http://dx.doi.org/10.1177/0956797615571017>.
- Petty, G. (2008). *Šiuolaikinis mokymas*. Vilnius: Tyto alba.
- Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. (2002). *Motivation in education*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Raižienė, S., Gabrielavičiūtė, I., Garckija, R. ir Kalesinskas, L. (2017). Mokytojų teikiamo grįžtamojo ryšio ir mokinių ketinimų palikti mokyklą sąsajos: esminių psichologinių poreikių vaidmuo. *Pedagogika*, 128(4), 97–113.
- Ramonienė, M., Brazauskienė, J., Burneikaitė, N. Daugmaudytė, J., Kontutytė, E. ir Pribušauskaitė, J. (2012). *Lingvodidaktikos terminų žodynas*. Vilnius: Vilniaus universiteto Leidykla.
- Raspberry, C. N., Tiu, G. F., Kann, L., McManus, T., Michael, S. L., Merlo, C. L., & Ethier, K. A. (2017). Health-related behaviors and academic achievement among high school students - United States, 2015. *MMWR: Morbidity & Mortality Weekly Report*, 66(35), 921–927.
- Reeve, J. (2005). *Understanding motivation and emotion*. Danvers, MA: John Wiley ir Sons, Inc.
- Reiss, S. (2009). Six motivational reasons for low school achievement. *Child & Youth Care Forum*, 38(4), 219–225. doi:10.1007/s10566-009-9075-9.
- Richard, M. G. (2007). Fixed mindset vs. growth mindset: which one are you? Retrieved from <http://michaelgr.com/2007/04/15/fixed-mindset-vs-growth-mindset-which-one-are-you>.
- Rindermann, H., & Neubauer, A. C. (2001). The influence of personality on three aspects of cognitive performance: processing speed, intelligence and school performance. *Personality and Individual Differences*, 30, 829–842.
- Rupšienė, L. (2000). *Nenoras mokytis - socialinis pedagoginis reiškiny*s. Klaipėda: KU leidykla.
- Sahin, S. M. & Kendir, F. (2013). The effect of using metacognitive strategies for solving geometry problems on students' achievement and attitude. *Academic Journals*, 8(19), 1777–1792. doi: 10.5897/ERR2013.1578
- Salienė, V. (2011). Mokymosi motyvaciją formuojantys veiksniai: lietuvių kalba 6 klasėje. *Žmogus ir žodis*, 1, 100–104.
- Schleider, J., Schroder, H., Lo, S., Fisher, M., Danovitch, J., Weisz, J., & Moser, J. (2016). Parents' intelligence mindsets relate to child internalizing problems: moderation through child gender. *Journal of Child & Family Studies*, 25(12), 3627–3636.

- Schleider, J., & Weisz, J. (2018). A single-session growth mindset intervention for adolescent anxiety and depression: 9-month outcomes of a randomized trial. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 59(2), 160–170.
- Schmidt, J., Shumow, L., & Kackar-Cam, H. (2017). Does mindset intervention predict students' daily experience in classrooms? A comparison of seventh and ninth graders' trajectories. *Journal of Youth & Adolescence*, 46(3), 582–602.
- Schraw, G., Crippen, K. J., & Hartley, K. (2006). Promoting self – regulation in science education: metacognition as part of a broader perspective on learning. *Research in Science Education*, 36, 111–139.
- Seaton, F. S. (2018). Empowering teachers to implement a growth mindset. *Educational Psychology in Practice*, 34(1), 41–57.
- Slušnys, L. Ir Šukytė, D. (2014). *Dėmesio: paauglystė. Tėvų knyga*. Vilnius: Tyto alba.
- Spengler, M., Brunner, M., Martin, R., & Lüdtke, O. (2016). The role of personality in predicting (change in) students' academic success across four years of secondary school. *European Journal of Psychological Assessment*, 32(1), 95–103.
- Sorrells, S. F., Paredes, M. F., Cebrian-Silla, A., Sandoval, K., Qi, D., Kelley, K. W., James, D., Mayer, S., Chang, J., Auguste, K. I., Chang, E. F., Gutierrez, A. J., Kriegstein, A. R., Mathern, G. W., Oldham, M. C., Huang, E. J., Garcia-Verdugo, J. M. & Yang, Z., & Arturo Alvarez-Buylla. (2018). Human hippocampal neurogenesis drops sharply in children to undetectable levels in adults. *Nature*, 555, 377–381.
- Sturlienė, N. (2007). *Tiltai: paauglių socialinių įgūdžių ugdymo programa*. Kaunas: Arx Baltica spaudos namai.
- Targamadžė, V. ir Rakauskienė, V. (2007). V–XII klasių mokinių mokymosi motyvacijos edukacinių veiksnių modeliavimo eskizas. *Socialinis ugdymas*, 4(15), 51–66.
- Urnėžienė, E. (2012). Profesorė M. Barkauskaitė apie mokymosi motyvaciją kaip ugdymo proceso sėkmės sąlygą. *Pedagogika*, 108, 38–42.
- Valantinas, A. ir Čiuladienė, G. (2013). Tėvų įsitraukimo į mokyklos gyvenimą, mokymosi pasiekimų ir mokytojo darbo vertinimo sąsajos. *Socialinis darbas*, 12(2), 308–318. doi:10.13165/SD-13-12-2-09.
- Woolfolk, A. (2001). *Educational psychology* (8th ed.). Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Weiner, B. (2005). *Motivation from an attribution perspective and the social psychology of perceived competence*. *Handbook of competence and motivation*. New York, NY: The Guildford Press.

## SANTRAUKA

**Renata Kalnikaitė.** *Mokinių įsitikinimų apie jų mokymosi sėkmę įtaka jų mokymosi motyvacijai ir akademiniam pasiekimams.* Psichologijos studijų programos magistro baigiamasis darbas. Darbo vadovė doc. dr. Reda Gedutienė, Klaipėdos universitetas: Klaipėda, 2019 – 49 psl.

NEC pasiekimų patikrinimų duomenimis, susirūpinimą kelia nepakankamai aukšti ketvirtokų skaitymo, šeštokų rašymo ir aštuntokų matematikos bei rašymo pasiekimai ir dėl to galima kaltinti žemas mokinių aspiracijas (Bigelienė, Gudynas, Skripkienė, Melnikė ir Jaruševičiūtė, 2017). Kiekvienas žmogus turi įsitikinimus apie savo esmines savybes, taip pat ir intelektą (Dweck, 2000). Šias vidines žmogaus teorijas galima laikyti įsitikinimais apie intelekto nekintamumą ir įsitikinimais apie intelekto kaitą (Gutshall, 2013). Tyrimai rodo didelę įsitikinimų apie intelekto kaitą naudą mokinio mokymosi rezultatams (Binder, 2007; Richard, 2007; Bivens, 2008; Dweck, 2010).

Šio tyrimo tikslas buvo sukurti programą mokinių įsitikinimams apie intelekto nekintamumą keisti ir patikrinti šios programos efektyvumą. Buvo sukurta šešių laiptelių programa „Kopėčios“. Programa buvo siekiama pakeisti mokinių įsitikinimus apie intelekto nekintamumą į įsitikinimus apie intelekto kaitą. Keičiant mokinių įsitikinimus apie intelektą taip pat buvo siekiama padidinti jų mokymosi motyvaciją ir akademinį pasiekimą.

Devynių savaikių programoje dalyvavo 12 septintos klasės mokinių. Rezultatai parodė, jog mokinių įsitikinimai apie intelektą yra intervencijos būdu pokyčiui imlus reiškinys, tačiau programa nepadidino mokinių mokymosi motyvacijos ir nepagerino akademinį pasiekimų. Pateikiamos šio tyrimo tobulinimo idėjos.

## SUMMARY

**Renata Kalnikaitė.** *Effect of Students' Beliefs about their Learning Success on their Learning Motivation and Academic Achievements.* Master Thesis in Psychology. Supervisor assoc. prof. Reda Gedutienė, Klaipėda University: Klaipėda, 2019 – 49 p.

According to NEC (National Examination Centre) achievement tests, fourth graders' reading, sixth graders' writing and eighth graders' math and writing achievements continue to raise concerns and low students' aspirations could be blamed (Bigelienė, Gudynas, Skripkienė, Melnikė ir Jaruševičiūtė, 2017). Everyone has beliefs about their own essential qualities, intellect included (Dweck, 2000). These person's inner theories could be considered as their fixed mindset and their growth mindset (Gutshall, 2013). Research shows significant benefits of having a growth mindset on a student's learning outcomes (Binder, 2007; Richard, 2007; Bivens, 2008; Dweck, 2010).

Aim of this study was to develop a program for changing pupils' fixed mindset and to test the effectiveness of the program. A six step program „Kopėčios“ was developed. The program aimed at changing pupils' fixed mindset to a growth mindset. As pupils' mindsets change it was pursued that their academic motivation and academic achievements will increase.

12 seventh graders participated in a nine-week program. Results show that pupils' mindsets about intelligence are receptive to mindset changing interventions. However, the program did not increase pupils' academic motivation and academic achievement. Ideas for improving the study are provided.

# **PRIEDAI**

## 1 PRIEDAS. PERŽIŪRĖTA VIDINIŲ INTELEKTO TEORIJŲ SKALĖ

Šie klausimai tiria mokinių įsitikinimus apie jų asmeninį gebėjimą pakeisti savo intelekto lygį. Nėra teisingų ar neteisingų atsakymų. Mus domina Jūsų požiūris. Naudodamiesi skale žemiau, prašau nurodykite, kiek pritariate ar nepritariate kiekvienam teiginiui.

|   | Visiškai nepritariu           | Nepritariu                    | Labiau nepritariu             | Labiau pritariu               | Pritariu                      | Visiškai pritariu             |
|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. Nemanau, kad aš asmeniškai galiu daug padaryti tam, kad padidėtų mano intelektas.                                  | <input type="checkbox"/><br>1 | <input type="checkbox"/><br>2 | <input type="checkbox"/><br>3 | <input type="checkbox"/><br>4 | <input type="checkbox"/><br>5 | <input type="checkbox"/><br>6 |
| 2. Galiu išmokti naujų dalykų, bet neturiu sugebėjimo pakeisti savo bazinį intelektą.                                 | <input type="checkbox"/><br>1 | <input type="checkbox"/><br>2 | <input type="checkbox"/><br>3 | <input type="checkbox"/><br>4 | <input type="checkbox"/><br>5 | <input type="checkbox"/><br>6 |
| 3. Mano intelektas yra tai, ko aš asmeniškai nelabai galiu pakeisti.  | <input type="checkbox"/><br>1 | <input type="checkbox"/><br>2 | <input type="checkbox"/><br>3 | <input type="checkbox"/><br>4 | <input type="checkbox"/><br>5 | <input type="checkbox"/><br>6 |
| 4. Nuoširdžiai sakant, nemanau, kad aš iš tiesų galiu pakeisti tai, kiek esu protinga(-s).                            | <input type="checkbox"/><br>1 | <input type="checkbox"/><br>2 | <input type="checkbox"/><br>3 | <input type="checkbox"/><br>4 | <input type="checkbox"/><br>5 | <input type="checkbox"/><br>6 |
| 5. Manau, kad galiu reikšmingai pagerinti savo intelekto lygį per tam tikrą laiką įdėjusi/įdėjęs pakankamai pastangų. | <input type="checkbox"/><br>1 | <input type="checkbox"/><br>2 | <input type="checkbox"/><br>3 | <input type="checkbox"/><br>4 | <input type="checkbox"/><br>5 | <input type="checkbox"/><br>6 |
| 6. Esu įsitikinusi/įsitikinęs, kad visada galiu iš esmės pagerinti savo intelektą.                                    | <input type="checkbox"/><br>1 | <input type="checkbox"/><br>2 | <input type="checkbox"/><br>3 | <input type="checkbox"/><br>4 | <input type="checkbox"/><br>5 | <input type="checkbox"/><br>6 |
| 7. Nepaisant mano dabartinio intelekto lygio, manau, kad turiu sugebėjimą nemažai jį pakeisti.                        | <input type="checkbox"/><br>1 | <input type="checkbox"/><br>2 | <input type="checkbox"/><br>3 | <input type="checkbox"/><br>4 | <input type="checkbox"/><br>5 | <input type="checkbox"/><br>6 |
| 8. Esu įsitikinusi/įsitikinęs, kad turiu gebėjimą ganėtinai pakeisti savo bazinį intelekto lygį laikui bėgant.        | <input type="checkbox"/><br>1 | <input type="checkbox"/><br>2 | <input type="checkbox"/><br>3 | <input type="checkbox"/><br>4 | <input type="checkbox"/><br>5 | <input type="checkbox"/><br>6 |

## 2 PRIEDAS. SAMS-21 PUPIL SKALĖ

Kodas:

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

Data: \_\_\_\_\_

Gali būti įvairių priežasčių, dėl kurių tu mokaisi mokykloje. Atsakyk, kiek svarbi Tau kiekviena iš toliau pateiktų priežasčių. Pažymėk, kiek kiekvienas teiginys tinka Tau, naudodamasi(s) šia skale (apibrauk skaičių, atitinkantį Tavo pasirinkimą):

| Aš mokausi mokykloje,...               | Visiškai nepritariu | Nepritariu | Labiau nepritariu nei pritariu | Nei pritariu, nei nepritariu | Labiau pritariu nei nepritariu | Pritariu | Visiškai pritariu |
|--|---------------------|------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|----------|-------------------|
| 1. ... kad sužinočiau kažką naujo      | 1                   | 2          | 3                              | 4                            | 5                              | 6        | 7                 |
| 2. ... nes išsimokslinimas svarbus     | 1                   | 2          | 3                              | 4                            | 5                              | 6        | 7                 |
| 3. ... nes man patinka įveikti         | 1                   | 2          | 3                              | 4                            | 5                              | 6        | 7                 |
| 4. ... nes jausčiausi kaltas (-a), jei | 1                   | 2          | 3                              | 4                            | 5                              | 6        | 7                 |
| 5. ... nes mokykloje smagu             | 1                   | 2          | 3                              | 4                            | 5                              | 6        | 7                 |
| 6. ... kad vėliau gaučiau prestižinį   | 1                   | 2          | 3                              | 4                            | 5                              | 6        | 7                 |
| 7. ... nors iš tikro nežinau kodėl     | 1                   | 2          | 3                              | 4                            | 5                              | 6        | 7                 |
| 8. ... nes man patinka išmokti naujų   | 1                   | 2          | 3                              | 4                            | 5                              | 6        | 7                 |
| 9. ... nes čia galiu išmokti to, kas   | 1                   | 2          | 3                              | 4                            | 5                              | 6        | 7                 |
| 10. ... nes man patinka įrodyti sau,   | 1                   | 2          | 3                              | 4                            | 5                              | 6        | 7                 |
| 11. ... dėl to, kad jaučiu pareigą     | 1                   | 2          | 3                              | 4                            | 5                              | 6        | 7                 |
| 12. ... nes čia yra daug įtraukiančių  | 1                   | 2          | 3                              | 4                            | 5                              | 6        | 7                 |
| 13. ... kad nenuvilčiau man svarbių    | 1                   | 2          | 3                              | 4                            | 5                              | 6        | 7                 |
| 14. ... nors čia tik švaistau savo     | 1                   | 2          | 3                              | 4                            | 5                              | 6        | 7                 |
| 15. ... kad plėščiau savo žinias ir    | 1                   | 2          | 3                              | 4                            | 5                              | 6        | 7                 |
| 16. ...nes mokslai padės man           | 1                   | 2          | 3                              | 4                            | 5                              | 6        | 7                 |
| 17. ... nes galiu viską atlikti vis    | 1                   | 2          | 3                              | 4                            | 5                              | 6        | 7                 |
| 18. ...nes mane graužtų sąžinė, jei    | 1                   | 2          | 3                              | 4                            | 5                              | 6        | 7                 |
| 19. ... nes čia patiriu daug gerų      | 1                   | 2          | 3                              | 4                            | 5                              | 6        | 7                 |
| 20 ... kad vėliau galėčiau užimti      | 1                   | 2          | 3                              | 4                            | 5                              | 6        | 7                 |
| 21. ... nors iš tikro nėra didelio     | 1                   | 2          | 3                              | 4                            | 5                              | 6        | 7                 |

Jei yra kitų priežasčių, dėl kurių Tu mokaisi mokykloje, parašyk jas čia:

\_\_\_\_\_

Ačiū Tau už nuoširdžius atsakymus! ☺

### 3 PRIEDAS. PROGRAMOS „KOPĖČIOS“ APRAŠYMAS

| Laiptelis  | Turinys  | Metodai   |
|--|--|---|
| Susipažinimas  | Susitarimų kūrimas<br>Įžanginis klausimas „Iš kur mes gauname savo intelektą?“ | Pasidalinimas rate<br>Visų nuomonių išklausymas<br>Savanoriškas dalyvavimas |
| 1) Smegenys yra plastiškos ir kinta.   | Klausimas „Kaip veikia mūsų smegenys?“   | Straipsnio skaitymas ir analizė<br>Žaidimai demonstracijai                  |
| 2) Mintys, jausmai ir elgesys yra susiję.                                      | Klausimas „Kaip mūsų elgesį paveikia mintys ir jausmai?“                       | Loterija pasikartojimui<br>Situacijų analizė                                |
| 3) Vienos mintys mums yra naudingos, o kitos – nenaudingos.                    | Klausimas „Kaip atskirti sau naudingas ir nenaudingas mintis?“                 | Situacijų analizė   |
| 4) Savo mintis galime keisti ir ieškoti įvykiams kitokių interpretacijų.       | Klausimas „Kaip kitaip galiu interpretuoti tai, kas vyksta?“                   | Piešinio užbaigimas<br>Pasidalinimas rate                                   |
| 5) Ištikus nesėkmei reikia ne sustoti, o pabandyti dar kartą.                  | Klausimas „Ką reikia daryti, kai ištinka nesėkmė?“                             | Filmuko peržiūra ir diskusija   |
| 6) Tai, ko nemokame kol kas, galime išmokti suplanuodami tinkamas strategijas. | Klausimas „Kokias strategijas naudoti, kad išmokčiau tai, ko dar nemoku?“      | Pasidalinimas rate  |

#### **4 PRIEDAS. PROGRAMOJE „KOPĖČIOS“ NAUDOTO STRAIPSNIO VERTIMAS IŠ ANGLŲ KALBOS (Mindset Works, 2014).**

**Tu gali auginti savo intelektą**  
Nauji moksliniai tyrimai rodo,  
kad smegenys gali būti vystomos kaip raumuo

Daug žmonių galvoja apie smegenis kaip apie kažką paslaptingo. Jie nedaug žino apie intelektą ir tai, kaip jis veikia. Kai apie tai visgi galvoja, dauguma tiki, kad žmogus gimsta arba protingas, arba vidutiniškai protingas, arba kvailas – ir lieka toks visą gyvenimą.

Bet nauji moksliniai tyrimai rodo, kad smegenys yra labiau kaip raumuo – jos keičiasi ir stiprėja, kai jas naudojame. Mokslininkams pavyko įrodyti, kaip smegenys auga ir stiprėja, kai mokomės.

Visi žino, kad kai kilnoji svarmenis, tavo raumenys didėja ir tu daraisi stipresnis/-ė. Žmogus, kuris nepakelia 10kg, kai pradeda sportuoti, gali tapti pakankamai stiprus, kad pakeltų 100kg po ilgų treniruočių. Taip yra todėl, kad raumenys tampa didesni ir stipresni sportuojant. O kai nustoji sportuoti, raumenys susitraukia ir vėl tampa silpnesnis/-ė. Todėl žmonės sako „Naudoji arba prarandi“.

Bet dauguma žmonių nežino, kad kai jie praktikuoja ir mokosi naujų dalykų, jų smegenų dalys kinta ir didėja kaip raumenys, kai sportuojame. Smegenyse yra milijardai mažyčių nervinių ląstelių, vadinamų neuronais. Šios ląstelės turi išsišakojimus, jungiančius jas su kitomis ląstelėmis sudėtingame tinkle. Ryšiai tarp šių smegenų ląstelių yra tai, kas leidžia mums galvoti ir spręsti problemas.

Kai tu mokaisi naujų dalykų, šių mažyčių ryšių smegenyse daugėja ir jie tampa stipresni. Kuo daugiau keli iššūkių savo smegenims mokydamasis, tuo daugiau auga tavo smegenų ląstelės. Tuomet tokie dalykai, kurie kažkada tau buvo labai sunkūs ar neįmanomi – kaip kalbėjimas užsienio kalba ar lygtys matematikoje – pasidaro lengvi. Viso to rezultatas yra stipresnės, protingesnės smegenys.

#### **Iš kur mes žinome, kad smegenys gali užaugti vis stipresnės?**

Mokslininkai pradėjo galvoti, kad žmogaus smegenys gali vystytis ir keistis, kai tyrinėjo gyvūnų smegenis. Jie sužinojo, kad gyvūnai, kurie gyveno sudėtingomis sąlygomis, kur buvo kitų gyvūnų ir tam tikrų įrankių, buvo kitokie negu gyvūnai, kurie gyveno vieni narvuose.

Kol gyvūnai, kurie gyveno vieni, tiesiog valgė ir miegojo visą laiką, tie, kurie gyveno šalia įrankių ir kitų gyvūnų, buvo aktyvūs visą laiką. Jie praleido daug laiko bandydami suprasti, kaip naudotis įrankiais/žaislais ir kaip sutarti su kitais gyvūnais.

Šių gyvūnų smegenyse buvo daugiau ryšių tarp nervinių ląstelių. Be to, tie ryšiai buvo tvirtesni. Iš tiesų, jų smegenys buvo apie 10% sunkesnės negu gyvūnų, kurie gyveno vieni be žaislų.

Gyvūnai, kurie treniravo savo smegenis žaisdami su žaislais ir vienas kitu, taip pat buvo „protingesni“ – jiems geriau sekėsi išspręsti problemas ir išmokti naujų dalykų.

Net seni gyvūnai tapo protingesni ir išsivystė daugiau ryšių smegenyse, kai jie gavo progą žaisti su naujais žaislais ir kitais gyvūnais. Kai mokslininkai patalpino labai senus gyvūnus narvuose su jaunesniais gyvūnais ir naujais žaislais tyrinėjimui, jų smegenys paaugo apie 10%!

### **Vaikų smegenų augimas**

Kitas dalykas, kuris privertė mokslininkus galvoti apie smegenų augimą ir kitimą, buvo kūdikiai. Visi žino, kad kūdikiai gimsta nemokėdami kalbėti ir nesuprasdami kalbos. Bet kažkaip beveik visi kūdikiai išmoksta kalbėti savo tėvų kalba per pirmuosius kelerius gyvenimo metus. Kaip jiems tai pavyksta?

### **Raktas į smegenų augimą – praktika!**

Nuo pat pirmos savo gimimo dienos kūdikiai girdi žmones, kalbančius aplink visą dieną, kiekvieną dieną, su pačiu kūdikiu ir vienas su kitu. Jie privalo bandyti suprasti tuos keistus garsus ir išsiaiškinti, ką jie reiškia. Tam tikru būdu kūdikiai treniruoja smegenis įdėmiai klausydamiesi.

Vėliau, kai jiems reikia pasakyti savo tėvams, ko nori, jie patys pradeda praktikuoti kalbėti. Iš pradžių jie tiesiog skleidžia „ba-ba“ garsus. Po to atsiranda žodžiai. Ir kol jiems sueina treji, dauguma gali idealiai pasakyti pilnus sakinius.

Kai vaikai išmoksta kalbą, jie jos nepamiršta. Vaiko smegenys pasikeičia – jos pasidaro protingesnės.

Taip gali nutikti, nes mokymasis lemia nuolatinius pokyčius smegenyse. Kūdinių smegenų ląstelės didėja ir atsiranda nauji ryšiai tarp jų. Šie nauji, stipresni ryšiai padaro vaiko smegenis protingesnes, kaip ir svorių kilnotojo raumenys juos padaro stipriais.

### **Tikroji tiesa apie „protingas“ ir „kvailas“**

Niekas negalvoja, kad kūdikiai yra kvaili, nes jie negali kalbėti. Jie tiesiog dar neišmoko kaip. Bet kai kurie žmonės kitus pavadina kvailais, jei jie nemoka išspręsti matematikos uždavinio arba teisingai ištartį žodžio, arba skaityti pakankamai greitai – nors visi šie dalykai yra išmokstami praktikuojantis.

Iš pradžių niekas nemoka skaityti ar spręsti uždavinius. Bet su praktika galima išmokti tai padaryti. Ir kuo daugiau žmogus mokosi, tuo lengviau darosi mokytis kitus naujus dalykus – nes jų smegenų „raumuo“ yra tvirtesnis!

Mokiniai, kurie yra laikomi protingiausiais, gali būti gimę ne kuo nors kitokie negu visi kiti. Bet prieš pradėdami mokyklą, galbūt jie jau mokėsi skaityti. Jie jau buvo pradėję treniruoti savo „skaitymo raumenį“. Tuomet klasėje visi sakė „tai protingiausias mokinys!“

Tačiau bet kuris iš kitų mokinių galėjo išmokti to paties, jei būtų tiek pat treniravęsis/-usis ir praktikavę/-usis skaitymą. Prisiminkite, visi iš tų kitų mokinių išmoko kalbėti bent viena kita kalba iki šiol – tai, kas suaugusiems taip sunku. Jiems tiesiog reikia auginti savo „skaitymo raumenį“.

### **Ką tu gali padaryti, kad taptum protingesnis/-ė?**

Kaip ir svorių kilnotojas ar krepšinio žaidėjas, norėdamas/-a tapti „smegenų atletu“, turi treniruotis. Praktikuodamasis darai savo smegenis tvirtesnes. Taip pat gali mokytis įgūdžių, kurie padės tau naudoti savo smegenis protingiau – kaip krepšininkas, išmokstantis naujų judesių.

Bet daug žmonių praranda šansą užsiauginti protingesnes smegenis, nes jie mano, kad jiems tai nepavyks arba kad tai yra per sunku. Tai reikalauja darbo, kaip ir tapimas stipresniu fiziškai ar tapimas geresniu žaidėju. Kartais tai net skauda! Bet kai jauti, jog tobulėji ir tvirtėji, visas darbas atsiperka!