

ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS

TATJANA BAKANOVIENĖ

**PRADINĖS IR PAGRINDINĖS MOKYKLOS PEDAGOGŲ  
KOMPETENTINGUMAS UGDANT MATEMATIKAI  
GABIUS VAIKUS**

Daktaro disertacija

Socialiniai mokslai, edukologija (07 S)

Šiauliai, 2010

Disertacija rengta 2004–2010 m. Šiaulių universitete

Mokslinis vadovas – **prof. dr. Arkadijus Kiseliovas**

(Šiaulių universitetas, socialiniai mokslai, edukologija – 07 S)

Konsultantė – **prof. habil. dr. Audronė Juodaitytė**

(Šiaulių universitetas, socialiniai mokslai, edukologija – 07 S)

## TURINYS

<b>ĮVADAS</b> .....	4
<b>1. PEDAGOGŲ KOMPETENTINGUMO UGDANT MATEMATIKAI GABIUS VAIKUS TEORINIS PAGRINDIMAS</b> .....	12
1.1. Gabaus vaiko ir gabumų apibrėžties problema .....	12
1.2. Matematinų gabumų raiškos struktūra ir apibrėžtis.....	18
1.3. Matematikai gabių vaikų ugdymo didaktiniai konstruktai .....	26
1.3.1. Gabių vaikų identifikacija .....	26
1.3.2. Gabių vaikų ugdymo proceso priegigos.....	36
1.3.3. Gabių vaikų ugdymo proceso valdymas .....	50
1.4. Pedagogų kompetentingumo ugdant matematikai gabius vaikus modelis .....	55
<b>2. PEDAGOGŲ KOMPETENTINGUMO UGDANT MATEMATIKAI GABIUS VAIKUS TYRIMO METODOLOGIJA IR METODAI</b> .....	67
2.1. Tyrimo metodologija.....	67
2.2. Tyrimo metodų pagrindimas .....	68
2.3. Kiekybinis tyrimas .....	70
2.4. Kokybinis tyrimas.....	74
<b>3. PEDAGOGŲ KOMPETENTINGUMO UGDANT MATEMATIKAI GABIUS VAIKUS TYRIMO REZULTATŲ ANALIZĖ</b> .....	76
3.1. Kiekybinis tyrimas: pedagogų kompetentingumo raiška matematikai gabių vaikų ugdymo praktikoje.....	76
3.1.1. Matematikai gabių vaikų apibūdinimas bei galimybės juos identifikuoti.....	76
3.1.2. Matematikai gabių vaikų ugdymo tikslai, metodai ir proceso valdymas .....	90
3.1.3. Pedagogų didaktiniai poreikiai matematikai gabių vaikų ugdymo proceso organizavimui .....	108
3.2. Kokybinis tyrimas: pedagogų kompetentingumo raiška pedagogų ir vaikų ugdymo praktikoje .....	118
3.2.1. Pedagogų, ugdančių matematikai gabius vaikus ugdymo patirties analizė.....	118
3.3.2. Matematikai gabių vaikų ugdymo patirties analizė .....	136
<b>Diskusija</b> .....	143
<b>Išvados</b> .....	145
<b>Rekomendacijos</b> .....	149
<b>Literatūra</b> .....	150
<b>Priedai (elektroninis išteklius)</b>	

## IVADAS

### Temos aktualumas

Dabartinė švietimo politika vis labiau skatina atkreipti dėmesį į kiekvieno vaiko individualius poreikius. *Lietuvos švietimo įstatyme* (2003) teigiama, kad kiekvienas vaikas turi gauti jo gebėjimus atitinkantį išsilavinimą. Vaiko individualių savybių vertinimas ir pripažinimas vienas pagrindinių principų, kuriuo siūloma vadovautis organizuojant ugdymo procesą tiek individualiu, tiek instituciniu lygmeniu (*Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosios programos*, 2008). Tačiau, kaip pažymi V. Adaškevičienė ir kt. (2008), „gabūs vaikai yra viena labiausiai edukacine prasme apleistų vaikų grupių“. Europos Tarybos Generalinė Asamblėja 1994 m. suformulavo rekomendacijas dėl gabių vaikų ugdymo sistemos sukūrimo, jose nurodyta, kad gabių vaikų specialiesiems poreikiams tenkinti būtina kurti tinkamą švietimo sistemą, tačiau pokyčių ir tinkamo dėmesio susilaukta tik pastaraisiais metais.

Mūsų šalies švietimo politikoje vaikų išskirtinių edukacinių poreikių pripažinimas vyko keliais etapais. Pirmiausia 1998 m. buvo reglamentuota specialiųjų poreikių vaikų edukacinių poreikių tenkinimo sistema (Aidukienė ir kt., 2003). Gabių vaikų edukacinių poreikių pripažinimas bei jų ugdymo sistema kol kas neapibrėžta. *Lietuvos švietimo koncepcijoje* (1992) minima, kad gimnazijų paskirtis – teikti bendrąjį išsilavinimą keliant aukštesnius reikalavimus, taip sudarant sąlygas gimnazijoms įgyti mokyklų, skirtų gabiems vaikams, statusą. Gimnazijos apibūdinamos kaip *bendrojo lavinimo institucijos, skirtos mokiniams, gabiems kuriai nors veiklos sričiai (humanitariniams ar gamtos mokslams, menui, technikai) ir turintiems anksčiau subrandintą mokymosi motyvaciją*. Tačiau dabartiniuose švietimo dokumentuose gimnazijų paskirtis nesiejama tik su gabių vaikų ugdymu. Tik 2005 m. buvo priimta *Gabių vaikų ir jaunuolių ugdymo strategija* (2005), kurios tikslas – „sukurti veiksmingą gabių vaikų ir jaunuolių ugdymo sistemą, sudarant edukacines, psichologines, socialines, finansines sąlygas gabiems vaikams ir jaunuoliams, nepaisant jų socialinės padėties, gyvenamosios vietos, mokyklos tipo, amžiaus, lyties, kalbinės aplinkos ir kt., rinktis jų poreikius ir interesus atitinkantį ugdymą(-si) ir lygias saviugdodos galimybes“. Po ketverių metų 2009 m. parengtame ir patvirtintame dokumente *Gabių ir talentingų vaikų ugdymo programa*, reglamentuojančiame gabių ir talentingų vaikų ugdymą, vis dar įvardijama viena esminių problemų, kad iki šiol šalyje „dar nėra sukurta bendros gabių vaikų atpažinimo, įvertinimo ir ugdymo sistemos, kuri apimtų visus amžiaus tarpsnius ir visas ugdymo programas“.

Problemos aktualumą patvirtina ir tas faktas, kad moksliniai tyrimai šioje srityje atliekami, tačiau probleminių klausimų išspręsti taip ir nepavyksta. Gabių vaikų ugdymo problemos moksliniuose tyrimuose buvo aktualios jau nuo pirmųjų dvidešimtojo amžiaus dešimtmečių, pirmieji jų siejami tik su intelekto lygio nustatymų testais (Terman, Oden, 1925; Thurstone, 1938; cit. Лоцева, 2004; Штерн, 1997). Lietuvoje gabių vaikų ugdymo problemas savo darbuose analizavo A. Gučas (1959),

J. Vabalas-Gudaitis (1983), kurie pirmieji bandė apibūdinti gabumus, atskleisti gabių vaikų identifikacijos problemas ir jų reikšmę. Gabių vaikų ugdymo galimybės, atsižvelgiant į individualius jų skirtumus, diferencijuojant ir individualizuojant mokymą, buvo nagrinėjamos J. Laužiko (1974), L. Jovaišos (1978) darbuose. Tokio ugdymo svarbą visuomenės vystymuisi savo darbuose pabrėžė A. Maceina (1934), St. Šalkauskis (1936). Dabartiniu metu, kaip pažymi B. Narkevičienė (2007 a), gabumo tyrimų spektras gana platus: tiriama gabių vaikų identifikacija (Hagen, 1989; Heller, 2000, 2004; Rost, 1991, 1998 ir kt.), mokytojų darbo su gabiais vaikais ypatumai (Woods, 2004; Sumreungwong, 2003; Lee, 2004 ir kt.), specialiųjų mokymo programų efektyvumas ir jų sudarymo principai (Bleske-Rechek ir kt., 2004; Van Tassel-Baska, 2002 ir kt.), psichologinės gabių vaikų problemos bei psichosocialinės adaptacijos ypatumai (Gudonis ir kt., 2005, Матюшкин, 2006, Лейтес, 1996 ir kt.). Tačiau ir tokia tyrimų įvairovė iki šiol neleidžia vienareikšmiškai atsakyti į klausimus, kurie yra reikšmingi kuriant gabių vaikų ugdymo sistemą.

Mūsų šalyje nepakankamai ištirti įvairių amžiaus tarpsnių gabių vaikų ugdymo teoriniai pagrindai. Pavyzdžiui, L. Ušeckienės, R. Ališauskienės (2003), D. Kiseliovos (2002), D. Kiseliovos, A. Kiseliovo (2004) atlikti tyrimai rodo, kad šalyje nepakankamai ištirti gabių pradinių klasių mokinių ugdymo klausimai – tiek gabių vaikų psichologiniai, emociniai ypatumai, socialinės kompetencijos, tiek jų atpažinimo galimybės. Nepakanka tyrimų, analizuojančių ir pagrindinės mokyklos gabių vaikų ugdymo ypatumus. Atlikti moksliniai tyrimai orientuoti į gabių aukštesniųjų klasių moksleivių problematiką. Itin gabių aukštesniųjų klasių moksleivių ugdymo situacijos analizę atliko B. Narkevičienė (2002), paauglių (IX–X kl.) požiūrį į gabius bendraklasius vertino A. Brandišauskienė (2006). Tačiau pasigendama analogiškų tyrimų, nagrinėjančių jaunesniojo mokyklinio amžiaus gabių vaikų ugdymo problemas.

Taip pat reikėtų pažymėti, jog nepakanka tyrimų, kurie atskleistų skirtingoms gabumų sritims gabių vaikų atpažinimo ir ugdymo(-si) situaciją šalies bendrojo lavinimo mokyklose. Šios problemos reikšmingumas pripažįstamas taip pat *Gabių ir talentingų vaikų ugdymo programoje* (2009). Skirtingų gabumų vaikų ugdymo(-si) galimybes ir ypatumus nagrinėja palyginti nedaug mokslininkų. A. Vilkelienė (2003) analizuoja muzikai gabių vaikų ugdymo problemas, D. Kiseliova (2002), D. Kiseliova, A. Kiseliovas (2004) – matematikai gabių vaikų matematinių gebėjimų diagnostikos bei ugdymo pradinėje mokykloje problemas. Ir tik 2007 m. po Lietuvoje įvykusios tarptautinės mokslinės konferencijos *Itin gabūs vaikai: iššūkiai ir galimybės* organizatorių parengtame leidinyje šią tyrimų kryptį papildė praktiškais darbais, kuriuose analizuojamas lietuvių kalbai ir literatūrai, užsienio kalboms, gamtos mokslams ir kt. gabių vaikų ugdymas, kas akcentuoja šios krypties tyrimų svarbą.

Tačiau minėtuose darbuose nepakankamai ištirtas pedagogų vaidmuo ir funkcijos gabių vaikų ugdymo procese, nenagrinėta pedagogo profesinių kompetencijų

raiška, ugdamat gabius vaikus. Pasak T. Tamošiūno (2002), ugdymo procese labai svarbios yra mokytojo pedagoginės, psichologinės kompetencijos bei asmenybės savybės, leidžiančios efektyviai ir kūrybingai dirbti pedagoginį darbą. A. Rudienės (2004) teigimu, būtent jos yra stiprus mokinių mokymosi rezultatus lemiantis veiksnys. Kaip teigia K. Pukelis (2009), būtent kompetencijos yra būtina kompetentingumo sąlyga ir jo sudėtinė dalis, kurios lemia pedagoginės veiklos kokybiškumą bei efektyvumą. Pedagoginio kompetentingumo turinį ir struktūrą teoriškai ir empiriškai pagrindė E. Rodzevičiūtė (2006), nurodydama, kad jį sudaro raiškos, pedagoginio-psichologinio, vadybinio, šiuolaikinio socialinio bei informacinių technologijų taikymo kompetentingumo visuma, kurią sudaro tam tikros kompetencijos. *Mokytojo profesijos kompetencijos apraše* (2007) nurodomos reikšmingiausios mokytojo profesijai kompetencijos, kurios apima bendrakultūrinę, profesines, bendrąsias ir specialiąsias kompetencijas. Visų išvardytų kompetencijų įvaldymas ir dermė su šiuolaikiniais iššūkiais tiek visai švietimo sistemai, tiek mokytojų profesiniam rengimui, tiek visuomenės poreikiams yra didžiausia pedagogų rengimo sistemos siekiamybė. Tačiau šiame kontekste kol kas neapibrėžtas pedagogo kompetentingumas ugdyti gabius vaikus.

Vyraujanti nuostata, kad atsakomybė už gabaus vaiko ugdymą pirmiausia tenka mokyklai, įpareigoja spręsti iškilusius įvairius ugdymo sunkumus, kurių svarbiausi – pastebėti gabumus turinčius vaikus ir sukurti jiems tinkamas ugdymo(-si) formas, kurios padėtų atsiskleisti vaiko gebėjimams. Todėl būtent nuo mokytojo kompetentingumo ugdyti gabius vaikus priklauso, ar jis gebės vaikui padėti atskleisti jo potencialą ir jį plėtoti. Daugelis užsienio autorių (Lee-Corbin, Denicolo, 1998; Feldhusen, 1985; cit. Narkevičienė, 2007 a; Vialle ir kt., 2002; Leder, 1988 ir kt.) savo moksliniuose darbuose bandė analizuoti ir sudaryti mokytojo, sėkmingai dirbančio su gabiu vaiku „portretą“, kokiomis savybėmis jis turi pasižymėti, kuo svarbus jo pasirengimas, kvalifikacija ir kt. Tačiau, kaip pažymi B. Graffam (2006), net ir dabartiniu metu nepakanka tyrimų, nagrinėjančių mokytojų kompetentingumo dirbti su gabiais vaikais klausimus. Pasak JAV psichologės J. Gallagher (1958), dauguma mokytojų bijo dirbti su tokiais vaikais, nes jiems atpažinti nėra vieningų taisyklių, reikia atitinkamų ugdymo sąlygų, specialaus lavinimo ir pan. Taip pat 2002 m. Švietimo ir mokslo ministerijos užsakymu atliktą tyrimą *Itin gabių vaikų ugdymo situacijos Lietuvoje analizė* rekomendacijose nurodoma, kad mokytojai, dirbantys su gabiais vaikais, turėtų įgyti atitinkamą kvalifikaciją aukštojoje mokykloje ar kvalifikacijos kėlimo kursuose. Kadangi šalies mokyklose sertifikuotų specialistų, dirbančių su gabiais vaikais, nėra, todėl būtina peržiūrėti mokytojų rengimo ir tobulinimo sistemą bei numatyti pokyčius, užtikrinančius šios problemos sprendimą. Mokytojų kompetencijų svarba akcentuojama *Gabių ir talentingų vaikų ugdymo programoje* (2009), šios kompetencijos įvardijamos kaip vienos svarbiausių siekiant įgyvendinti sėkmingą gabių vaikų ugdymą.

Apibendrinant problemos aktualumą pagrindžiančius teiginius galima suformuluoti ir disertacinio tyrimo **probleminį klausimą**: kaip pasireiškia pradinės ir

pagrindinės mokyklos pedagogų kompetentingumas ugdant matematikai gabius vaikus, kokios profesinės kompetencijos ir asmeninės savybės reikalingos šioje veikloje.

**Tyrimo objektas** – pradinė ir pagrindinių mokyklų pedagogų, ugdančių matematikai gabius vaikus, kompetentingumas.

**Tyrimo hipotezė.** Pedagogų kompetentingumą ugdant matematikai gabius vaikus sudaro matematikai gabių vaikų atpažinimo, ugdymo proceso valdymo, ugdymo(-si) turinio planavimo ir tobulinimo, pasiekimų ir pažangos vertinimo kompetencijos bei asmeninių ir profesinių savybių visumos dermė, įtakos turi pedagogo profesinio darbo patirtis bei atitinkamas pasirengimas. **Tikslas** – teoriškai pagrįsti ir empiriškai ištirti pradinės ir pagrindinės mokyklos pedagogų kompetentingumą ugdant matematikai gabius vaikus.

#### **Tyrimo uždaviniai:**

1. Sudaryti ir teoriškai pagrįsti pradinės ir pagrindinės mokyklos pedagogų kompetentingumo modelį ugdant matematikai gabius vaikus.
2. Apibūdinti mokytojų patirtį siekiant empiriškai pagrįsti pradinės ir pagrindinės mokyklos pedagogų kompetentingumą ugdant matematikai gabius vaikus.
3. Ištirti pedagogų profesinių kompetencijų ir asmeninių savybių raišką, siekiant pagrįsti kompetentingumo komponentų raišką.
4. Tiriant matematikai gabių vaikų ugdymo patirtį, įvertinti pedagogų kompetentingumo ugdant matematikai gabius vaikus komponentų raišką.

Tyrimo metodologija grindžiama šiais esminiais požiūriais bei koncepcijomis:

Tiriant pedagogų kompetentingumą ugdant matematikai gabius vaikus buvo remiamasi *humanistinės pedagogikos* nuostatomis. Pedagogas organizuodamas MGV ugdymą turi jam padėti suvokti savo poreikius, plėtoti savo potencialą ir asmenybės tapsmą. Pedagogas remiasi nuostata, kad išmokyti tokio vaiko neįmanoma, galima tik padėti jam mokytis. Jis įsisavina tik tai, kas atitinka jo poreikius. Ugdymo proceso valdymo pagrindas – ugdytinių poreikiai, jų savęs vertinimas. Ugdymo(-si) proceso būtina sąlyga – ugdytinio ir pedagogo bendravimas ir bendradarbiavimas (Bitinas, 2000).

Pedagogų taikomų ugdymo(-si) technologijų analizės kontekste svarbios yra **pragmatizmo idėjos**, kurios akcentuoja kiekvieno vaiko individualius poreikius, todėl pedagogams organizuojant ugdymo procesą svarbu vaikus mokyti spręsti įvairias problemas (Bitinas, 2000). Organizuojant MGV ugdymą tai ypač reikšminga, nes aukštiems rezultatams pasiekti svarbus yra „nešabloniškas“ mąstymas.

Tiriant matematikai gabių vaikų (MGV) ugdymo proceso organizavimo ypatumus buvo laikomasi **laisvojo ugdymo paradigmos** nuostatų, kurios aktualizuoja vaiko prigimtį, „siekiama sudaryti kuo palankesnes sąlygas ugdytinio vidinių galių plėtotei ir saviraiškai, keliant tikslą ugdyti laisvą, kūrybingą asmenybę“ (Monkevi-

čienė, 2008) ir pripažįsta „išskirtinumo galimybes ugdymo procese, besimokančiojo laisvę ir teisę rinktis individualią pažintinę ir pamokinę veiklą, patenkinti savo poreikius ir subjektyvias vertybes“ (Narkevičienė, 2007 a). Veikiant šios paradigmos kontekste kinta pedagogo vaidmuo ugdymo procese, „pedagogas turi būti ne autoritetas, bet pagalbininkas, turintis savo teises ir akademinį autonomiškumą“ (Ruškus ir kt., 2010). Būtent šių nuostatų realizavimas yra reikšmingas siekiant užtikrinti išskirtinius matematikai gabių vaikų edukacinius poreikius.

Analizuojant gabių vaikų ugdymo galimybes reikšmingos **į vaiką orientuoto ugdymo** nuostatos, kuriomis remiantis ugdymas turi būti pritaikytas kiekvienam vaikui atsižvelgiant į jo jau turimas žinias, patirtį, mokymo stilių bei interesų sritis. Pedagogui reikšmingas mokinių savęs vertinimas, jo keliami tikslai. Toks ugdymo paskirties suvokimas gali turėti įtakos pedagogo kompetentingumui.

Laikant reikšmingais MGV edukacinius poreikius svarbios ir **konstruktyvizmo teorijos** nuostatos į ugdymo procesą, jomis akcentuojama, kad ugdymas yra konstruktyvus ir aktyvus procesas (Jucevičienė ir kt., 2005). Kiekvienas vaikas konstruoja sau reikalingas žinias greičiau, nei jas perteikia mokytojas, taip įgydamas jam reikalingų gebėjimų ir įgūdžių, sąveikaudamas su aplinka (Muijs, 2005). Todėl pedagogui reikšmingos vadybinės kompetencijos (planuoti, organizuoti, vertinti ir kt..) siekiant sudaryti sąlygas efektyviam MGV ugdymo procesui.

Tiriant pedagogų **kompetentingumą** ugdant matematikai gabius vaikus buvo laikomasi R. Laužacko, V. Dienio (2004) bei K. Pukelio (2009) sąvokos aiškinių, kurie nurodo, kad „kompetentingumas“ pabrėžia „pedagogo veiklos efektyvumą, jos kokybę, kurią užtikrina įgyta kvalifikacija ir sukaupta profesinė patirtis profesinėje veikloje“.

#### **Mokslinio tyrimo metodai, panaudoti disertacijoje**

- **Mokslinės literatūros ir dokumentų analize** siekiama teoriškai pagrįsti pradinės ir pagrindinės mokyklos pedagogų, ugdančių matematikai gabius vaikus, kompetentingumo struktūrą ir turinį.
- **Kiekybinis tyrimo metodas (apklausa raštu)** leido empiriškai ištirti pradinės ir pagrindinės mokyklos pedagogų kompetentingumo komponentus, analizuojant jų patirtį bei požiūrį matematikai gabių vaikų ugdymo aspektais.
- **Kokybinis tyrimo metodas (interviu)** padėjo išanalizuoti pedagogų kompetentingumo ugdant matematikai gabius vaikus komponentų raišką bei matematikai gabių vaikų ugdymo patirtį, siekiant nurodyti pedagogo kompetentingumo komponentų raišką.
- **Statistiniai metodai.** Tyrimo duomenims apdoroti taikyta SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 13.0 programinė įranga, naudojant aprašomosios ir daugiamačės statistikos metodus. Iš daugiamačių metodų taikomi faktorinė ir klasterinė analizė.

Šis darbas prisideda prie gabių vaikų ugdymo problemų tyrinėjimų, kurių aktualumas pabrėžiamas bei pagrindžiamas mūsų šalies bei užsienio mokslininkų dar-



buose. Disertacinio darbo **mokslinis naujumas** – teoriškai bei empiriškai pagrįstas pradinės ir pagrindinės mokyklos pedagogų kompetentingumas ugdant matematikai gabius vaikus.

#### **Teorinis rezultatų reikšmingumas**

- Išsiaiškinta matematikai gabių vaikų samprata, analizuojamos jų identifikavimo bei ugdymo proceso organizavimo problemos.
- Atskleisti pagrindiniai pedagogų kompetentingumo ugdant matematikai gabius vaikus komponentai.
- Analizuojami pedagogų asmeninių savybių, profesinės patirties bei profesinio pasirengimo reikšmė kompetentingumui ugdant matematikai gabius vaikus.

Disertacinio darbo **praktinį reikšmingumą** pagrindžia tai, kad atlikus matematikai gabių vaikų ugdymo patirties analizę apibrėžti ir empiriškai pagrįsti pradinės ir pagrindinės mokyklos matematikai gabių vaikų ugdymui reikšmingi pedagogų kompetentingumo komponentai, parengtos empiriškai pagrįstos rekomendacijos gabių vaikų ugdymo proceso modeliavimui bei mokytojų rengimui.

**Tyrimo perspektyva.** Darbe teoriškai pagrįstas ir empiriškai ištirtas pradinė ir pagrindinė mokyklų pedagogų kompetentingumas ugdant matematikai gabius vaikus. Atliktas tyrimas gali būti papildytas atlikus efektyvių gabių vaikų pedagogų veiklos stebėjimą bei analizę. Tai leistų stebėti kompetentingumo komponentų raišką ugdymo realybėje, identifikuoti veiksnius, lemiančius kompetentingumą.

#### **Ginamieji disertacijos teiginiai**

- Pedagogų praktinėje veikloje galima nurodyti komponentus, kurie turi įtakos matematikai gabių vaikų ugdymo kokybei, tai ir sudaro jų kompetentingumo pagrindą.
- Pedagogų kompetentingumą ugdant matematikai gabius vaikus sudaro: matematikai gabių vaikų atpažinimo, ugdymo proceso valdymo, pasiekimų ir pažangos vertinimo, ugdymo turinio planavimo, tobulinimo kompetencijos ir pedagogo asmeninių bei profesinių savybių visuma.
- Pedagogo kompetentingumą ugdant matematikai gabius vaikus lemia daugelis veiksnių, tarp kurių svarbiausi: pedagogo pasirengimas gabių vaikų ugdymui bei nuostatos į gabumus ir gabių vaikų ugdymą.

#### **Tyrimo rezultatų sklaida**

1. Leidiniuose, referuojamuose kitose (ne *ISI WEB of Science*) tarptautinėse duomenų bazėse:
  - Bakanovienė, T. (2008). Mokytojų, ugdančių matematikai gabius mokinius, pedagoginių kompetencijų poreikiai: empirinis tyrimas. *Mokytojų ugdymas*, 10, 26–38. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.
  - Bakanovienė, T. (2007). Gabių vaikų ugdymo formų ir metodų įvairovė. *Jaunųjų mokslininkų darbai*, 1(12), 52–55. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.

2. Pranešimai konferencijose ir publikacijos kituose leidiniuose:

- Bakanovienė, T. (2009, lapkritis). Matematikai gabaus vaiko samprata: pradinių klasių mokytojų nuomonės tyrimas. Pranešimas skaitytas tęstinėje VIII tarptautinėje mokslinėje konferencijoje Mokytojų rengimas XXI amžiuje: pokyčiai ir perspektyvos. Šiaulių universitetas.
- Bakanovienė, T. (2008, lapkritis). *Neformalus gabių vaikų ugdymas*. Pranešimas skaitytas tęstinėje VII tarptautinėje mokslinėje konferencijoje Mokytojų rengimas XXI amžiuje: pokyčiai ir perspektyvos. Šiaulių universitetas.
- Bakanovienė, T., Kiseliovas, A. (2007). Research of Viewpoint and Needs of Teachers Working With Children Gifted in Mathematics. *Teaching Mathematics: Retrospective and Perspectives: Abstracts 8<sup>th</sup> International Conference* (p.10). Riga: Latvijas Universitāte.
- Bakanovienė, T., Kiseliovas A. (2007). Research of Viewpoint and Needs of Teachers Working With Children Gifted in Mathematics. *Teaching Mathematics: Retrospective and Perspectives: Proceedings 8<sup>th</sup> International Conference*, (32–38). Riga: Latvijas Universitete.
- Bakanovienė, T. (2005) The System of Test Items to Identify Students of Primary School Gifted in Mathematics. *Matematikos dėstymas: retrospektyva ir perspektyva: VI tarptautinės konferencijos tezės* (p. 13). Vilnius: Vilniaus universitetas.
- Bakanovienė, T. (2005). The System of Test Items to Identify Students of Primary School Gifted in Mathematics. *Matematikos dėstymas: retrospektyva ir perspektyva: VI tarptautinės mokslinės konferencijos medžiaga*. Vilnius: Vilniaus universitetas.
- Киселева, D., Бакановене Т., Киселев, А. (2005). Связь между оценкой решений олимпиадных задач и успеваемости по математике. *Matemātikas mācīšana: vēsture un perspektyvas: V tarptautinės mokslinės konferencijos medžiaga* (158–165). Liepāja : Liepājas Pedagoģijas akadēmija

**Disertacinio darbo struktūra ir apimtis.** Disertaciją sudaro įvadas, trys dalys, išvados, diskusija, rekomendacijos, literatūros sąrašas ir priedai. Disertacijoje pateikiama 13 paveikslų ir 15 lentelių. Darbo apimtis 162 puslapių. Panaudoti 182 literatūros šaltiniai.

**Disertacijoje vartojamos sąvokos ir sutrumpinimai**

*Gabūs vaikai* – tai vaikai, kurių gabumai didesni už vidutinius, jie demonstruoja nepaprastus pasiekimus arba turi tokių pasiekimų potencialą vienoje ar keliuose srityse (bendroje, akademinėje, kūrybinėje, meno, psichosocialinėje, psichomotorinėje) (Narkevičienė, 2002, 2007 a).

*Matematikai gabūs vaikai (toliau – MGV)*. Šiame darbe jie suprantami kaip vaikai, kurie savo matematiniais gebėjimais išsiskiria iš bendraamžių, sėkmingai dalyvauja matematinėje veikloje.

*Gabių vaikų identifikavimas* – tai procedūrų, kuriomis naudojamosi tam, kad gabus vaikas būtų atpažintas, visuma (Narkevičienė, 2007a).

*Kompetentingumas* – patikima ir kokybiška (efektyvi ir efektinga) asmens profesinė veikla nenuspėjamoje situacijoje, kurią užtikrina įgyta kvalifikacija ir sukaupta profesinė patirtis profesinėje veikloje (patikrintas gebėjimas nenuspėjamoje profesinės veiklos situacijoje arba profesinė praktika) (Pukelis, 2009).

# 1. PEDAGOGŲ KOMPETENTINGUMO UGDANT MATEMATIKAI GABIUS VAIKUS TEORINIS PAGRINDIMAS

## 1.1. Gabaus vaiko ir gabumų apibrėžties problema

Gabių ir talentingų žmonių fenomenas, kaip mokslinių tyrimų objektas, yra aktualus jau ne vieną dešimtmetį. Pastebima, kad gabaus ar talentingo žmogaus samprata buvo skirtingai interpretuojama, atsižvelgiant į kultūrinį-istorinį aspektą. Iki XX a. gabūs žmonės buvo laikomi stebuklingais, dažnai buvo laikomi „gamtos išdai-gomis“ (Штерн, 1997). XX a. mokslinių tyrimų gausa leido mokslininkams nurody-ti pagrindines gabumų fenomeną identifikuojančias koncepcijas. Tačiau net ir XXI a. pradžioje liko neatsakyti pagrindiniai probleminiai klausimai.

Pasaulio šalių mokslininkai bando vienareikšmiškai apibrėžti gabumus, jų pri-gimtį bei lemiančius veiksnius. Tačiau visi šie klausimai iki šiol yra diskusijų ir tyrimų objektas. D. P. Resnick, M. Goodman (1994) teigia, jog „nėra nei griežto ga-bumų apibrėžimo, nei bendro susitarimo dėl jų reikšmės“ (cit. Hallahan ir kt., 2003). D. H. Rost (2007) teigimu, griežtos gabumų sąvokos nebuvimas lemia kitų susijusių sąvokų neapibrėžtumą ir terminijos skirtumus.

Taip pat iki šiol nėra bendro susitarimo ir dėl pačios terminijos. Dažnai kiek-viena šalis (o kartais net regionas) *gabumo* apibrėžimą pateikia individualiai: pavyz-džiui, JAV kiekviena valstija turi savo *gabumo* ar *gabaus vaiko* apibrėžimą, kai kurie iš jų kartojasi, tačiau yra ir skirtumų (Bathon, 2004). Dokumente *Specifinės edukaci-nės priemonės, skatinančios įvairių formų gabumus Europos mokyklose* (2006) patei-kiamas įvairių Europos regionų gabumų sąvokos palyginimas. Lyginamoji analizė atliekama atsižvelgiant į šių šalių terminologiją. Vienos šalys kartu vartoja sąvokas *gabus* ir *talentingas*, kitos jas atskiria arba vartoja kitas sąvokas. Dar vienas reikšmin-gas skirtumas, kad kai kurios šalys apibrėždamos šias sąvokas nurodo gabumų identi-fikacijos būdą (pvz., Čekija, Vokietija gabumų identifikacijos procedūra laiko atliktą gabumų testą; Škotija, Lenkija – pasiekimų testą, Portugalija, Vengrija ir kt. – ir gabumų testą, ir pasiekimų testą). Kitų šalių apibrėžimuose identifikacijos procedūra nėra aprašoma (Estija, Liuksemburgas ir kt.). Yra Europos šalių, kurios apibrėžtyse nurodo galimas gabumų sritis (interpersonalinė / emocinė, psichomotorinė, intelekti-nė, meninė): vienos nurodo visas keturias sritis kartu (Slovėnija, Olandija, Lietuva ir kt.), kitos akcentuoja tam tikras sritis ar jų derinius (Portugalija nurodo intelektinius bei meninius, Škotija, Lenkija, Latvija ir kt. neįtraukia interpersonalinės / emocinės srities, Airija pabrėžia tik intelektinę sritį). Taip pat yra šalių, kurios tiksliai neįvardi-ja galimų gabumų sričių (Liuksemburgas, Estija ir kt.).

Taip pat nėra bendro susitarimo ir dėl *gabaus vaiko* apibrėžties. Atlikus už-sienio mokslininkų darbų analizę galima pastebėti skirtingas prieigas formuojant šį apibūdinimą. Vieni jų nurodo gabiam vaikui būdingas savybes, identifikavimo būdą. Pavyzdžiui, S. P. Marland (1972) pateikia gabųjų apibrėžimą: „Gabieji ir talentin-gieji vaikai, atpažįstami profesionalų, pasižymi aukštesniais negu vidutinio lygio gabumais, pasireiškiančiais tam tikrose srityse. Tai būtų: bendri intelekto gebėjimai;

specifiniai akademiniai gabumai; kūrybingas ir produktyvus mąstymas; polinkis vadovauti; meniniai polinkiai; psichometriniai gebėjimai“.

Kiti mokslininkai nurodo gabiam vaikui būdingas savybes ir akcentuoja specialaus ugdymo būtinumą šiame kontekste. J. J. Gallagher, S. A. Gallagher (1994) pateikia tokių gabių vaikų apibrėžimą: „Gabūs ir talentingi yra tie: 1) kurie išsiskiria savo intelekto, lyderiavimo bei meniniais gebėjimais, taip pat pasiekimais mokantis konkrečių mokomųjų dalykų; 2) kuriems reikia tam tikrų paslaugų ar veiklos šiems jų gebėjimams ugdyti“.

Kiti pateikiami apibrėžimai yra bendresnio pobūdžio, vieni jų gabumus apibūdina kaip tam tikrų savybių visumą. Pavyzdžiui, J. F. Feldhusen (2001) siūlo gabumus suprasti kaip intelekto, mokslumo, talentingumo, įgūdžių, patirties, motyvacijos ir kūrybiškumo visumą. „Gabumai atsiskleidžia kūrybinės ar produktyvios veiklos srityse, vertinamose tos kultūros, kurioje gyvena individas“ (cit. Grakauskaitė-Karkockienė, 2003). C. J. Maker ir kt. (1994) teigia, kad gabumai – tai intelektas, kūrybiškumas ir gebėjimas spręsti problemas ir pateikia tokių gabumų apibrėžimą: „Pagrindinis gabumų elementas arba didelė kompetencija yra sugebėjimas spręsti sudėtingiausias problemas pačiais produktyviausiais, efektyviausiais ir ekonomiškiausiais būdais...“ Ypatingus gabumus per gebėjimus pritaikyti įgytas žinias bei mokėjimus problemoms spręsti apibrėžia ir D. H. Rost (2007), teigdamas, kad „asmuo yra ypač gabus, jei jis gali greitai ir efektyviai įgyti žinių ir mokėjimų; juos adekvačiai pritaikyti kintančiose situacijose individualiai jam naujoms problemoms spręsti; sparčiai mokytis iš įgytos patirties ir atpažinti, kokiose naujose situacijose tinka naudoti (geba generalizuoti) įgytas žinias ir mokėjimus, o kokiose ne (geba diferencijuoti)“.

Taip pat aptinkami gabumų apibrėžimai, aiškinantis gabumų pasireiškimo svarbą per patirtį. Pasak D. L. Ruf (1993), gabumai apibrėžiami kaip „išstobulinti gebėjimai patirties kontekste konstruoti prasmę, apimant gebėjimus abstrahuoti ir emociškai atsilipti į patirtų reiškinių abstrakčią kryptį“ (cit. Vilkilienė, 2003). Tokio pobūdžio apibrėžimai yra reikšmingi tuo, kad įvertina ne tik asmenybės intelektinius gebėjimus, bet ir nurodo patirties ir socialinės aplinkos reikšmę.

Gabumų sąvokos apibrėžimas dažnai pateikiamas remiantis teoriniais gabumų modeliais. Pirmieji gabumų modeliai buvo glaudžiai siejami su intelekto lygiu, kuris ilgą laiką buvo laikomas vieninteliu gabumo požymiu. Tačiau paskelbus H. Gardner *Daugialypio intelekto teoriją* (1983), buvo prieita prie išvados, kad vieno intelekto mato, tokio kaip IQ, tikrai nepakanka žmogaus gabumams apibūdinti, atsiranda naujų struktūrinių elementų (motyvacija, darbingumas, aplinka ir pan.). Tai ir lėmė naujų gabumų modelių atsiradimą. Žinomiausios šiuolaikinės gabumų koncepcijos yra šios: *Renzulli trijų žiedų modelis*, *Tannenbaum psichosocialinis gabumų modelis*, *Gagne diferencijuotas gabumo ir talentingumo modelis*, *Stenberg modelis* (Brandišauskienė, 2007).

*Renzulli trijų žiedų modelis* (1998)

Pasak J. S. Renzulli (2002), gabiu vaiku galima laikyti tokią vaiką, kuris pasižymi tokių komponentų, kaip aukšto intelekto, aukšto kūrybiškumo ir aukšto darbingumo, deriniu. Autoriaus teigimu, jei vaikas, pasižymi aukštu intelektu ir ypatingu

gu kūrybingumu, bet nebus darbštus, tai jau jo negalima vadinti gabiu. Kaip teigia B. Narkevičienė (2007a), šis modelis atpažįstant gabius vaikus nėra parankus, tačiau vertingas, nes nurodo, kokių asmenybės savybių ugdymui reikia skirti dėmesį, kad aukštą gabumų lygį atitiktų aukštas pasiekimų lygis.

*Tannenbaum psichosocialinis gabumų modelis (1983)*

Kitas dažnai aptinkamas Tannenbaum psichosocialinis gabumų modelis nurodo turimo potencialo ir galimų pasiekimų ryšį, akcentuojant aplinkos bei tam tikrų asmenybės savybių svarbą šiam procesui. Modelis akcentuoja bendrųjų gabumų svarbą, kuriuos reikėtų suprasti kaip bendrojo veiksnio „g“ charakteristiką. Pasak mokslininko, vaikas gali būti pripažintas gabiu, jei jo bendrieji protiniai gabumai pasireiškia tam tikroje specialiojoje srityje. Tačiau vien gabumai negali sudaryti sąlygų dideliems pasiekimams, tam reikalingi ir papildomi veiksniai, kuriuos įvardijo kaip: ne intelekto (motyvacija, teigiamas savęs vertinimas, ir kt.), aplinkos (mokykla, šeima ir kt.) bei atsitiktinius (sveikatos būklė, įvykiai šeimoje ar mokykloje ir pan.) (Narkevičienė, 2007a; Šimelionienė, 2008; Johnsen, 2004).

*Gagne diferencijuotas gabumo-talentingumo modelis (2000)*

Gagne diferencijuotame gabumo-talentingumo modelyje taip pat nagrinėjamas potencialo ir jo realizacijos santykis, nurodoma, kad aplinka ir vidinės asmenybės savybės yra tarsi katalizatorius, padedantis pasiekti ryškių pasiekimų. Autorius skiria gabumo ir talentingumo sąvokas, teigdamas, kad gabumas atitinka gerokai aukštesnius negu vidutiniai gebėjimus, mokėjimus vienoje ar keliose gabumų srityse, o talentingumas nurodo kur kas aukštesnius negu vidutiniai pasiekimus vienoje ar keliose žmonių veiklos srityse. Taip pat akcentuojama ugdymo svarba, nes jis tiesiogiai veikia pasiekimus (Narkevičienė, 2007a; Šimelionienė, 2008; Johnsen, 2004).

*Sternbergo sėkmingo intelekto teorija (2002)*

R. J. Sternberg ir kt. (2002) gabius vaikus apibrėžia remdamasis sėkmingo intelekto teorija. Sėkmingu intelektu mokslininkai vadina gebėjimą pasiekti gyvenime paties apibrėžtos sėkmės, remiantis savo sociokultūrinio kontekstu, pasinaudojus vienomis savo stiprybėmis ir pataisius ar kompensavus kitas silpnybes, pritaikius ir pasirinkus aplinką bei suderinus analitinius, kūrybiškumo ir praktinius gebėjimus. Gabus žmogus yra tas, kuris geba praktiškai pasiekti šią sėkmę. Pasak autoriaus, galimi keli gabumų variantai: analitiškai gabus, kūrybiškai gabus ir praktiškai gabus. Analitiškai gabiems žmonėms būdingas geras analitinis mąstymas, gebėjimas kritikuoti, lyginti ir įvertinti įvairius reiškinius. Jie pasižymi geru akademinio pažangumu bei aukštais IQ įverčiais. Kūrybiškai gabus geba sėkmingai kurti, tyrinėti, vaizduoti ir aiškinti. Jų gebėjimus sunku išmatuoti standartizuotais intelekto testais, dažniau reikia taikyti kūrybiškumo vertinimo skales. Praktiškai gabiems būdingas gebėjimas taikyti, panaudoti ir realizuoti praktikoje turimas žinias. Tokie žmonės demonstruoja savo intelektą tik labai kontekstualizuotose situacijose.

***Gabių vaikų apibrėžtis šalies mokslinėje literatūroje***

Gabių vaikų apibrėžtis bei gabių vaikų ugdymo problemos aktualios ir mūsų šalies mokslininkams. Iki šiol gabių vaikų fenomenas svarbus tyrimų objektas. Šalies mokslininkų tyrimai apima tiek gabių vaikų apibrėžties, tiek ugdymo problemas.

A. Maceina (1934), St. Šalkauskis (1936) savo darbuose pateikė gabaus vaiko ugdymo svarbą Lietuvos visuomenei. A. Gučas (1959), L. Jovaiša (2001), J. Vabalas-Gudaitis (1983) nagrinėjo gabumų identifikaciją ir jų plėtojimą. J. Laužiko (1974, 1993), B. Narkevičienės, L. Šiaučiukėnienės (1999), B. Narkevičienės (2007a, b) darbuose ieškoma tinkamų gabių vaikų ugdymo modelių. D. Grakauskaitė-Karkockienė (2003) analizuoja kūrybiškumo ugdymo aspektus gabių vaikų ugdymo procese. B. Narkevičienė (2000, 2002, 2007 a) pagrindė gabumų modelį ir išanalizavo jo taikymo Lietuvoje galimybes.

Nuo 1996 iki 2007 m. Lietuvos mokslinėje literatūroje randami gabių vaikų apibrėžimai pateikiami 1 lentelėje:

1 lentelė

### Lietuvos mokslininkų pateikiamos gabių vaikų apibrėžtys

Metai	Autorius	Apibrėžimas
1996	T. Stulpinas	Psichologinės savybės leidžia sėkmingai dalyvauti vienokioje ar kitokioje veikloje.
1996	V. Jakavičius, A. Juška	Gabumais vadina tam tikras individualias asmenybės psichines ir fizines savybes, sudarančias itin palankias sąlygas sėkmingai pažintinei ir darbinei veiklai.
1993, 2007	L. Jovaiša	Anatominių-fiziologinių sėkmingos veiklos pradmenų, užuomazgų visuma, sąlygojanti lengvą, greitą ir kokybišką fizinių ir protinių veiksmų plėtrą. Gabumas yra įgimtas, bet jis plastiškai kinta, kokybiškai vystosi praktinėje veikloje. Jei įgimti gabumai neplėtojami, nelavinami, jie negali pasireikšti. Gabumas – visų gebėjimų, įgytų mokantis ir dirbant, pagrindas, kuris duoda pradinę veiklą.
1996	O. Butkienė, A. Kepalaitė	Gabus mokinys yra tas, kuris gerokai anksčiau negu bendraamžiai pradeda giliau domėtis tam tikra mokslo, technikos ar meno sritimi ir atkakliai, sistemingai bei kryptingai dirbdamas pasiekia geresnių negu vidutiniai rezultatų.
2001 2002 2007a 2007b	B. Narkevičienė	Gabus vaikas – tas, kuris demonstruoja nepaprastus pasiekimus arba turi tokių pasiekimų potencialą vienoje ar keliuose srityse (bendroje, akademinėje, kūrybinėje, meno, psichosocialinėje, psichomotorinėje)
2003	A. Vilkelienė	Gabumų samprata apibūdinama per užsienio autorių pateiktą sampratų genezę: gabumai yra individo potencija (vidinė jėga) atlikti tam tikrą veiklą, o gebėjimai gabumų pagrindų susiformavusios asmens psichinės savybės, lemiančios sėkmę. Gabumai yra paveldėjimo ir aplinkos derinys. Gabumai pasireiškia tam tikrose veiklos srityse ir juos galima tyrinėti kaip tam tikrus intelektus.
2003	D. Grakauskaitė-Karkockienė	Gabumai – tai gebėjimai, individualios psichologinės žmogaus savybės, lemiančios vienokios ar kitokios jo veiklos sėkmę.

Nagrinėdami šalies mokslininkų pateiktas apibrėžtis taip pat galime pastebėti, kad dauguma jų gabumams priskiria tam tikrą (psichinių, anatominių ir pan.) savy-

bių visumą, kuri turi įtakos žmogaus veiklos sėkmei ar efektyvumui tam tikruose srityse. Kalbant apie gabius vaikus labai reikšmingas B. Narkevičienės teiginys, kad tai gali būti ne tik *pasiekimai*, bet ir tokių *pasiekimų potencialas*, nes tai yra būdingiau dėl amžiaus tarpsnio ypatumų. Taip pat labai svarbu, kad mokslininkai pabrėžia šių gebėjimų ugdymo būtinumą, kuris vertinamas kaip būtina išskirtinių pasiekimų prielaida.

Teorinių gabumų modelių tinkamumą mūsų šaliai savo darbuose pagrindė B. Narkevičienė (2000, 2007a), B. Narkevičienė, L. Šiaučiukėnienė (1999). Pasak autorių, *Gagne diferencijuotas gabumo-talentingumo modelis* yra tinkamiausias mūsų šaliai, nes „akcentuojama aplinkos svarba leidžia sukurti Lietuvai priimtina gabaus vaiko apibrėžimą, sujungia vidinius asmenybės kintamuosius ir išorinius aplinkos kintamuosius“, leidžia rinkti gabaus vaiko ugdymo strategiją. Kaip teigia B. Narkevičienė (2007a), interpretavus šį modelį galima nusakyti tokį šalyje galimą vartoti apibrėžimą:

„Itin gabūs vaikai – tai vaikai, galintys greitai ir efektyviai įgyti žinių ir mokėjimų; juos pritaikyti kintančiose situacijose naujoms problemoms spręsti, sparčiai mokytis iš įgytos patirties ir atpažinti, kokiose situacijose galima panaudoti įgytas žinias ir mokėjimus, o kuriose negalima. Tokio vaiko gabumai gerokai ryškesni nei jo bendraamžių, o patyrę specialistai pripažįsta jį turint aukštų pasiekimų ar jų potencialą vienoje ar keliuose šių sričių:

- bendrojo intelekto;
- konkrečios akademinės srities pasiekimų;
- kūrybinio ar produktyvaus mąstymo;
- psichosocialinėje;
- meninės veiklos;
- psichomotorinėje“.

### ***Gabių vaikų apibrėžtis šalies švietimo dokumentuose***

Gabumų realizavimui bei pripažinimui įtakos turi įvairūs aplinkos veiksniai, prie kurių B. Narkevičienė (2007 a) priskiria švietimo politiką ir teisinius pagrindus, reglamentuojančius šiuos klausimus. Todėl svarbu išanalizuoti mūsų šalies patvirtintus teisinius aktus, nusakančius gabių vaikų ugdymo problematiką.

Išskirtinių vaikų edukaciniai poreikiai pripažinti šalies švietimo politikoje ne iš karto. Kaip teigia V. Adaškevičienė ir kt. (2008), gabių vaikų ugdymo įstatyminė bazė šalyje pradėta iš esmės įgyvendinti dar 1992-aisiais, kai Lietuvos švietimo koncepcijoje gimnazija buvo patvirtinta kaip ugdymo institucija, „kelianti aukštesnius reikalavimus“. Tai leido suteikti šioms institucijoms gabių vaikų ugdymo statusą. Tačiau šio statuso vėliau atsisakyta (Narkevičienė, 2007a; Adaškevičienė, 2008 ir kt.). Pasak V. Adaškevičienės ir kt. (2008), nei *Lietuvos švietimo įstatyme* (2003), nei *Lietuvos švietimo koncepcijoje* (2003) „nėra minimos sąvokos *gabūs vaikas, gabių vaikų ugdymas*, parama jiems“, todėl ypač reikšmingas *Nacionalinės gabių vaikų ir jaunuolių ugdymo strategijos ir programos* (2005) patvirtinimas, kurioje pirmą kar-



tą Lietuvos švietimo dokumentuose pateikiama gabumų ir gabaus vaiko samprata. Būtent šis dokumentas sudarė sąlygas pripažinti gabių vaikų ugdymo problemas ir numatyti, kaip jas spręsti tiek valstybiniu, tiek instituciniu lygmeniu.

Dar vienas reikšmingas šalies švietimo politikoje dokumentas – *Gabių ir talentingų vaikų ugdymo programa* (patvirtinta 2009 m.). Šios programos paskirtis – „užtikrinti gabių vaikų gabumų atskleidimą ir visavertį ugdymą: plėtoti gebėjimus ir polinkius, sudaryti socialines ir edukacines ugdymo(-si) sąlygas“. Programoje išanalizuota esama situacija gabių vaikų ugdyme, nusakytos pagrindinės problemos: nėra identifikacijos sistemos, nėra ugdymo sistemos, nepakankamai ištirtas mokytojų pasirengimas dirbti su gabiais vaikais.

Gabių vaikų apibrėžtis šalies švietimo dokumentuose pateikiama 2 lentelėje.

2 lentelė

**Lietuvos švietimo dokumentuose patiekiamos gabių vaikų apibrėžtys**

Metai	Dokumento pavadinimas	Apibrėžimas
2005	Gabių vaikų ir jaunuolių ugdymo strategija	Gabumas – anatominių-fiziologinių sėkmingos veiklos pradmenų, užuomazgų visuma, sąlygojanti lengvą, greitą ir kokybišką fizinių ir protinių veiksmų plėtrą. Gabumas yra įgimtas, bet jis plastiškas, kinta, kokybiškai vystosi praktinėje veikloje. Jei įgimti gabumai neplėtojami, nelavinami, jie negali pasireikšti. Gabumas – visų gebėjimų, įgytų mokantis ir dirbant, pagrindas. Itin gabūs vaikai ir jaunuoliai – tai vaikai ir jaunuoliai, galintys greitai ir efektyviai įgyti žinių ir mokėjimų, juos pritaikyti kintančiose situacijose naujoms problemoms spręsti; sparčiai mokytis iš įgytos patirties ir atpažinti, kokiose situacijose naudoti įgytas žinias ir mokėjimus. Jų intelektas yra itin aukštas.
2009	Gabių ir talentingų vaikų ugdymo programa	Gabūs vaikai – tai vaikai, galintys efektyviai įgyti žinių ir mokėjimų; juos pritaikyti naujoms problemoms spręsti; sparčiai mokytis iš patirties. Jų intelektinių gebėjimų lygis yra labai aukštas (individualiai testuojamų standartizuotais intelekto testais intelekto koeficientas yra du standartiniai nuokrypiai ar daugiau nei vidurkis). Turėdami šiuos intelektinius gebėjimus gabūs vaikai lenkia arba pajėgūs pralenkti panašios patirties ir aplinkos bendraamžius savo vienos ar kelių mokslo sričių akademiniais pasiekimais. Šiems vaikams būdingas aukštas kūrybingumo lygis. Talentingi vaikai – tai vaikai, turintys ypatingų gebėjimų, kurie pasireiškia vienos ar kelių meno, mokslo ar sporto sričių pasiekimais.

*Gabių vaikų ir jaunuolių ugdymo strategijoje* (2005) gabumų samprata pateikiama remiantis L. Jovaišos (1993) pedagogikos terminų aiškinamuoju žodynu. Itin gabūs vaikai ir jaunuoliai apibūdinami remiantis vokiečių mokslininko D. H. Rost.

(2004) pateiktu itin gabių ir gabių vaikų definicija. Gabaus vaiko apibrėžime nurodomos jam būdingos savybės, jų kilmė bei akcentuojama jų ugdymo svarba.

*Gabių ir talentingų vaikų ugdymo programoje* (2009) pateiktas apibrėžimas iš dalies sutampa su *gabių vaikų ir jaunuolių strategijoje* (2005) esamu, tačiau dar nurodomos gabiam vaikui būdingos savybės: „jų intelektualinių gebėjimų lygis yra labai aukštas“ ir „būdingas aukštas kūrybingumo lygis“. Taip pat nurodomas galimas gabiųjų identifikavimo kelias – „individualiai testuojamų standartizuotais intelekto testais“, kuris suponuoja identifikavimo sistemos sukūrimo būtinumą, nes nurodytos identifikacijos procedūros reikalauja papildomo pasirėngimo ir esamomis sąlygomis nėra prieinamos bendrojo lavinimo mokyklų pedagogams. Pateikta gabaus vaiko apibrėžtis leidžia identifikuoti gabų vaiką kaip išsiskiriantį iš savo bendraamžių: „gabūs vaikai lenkia arba pajėgūs pralenkti panašios patirties ir aplinkos bendraamžius“. Šiame dokumente atskiriamos sąvokos *gabūs* ir *talentingi*.

## 1.2. Matematinė gabumų raiškos struktūra ir apibrėžtis

Analizuojant gabių vaikų fenomeną dažnai aptinkamas klausimas apie vaikų gabumų pasireiškimo sritis. D. Bogojavlenskajos ir kt. (Богоявленская и др., 2003) teigimu, vaikai gali daug pasiekti įvairiose veiklos srityse, nes jų psichinės galimybės skirtingose amžiaus tarpsniuose yra labai lanksčios. Jie gali demonstruoti galimus gabumus ar jų potencialą skirtingose srityse, galima pastebėti skirtingą gabumų raišką.

Gabumus siekiama klasifikuoti, nusakant jiems būdingas savybes bei psichinių procesų, būtinų tam tikrai veiklai, ypatumus. Tam būtina susitarti dėl klasifikacijos kriterijų. Galima nurodyti gabumų tiek kokybinius, tiek kiekybinius kriterijus. Kiekybinės charakteristikos apibūdina žmogaus psichinių galimybių specifiką ir jų pasireiškimo ypatumus skirtingose veiklose. Kokybinės gabumų charakteristikos leidžia aprašyti jų raiškos laipsnį (Богоявленская и др., 2003).

Panašios klasifikacijos principu sudarytos užsienio autorių *gabumų* sampratos apibrėžtys, t. y. nusakant galimas gabumų pasireiškimo sritis. P. S. Marlad (1972) savo pateiktame apibrėžime nusako tokias galimas sritis: bendri intelekto gebėjimai, specifiniai akademiniai gabumai; kūrybiškas ir produktyvus mąstymas, polinkis vadovauti, meniniai polinkiai, psichometriniai gebėjimai.

H. Gardner (1983) (cit. Vilkelienė, 2003) remdamasis savo atliktais tyrimais daro išvadą, kad gabumų sritys priklauso nuo intelekto formos, nes kiekviena intelekto forma turi „savo simbolių sistemą“. Jis nurodė aštuonias intelekto formas: kalbinę, loginę matematinę, erdvinį mąstymą, pasireiškiančias bendrais gebėjimais, ir muzikinę ritminę, kūniškąją kinestezinę, intrapersonalinę (vidinę asmeniškąją), interpersonalinę (tarpasmeninę), natūralistinę, pasireiškiančias specifiniais gebėjimais.

mais. Autorius taip pat siūlo gabumus suskirstyti į bendruosius ir specialiuosius. Specialiuosius gabumus apibrėžia taip: „Specialieji gabumai – tai psichinės savybės, kurios padeda žmogui atlikti kokią nors veiklą (muzikinę, teatrinę, literatūrinę ir kt.). Specialieji gabumai išugdomi, jei yra atitinkamų duomenų...“

D. Bogojavlenskaja (Богоявленская ir kt., 2003) nurodo, kad gabumų klasifikavimo sistemai sudaryti būtina nurodyti tokios sistemos pagrindinius kriterijus. Autorė siūlo tokius galimus gabumų klasifikavimo kriterijus:

- **Veiklos tipas ir jį valdantys psichiniai procesai.** Remiantis šiuo kriterijumi galima skirti tokius gabumų tipus, kurie yra susiję su pagrindine veikla. Pagrindinę veiklą galima suskirstyti į: 1) praktinę; 2) teorinę (kalbant apie vaikus pakanka kalbėti apie pažintinę veiklą); 3) meninę; 4) komunikacinę ir 5) dvasiškai vertingą (žmogaus veikla, leidžianti sukurti naujas dvasines vertybes), todėl, pavyzdžiui, praktinėje veikloje galima skirti profesinius, sportinius ir organizacinius gabumus. Pažintinėje veikloje intelektinius gabumus siūloma klasifikuoti atsižvelgiant į veiklos turinį (humanitarinius, tikslųjų mokslų gabumus ir pan.).
- **Gabumų išsivystymo lygis,** pagal jį galima skirti aktualius ir potencialius gabumus. Aktualiais siūloma laikyti jau turimus vaiko gabumus, jie lengviau pastebimi. Tačiau potencialiais laikomi gabumai, kai pastebimos tik vaiko aukštų pasiekimų galimybės.
- **Raiškos forma.** Remdamiesi šiuo kriterijumi galime skirti akivaizdžius ir paslėptus gabumus. Akivaizdūs gabumai ryškiai ir tiksliai išreikšti, lengvai identifikuojami. Paslėpti gabumai pasireiškia „paslėpta“ forma, todėl dažnai daromos klaidingos išvados apie vaiko gabumus. Paslėpti gabumai gali būti aplinkinių nepastebėti.
- **Skirtingų veiklos rūšių raiškos apimtis,** remiantis šiuo kriterijumi skiriami bendrieji gabumai, pasireiškiantys skirtingose veiklos srityse, bei specialieji gabumai, pasireiškiantys kai kuriose vaiko veiklos srityse.
- **Amžiaus tarpsnių vystymosi ypatumai.** Gabumus galima diferencijuoti į ankstyvuosius ir vėlyvuosius.

Pasak A. Losevos (Лосева, 2004), gabumų yra tiek, kiek galima rasti žmogaus aktyvumo taikymų. Kiekvienos veiklos sėkmingai realizacijai būtini tam tikri gebėjimai – specialūs gebėjimai. Taip pat autorė, remdamasi L. L. Thurstone (1938) (cit. Лосева, 2004) darbais, nurodo tokius gabių vaikų tipus:

- vaikai, kurie demonstruoja aukštus bendrus protinius gebėjimus, turi aukštą IQ;
- vaikai, kurie pasiekia aukštesnių pasiekimų nei bendraamžiai tik tam tikrose specializuotose srityse;
- vaikai, turintys gabumų menui arba mechanikai;
- vaikai, pasižymintys ypatingu originalumu ir kūrybiškumu.

Remiantis R. J. Sternberg (2002) sėkmingo intelekto teorija gabumus galima suskirstyti į analitinius, kūrybinius bei praktinius. Kiekvienoje gabumų srityje dominuoja saviti gebėjimai, leidžiantys pasiekti aukštų rezultatų. Analitiniai gabumai žmogaus praktinėje veikloje labiausiai pasireiškia jo gebėjimais analizuoti, lyginti, paaiškinti, įvertinti ir pan. Tuo tarpu kūrybiniai gabumai atskleidžia žmogaus gebėjimus kurti, tyrinėti, aiškinti, įsivaizduoti ir pan. Praktiniais gabumais pasižymintys žmonės demonstruoja ypatingus gebėjimus taikyti, panaudoti, realizuoti. Tačiau, autoriaus teigimu, tarp šių gabumų sričių galimos tiek įvairios variacijos, tiek ir subalansuota pusiausvyrą.

Analizuojant galimas gabumų klasifikavimo sistemas galima pastebėti, kad gabumų sritys dažnai siejamos su gebėjimais tam tikroje srityje, t. y. gabumai nusakomi gebėjimais (Теплов, 1961). Todėl verta šiame kontekste susitarti dėl jų apibrėžties.

Mokslinėje literatūroje pastebimi du požiūriai į gebėjimus: psichologinis-kognityvinis ir pedagoginis. Pedagoginėje ir psichologinėje literatūroje dažnai šalia viena kitos vartojamos sąvokos *gabumai ir gebėjimai*. Rusijoje jos yra apibūdinamos vienu terminu (*способность*). Tuo tarpu užsienio literatūroje *gabumų* ir *gebėjimų* sąvokos skiriasi (Kazlauskienė, 2005). Gabumai (*ability*) apibūdinami kaip tam tikras pasiekimų potencialas. Gebėjimas (*skills*) – savybė, galia, kompetencija, įgudimas, kuris įgalina asmenį atlikti tam tikrą užduotį per apibrėžtą laiką. Pasak L. Jovaišos (1993), sąvoka *gebėjimas* rodo, kad ką nors išmoksti: tam tikrą veiksmą, veiklą poelgį. D. Kiseliovos (2002) teigimu, gebėjimo terminu sujungiamos klasikinėje daktikoje vartojamos *mokėjimų* ir *įgūdžių* sąvokos yra anglų kalbos termino *skills* atitikmuo. Esminis gebėjimo (*skills*) ir gabumo (*ability*) skirtumas: *gebėjimas* yra individo potencialas atlikti tam tikrą užduotį, *gabumas* – potencialas įgyti savybes, reikalingas užduočiai atlikti (Kazlauskienė, 2005).

O. G. Butkienė (2004) teigia, kad *gebėjimų* sąvoka labiau atspindi individualias psichologines ypatybes: mokymosi, lavinimosi ir darbo rezultatą. Plačiąja prasme *gebėjimai* yra individualios psichofiziologinės ir psichologinės ypatybės (dėmesio, pojūčių, suvokimo, atminties, mąstymo ir vaizduotės procesų), padedančios sėkmingai atlikti tam tikrą veiklą, žinoti. Autorės įsidėmėtini trys gebėjimų požymiai:

1. Gebėjimai yra individualios psichofiziologinės ir psichologinės ypatybės, kuriomis vienas žmogus skiriasi nuo kito.
2. Gebėjimai yra ne bet kokios psichofiziologinės ir psichologinės žmogaus ypatybės, bet tik tos, kurios padeda lengvai išmokti arba atlikti tam tikrą veiklą.
3. Gebėjimai yra individualios psichofiziologinės ir psichologinės ypatybės, kurios neišnyksta vienam amžiaus tarpsniui keičiant kitą.

Autorė skiria tokius gebėjimus: bendruosius, specialiuosius ir specifinius. Bendrieji gebėjimai – tai tos asmens pažinimo arba asmenybės ypatybės, kurios yra būtinos visiems darbams: gebėjimas sutelkti dėmesį, įsiminti ir atgaminti ir pan. Spe-

cialieji gebėjimai yra derinys individo psichofiziologinių ar psichologinių ypatybių, nuo kurių priklauso, kaip lengvai ir produktyviai atliekamos užduotys. Specifiniai gebėjimai yra viena ar dvi psichofiziologinės ar psichologinės ypatybės, garantuojančios didelę sėkmę siauroje veiklos srityje.

Remiantis pateiktais gabumų klasifikavimais galima teigti, kad matematiniai gebėjimai yra priskiriami prie specialiųjų gebėjimų (Белошистая ir kt., 2005), tačiau jiems ypač svarbūs ir bendrieji gebėjimai. Dėl šios priežasties matematinis gabumas, pasireiškiančius tik tam tikroje (matematinėje) veikloje, galima priskirti specialiųjų gabumų grupei (Богоявленская ir kt., 2003). Matematiniai gabumai gali būti priskiriami prie akademinį gabumų, kuriuos mokslininkai taip pat skirtingai interpretuoja. Pavyzdžiui, Vilkelienė (2003) akademinis gabumas traktuojama kaip tam tikros srities gabumas (matematikos, kalbų ir pan.), susietus su vaiko pažintine veikla.

### ***Matematinų gabumų apibrėžtis bei struktūra užsienio ir Lietuvos mokslininkų darbuose***

Matematinų gabumų fenomenas nagrinėjamas įvairių mokslininkų darbuose (Stenberg, 2002; Benbow, 1990; Benbow ir kt., 2000; Крутецкий, 1968; Гингулис, 2007 ir kt.). Mokslinių tyrimų metu bandoma atsakyti į klausimus, kokie komponentai yra būtini matematiniam gabumams, kokie žmogaus psichiniai procesai leidžia efektyviai veikti šioje srityje ir pan. Tačiau atlikti tyrimai neleidžia vienareikšmiškai apibrėžti matematikai gabaus vaiko. Kaip teigia B. Bicknell (2008), literatūroje galima aptikti du požiūrius į matematikai gabius vaikus: tai vaikai, pasižymintys išskirtiniais matematiniais gebėjimais, arba tie, kurie kokybiškai išsiskiria savo matematinio mąstymu. Atsakymui į šį klausimą dar nėra pakankamo mokslinio pagrindo, todėl yra būtini tolesni šios problemos tyrimai.

E. Gingulio (Гингулис, 2007) teigimu, reikėtų išanalizuoti, kaip matematinų gabumų struktūrą apibūdina matematikai gabūs žmonės, t. y. kokias savybes jie identifikuoja kaip reikšmingas jų matematinei veiklai. Tačiau, pasak autoriaus, dauguma įžymių matematikų sėkmingai dalyvauja matematinėje veikloje net nemėgindami suvokti šių pasiekimų priežasčių. A. Puankare (cit. Гингулис, 2007) teigia, kad matematiniam gebėjimams būdingas gebėjimas logiškai sudaryti veiksmų grandinę, leidžiančią išspręsti uždavinį. Matematikai gabiam žmogui nepakanka turėti gerą atmintį ir dėmesį, jiems svarbiau gebėjimas, leidžiantis suprasti sąryšius tarp elementų, būtinų įrodymui. Tokio pobūdžio intuicija, pasak autoriaus, yra būtinas matematinės kūrybos komponentas. Žmonės, nepasižymintys šiuo jausmu, neturintys geros atminties ir dėmesio, nepajėgūs suprasti matematikos. Kiti, turintys silpną intuiciją, bet gerą atmintį ir dėmesį, geba suprasti ir taikyti matematiką. Tačiau pasižymintieji stipria intuicija gali neturėti geros atminties ir nesukaupiti dėmesio, geba ne tik suprasti matematiką, bet ir kurti.

Ž. Adamaras (cit. Гингулис, 2007) norėdamas suprasti, kokios savybės bū-

tinios sėkmingai matematinei veiklai, analizavo uždavinių sprendimo procesą, įrodymo būdus, loginius samprotavimus, matematinės atminties ypatumus. Ši analizė leido suformuluoti skirtingas matematinių gebėjimų komponentes. Tai struktūrinė charakteristika, kurioje atsispindi įvairių psichinių procesų ypatumai: suvokimas, mąstymas, atmintis, vaizduotė.

L. J. Shffield (1994) teigimu, matematiniai gabumai gali pasireikšti įvairiais būdais. Pats „siauriausias“ matematinių gabumų apibūdinimas – tai vaikai, kurių matematinių pasiekimų testų rezultatai yra per 95 procentiles. Apibūdinant matematikai gabius vaikus galima naudoti akademinę sričiai gabių vaikų būdingiausių savybių aprašus: greitas išmokimas, neįprastas pastabumas, neįprastas mąstymas, neįprastas smalsumas ir kūrybiškumas ir kt.. Prie specifinių matematiniams gabumams būdingų savybių autorė priskiria tokias:

- Ankstyvas ir gilus susidomėjimas, smalsumas ir kiekybinės informacijos supratimas.
- Gebėjimas suprasti, vizualizuoti ir apibendrinti šablonus ir ryšius.
- Gebėjimas analitiškai, deduktyviai ir induktyviai mąstyti.
- Gebėjimas pakeisti mąstymo procesą, pereiti nuo vieno metodo prie kitų (tai daroma lengvai, bet neimpulsyviai).
- Gebėjimas laisvai, lanksčiai ir kūrybiškai naudotis matematinėmis koncepcijomis.
- Energija ir užsispyrimas sprendžiant sudėtingas problemines užduotis.
- Gebėjimas pritaikyti jau turimas žinias naujoms situacijoms.
- Gebėjimas formuluoti matematinius klausimus, o ne tik žinoti atsakymus.
- Gebėjimas atrinkti reikalingą informaciją.

Taip pat autorė pabrėžia, kad prie šių savybių nereikėtų priskirti tokių, kaip skaičiavimo greitumas ir tvarkingumas, nes kitiems matematikai gabiams vaikams tai gali būti ir nebūdinga. Vaikas ieško problemos sprendimo ir mažai laiko skiria tokiems, pasak jos, elementariems veiksams.

C. P. Benbow (1990) terminu *matematikai gabus* apibūdina vaikus, kurie turi ypatingų matematinių gebėjimų. Tokie vaikai demonstruoja išskirtinius erdvinio, neverbalinio mąstymo gebėjimus, pasižymi greitumu, puikiai įsidėmi simbolius, suvokia reiškinius bei jų ryšius. Tam nebūtina verbalinė instrukcija, dėsningumus suvokia remdamiesi simboliais.

Pasak R. J. Sternberg (2002), remiantis *Sėkmingo intelekto teorija* (2002) matematikai gabiam vaikui būdingus gebėjimus, atsižvelgiant į gabumų sritį, galima suskirstyti į analitinius, kūrybinius bei praktinius. Išvardytoms gabumų sritims būdingi gebėjimai bei veiklos pateikiami (3 lentelėje).

**Matematiniams gabumams būdingi gebėjimai ir veiklos**

Gabumų tipas	Gebėjimai	Veikla
Analitiniai gabumai	Analizuoti	Geba iškelti matematinę problemą
	Įvertinti	Geba teisingai išspręsti sudėtingiausias matematinės problemas
	Lyginti	Geba taikyti skirtingas matematinės operacijas, moka atvirkštinės operacijas
	Aiškinti	Geba paaiškinti, dėl kokių priežasčių yra pasirenkamas toks sprendimo būdas
Kūrybiniai gabumai	Kurti	Geba sukurti (suformuluoti) matematinę problemą
	Projektuoti	Geba paaiškinti, dėl kokių priežasčių būtina mokytis tam tikrų matematinių temų
	Įsivaizduoti	Geba įsivaizduoti, kaip atliekami matematiniai veiksmai skirtingose skaičiavimo sistemose
Praktiniai gabumai	Taikyti	Geba pritaikyti turimas žinias spęsdami naują praktinės veiklos problemą
	Realizuoti	Geba praktiškai patikrinti matematinių taisyklių teisingumą
	Taikyti praktikoje	Geba nusakyti, kokių matematinių žinių reikia norint išspręsti problemą

Šaltinis: sudaryta remiantis R. J. Sternberg (2002)

Tokia autoriaus pateikiama matematinių gabumų struktūra leidžia teigti, kad yra galimi ir skirtingi vaiko matematiniai gabumai, atsižvelgiant į vyraujančius matematinius gebėjimus. Panašias išvadas, remdamasis atlikto tyrimo rezultatais, teikia V. Kruteckis (Крутецкий, 1968), teigiantis, kad gali būti vaikai gabūs skaičiavimams ar / ir geometrijai. Pasak mokslininko, tokie skirtumai gali atsirasti dėl individualių matematinių gabumų struktūros skirtumų.

Mokyklinio amžiaus vaikų matematinių gabumų struktūros komponentus jis plačiai išanalizavo savo tyrimo metu. Pasak V. Kruteckio (Крутецкий, 1968), matematiniais gabumais galima laikyti kokybiškai savitą matematinių gebėjimų derinį, sudarantį galimybę sėkmingai veikti matematinėje veikloje. Matematinis gebėjimas autorius apibrėžia kaip tam tikrų privalomų ir neprivalomų komponentų visumą. Visus komponentus nurodo atsižvelgdamas į matematinių uždavinių sprendimo etapus (žr. 4 lentelė).

## Matematiinių gabumų struktūra

Uždavinio sprendimo etapas	Komponento Nr.	Komponento tipas	Gebėjimai
Matematinės informacijos gavimas	1	Privalomi komponentai	Gebėjimas formalizuotai suvokti matematinę medžiagą, formalios uždavinio struktūros suvokimas
Matematinės informacijos apdorojimas	2		Gebėjimas logiškai mąstyti. Gebėjimas mąstyti matematiniais simboliais
	3		Gebėjimas greitai ir plačiai apibendrinti matematinis objektus, santykius ir veiksmus
	4		Gebėjimas „sutraukti“ matematinio samprotavimo procesą į atitinkamų veiksmų sistemą. Gebėjimas mąstyti „sutrauktomis“ struktūromis
	5		Mąstymo proceso ir matematinės veiklos lankstumas
	6		Uždavinio sprendimo racionalumo, aiškumo, paprastumo ir ekonomiškumo siekimas
	7		Gebėjimas greitai ir laisvai pakreipti mąstymo procesą, pereiti nuo tiesioginio prie atvirkštinio veiksmo ir atvirkščiai
Matematinės informacijos saugojimas	8		Matematinė atmintis (apibendrinta atmintis matematiniais reiškiniams, tipinėms charakteristikoms, mąstymo schemoms, uždavinių sprendimo algoritmams)
Bendras sintetinis komponentas	9	Matematinis mąstymo būdas	
Neutralūs komponentai	10	Neprivalomi komponentai	Mąstymo greitumas
	11		Skaičiavimo įgūdžiai (gebėjimas greitai ir tiksliai atlikti skaičiavimus)
	12		Gebėjimas atsiminti skaičius, formules
	13		Gebėjimas konstruoti erdvinis vaizdinius
	14		Gebėjimas įsivaizduoti vaizdžiai abstrakčius matematinis santykius

Šaltinis: sudaryta remiantis V. Kruteckiu (*Крымеукуи, 1968*)

Pateiktoje matematiinių gabumų struktūroje nurodomi privalomi ir neprivalomi struktūros komponentai, kurie leidžia matematinis gabumus interpretuoti atsižvelgiant į individualias vaiko savybes, pvz., MGV veiksmų atlikimo greitis nėra būtina sąlyga, tuo tarpu matematinės informacijos suvokimo ypatumai yra būtini.

Remdamasis matematiinių gabumų struktūros individualiais skirtumais mokslininkas nurodo tris matematiinių gabumų tipus: analitinį, geometrinį bei harmoningą.



Pasak autoriaus, dviejų pirmųjų tipų gabumais pasižymintys vaikai gali demonstruoti puikius pasiekimus tik konkrečioje matematinėje veikloje (pvz., geometrinio tipo mokiniai sėkmingai sprendžia geometrinius uždavinius, jiems gali sunkiau sektis skaičiavimo uždaviniai). Tik harmoningo tipo matematinius gabumus turintys vaikai gali sėkmingai veikti skirtingose matematikos srityse.

### ***Matematinų gabumų apibrėžtis šalies mokslininkų darbuose***

Šalies mokslinėje literatūroje matematinų gabumų problema laikoma aktuali, tačiau nepakankamai išnagrinėta. Ypač nepakanka tyrimų, nagrinėjančių matematinų gabumų ypatumus skirtingais mokykliniais amžiaus tarpsniais.

Psichologinėmis matematinų gabumų komponentėmis domėjosi O. G. Butkienė, A. Kepalaitė (1996). Mokslininkės matematinius gebėjimus apibrėžia kaip tam tikras mąstymo, atminties ir vaizduotės savybes, užtikrinančias „sėkmingą matematikos, kaip mokslo objekto, išmokimą ir matematikos mokslo kūrimą“.

O. G. Butkienė (2004) pateikia tokią matematinų gabumų apibrėžtį – tai individualūs psichologiniai mąstymo, atminties ir vaizduotės ypatumai, kurie atitinka matematinės veiklos reikalavimus ir lemia greitą, lengvą ir gilų matematikos žinių, mokėjimų ir įgūdžių įvaldymą. Taip pat autorė nurodo kai kurias matematikai gabiam mokiniui būdingas savybes: lengvai skiria vieno ar kito tipo uždavinių esminius požymius, moka įrodyti, įsivaizduoja visus uždavinio sprendimo variantus, kiekviename tiesioginiame veiksmo žvelgia atvirkštinį veiksmą, moka apibendrinti matematinius santykius, nustatyti dėsningumus ir juos pritaikyti, geriau negu pavienius dalykus įsimena ryšius ir santykius. Matematinų gabumų rodiklis – stiprus interesas matematikai, poreikis ja domėtis net ir tada, kai to nereikalaujama.

Matematinų gabumų struktūrą ir matematinų gebėjimų diagnostikos ypatumus savo tyrimuose aprašo D. Kiseliova (2002), D. Kiseliova, A. Kiseliovas, (2004). Autoriai, aprašydami matematinų gabumų struktūrą, remiasi Rusijos mokslininko V. Kruteckio (Крутецкий, 1968) atliktais tyrimais ir pateikia tokią jų apibrėžtį:

- gebėjimas apibendrinti matematinę medžiagą, skirti esmę, išvelgti bendrus iš pažiūros skirtingų objektų požymius, nustatyti matematinų santykių dėsningumus;
- gebėjimas formalizuoti nematematinę medžiagą;
- gebėjimas operuoti matematine simbolika;
- nuoseklus, logiškas mąstymas pagrindžiant savo sprendimus, argumentuojant atsakymus;
- gebėjimas pereiti nuo tiesioginės minties prie atvirkštinės;
- gebėjimas vienu metu mąstyti apie tiesioginį ir atvirkštinį veiksmą (sudėties veiksmą sieti su atimties, dalybos su daugybos ir atvirkščiai);
- gebėjimas įsiminti matematinius sąryšius, mąstymo schemas, uždavinių sprendimo būdus (matematinė atmintis) ir pan.;
- gebėjimas sudaryti erdvės figūrų, jų santykių vaizdus;
- gebėjimas rasti trumpiausią matematinės idėjos įrodymo būdą.

Matematinis gabumas savo darbuose, skirtuose praktikams, nagrinėjo A. Rudienė (2004). Autorė remiasi Kruteckio (Крутецкий, 1968) matematinių gebėjimų apibrėžimu ir laikosi tos pačios nuomonės, kad reikia skirti dvi matematinių gebėjimų rūšis:

- įprasti mokykliniai gebėjimai, padedantys įsisavinti matematikos žinias, jas atgaminti ir savarankiškai taikyti;
- kūrybiniai matematiniai gebėjimai, siejami su originalių, dažnai visai visuomenei svarbių matematinių idėjų kūrimu.

Toks požiūris į matematinis gebėjimus suponuoja naują diskusinio pobūdžio klausimą: „Kokiems matematiniais gebėjimams esant vaikai gali atsiskleisti kaip gabūs matematikai?“

V. Kruteckio (Крутецкий, 1968) teigimu, nagrinėjant matematinis gebėjimus pagal šį skirstymą, kūrybiniai matematiniai gebėjimai yra labiau įgimti ir jiems būtina tinkama aplinka atsiskleisti. Kalbant apie mokyklinius matematinis gebėjimus, nėra bendro susitarimo dėl jų kilmės, tačiau dominuoja teorija, kad lygiagrečiai veikia du faktoriai – biologinis potencialas ir aplinka. Todėl tiek vienai, tiek kitai gebėjimų rūšiai būtinas asmenybės potencialas (savybių visuma), lemiantis sėkmingą matematinę veiklą. Todėl būtina tirti MGTV edukacinius poreikius bei jų ugdymo galimybes kaip sėkmingo jų potencialo realizavimo sąlygą.

Apibendrinant pažymėtina, kad sudėtinga vienareikšmiškai pateikti tiek gabumų apibrėžtį, tiek jų klasifikavimo sistemą. Mokslininkai laikosi skirtingų pozicijų dėl gabumų prigimties bei jų priklausomybės nuo įvairių faktorių, tai atsispindi teorinėse gabumų modeliuose. Aktualūs gabių vaikų ir matematikai gabių ugdymo klausimai tiek šalies mokslininkams, tiek švietimo organizatoriams besikurianti gabių vaikų ugdymo politika pagrindžia šios problemos aktualumą, tačiau nesudaro mokslinio pagrindo vienareikšmiškai nusakyti, koks vaikas gali būti laikomas gabiu. Todėl sudėtinga apibrėžti ir matematikai gabų vaiką. Šiame darbe laikomasi nuostatos, kad matematiniai gabumai priklauso akademinų gabumų grupei ir remiamasi V. Kruteckio (Крутецкий, 1968) pateikiama matematinių gabumų apibrėžtimi bei struktūra. Todėl matematikai gabus vaikas suvokiamas kaip savo matematiniais gebėjimais išsiskiriantis iš bendraamžių, matematinėje srityje pasiekiantis gerų rezultatų.

### **1.3. Matematikai gabių vaikų ugdymo didaktiniai konstruktai**

#### **1.3.1. Gabių vaikų identifikacija**

Gabių vaikų atpažinimo problema yra aktuali daugelio mokslo sričių atstovams, tačiau susitarimo šiais klausimais nepasiekama iki šiol. Vienareikšmiškai atsakyti į klausimą: „Kaip atpažinti gabų vaiką?“, pasak Narkevičienės (2007a), sudėtinga dėl keleto priežasčių: „pati ypatingo gabumo sąvoka yra sudėtinga; psichodiagnostiniai metodai nėra tobuli, jų taikymas reikalauja specialaus pasirengimo“. Taip

pat iškyla ir procedūros atlikimo išskirtinių sąlygų problema. Pavyzdžiui, D. Bogojavlenskaja (Богоявленская и др., 2003) nurodo, kad gabių vaikų atpažinimas – tai ilgalaikis procesas, kuris susietas su vaiko raidos stebėjimu bei analize. Todėl negalima vienkartinė identifikacijos procedūra. Būtinai sistemingas, nuoseklus požiūris į gabių vaikų pažinimą. B. Narkevičienė (2007a) taip pat akcentuoja, kad „identifikacija reikalinga tik tuomet, kai po atpažinimo etapo gabiems vaikams pasiūlomas atitinkamas ugdymas pačioje mokykloje ar už jos ribų. Jei to mokykla padaryti negali, tuomet apskritai specialus identifikacijos procesas nėra reikalingas“. Tai rodo, kad šiems procesams yra būtinai sistemingumas, procesas turi būti atliekamas nuolat, siekiant patenkinti gabaus vaiko edukacinius poreikius. *Gabių ir talentingų vaikų ugdymo programoje* (2009) nurodoma, kad „mūsų šalies švietimo sistemoje nėra sukurtos gabių vaikų atpažinimo sistemos“, todėl ir negalima yra jos analizė, tačiau reikėtų susitarti dėl esminių sąvokų bei procedūros atlikimo mechanizmų.

### ***Gabumų identifikacijos samprata***

Pasak B. Narkevičienės (2007a), gabių vaikų identifikacijos procesą galima interpretuoti kaip procedūrą, kuriomis naudojama tam, kad gabus būtų atpažintas, visumą ir skiria tokius pagrindinius šios procedūros tikslus: 1) vaiko gabumų lygio diagnozavimą, kai reikalinga pedagoginė-psichologinė intervencija; 2) gabių vaikų paiešką kaip gabiųjų ugdymo programos ir mokslinių tyrimų sudėtinę dalį.

Laikydami tokias nuostatas į gabių vaikų identifikacijos procedūrą (t. y. ją suvokdami kaip atskirų procedūrų visumą), mokslininkai pateikia ir savo tyrimuose taiko skirtingas šių procedūrų kombinacijas arba tiesiog nurodo, kokie instrumentai tame procese gali būti reikšmingi.

R. J. Sternberg (2002) remdamasis savo *Sėkmingo intelekto teorija* siūlo taikyti šiuos diagnostinius instrumentus:

- Atminties ir analitinių gebėjimų standartizuotus testus (*tests of IQ, SAT, ACT, SSAT, t. t.*);
- Standartizuotus pasiekimų testus, kurių paskirtis – matuoti labiau išlavėjusią atmintį ir analitinius gebėjimus (*Iowa Tests of Basic Skills or the Stanford pasiekimų testas*);
- Mokytojų rangavimą ir atsiliepimus, kurie įvertina mokinių atminties ir analitinių gebėjimų ypatumus, turinčius įtakos pasiekimams kaip ir motyvacija.
- R. S. Sternberg triarchinį gebėjimų testą (*angl. STAT – Sternberg Triarchic Abilities Test*), kurį verta naudoti kartu su kitais diagnostiniais instrumentais, matuojančiais analitinius gebėjimus, kūrybiškumą ir praktinius gebėjimus.
- Darbų, projektų ir pan., demonstruojančių analitinius, kūrybinius ir praktinius gebėjimus, vertinimas.
- SI moksleivio klausimyną (*angl. SI Student Questionnaire*), pagal kurį galima įvertinti mokinio gebėjimus ir polinkius.

- SI mokytojo klausimyną (*angl. SI Teacher Questionnaire*), skirtą palyginti mokinio ir mokytojo atsakymus, t. y. mokytojas vertina moksleivį, kuris pildė SI moksleivio klausimyną pagal analogiškus kriterijus.

A. Loseva (Лосева, 2004) nurodo, kad diagnozuojant gabius vaikus svarbu įvertinti šiuos kintamuosius:

- intelektą (testai ar pokalbiai su mokytojais);
- kreatyvumą (specialūs kūrybiškumo tyrimo testai);
- socialinę kompetenciją (klausimynai ar pokalbiai su mokytojais);
- psichomotorinius gebėjimus (pokalbiai su mokytojais);
- nekognityvines asmenybės charakteristikas (klausimynas);
- mokyklinės ir šeimos narių charakteristikas (testai, klausimynas);
- pasiekimus (įvairių dalykų pažymiai, klausimynas tėvams).

Autorės teigimu, šias savybes būtina papildyti kitais pastebėjimais apie vaiką pasirinktoje veikloje, pavyzdžiui, stebėti vaiko loginių grandinių sudarymo ypatumus sprendžiant matematinius uždavinius ir jo mokymosi stiliaus raišką.

Dėl gabumų diagnostinių instrumentų įvairovės, B. Narkevičienė (2007a) visas identifikacijai taikomas procedūras siūlo skirstyti į objektyvias (grupinis ir individualus intelekto testavimas, pasiekimų, kūrybiškumo, motyvacijos, interesų testavimas ir pan.) ir subjektyvias (mokytojų, tėvų, bendraklasių nuomone, vaikas priskiriamas gabųjų grupei). Sudėtinga vienareikšmiškai atsakyti, kurių procedūrų rezultatai yra svarbesni, nes visa surinkta informacija gali būti vertinga priskiriant vaiką gabųjų vaikų grupei. Kaip teigia U. M. Gross (2004), remiantis ir objektyviomis, ir subjektyviomis procedūromis galima sukurti vertingą ir efektyvią identifikacijos procedūrą. Mokytojų, tėvų ir bendraklasių bei paties vaiko savęs vertinimas, nors tai ir priskiriama prie subjektyvių procedūrų, leidžia papildyti objektyviomis procedūromis gautus rezultatus. Pasak autorės, ypač svarbi šių procedūrų kombinacija, atliekant nepažangių vaikų gabumų identifikaciją arba identifikuojant vaikus demonstruojančius gabumus keliose srityse.

Be identifikacijos instrumentų problemos, mokslinėje literatūroje analizuojami ir procedūros atlikimo klausimai. Nurodomi tokie probleminiai klausimai: identifikacijos procedūros atlikimo sąlygos ir būdai, identifikacijos procedūros dalyviai bei atlikėjai.

D. H. Rost (1999) nurodo, kad ypatingus mokinių gabumus galima nustatyti trimis etapais:

- Išankstinis pasirinkimas – atranka.
- Nustatyto gabumų lygio patvirtinimas.
- Nustatyto gabumų lygio tikslinimas parenkant moksleiviui tinkamą ugdymo programą.

Atranka – tai pirmasis žingsnis. Ji gali būti atliekama atsižvelgiant į ligšiolinius rezultatus (mokyklos pažymius) ir (arba) naudojantis intelekto ar pasiekimų testais. Dažniai šiame etape nemažą įtaką daro mokytojų ar tėvų nuomonė. Mokslininkas šiame etape nerekomenduoja remtis vien mokytojų ar tėvų nuomone, nes

galima gauti labai platų ypatingo gabumo apibrėžimą. Po pirminės atrankos siūloma atlikti individualius testavimus – „nustatyto gabumų lygio patvirtinimą“. Šis etapas reikalingas siekiant numatyti ir organizuoti gabaus vaiko ugdymą. Nustatytam gabumų lygiui patvirtinti svarbesni yra individualūs intelekto bei mokyklinių pasiekimų testai, suteikiantys tikslesnių duomenų, negu testuojant grupėmis. Testavimą atlikti ir įvertinti turi specialistai. Rezultatams patikslinti gali būti apklausiami tėvai ir mokytojai. Taip pat nereikėtų pamiršti mokinio mokymosi rezultatų, jų stabilumo. Visus atrankos etapus (pirminė atranka ir nustatyto gabumų lygio patvirtinimas) baigiami ugdymo programos parinkimu. Ugdymo programos parinkimas ir sudarymas yra iš tiesų labai sudėtingas procesas. Tačiau yra tik viena neginčijama tiesa: kiekvienam ypač gabiam vaikui būtina parinkti tinkamą ugdymo programą. Neretai iškyla nemažai problemų ir konfliktų. Todėl mokslininkas siūlo atsižvelgti į mokinių norus, nes ugdymas yra jam skirtas. Ar parinkta tinkama ugdymo programa, paaiškėja tik dirbant.

Autoriaus teigimu, identifikuojant gabų moksleivį bei nustatant jo gabumų lygį gali būti panaudoti keturi šaltiniai:

- **Pats mokinys.** Dažniausiai tai būna įvairūs psichologiniai ir pedagoginiai intelekto bei pasiekimų testai, asmenybės klausimynai.
- **Mokinio mokytojas.** Iš mokytojo tikimasi gebėjimo reliatyviai gerai įvertinti bendrąjį mokinio pajėgumą ir ką jis galėtų pasiekti. Tam reikia, kad mokytojas išmanytų kitus mokinio mokymąsi lemiančius veiksmus. Tačiau dažnai mokytojai geba įvertinti tai, ką mokinys jau yra pasiekęs, o ne tai, ką galėtų pasiekti.
- **Mokinio tėvai.** Tėvų nuomonė yra svarbi dėl to, kad jie geriausiai pažįsta savo vaikus. Tačiau tėvų apklausos nustatant gabumus vykdomos retai, nes bijomasi, kad tėvai bus šališki.
- **Mokinio draugai ir bendraklasiai.** Manoma, kad draugai ir bendramoksliai gali tikrai nustatyti ypač gabius vaikus, nes kasdienis bendravimas įvairiomis skirtingomis aplinkybėmis gali jiems suteikti žinių, kurių suaugusieji neturi. Tačiau šiems vertinimams pagrįsti iki šiol trūksta įrodymų (Rost, 1998; Narkevičienė, 2007 a).

### ***Gabumų nustatymas pagal intelekto testų rezultatus***

Kaip teigia R. Dukynaitė (2000), dažniausia gabumai nustatomi dviem būdais: lyginamas gabus vaikas su kitais ir pagal intelekto koeficientą (IQ). Jis ypač reikšmingas tyrimų objektas yra psichologijos mokslo srities atstovams ir ilgą laiką buvo vienintelis kriterijus, pagal kurį buvo sprendžiama apie gabumus (Misiūnienė, 2007). Būtent psichologijos mokslo atstovai savo tyrimuose pirmieji siekė išmatuoti psichines, psichologines gabaus žmogaus ypatybes. Tam buvo taikomi įvairūs psichologiniai eksperimentai, kurie vėliau buvo pavadinti testais. W. Štern (Штерн, 1997) bandė suskirstyti taikomus testus į tokius tipus: bet kokie psichologiniai testai, papildymo metodo testai (Ebbinghauso kombinuotas metodas, Ries testas, Bine testas

ir pan.), testai, sudaryti pagal svarbių pedagoginių uždavinių pavyzdžius arba / ir pasiekimų testai (matematikos, kalbų ir pan.) ir testai, matuojantys tokias savybes, kurios yra būdingos gabiui žmogui (motyvacijos, kūrybingumo ir pan.).

Gabumų nustatymas pagal IQ ypač išpopuliarėjo XX a. viduryje ir tai buvo vienas pagrindinių gabių žmonių tyrimo „instrumentų“ (ypač testavimo metodai populiariūs JAV, Anglijoje) (Крутецкий, 1968). Identifikuodami vaiko gebėjimų lygį mokslininkai apsiribodavo įvairiomis skalėmis. Pirmasis intelekto testas Binet-Simono skalė pasirodė 1905 m. Prancūzijoje, jo paskirtis – padėti mokytojams atrinkti proto negalę turinčius vaikus, kad jie galėtų mokytis pagal specialias programas. A. Binet sudarė vadinamąją metrinę skalę, rodančią, ką vaikas turi mokėti įvairiais savo amžiaus tarpsniais. Negebėjimas išvardytų užduočių atlikti, mokslininko nuomone, rodo menką, o viršijimas – aukštą vaiko intelektą (Jakavičius, 1996). Intelektu testai gabiems vaikams pradėti taikyti po dešimtmečio, kai įsitvirtino IQ sąvoka, nusakanti vaiko protinės brandos ir jo amžiaus santykį (Gintilienė, 2006). Tačiau J. Freeman (1991) teigimu, intelekto testais negalima įvertinti vaiko mąstymo ar išmokimo procesų ypatumų, kūrybiškumo arba kitų reikšmingų savybių. Juolab kad pastarieji nėra pakankamai validūs tiriant kraštutinius atvejus (gabaus vaiko intelekto koeficientas gali būti aukštesnis, nei gali tai nustatyti taikomas instrumentas).

Galiausiai gabumų nustatymo pagal intelekto koeficiento reikšmės ribotumą patvirtino H. Gardner (1993) daugiasluoksnio intelekto teorija teigianti, kad intelektas yra daugiasluoksnis. Remiantis šia teorija skiriamos tokios intelekto rūšys: kalbinis, muzikinis, loginis, loginis matematinis, erdvinis, kūniškasis-kinestezinis, vidinis asmeniškasis, tarpasmeninis, natūralistinis ir egzistencinis intelektas. Todėl įvertinti vaikų gabumus vien tik remiantis psichometrinių testų rodikliais yra netikslu.

Taigi vis dažniau šiuolaikiniuose tyrimuose intelektas, kaip jį beinterpretuotumėm ir matuotumėm, yra tik vienas sudėtingos dinaminės struktūros elementas, kuris gali būti veikiamas aplinkos sąlygų bei motyvacijos (Freeman, 1991). Kaip teigia D. Bogojavlenskaja (Богоявленская, 2003), testuojant vaikus, rezultatams įtakos gali turėti vaiko socializacijos ir išmokimo lygis. Autorės teigimu, būtina įvertinti psichometrinių testų ribotumus: *pirma* dauguma testų matuoja tik intelektą, neleidžia įvertinti kitų veiksnių (pavyzdžiui, Vekslerio (WISC) intelekto skalė skirta bendrojo intelekto tyrimui, esant protiniam atsilikimui); *antra*, intelekto testai matuoja konkrečias intelektines savybes, t. y. tam tikrų operacijų susiformavimo laipsnį. Todėl testai negali išmatuoti komponentų santykio ir priklausomybės lygio. Rezultatams įtakos turi esama situacija ir vaiko emocinė būsena testavimo metu. Pažymėtina, kad kuo gabesnis vaikas, tuo labiau jaučiama šių kintamųjų įtaka testavimui. Todėl jie nepakankamai patikimai gali prognozuoti gabių vaikų galimus pasiekimus.

Gabumų įvertinimas pagal intelekto testų rezultatus yra sudėtinga procedūra, todėl nagrinėjant gabių vaikų identifikaciją kaip pedagoginio proceso dalį svarbiau, kaip teigia K. A. Heller (2004), pagrindinis gabių vaikų atpažinimo tikslas – sudaryti jam galimybes geresniam, atitinkančiam jo poreikius ugdymui. Šiame kontekste būtina atsakyti į klausimą, kaip atpažinti gabų vaikų pedagoginėje veikloje. Todėl konstruojami diagnostiniai instrumentai turėtų atitikti esamą ugdymo realybę.

### **Gabumų identifikavimo instrumentai**

Kaip reikšmingus pedagogo praktinėje veikloje gabumų identifikacijos instrumentus galima vertinti mokslininkų sudarytus gabiams vaikams būdingų bruožų klausimynus pedagogams (Белошистая ir kt., 2005).

P. Witty (cit. Jakavičius, 1996) pateikia 10 rodiklių, kurie, jo manymu, leidžia įvertinti išskirtinius vaikų intelektualius gebėjimus: vaizdingai ir tinkamai vartoja daugelį žodžių; taisyklingai sako frazes, sudaro išsčius sakinius, geba perpasakoti pasakėlę, siužetą; analitiškai suvokia stebėtų daiktų savybes, ilgai atsimena informaciją; domisi knygomis, atlasais, žodynais, enciklopedijomis; anksti domisi laikrodžiais, kalendoriais; geba ilgiau nei dauguma vaikų sukaupti bei išlaikyti dėmesį vienam daiktui ar reiškiniui; moka piešti, muzikuoti, turi kitų meninės veiklos gabumų; anksti suvokia priežasties ir pasekmės santykį; geba dar ankstyvoje vaikystėje sklandžiai skaityti; turi įvairiapusių interesų.

Mokslinėje literatūroje yra žinomas B. Clarko (1992) ir M. Seagoe (1972) siūlomų gabiam vaikui būdingų bruožų (savybių) aprašas. Pateikdami šias savybes mokslininkai jas skirsto į dvi pagrindines grupes, vienas pateikia kaip galimas stiprybes, kitas – kaip galimų problemų atsiradimo priežastis.

5 lentelė

### **Gabumai ir su jais susiję galimi sunkumai**

<b>Stiprybės</b>	<b>Galimi sunkumai</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Greitai išmoksta ir įsimena informaciją.</li> <li>• Pasižymi smalsumu, intelektualiu žinių troškimu, vidine motyvacija.</li> <li>• Geba konceptualizuoti, abstrahuoti, sintezuoti, įsitraukti į problemų sprendimą ir intelektines veiklas.</li> <li>• Geba pastebėti priežastinius ryšius.</li> <li>• Mėgsta abiem pusėms lygų, sąžiningą žaidimą.</li> <li>• Stengiasi surikiuoti daiktus ir žmones pagal tvarką, stuktūrą, stengiasi sisteminti.</li> <li>• Turi turtingą žodyną ir daug žinių pasirinktoje srityje.</li> <li>• Kritiškai mąsto, vertina kitus ir save.</li> <li>• Trokšta stebėti, atrasti neįprastus dalykus, įgyti naujos patirties.</li> <li>• Kūrybingas ir išradingas, mėgsta naujus būdus, metodus veiksmams atlikti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nepakenčia kitų lėtumo, rutinos, nemėgsta spręsti standartinius uždavinius.</li> <li>• Gali užduoti trikdančius klausimus, užsispyręs, gali priešintis vadovavimui, perdėti domisi savo interesų sritimi.</li> <li>• Sunkiai priima mokslu nepagrįstus dalykus – tokius kaip jausmai, tradicijos, religija.</li> <li>• Nepraktiškas.</li> <li>• Geba kurti sudėtingas taisykles ar sistemas, gali įsakinėti, būti šiurkštus arba pernelyg valdingas.</li> <li>• Gali nuobodžiauti su klasės draugais ar bendraamžiais, kitiems atrodo „kaip viską žinantis“.</li> <li>• Gali pasidaryti prislėgtas ar net depresiškas, linkęs į perfekcionizmą.</li> <li>• Per daug susikaupęs, kartais patiklus.</li> <li>• Gali užsibrėžti nerealius tikslus, jaudintis dėl norimų ir realių pasiekimų neatitikimo, bijo nesėkmės.</li> <li>• Nepakenčia, kai trukdo dirbti, pernelyg atkaklus.</li> </ul>

## 5 lentelės tęsinys

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Labai susikoncentruoja, ilgai išlaiko dėmesį dominančioje srityje, pasižymi atkaklumu siekiant tikslo.</li> <li>• Jautrus, empatiškas, siekia būti kitų pripažintas.</li> <li>• Energingas, judrus, nekantrus, labai stengiasi</li> <li>• Nepriklausomas, mėgsta individualų darbą, priklauso nuo savęs.</li> <li>• Pasižymi įvairiais interesais ir gebėjimais, universalus.</li> <li>• Turi stiprų humoro jausmą.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jautrus kritikai arba bendraamžių atstūmimui, tikisi iš kitų panašių rezultatų, sėkmės ir pripažinimo, gali jaustis skirtingu ir atstumtu.</li> <li>• Nusivilia pasyvumu, nekantrumu, gali sugriauti kitų planus, reikalinga nuolatinė stimuliacija, gali atrodyti kaip hyperaktyvus.</li> <li>• Gali atsisakyti tėvų ar bendraamžių „išikišimo“, negeba prisitaikyti, gali būti „nešabloniškas“.</li> <li>• Gali atrodyti išsiblaškęs ir neorganizuotas.</li> <li>• Pastebi absurdiškas situacijas, jo humoras gali būti nesuprantamas bendraamžiams, norėdamas pritraukti dėmesį gali tapti „klasės klounu“.</li> </ul>
---	--

Šaltinis: sudaryta remiantis B. Clark (1992) ir M. Seago (1974) (cit. Webb, 2000)

Dar vieną gabiams vaikams būdingų savybių aprašą pateikia psichologijos mokslų daktaras A. Matiuškin (Матюшкин, 2006). Sudarydamas rekomendacijas tėvams bei mokytojams dėl gabių vaikų atpažinimo pateikia sąrašą gabiam vaikui būdingų savybių, suskirsto jas pagal gabumų sritis: kūrybinis, intelektinis potencialas, menininko, muzikinis, mokslinis, literatūrinis, aktorius, techninis, sportinis ir lyderio talentas. Pasak autoriaus, intelektiniam potencialui bei moksliniam talentui yra būdingos tokios savybės (žr. 6 lentelę).

## 6 lentelė

**Intelektiniam potencialui bei mokslininko talentui būdingos savybės**

<b>Intelektinis potencialas</b>	<b>Mokslinis talentas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaikas greitai išmoka naują medžiagą. Greitai įsimena išgirstą ar perskaitytą informaciją.</li> <li>• Geba rasti skirtumus ir panašumus, nustato ryšius tarp priežasties ir pasekmės; geba suprasti esmę, potekstę (tai, apie ką nesakoma, bet turima omenyje).</li> <li>• Lengvai išmoka ir mėgsta skaityti. Turi turtinę žodyną ir lengvai vartoja pagal paskirtį naujus žodžius.</li> <li>• Daug išmano apie problemas bei įvykius, kurių bendraamžiai nežino arba nesupranta.</li> <li>• Aiškiai mąsto, samprotauja. Geba pagrįsti savo samprotavimus arba iliustruoti juos faktais ir pavyzdžiais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaikas siekia suprasti įvykių ir reiškinių, vykstančių aplinkiniame pasaulyje, priežastis; mėgsta eksperimentuoti su įvairiais daiktais, konstruoti.</li> <li>• Lengvai supranta ir taiko abstrakčius simbolius ir sąvokas.</li> <li>• Geba formuluoti savo projektus, hipotezes, teorijas. Geba tai pavaizduoti schemomis, grafikais, eskizais ir pan.</li> <li>• Aiškiai ir tiksliai reiškia savo mintis.</li> <li>• Patyręs nesėkmę geba valdyti savo emocijas.</li> </ul>

Šaltinis: sudaryta remiantis A. Matiuškin (Матюшкин, 2006)



Kaip teigia A. Matiuškin (Матюшкин, 2006), tokios gabių vaikų charakteristikos leidžia pedagogams ar tėvams įvertinti savo vaikų gebėjimus vertinant kiekvieną teiginį pagal jų raišką. Tačiau svarbu nepamiršti, kad tokios skalės tik sąlyginai charakterizuoja vaiko potencialą, bet ne jo gabumų lygį. Todėl jas galima vertinti tik kaip subjektyvias procedūras, reikšmingas praktinėje veikloje, siekiant nustatyti galimų vaiko gabumų prielaidas.

Pasak T. Jarosewich (2002), naudingą informaciją nustatant gabumus ar jų lygį gali suteikti stebėjimas, interviu, darbo pavyzdžiai, mokytojų pastabos (komentarai), vaiko edukacinė ir vystymosi „istorija“. Šiam tikslui mokslininkai siūlo naudoti aprašus. Pavyzdžiui, V. Freiman (2002) teigia, kad mokytojai per pamoką turi atkreipti dėmesį į vaikus, pasižyminčius šiomis savybėmis:

- nereikia ilgo aiškinimo;
- užduoda įdomius ir provokuojančius klausimus;
- turi neiprastą požiūrį į problemą;
- aiškina įdomiai ir logiškai;
- atkakliai siekia išspręsti pasirinktą problemą.

Mokytojui labai svarbus kriterijus yra mokinių akademiniai pasiekimai. Šis rodiklis jau ne kartą buvo tikrinamas, norint jį pripažinti gabumo įrodymu (Щебланова, 2003). Įvairių mokslininkų darbuose buvo matuojamas mokinių mokymosi pažangumas įvairiais metodais (mokinių reitingavimas pagal pasiekimus, egzaminų rezultatai ir pan.) ir ieškoma ryšio su gabumais, tačiau šie darbai neleidžia daryti išvados, kad mokinių akademinis pažangumas yra validus gabumų matas. W. Štern (Штерн, 1997), remdamasis kitais mokslininkais, savo tyrimo pateiktoje analizėje protinių gabumų ir pažangumo ryšį vertina apskaičiuodamas koreliacijos koeficientą. Mokslininkas pažymi, kad aukštesnis koreliacijos koeficientas gautas įvertinant egzaminus ir protinius gabumus. Tačiau reikia atsižvelgti, kad mokymosi pažangumas yra „jautrus“ rodiklis, kuriam įtakos turi įvairūs objektyvūs ir subjektyvūs veiksniai.

Užsienio literatūroje taip pat akcentuojama mokytojų reitingavimo skalių reikšmė identifikuojant gabius vaikus (Jarosewich ir kt., 2002). Tinkamai sudaryta reitingavimo skalė suteikia mokytojui informacijos apie tai, kaip stropiai (darbštumas) vaikas dirba, kaip geba spręsti problemas ir taikyti turimas žinias naujoms situacijoms ir pan. Mokslininkai aprašo tokias skales, kaip *Gabiųjų ir talentingųjų vertinimo skalė*, *Gabiųjų vertinimo skalė*, *Pranašesnių mokinių elgesio charakteristikos reitingavimo skalė*.

Dar vienas svarbus gabių vaikų identifikacijos būdas – dinaminis gabumų įvertinimas. Kadangi šiuolaikinės gabumų koncepcijos pabrėžia gabumų potencialumą (Tannenbaum, 2000, cit. Sternberg ir kt., 2005; Gagné, 2000) ir būtinybę įvertinti ne tik tai, ką vaikas moka, bet ką gali išmokti, vis dažniau kalbama apie tokį gabumų įvertinimą. „Tradiciniai intelekto matavimai yra statiški, normatyvūs ir standartizuoti, jais galima atsakyti į klausimus, kokios yra vaiko stiprybės ir trūkumai, remiantis tos amžiaus grupės normomis. Tuo tarpu dinaminis įvertinimas matuoja latentinį mokymosi potencialą (Sternberg, 1986). Dinaminis gabumų įvertinimas remiasi L. Vy-

gotskio (1978) aiškinimu apie artimiausią vystymosi zoną“ (Kanevsky, 2000) (cit. Šimelionienė, 2008).

Dinaminis įvertinimas leidžia pamatyti, kad vaikai išmoksta skirtingai, nors jiems pateikiamos vienodos instrukcijos – tai priklauso nuo vaiko asmenybės ir individualaus mokymosi stiliaus. Vertinama ne tai, ką vaikas jau moka, žino, bet kiek ir kaip jis gali išmokti, koks yra jo mokymosi potencialas. Dinaminis įvertinimas padeda geriau suprasti gabaus vaiko mokymosi procesą, kartu ir jo gabumų ar talento raidą. L. Kanevsky (2000) (cit. Šimelionienė, 2008; Heller, 2004) remdamasis atliktais tyrimais teigia, kad šis metodas naudingas ir informatyvus vertinant mažų, kitakalbių, kitų kultūrų ar etninių mažumų grupių, kurioms netinka tradiciniai intelekto testai, vaikų gabumus, taip pat augančių žemesnio socialinio-ekonominio sluoksnio šeimose, apleistų ar turinčių mokymosi sunkumų vaikų gabumus.

### *Matematikai gabių vaikų identifikacijos ypatumai*

Gabių vaikų identifikacijos procedūrų tyrimų kontekste dažnai siekiama atsakyti į klausimą, kurios procedūros yra reikalingos norint įvertinti gabumus tam tikrai sričiai (pvz., identifikuoti matematikai gabų mokinį).

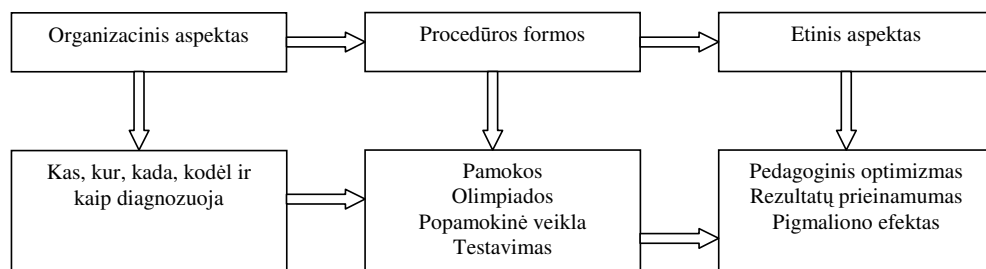
Jeigu matematinis gabumus įtrauktume į akademinį gabumų grupę, tai reikšminga yra L. H. Fox (1981) pastaba, kad akademinė sričiai gabius vaikus galima identifikuoti taikant šias procedūras: bendrus intelekto, kūrybiškumo, mokytojų vertinimus, standartizuotų pasiekimų testų rezultatus.

Tačiau, pasak M. A. Swiatek (2007), tradiciniais vaikų testavimais norint išmatuoti vaikų tam tikros srities pasiekimus, įvertinamas tik mokinių žinių pasirinkto lygio (pakopos) ir bendrojo standarto atitikimas, bet sunku nustatyti, kokie galimi vaiko tam tikros srities pasiekimai. J. C. Stanley ir kt. (1990) vieni pirmųjų bandė išspręsti šią problemą, pateikdami gabiems vaikams aukštesnio lygio testą (kitam amžiaus tarpsniui tinkamą). Tai autoriui leido sukurti vieną pirmųjų įrankių matematikai gabiems vaikams tirti (Study of Mathematically Precocious Youth (SMPY)) ir tik vėliau į gerai žinomus testus įtrauktos matematinės užduotys (pavyzdžiui, SAT (SAT – M), skirta 7–8 klasių mokiniams).

Dar vienas, tačiau mažiau žinomas matematikai gabių vaikų atrankos modelis buvo pasiūlytas ir taikomas JAV G. Berzsenyi (1993). Šios atrankos esmė – vaikams buvo siuntinėjamos probleminės užduotys, kurias jie galėjo spręsti mėnesį ir daugiau. Atranką sudarė keletas etapų, per kuriuos reikėjo atlikti penkias užduotis. Mokiniam, kuriems pavykdavo išspręsti bet dvi užduotis, suteikiama teisė dalyvauti kitame etape. Šio atrankos modelio pranašumas tas, kad galima įvertinti ne tik suvokimą, išradingumą ir kūrybiškumą, bet ir tai, kiek vaikas ilgai gali dirbti, atsekti kitus būtinus matematinis gebėjimus (cit. Sheffield, 1994).

Diagnozuojant mokinių matematinis gabumus, be tradicinių testavimo procedūrų, E. Gingulis (Гингулис, 2007) siūlo taikyti ir kitas. Pasak autoriaus, olimpiadiniai uždaviniai yra taip pat vertingas šių gabumų identifikacijos instrumentas. Diagnozuojant matematinis gabumus yra reikšmingi trys aspektai: organizacinis (būtina

atsakyti į klausimą, koks yra diagnostikos tikslas), procedūros atlikimo forma, etinis (pedagogų požiūris į diagnozavimo rezultatus, reakcija į juos). Pagrindinius matematinių gabumų diagnostikos aspektus ir jų sąsajas autorius iliustruoja tokia schema (žr. 1 pav.).



1 pav. Mokinių matematinių gabumų diagnostikos aspektai

Šaltinis: sudaryta remiantis E. Ginguliu (*Гингулис, 2007*)

D. Kiseliovos, A. Kiseliovo (2004) teigimu, identifikuojant matematinius gabumus būtina derinti testus ir pažymių vertinimo sistemą, taip gaunamas objektyvesnis gabumų vertinimas. Tačiau autoriai, remdamiesi S. Balčiūnu, G. Merkiu (1999), nurodo, kad matematinių gabumų identifikavimą apsunkina keletas veiksnių:

- Moksleivio mneminė ir mąstymo veikla sprendžiant išoriškai panašias užduotis gali labai skirtis, gali būti naudojamos skirtingos veiklos schemos ir teisingas atsakymas ne visuomet yra žinių kokybės indikacija.
- Mokymosi procese žinios nuolat papildomos, praplečiamas sąvokų turinys, kita vertus, dalis žinių užmirštama.
- Mokymosi pasiekimų lygis skirtingų socialinių terpių gali būti skirtingas.

Todėl identifikacijos procese taikomos procedūros turėtų būti parenkamos tokiu principu, kad pastarųjų poveikis būtų eliminuotas (arba bent jau kiek galima mažesnis).

Apibendrinant galima teigti, kad aprašytų procedūrų įvairovė dar kartą patvirtina, kad gabumų identifikacijos procesas yra sudėtingas, nepakanka atlikti tik vieną procedūrą. Kaip teigia D. H. Rost (cit. Narkevičienė, 2007a), „identifikavimo problema yra ne psichodiagnostinių metodų netobulumas, o pačios gabumo sąvokos sudėtingumas“. J. Bonshek (2005) teigimu, kokį gabumų identifikacijos kelią pasirinktumėme, būtina, kad ši procedūra būtų skaidri, nešališka, lanksti ir efektyvi. Bandymų atrasti „vienintelį teisingą kelią“ buvo iš tiesų daug, tačiau kiekvieną kartą mokslininkai atrasdavo vieno ar kito metodo trūkumus. Šiuolaikinės mokslinės literatūros analizė leidžia pažymėti pokyčius šioje srityje, nuo „siaurų“ apibrėžčių ir statinių identifikacijos metodų prieinama prie daugiau holistinio ir dinaminio požiūrio apie sprendžiamą problemą (Bonshek, 2005). V. Briton (2007) teigimu, nors

gabių vaikų identifikacija tebėra mokslinių diskusijų objektas, verta pažymėti, kad dauguma mokslininkų sutinka su tokiais teiginiais: a) gabumai yra daugialypiai; b) gabumų raiška gali būti skirtinga; c) būtina savalaikė gabumų identifikacijos procedūra; d) identifikacijos procedūra turi būti atliekama siekiant sudaryti tinkamą ugdymo programą (tai būtinas identifikacijos procedūros tikslas); e) identifikacijos procedūrai reikia pasirinkti modelius, kurie apimtų tėvų, mokytojų, specialistų bendradarbiavimą. Taip pat reikia pažymėti, kad identifikavimo procedūra yra aktuali ne tik teoriniu ar praktiniu aspektu, svarbus yra filosofinis nagrinėjamo klausimo conceptualusis pagrindimas. Pasak Taylor C. (cit. McLaughlin, 1997), asmenybei yra svarbus jos pačios pripažinimas, pasiekimų, gebėjimų įvertinimas. Negebėjimas pripažinti asmenybės, jos vertės gali paskatinti neigiamą arba klaidingą savęs vertinimą, kas gali būti labai žalinga asmenybės raidai. Todėl tinkamai atlikta visų lygių identifikacijos procedūra yra reikšminga.

Dar viena gabumų identifikacijos problema yra ta, kad literatūroje analizuojamos procedūros yra gana sudėtingos, jų atlikimas reikalauja papildomo pasirengimo. Tokių specialistų mūsų šalies mokykloje nėra. *Gabių ir talentingų vaikų ugdymo programoje* (2009) konstatuojama, kad nepakanka specialistų, galinčių kompetentingai atlikti psichologinio ir pedagoginio gabaus vaiko įvertinimą, nėra reglamento, kuris nustatytų gabių vaikų įvertinimo principus, procedūrą. Todėl būtina rengti gabių vaikų identifikacijos rekomendacijas, kurios padėtų mokyklos pedagogams laiku pastebėti ir nustatyti gabius vaikus.

### 1.3.2. Gabių vaikų ugdymo priegijos

#### *Gabių vaikų ypatingų edukacinių poreikių pagrindimas*

L. Ušėckienė, R. Ališauskienė (2003), analizuodamos pradinių klasių gabių vaikų identifikavimo problemas mūsų šalyje, nurodo, kad pirmieji įrašai apie gabių vaikų ugdymą randami klasikinėje pedagoginėje literatūroje. Taip jau XVII a. J. A. Komensky (1592–1660) teigė, kad išskirtiniai ir įgimti vaikų gebėjimai turi būti plėtojami. J. H. Pestalozzi (1746–1827) reikalavo pažinti kiekvieną vaiką ir atrasti ugdymo teoriją, kuri padėtų atsiskleisti įgimtoms savybėms. Jau vėliau XIX a. jo pasekėjas A. Dysterweg (1790–1866) teigė, kad vaiko gebėjimai lengvai nustatomi jau pradinėje mokykloje, todėl mokytojo pareiga juos atpažinti ir ugdyti. Tačiau šiuolaikinėje pedagogikoje gabių vaikų ugdymo problemos iki šiol nesprenžiamos.

V. Adaškevičienės ir kt. (2008) teigimu, gabių vaikų ugdymas yra „mokslinių, psichologinių, pedagoginių problemų visuma, todėl iškyla grėsmė, kad gabūs vaikai, nesulaukdami tinkamo dėmesio įvairaus tipo mokyklose, ieškos pagalbos ir galimybių mokytis pagal poreikius bei gebėjimus užsienio šalių ugdymo institucijose“. Pasak autorės, mūsų visuomenėje dar „gaji elitizmo baimė, jai pasiduoda ir tam tikra pedagoginės bei švietimo administracinės bendruomenės dalis“. Todėl gabių vaikų ugdymo problemos turi būti sprenžiamos įvairiais lygmenimis: tiek instituciniu, tiek valstybiniu kuriant palankią gabių vaikų ugdymo politiką.

Tarptautinis dėmesys gabių vaikų ugdymo problemoms bei jų sprendimui ypač ryškiai atsispindi 1994 m. patvirtintose *Europos Tarybos Generalinės Asamblėjos gabių vaikų ugdymo rekomendacijose* (metai), kur pirmasis straipsnis teigia, kad Asamblėja ugdymą vertina kaip fundamentalią žmogaus teisę; ugdymas kiek įmanoma labiau turi atitikti kiekvieno individo galimybes, o itin gabūs vaikai turi specialiųjų poreikių. Tiems poreikiams patenkinti turi būti tinkamai sutvarkyta švietimo sistema, sudarytos reikiamos sąlygos, kad gabieji galėtų realizuoti savo potencialą. Be to, rekomenduojama kurti įstatyminę gabių vaikų ugdymo bazę, atlikti teorinius ir taikomuosius tyrimus gabumų srityje.

Išskirtinių gabių vaikų edukacinių poreikių pripažinimas vyko laipsniškai. E. P. Torrance (1962) (cit. Iljina, 2006) atlikto tyrimo duomenimis, beveik 30 proc. pašalintų iš mokyklų nepažangių mokinių yra gabūs arba itin gabūs vaikai. Panašius rezultatus tyrimuose nurodė mokslininkai K. Seeley (1993), L. J. Rayneri (2006) ir kt. Pasak jų, net 15–40 proc. identifikuotų gabių mokinių yra „iškritimo rizikos grupės“ arba tiesiog neatskleidžia savo potencialo. Kaip pažymi D. Muijs (2006), gabūs vaikai dažnai savo laiką, praleistą per pamoką, apibūdina kaip „laiko švaistymą“, nes jie išmano didžiąją nagrinėjamos programos dalį. Per paskutinius 25 metus mokslininkai bandė paaiškinti, kodėl gabūs mokiniai kartais neatskleidžia savo potencialo. J. A. Baker ir kt. (1998) teigia, kad šeima, mokykla ir asmenybės savybės prisideda prie šios problemos. E. Diaz (1998) mano, kad pradinės mokyklos programos, kurios yra nuobodžios ir netenkina gabių vaikų augimo (vystymosi) poreikių, „užgesina“ jų norą mokytis. S. M. Robinson (1999) nurodo, kad viena svarbiausių gabių vaikų nepažangumo priežasčių – ugdymo(-si) sąlygos neatitinka vaiko edukacinių poreikių. Kitos svarbios priežastys – individualios psichologinės charakteristikos (perfekcionizmas, žemas savęs vertinimas ir kt.), konfliktai su bendraamžiais ir tėvais. S. M. Robinson (1999) pateikti tyrimo rezultatai parodė, kad išvengti gabių vaikų nepažangumo buvo galima skiriant daug dėmesio jų ugdymo organizavimui (parenkant ugdymo metodus, turinį, tempą ir pan.). Taip pat yra hipotezių, kad nepažangių gabių vaikų atsiranda dėl vaiko mokymosi stiliaus ir mokyklinės aplinkos nesutapimo (Redding, 1990; Whitmore, 1986) (cit. Rayneri ir kt., 2006). Netinkamo ugdymo įtaką gabaus vaiko asmenybei nagrinėja N. Коноплева (Коноплева, 2004). Autorės teigimu, netinkamas gabių vaikų ugdymas, neadekvati švietimo sistema, visuomenės abejingumas, bendravimo ir aplinkinių supratimo ir palaikymo stoka gali neigiamai paveikti gabios asmenybės psichiką.

Apibendrinant galima teigti, kad gabių vaikų ugdymas yra sudėtinga pedagoginė problema, kuriai būtinas kompleksinis sprendimas, apimantis tiek vaiko asmenybės raidą, tiek jo intelektinių galių plėtojimą (potencialą). V. Rajecko (2001) teigimu, būtina sąlyga intensyviai reikštis vaiko talentui, gebėjimams ir interesams, kai kiekvienas gali dirbti aukščiausiu sunkumų lygiu. Labai svarbu pastebėti gabius, talentingus mokinius, sudaryti visas reikiamas sąlygas atsiskleisti jų talentams. Todėl siekiama atsakyti į klausimą, kaip tinkamai organizuoti gabių vaikų ugdymą.

### **Gabių vaikų ugdymo technologijos**

Priimdami savo didaktinius sprendimus dėl ugdymo proceso organizavimo pedagogai remiasi savo didaktine kompetencija, kurios raišką, pasak P. Jucevičienės ir kt. (2005), apibūdina mokytojo darbo stilius; ugdymo(-si) tikslai; ugdymo turinys; ugdymo(-si) metodai (tarp jų ir vertinimo); moksleivių motyvacija. Mokytojų didaktinės kompetencijos priklauso nuo edukacinės paradigmos pasirinkimo, o tai lemia jų pedagoginės veikos ypatumus. Todėl aptariant pedagogų kompetentingumą reikėtų nagrinėti ugdymo metodų pasirinkimo ypatumus, nes tai leidžia įvertinti tiek ugdymo praktikos efektyvumą, tiek ugdymo paradigmą, kuria remdamasis veikia pedagogas priimdamas savo pedagoginius sprendimus.

Daugelis mokslininkų, tyrinėjusių gabius vaikus, nurodo, kad šie turi specialiųjų mokymo(-si), poreikių (Лейтес, 2000; Feldhusen, 1989; Gross, 2004; Newland, 1976; Щёбланова, 2003; Rost, 2000, Rost, 2007, Narkevičienė, 2002, 2007a ir kt.). Specialieji mokymo(-si) poreikiai išryškėja dėl gebėjimo abstrahuoti, susikonzentruoti, pastebėti ir nustatyti sąryšius, greitai išmolti ir kt. Tokios nuostatos laikosi daugelis Europos šalių (Graikija, Vengrija, Airija, Lenkija ir kt.), t. y. gabūs vaikai priskiriami populiacijai su specialiaisiais edukaciniais poreikiais. Kitose Europos šalyse (Danijoje, Didžiojoje Britanijoje, Olandijoje (pradinėje mokykloje) ir kt.) gabūs vaikai nepriskiriami prie turinčių specialiųjų edukacinių poreikių, nes nėra specialiųjų edukacinių poreikių vaikų apibrėžties (Italijoje, Švedijoje) (*Specific educational measures to promote all forms of giftedness at school in Europe, 2006*).

Pasak N. Leites (Лейтес, 1996), gabių vaikų ugdymas klasėje pagal numatytą programą prilygsta procesui, kai įprastai besivystantis ugdytinis mokosi klasėje su specialiųjų ugdymosi poreikių turinčiais moksleiviais. Tokiomis sąlygomis moksleivis pradeda lygiuotis į kitus bendraklasius, po kiek laiko jo elgesys bei poreikiai bus tokie patys kaip ir kitų moksleivių. Jo užduočių atlikimo kokybė bei skaičius tenkins mokytojo lūkesčius, keliamus šiai klasei.

Pasak J. Freeman (1998, 2007), gabūs moksleiviai arba turintys ypatingų gebėjimų turi būti mokomi skirtingai nei jų bendraamžiai. Organizuojant tokį ugdymą galima pasitelkti įvairius būdus, metodus, formas.

Kalbant apie gabių vaikų ugdymo galimybes reikėtų pažymėti, kad daugelyje pasaulio šalių taikomi metodai segregacijos pagrindu (segregaciją reikėtų suprasti, kaip dalijimą į grupes, klasifikavimą pagal pasirinktus bruožus) (Galkienė, 2005). Su šiuo procesu ugdymo praktikoje aptinkami du pagrindiniai grupių modeliai: homogeninės ir heterogeninės grupės. Homogeninės grupės apibrėžiamos kaip mokinių bendruomenė, kuri formuojama pasirinkto požymio pagrindu (pvz., lyties, akademinio pajėgumo ir pan.). Heterogeninės grupės formuojamos bendresnių edukacinių tikslų pagrindu, kai pripažįstami asmeniniai skirtumai, poreikių įvairovė, pabrėžiamas vienodas asmens vertingumas. Vaikų ugdymas tokiose grupėse yra diskutuotinas klausimas. Didžiojoje Britanijoje, Rusijoje, JAV ir kitose šalyse buvo praktikuojamas ypatingų vaikų ugdymas homogeninėse grupėse (atskiros klasės, mokyklos ir pan.).

Toks gabių vaikų ugdymas yra populiarus ir dabar kai kuriose šalyse, pavyzdžiui, šiuo metu Ukrainoje<sup>1</sup> veikia 273 gimnazijos, 232 licėjai ir 25 kolegijos, skirtos gabių vaikų ugdymui. Tačiau daugelyje tyrimų prieinama prie išvados, kad pagal gabumus į atskiras grupes rinktų vaikų mokymosi rezultatai nėra geresni už panašaus lygio moksleivių, kurie nebuvo atskirti, ir kad toks „skirstymas į klases pagal gabumus iš tikrųjų menkina visų moksleivių savimone“ (Kiseliova, Kiseliovas, 2004). Dar kai kurie mokslininkai teigia, kad grupavimas pagal kokius nors gebėjimus prilygsta diskriminacijai, jis neefektyvus, primena skirstymą pagal socialines klases ar etnines grupes (Hallahan, Kauffman, 2003). Pasak A. Juodaitytės (2000), mokymasis heterogeninės grupės sąlygomis yra labiausiai priimtinas vaikų, kaip nuolat besivystančių socialinių individų, prigimčiai. Homogeniškumo būtinybė – vaikams suaugusiųjų primesta mokymo(-si) sąlyga. Todėl, pasak A. Galkienės (2005), „šiuolaikinės daktinės nuostatos atliepia labiausiai heterogeninių grupių ugdymo reikalavimus“, kitaip tariant įvairių gebėjimų klasėje. Kaip pažymi D. Muijs (2006), toks ugdymas gali sukelti tam tikrų problemų: gabūs vaikai linkę manyti, kad pamokos turinys ugdant pagal įprastą programą nuobodus ir jiems sunku atskleisti savo potencialą. Tokie vaikai nepatenkinti klasėje atliekama veikla, nes negali dirbti visu pajėgumu. Todėl pedagogas dirbdamas klasėje, kur yra gabių mokinių, turi išmanyti ugdymo strategijas, kurios leistų išvengti šių problemų.

V. Targamadzės (1999) teigimu, interpersonaliniu ugdymo realybės lygmeniu turi būti pritaikytos individui šios ugdymo proceso komponentės: ugdymo tikslai, ugdymo turinys, ugdymo principai, metodai, priemonės, pedagogo ir mokinių bendravimas, aktualios ugdymo kultūrinės ir psichologinės situacijos, aplinkybės, sąlygos. Pasak A. Rudienės (2004), būtent ugdymo turinio, mokymosi krūvio bei mokymo būdų parinkimas yra stiprus mokinių mokymosi rezultatus lemiantis veiksnys. Todėl organizuojant MGTV ugdymo procesą svarbu numatyti šių komponentų pokyčius.

Ugdymo metodų edukacinėje praktikoje yra išties labai daug. Keičiantis ugdymo turiniui, mokslinei paradigmai, vieni metodai keičia kitus arba tiesiog keičiasi jų paskirtis. Vienareikšmiškai nurodyti efektyvius metodus, tinkančius gabiems vaikams, labai sunku. Tačiau, kaip teigia L. Ušeckienė, R. Bakutytė (2002), ugdymo metodų pasirinkimo reikšmingumas ir išskirtinumas, ugdant gabius vaikus, yra moksliskai pagrįstas. Literatūroje aptinkama keturių pagrindinių tipų gabių vaikų ugdymo metodų klasifikacija: pagrindinė programa papildoma įvairiais uždaviniais (skiriama papildomų užduočių, sudėtingesnių uždavinių, mokinių loginio mąstymo reikalaujančių užduočių ir pan.), diferencijavimas (ugdymo turinio ar priemonių), popamokinė veikla ir spartinimas (*Specific educational measures to promote all forms of giftedness at school in Europe, 2006*). D. H. Rost (2007) teigimu, būtina ieškoti, taikyti, naudoti visas įmanomas reikalingas priemones ir ugdymo metodus tam, kad individualūs vaiko gabumai būtų maksimaliai atskleisti.

<sup>1</sup> ([http://www.education.gov.ua/pls/edu/docs/common/education\\_eng.html](http://www.education.gov.ua/pls/edu/docs/common/education_eng.html))

Pasak B. Narkevičienės (2007a), gabių vaikų mokymo metodai turėtų pasižymėti tokiomis savybėmis:

- teikti pagalbą vaikui, siekiančiam žinių;
- atitikti vaiko intelektualinį ir socialinį išsivystymą, mokymo proceso situacijas, aukštus kognityvinius vaiko gebėjimus;
- skatinti pažintinių vaiko gebėjimų nuolatinį vystymąsi ir plėtrą.

### ***Ugdymo individualizavimas ir diferencijavimas***

Pradinio ir pagrindinio ugdymo pakopos moksleivių poreikiai ir galios labai įvairios. Todėl mokykla ir jos mokytojai, siekdami padėti kiekvienam moksleiviui įgyti tolesniam mokymuisi ir gyvenimui būtiną kompetenciją bei patirtį, turėtų ***diferencijuoti ir individualizuoti ugdymą***, kad kuo daugiau moksleivių geriau realizuotų prigimtines galias ir mažiau jų patirtų mokymosi nesėkmę (*Bendrosios programos ir išsilavinimo standartai*, 2003). Ugdymo diferencijavimas ir individualizavimas kaip galimas gabių vaikų ugdymo metodas akcentuojamas ir *Gabių ir talentingų vaikų ugdymo programoje* (2009), kurios tikslas – suteikti mokiniams galimybę pagal amžių, gebėjimus ir polinkius rinktis pagilintą, kryptingą dalykų arba jų modulių mokymąsi.

Dauguma mokytojų sutinka, kad mokymo turinio adaptavimas, modifikavimas ar diferencijavimas yra svarbus dalykas, norint sudaryti mokiniams sąlygas mokytis pagal savo galimybes. Tačiau trūksta įgūdžių ir žinių, kaip tai daryti, ypač stinginga išteklių, tai pat sunkumų sukelia didelis mokinių skaičius klasėje (Penkauskienė, 2006).

Ugdymo individualizavimas ir diferencijavimas nėra nauja pedagoginė edukacinė problema. Apie tai buvo kalbama jau seniai, tačiau pastaruoju metu kintant ugdymo turiniui, tikslams kinta ir pastarųjų funkcija. Vis dažniau ugdymo individualizavimas ir diferencijavimas laikomas svarbiausiu tikslu ir ugdymo kokybės priežlaida.

Dažnai apie ugdymo individualizavimą ir diferencijavimą kalbama bendrai, tačiau, pasak L. Šiaučiukėnienės (1998), nereikėtų „tapatinti šių dviejų sąvokų“ ir sutinka, kad „individualizavimas išreiškia bendrą orientaciją į individualybę, nekreipdamas dėmesio į atskiras mokinių savybes. Diferencijavimas – siauresnė sąvoka, nes yra orientuotas į tas konkrečias savybes, kuriomis mokiniai skiriasi nuo kitų“. Todėl šiame darbe šios sistemos pateikiamos atskirai.

### ***Diferencijuotas mokymas***

Diferencijuoto mokymo pradininku laikomas J. A. Zikingeris. Jis pirmasis organizavo diferencijuoto mokymo mokyklas, kurių esmė – atskiros klasės stipriems ir gabiems bei silpniems vaikams (Bernotas, 2002).

Diferenciacijos reikšmę ugdymo procese siekiant išsaugoti vaiko individua-



lumą nagrinėjo J. Laužikas (1997). Autorius skyrė keturius diferencijuoto ugdymo lygius: *pirmasis* – klasės pedagogas kiekvienam organizuoja ugdymą pagal jų gebėjimus bei pajėgumą; *antrasis* – papildomi užsiėmimai, skiriant kai kuriems mokiniams papildomas valandas; *trečiasis* – klasės, mokyklos ar grupės sudarytos iš panašių gabumų bei ypatybių mokinių; *ketvirtasis* – specializuotos mokyklos. Atsižvelgiant į diferencijavimo lygį galima skirti vidinį (didaktinį) ir išorinį diferencijavimą. Pasak J. Laužiko (1974), vidinis diferencijavimas vyksta klasės viduje, išorinis – tarp klasių, mokyklų.

Didaktinį ugdymo diferencijavimą turint tikslą sudaryti geresnes sąlygas visiems besimokantiejiems (tobulinti savo gabumus ir polinkius) savo darbuose analizavo L. Šiaučiukėnienė (1997). Didaktinį mokymo diferencijavimą galima taikyti tam tikriems dalykams ir kai kurioms temoms, t. y. jis yra mobilus, lankstus laiko atžvilgiu, jo pranašumas tas, kad nukreiptas į besimokantįjį, į jo raidą, poreikius ir galima išvengti mokinių išskyrimo bei suskirstymo į atskiras klases klaidų (Šiaučiukėnienė, 1997). Autorės teigimu, diferencijuota mokymo sistema grindžiama idėja, kad svarbiausia yra ne mokymas, ne žinių, mokėjimų ir įgūdžių formavimas, bet pats mokymasis. Taikydamas diferencijuotą mokymą mokytojas stengiasi padėti, palengvinti, skatinti mokymąsi, atskleisti mokinio polinkius, interesus, gebėjimus, padėti formuoti vaiko asmenybei ir save realizuoti. Vadinasi, mokymas diferencijuojamas remiantis individualiu požiūriu į besimokantįjį, tai ir atspindi glaudų mokymo diferencijavimo ir individualizavimo ryšį. Diferencijuoto mokymo sistemos centre yra žmogus (ugdytinis), kuris per šią sistemą sąveikauja su aplinka. Diferencijuoto mokymo turinys, metodai ir formos turi atitikti ugdymo individualybės ir amžiaus tarpsnio ypatumus. Tai leidžia kiekvienam mokytis pagal savo potencines galimybes ir užtikrina mokymosi sėkmę.

L. Šiaučiukėnienė (1997) skiria tokius pagrindinius diferencijuoto ugdymo tarpsnius: ugdytinių pažinimas; ugdytinių grupavimas(-is); savarankiškas diferencijuotas ugdytinių darbas. Verta pažymėti, kad šie procesai negali būti vienkartiniai, būtina užtikrinti jų cikliškumą (pasikartojimą).

D. Penkauskienė (2006) siūlo ugdymo turinio diferencijavimą suprasti kaip jo modifikavimo arba adaptavimo procesą pagal skirtingus klasės moksleivių gebėjimus. Remiantis *Bendrojo lavinimo ugdymo turinio formavimo, įgyvendinimo, vertinimo bei atnaujinimo strategijoje 2006–2012 m.* (2006) pateikiamu ugdymo turinio sąvokos aiškinimu, diferencijuodami ugdymo turinį pedagogai gali keisti: ugdymo programas, mokymo ir mokymosi bei vertinimo metodus, priemones. Svarbiausiu diferencijavimo objektu laikoma ugdymo programa (tai, ko mokome, tai, ką moksleivis turėtų išmokti ir pan.). Tačiau galima diferencijuoti ir kitus ugdymo turinio komponentus: pateikimo metodus (kaip medžiaga pateikiama mokiniams), pratybų ir praktinio darbo metodus (kokius metodus ir / arba veiklas naudoja moksleiviai, kad turinys jiems būtų suprantamas), vertinimo metodus (kaip moksleiviai parodo savo supratimą, ko mokosi, ar išmoko). Kadangi remiantis *Bendrojo lavinimo ugdymo turinio formavimo, įgyvendinimo, vertinimo bei atnaujinimo strategija 2006–2012*

(2006) ugdymo turinys apima ir jau „mokinių turimą patirtį“, tai labai reikšminga, kad pedagogas gebėtų diferencijuoti atsižvelgdamas į šią patirtį.

L. Šiaučiukėnienė (1998), remdamasi atlikto tyrimo ir eksperimento rezultatais nurodo tokias apibendrintas išvadas apie diferencijuoto ugdymo taikymo galimybes: ugdymo diferencijavimas turi įtakos ir gerina individualius mokymosi rezultatus; diferencijuoto savarankiško darbo individualios užduotys teigiamai veikia gabių mokinių individualius mokymosi rezultatus; mokymo diferencijavimas padeda formuoti individualiam mokymosi stiliui; leidžia sekti kiekvieno individo mokymosi veiklą; taikant mokymo diferencijavimą, pastebėtas individualus besimokančiųjų žinių lygio kilimas.

Tačiau diferencijuoto ugdymo taikymo galimybių analizei nepakanka atliktų mokslinių tyrimų, nes, pasak V. Bernoto (2002), mokyklose diferencijuotas mokymas „praktikuojamas retokai ir nėra sistemingas“. Iki šiol nėra nustatytas diferencijuoto mokymo efektyvumas, jo taikymo metodika, neatskleista šio mokymo būklė remiantis mokyklų praktika, taip pat nėra populiarus mūsų šalyje kaip gabių vaikų ugdymo forma, nes vis dėlto dauguma mokytojų dirba su visais vienodai (Narkevičienė 2002a; Narkevičienė, 2002b; *Specific educational measures to promote all forms of giftedness at school in Europe*, 2006). M. Barkauskaitė ir kt. (2003) per tyrimą analizuodami mokinių iškritimą (nelankymą) iš mokyklų priežastis nustatė, kad mokiniams mokykloje trūksta ugdymo, kuris atitiktų jų interesus bei gebėjimus, netinkamos užimtumo bei savirealizacijos sąlygos. Tokie rezultatai leidžia teigti, kad diferencijuoto ugdymo galimybės tenkinant skirtingus vaikų edukacinius poreikius nepakankamai iširtos.

### ***Individualizuotas ugdymas***

Nuostatos individualizuoti mokymą aptinkamos humanistinės pedagogikos ištakose. J. A. Komensky, Ž. Ž. Rousseau, J. H. Pestalozzi ir kiti klasikai skatino ugdytojus ypatingą dėmesį skirti vaiko individualumui ir jo plėtotei (Galkienė, 2005).

Autorė siūlo ugdymo individualizavimą interpretuoti kaip vieną vidinio diferencijavimo sąlygų. Jo svarba išryškėja heterogeninėse ugdytinių grupėse. Formuojant ugdymo turinį atsižvelgiama į mokinio interesus, gebėjimus, veiklos galimybes bei strateginius visuomenės reikalavimus. Autorė remdamasi užsienio mokslininkų M. Friend, W. D. Bursuck (1999) bei M. C. Reynolds, J. W. Birch (1977) pateikia tokias individualizuoto ugdymo programų sampratas: individualizuota ugdymo programa apima visas švietimo programos dimensijas ir orientuojasi į asmens individualumą – unikalų pagrindą asmenybės raidai. Individualizuotos ugdymo programos paradigma išplaukia iš palankios ugdymo aplinkos sampratos ir yra viena šios aplinkos dimensijų; individualizuotą ugdymo programą apibrėžia kaip raštišką individualiai mokiniui skiriamo ugdymo turinio, jo įgyvendinimo strategijų ir pasiekimų vertinimo konstravimą (cit. Galkienė, 2005).

L. Cohen ir kt. (2004) teigia, kad individualizuotas ugdymas yra unikalus, nes suteikia vaikams galimybę sukurti ir įgyvendinti savo asmeninius ugdymo tikslus,

kurių dėmę su bendrosiomis ugdymo programomis valdo pedagogas. Taip pat toks ugdymas leidžia vaikui dirbti jam tinkamu tempu. Ugdant išskirtinių gabumų vaikus tai yra itin reikšminga, nes dažnai būtent netinkamas darbo tempas bei uždavinių lygis yra negatyvių ugdymo pasekmių atsiradimo priežastis. L. Cohen ir kt. (2004) teigimu, individualizuoto ugdymo negalima prilyginti „išimtiniam“, jo paskirtis – patenkinti vaiko individualius poreikius ir išnaudoti jo galimybes.

A. Galkienė (2005) apibūdėdama Individualizuotų ugdymo programų tikslus bei uždavinius nurodo, kad jų tikslas – numatyti kryptingą ugdymo ir ugdymosi veiklą, siekiant aukščiausias asmeninės kompetencijos. Įgyvendinant šį tikslą būtina siekti, kad :

- būtų lavinami pozityvūs asmens gebėjimai, plėtojamos pažinimo galimybės, pomėgiai ir interesai;
- asmens poreikiai derėtų su švietimo reikalavimais.

Autorė nurodo, kad individualizuotos ugdymo programos, įgyvendinamos bendrojo lavinimo erdvėje, turi pasižymėti tokiais savybėmis, kaip individualumas, integralumas, kontekstualumas (Galkienė, 2005).

Ugdymo individualizavimas prasideda nuo asmens mokymosi charakteristikos identifikavimo. Stebint ir nagrinėjant mokinio mokymosi bruožus, vertinant jo gebėjimų ir veiklos galimybių lygmenį, išgryninama programos individualumo esmė. Remiantis M. C. Reynolds, J. W. Birch (1981) darbais galima pateikti kelis svarbius ugdymo turinio individualizavimo aspektus (cit. Galkienė, 2005):

1. *Mokymosi charakteristika.* Vienas esminių veiksmių, lemiančių programos individualizavimo pobūdį, yra mokinio mokymosi charakteristika, t. y. jo mąstymo, dėmesio, atminties ir kt. ypatumai. Mokymosi charakteristiką įvertinti leidžia stebėjimų ir standartizuotų testų duomenys.
2. *Programos tikslų visapusiškumas.* Ypatingieji ugdymo tikslai turėtų įvairius ugdymo realybės segmentus: ugdymo turinį, socialinius santykius, bendravimą, komunikaciją ir kt. Taip pat jie siejami su aplinka, kurioje mokinys veikia. Jie turi būti realūs ir konkretūs.
3. *Programos individualumas.* Asmens raidos ypatumai lemia individualizuotos programos unikalumą. Jos tikslai visiškai atitinka kiekvieno mokinio poreikius. Programa gali būti individualizuojama dvejopai: vienais atvejais mokinio poreikiams pritaikoma bendroji programa, kitais – individualieji ugdymo programos tikslai peržengia bendrosios programos ribą, numatoma suformuoti įgūdžius, kurie yra svarbūs tik tam mokiniui.
4. *Pamokų planavimas.* Kiekvienos pamokos planuose numatomos konkrečios užduotys, kurias turės atlikti mokinys, besimokantis pagal individualizuotą programą, aptariamą mokymo priemonės, kurios bus naudojamos užduotims atlikti.
5. *Mokymosi motyvacijos skatinimas.* Mokymasis mokykloje nėra savaime motyvuojama veikla. Labai dažnai pristinga mokymosi motyvacijos gabiems mokiniams, nes įprastų pamokų metu, neatsižvelgus į jų interesus bei gebėjimus, atsiranda nuobodulys ir pan. (Webb, 2000).

6. *Sisteminis proceso siekimas*. Individualizuotoje ugdymo programoje turėtų būti užprogramuota progreso tikimybė. Šiame etape labai svarbi pirminė diagnostika (gebėjimų nustatymas). Remiantis pirminio tyrimo metu gautais rezultatais, bus galima numatyti individualizuotos ugdymo programos poveikį asmens gebėjimams, t. y. jų pozityviam progresui.

V. Dabrišienė, B. Narkevičienė (2003) suformulavo individualizuoto ugdymo programų sudarymo principus, kuriais remiantis mokytojas gali individualizuoti ugdymo programą:

- *Diagnostikos įvairiapusiškumo principas*. Individualizuotos ugdymo programos sudaromos remiantis ugdytinio pažinimu, būtina atsižvelgti ne tik į išskirtines moksleivio savybes, bet ir į asmenybę kaip visumą. Autoriai skiria tokias savybių grupes: bendrosios žinios apie moksleivį, suvokimo, atminties, mąstymo bei intelekto ypatumai; emocijų, motyvacijos ir valios savybės, charakteris; moksleivio turimos žinios, mokėjimai ir įgūdžiai, individualus mokymosi stilius, moksleivio dorinės ir vertybinės nuostatos, interesai, polinkiai, moksleivio socialinis elgesys, bendravimo įgūdžiai, moksleivio išskirtinumas. Hipotetinės vertės sprendimą apie šias savybes leidžia sudaryti stebėjimas, eksperimentas, pokalbis, veiklos procesų ir rezultatų analizė, autobiografinis metodas, anketos, testai. Šiame etape svarbi įvairių specialistų pagalba ir bendradarbiavimas.
- *Integracijos ašies nustatymo bei integracijos ir diferenciacijos optimalaus santykio principas*. Tai esminis principas kuriant individualizuoto ugdymo programą. Mokytojui svarbu sudarant individualizuoto ugdymo programas nepažeisti vaikų teisių, bet ir neapsunkinti savo darbo (dirbti pagal atskiras programas mišrioje klasėje yra sudėtinga), todėl būtina nuzymėti sritis, kur mokinio gebėjimai ir poreikiai skiriasi ir kur panašūs su bendraamžių.
- *Tikslų dermės bei pedagogo lūkesčių optimizavimo principas*. Individualizuojant ugdymo programą svarbu, kad programos tikslai būtų aiškūs ir vaikams, ir jų tėvams bei atitiktų bendruosius ugdymo tikslus. Taip pat svarbūs yra pedagogų lūkesčiai. Tyrimais įrodyta, kad egzistuoja pedagogų lūkesčio poveikis mokinių laimėjimams ir savęs vertinimui. Todėl svarbu, kad pedagogas gebėtų išryškinti teigiamus lūkesčius.
- *Tikslinės mokymosi aplinkos kūrimo principas*. Pasak A. Arends (1998) (cit. Dabrišienė, Narkevičienė, 2002), ugdymui palankios aplinkos sukūrimas turėtų apimti klasės mikroklimatą (mokiniai pasitiki savimi, bendraamžiais ir klase kaip grupe), struktūrą (bendradarbiavimo, rungtyniavimo ir individualaus tikslo klasės struktūra) ir procesą (patenkinami ugdytinių poreikiai, o jie stengiasi atlikti akademinės užduotis ir bendradarbiaudami su kitais).
- *Mokomosios medžiagos pertvarkymo ir plėtotės būdų optimizavimas*. Kurdamas individualizuotą programą, mokytojas naudojami įvairiais mokomosios medžiagos pertvarkymo ir plėtotės būdais: atranka, adaptavimu integ-

ravimu, diferencijavimu, papildomos medžiagos rengimu, naujų turinio elementų kūrimu.

- *Paramos principas*. Šio principo esmė – tiek mokytojui, tiek moksleiviui būtina nuolatinė įvairiapusė pagalba. Dirbant su gabiais vaikais svarbi yra ne tik mokykloje dirbančių specialistų teikiama pagalba, bet ir moksleivio šeimos parama, klasės moksleivių dalyvavimas.
- *Pedagogo veiklos tyrimo principas*. Įgyvendinant numatytus principus atsiranda įvairių problemų. Reikia nuolat ieškoti naujų metodų ir būdų, nes vienam mokiniui sudaryta programa ar taikomas metodas netiks kitam. Todėl reikalingas pedagogo savo veiklos monitoringas, leidžiantis keisti pedagoginę veiklą.

Analizuojant mokslinę literatūrą pastebėta, kad ugdymo individualizacijos procesai yra plačiai nagrinėjami teoriniu lygmeniu, tačiau praktinio įdirbio dar nepakanka. Nepakankamai ištirtos ugdymo individualizacijos galimybės ugdant gabius vaikus. Kaip teigia V. Targamadžė (1999), nors kai kurie pedagogai ir teigia, kad individualizuoja bendrąsias programas, tačiau tyrimų metu išryškėjo, jog mokykloje apleistas ugdymo proceso individualizavimas.

### ***Spartinimas ir turtinimas***

Užsienio šalių mokslininkai (Freeman, 1998; Pyryt, 2007; Purdy ir kt., 2007) dažnai savo darbuose nagrinėja spartinimo ar turtinimo taikymą gabių vaikų ugdyme. Lietuvoje mažai tyrinėta šių metodų taikymo praktika ir galimybės. Tačiau jie vertinami kaip galimi gabių vaikų ugdymo metodai *Gabių ir talentingų vaikų ugdymo programoje* (2009).

#### *Spartinimas*

Kaip teigia J. Freeman (1998), terminas *spartinimas* yra skirtingai suprantamas, tačiau galima skirti dvi pagrindines pozicijas dėl šios sąvokos: vieni mokslininkai šį procesą supranta kaip „mokymo pakopų peršokimą“ (klasių peršokimą), kiti tyrėjai spartinimą laiko ugdymo individualizacijos rūšimi, kai ugdymo programa įsisavinama sparčiau. Tokios pozicijos laikosi N. L. Gage, D. C. Berliner (1994), teigdami, kad spartinimas – tai toks procesas, kurio metu mokiniai, dirbdami minėtu metodu, įgyja vyresniems mokiniams būdingos išmokymo patirties.

Autorės teigimu, galima pateikti įvairias spartinimo formas, tačiau populiariausia ir mažiausiai sąnaudų reikalaujanti, kai gabus vaikas perkeliamas į aukštesnę klasę (klasių peršokimas).

*Gabių ir talentingų vaikų ugdymo programoje* (2009) nurodomos tokios spartinimo galimybės: „anksčiau pradėti dalyvauti priešmokyklinio ir / arba pradinio ugdymo programose; priešmokykliniame, pradiniame ir pagrindiniame ugdyme atsižvelgiant į vaiko mokymosi pasiekimus“. Šio metodo rezultatas: paaugliai – universitetų absolventai ar 22 metų jaunuoliai – mokslo daktarai (Pyryt, 2007).

W. T. Southern ir kt. (1989, 1993) nurodo, kad *spartinimas* gali būti tokių rūšių:

- ankstyvesnis priėmimas į mokyklą;

- akademinį metų „peršokimas“, kai vaikas mokosi visų ar tam tikrų dalykų su vyresniais vaikais;
- kai kurių mokomųjų dalykų mokymasis su vyresnio amžiaus vaikais;
- turinio įsisavinimo spartinimas, kai vaikas kartu su kitais bendraamžiais mokosi aukštesniu lygiu;
- nuolatinis progresas (moksleiviui pateikiama atitinkama mokomoji medžiaga, kai tik jis jai yra pasirengęs).

M. DeLacy (1996) rengdama rekomendacijas mokykloms, cituodama J. C. Jasaitį (1994), nurodo kitokius spartinimo įgyvendinimo būdus:

- ankstesnis priėmimas į mokyklą;
- klasių peršokimas;
- neformalių klasių sudarymas, kur susirenka skirtingo amžiaus ypatingų gebėjimų vaikai ir ugdymo programa jiems individualizuojama;
- ugdymo programos suspaudimas, atsisakoma vaikui žinomų temų ir užduočių;
- ugdymo programa pateikiama per trumpesnę laiką;
- leidžia vaikui tuo pačiu metu lankyti kelias mokyklas;
- dalyko spartinimas taikomas vienam mokomajam dalykui;
- darbas su mentoriumi, dalyko ekspertu, individualios instrukcijos ugdant tam tikrą dalyką;
- ankstyvas įstojimas į kolegijas, universitetus.

Mokslinėje literatūroje jau ilgus metus nagrinėjamas spartinimo efektyvumas, jo įtaka gabiam vaikui. J. A. Kulik, C. C. Kulik (1984) atliko 26 tyrimų metaanalizę, kurios tikslas – įvertinti spartinimo efektyvumą. Jie nagrinėjo tik kiekybinius tyrimus, kuriuose dalyvavo dvi grupės vaikų: pirmosios grupės vaikams taikytas spartinimo metodas, antrosios – tradiciniai metodai. Savo išvadose autoriai teigia, kad apie spartinimo efektyvumą negalima atsakyti vienareikšmiškai, nes to paties amžiaus ir IQ vaikų rezultatai, kuriems buvo taikytas spartinimas, sutapo su rezultatais tos grupės, kuriai nebuvo taikomas spartinimas, tačiau tuo pačiu metu dalis rezultatų sutapo ir su aukštesnės klasės rezultatais. M. C. Pyryt (2007) nurodo, kad spartinimo rezultatai ir efektyvumas priklauso tik nuo vaiko gebėjimų ir motyvacijos, todėl labiausiai gali patenkinti gabių vaikų edukacinius poreikius. Tai leidžia teigti, kad spartinimas sudaro sąlygas geresniems ugdymo pasiekimams, tačiau jį taikant būtina įvertinti kitus aspektus.

Mokytojams, dirbantiems su gabiais vaikais, taikant spartinamą, reikėtų atsižvelgti, kad tai gali sukelti papildomų psichologinio pobūdžio problemų. Paspartinant mokomo vaiko bendramoksliai gali būti vyresni, be to, fiziškai bei emociškai brandesni (Pyryt, 2007). Taip pat labai svarbu įvertinti kiekvieno vaiko galimybes mokantis šiuo metodu (ar vaikui gali būti priimtinas toks ugdymas(-is)).

J. Freeman (1998) nurodo, kad labiausiai spartinimą neigiamai vertina pedagogai ir vaikų tėvai. Tikėtina, kad to priežastis gali būti socioemociniai veiksniai (fizinis, socialinis ar / ir emocinis vaiko išsivystymas gali neatitikti vyresnių ben-

draklasių). Todėl reikšmingos yra M. C. Pyryt (2007) teikiamos rekomendacijos dėl gabių vaikų ugdymo „peršokant klases“ organizavimo:

- mokinys ir jo tėvai turi būti informuoti apie galimas problemas (psichologinio pobūdžio, žinių spragų ir pan.) ir norėti tokiu būdu mokytis;
- „priimantys / perimantys“ vaiką mokytojai turi būti informuoti apie paspartintai mokomą vaiką ir sutikti padėti vaikui įveikti galimas mokymosi spragas.

Tačiau, kaip teigia N. Leites (Леїтес, 1996), spartinimo metodas efektyvus tik tada, kai problema sprendžiama kompleksiskai, t. y. kartu peržiūrimas ugdymo programų turinys bei ugdymo metodai. M. A. Swiatek, C. P. Benbow (1991) konstatuoja, kad spartinimas gali būti efektyvus tik tada, kai patenkinami vaiko akademiniai ir socialiniai poreikiai (cit. DeLacy, 1996). Organizuojant ugdymo procesą, atitinkantį visus nurodytus reikalavimus, pedagogams reikia išskirtinio meistriškumo ir patirties.

#### *Turtinimas*

Turtinimas – tai papildomas mokymas, kuris teikia daugiau patirties, labiau lavina negu mokymas tik įprastoje klasėje (Freeman, 1998). Turtinimas leidžia pateikti informaciją anksčiau, didesnės apimties, sudėtingesnę (Vilkeliene, 2003). Dalyko mokoma pagal individualiąsias programas išsamiau ir plačiau. Turtinimas dažniausiai taikomas ugdymo turiniui. Praturtinti ugdymo turinį galima dviem būdais:

- išplėsti, t. y. įtraukti naujas temas, kurių vaiko bendraklasiai nesimoko;
- pagilinti, t. y. mokyti įprastinės dalyko mokymo programos temų, nagrinėjant išsamiau, įtraukiant ir sudėtingesnius temas klausimus; pateikiant užduotis, kurių atlikimas reikalautų sudėtingesnių mąstymo procesų ar gebėjimų (Freeman, 1998; Vilkeliene, 2003 ir kt.).

Dirbant su gabiais moksleiviais, turtinimas turi būti organizuojamas ir vykdomas ieškant sąsajų su kitais mokomaisiais dalykais, kad turimos žinios skatintų moksleivių savarankiškai tyrinėti ir daryti išvadas. Mokytojo pareiga šį procesą organizuoti ir nukreipti tinkama kryptimi (Renzulli, Reis, 1997).

*Gabių ir talentingų vaikų ugdymo programoje* (2009) nurodoma, kad turtinimą galima įgyvendinti:

- inicijuojant įvairius renginius bendrojo lavinimo ir neformaliojo vaikų švietimo mokyklose ir tikslinės paskirties projektus;
- organizuojant šalies mokomųjų dalykų olimpiadas, konkursus ar kitus renginius;
- įgyvendinant dalyvavimo tarptautiniuose konkursuose paramos projektus;
- suteikiant galimybę pasirinkti specializuotas bendrojo lavinimo mokyklas ir / ar specializuotas programas;
- įgyvendinant profesinės linkmės muzikinio ugdymo programos modulį, gabių menui vaikų neakivaizdinį mokymą;
- organizuojant skirtingoms mokslo sritims gabių vaikų ugdymą įvairiose

neformaliojo švietimo mokyklose;

- sudarant sąlygas aukštus pasiekimus ir motyvaciją turintiems vaikams gauti dalykinių ir asmenybės ugdymo žinių, įgyti įvairių papildomų gebėjimų;
- pasinaudojant labdaros ir paramos fondų parama;
- skiriant tikslinių lėšų savivaldybių ir šalies lygmens projektams gabių vaikų ugdymui paremti.

Pažymėtina, kad šioje programoje turinimas labiau siejamas su neformaliuoju ugdymu, nepakankamai apibrėžtos galimybės taikyti turbinimo metodą per pamoką. Tuo tarpu užsienio mokslininkų darbuose (Freeman, 1998; Stanley ir kt., 1990) nurodomos metodo galimybės ir įprastoje kasdienėje mokinių veikloje.

J. S. Renzulli, S. M. Reis (1997) siūlo tris praturtintų mokymo programų tipus:

1. *Bendrosios pažintinės veiklos programa.* Ši mokymo programa siūlo įvairius mokomuosius dalykus ir veiklos sritis. Tai suteikia vaikui galimybę pasirinkti tą domėjimosi sritį, kuri jam yra priimtinausia, ir į ją gilintis. Programa numato, kad tokios srities pasirinkimas yra privalomas. Mokytojas šiuo atveju turi skatinti vaiką plėsti savo akiratį, atrasti naujas pažinimo sritis ir padėti išsirinkti konkrečiam vaikui tinkamiausią gilinimosi sritį. Svarbi mokytojo, dirbančio pagal šią programą, savybė – gebėjimas sudominti vaiką naujomis veiklos sritimis, sužadinti vaiko norą tyrinėti.
2. *Įgūdžių ir mokėjimų formavimo, mokantis grupėse, programa.* Mokymo procesas šiuo atveju yra pagrįstas užduočių, skirtų vaikų mąstymui, pastabumui, gebėjimui vertinti, lyginti, kelti hipotezes, analizuoti ir klasifikuoti, naudojimu. Įgūdžiai ir žinios, kurias vaikai įgyja mokydamiesi pagal šią programą, praverčia daugelyje veiklos sričių. Viena gabių vaikų ypatybių yra ta, kad jie nemėgsta ir vengia monotoniškos, pasikartojančios veiklos, su kuria tenka susidurti formuojant tam tikros veiklos įgūdžius. Išvengti šia prasme atsirandančių prieštaravimų padeda jau minėtas domėjimosi sričių pasirinkimas. Tokia programa gali būti naudinga visiems vaikams, nes ja remiantis mokiniai parengiami įsisavinti sudėtingesnes mokymo programas.
3. *Užduočių sprendimo individualiai ir mažose grupėse programa.* Šios programos tikslas – suteikti moksleiviui galimybę savarankiškai panaudoti įgytas žinias, mokėjimus ir įgūdžius, savas idėjas pasirinktoje srityje. Dirbančiam pagal šią programą mokytojui daugiau priskirtinas konsultanto vaidmuo. Jis turėtų padėti vaikui įsisavinti naujų žinių gavimo būdus, įgyti aukštesnį mokomosios medžiagos suvokimo lygį, skatinti vaiką mokyti savarankiškai planuoti, organizuoti, priimti sprendimus, produktyviai bendradarbiauti su bendramoksliais, kitais vaiko domėjimosi srityje kompetentingais žmonėmis.

Analizuodamas turbinimo ypatumus J. Freeman (1998) teigia, kad šiame pro-



cese kinta pedagogo vaidmuo – ugdymo procesui vadovaujama ne perteikiant žinias, bet skatinant jų siekti, sudarant sąlygas mokiniams patiems atrasti ir taikyti naujas žinias.

Dėl turbinimo efektyvumo gabių vaikų ugdymo procese taip pat diskutuojama, nes yra tyrimų, rodančių, kad vaikų, kuriems buvo taikomas šis metodas, ugdymo rezultatai gali ir nesiskirti nuo jų bendraamžių. Tačiau pastarieji gali pasiekti analogiškų rezultatų taikant jų poreikius atitinkančias ugdymo technologijas (Freeman, 1998).

### ***Kitos formos***

Minėtos technologijos dažniausiai taikomos per formalųjį ugdymą – pamoką. Tačiau analizuojant gabių vaikų ugdymo galimybes, nereikėtų pamiršti neformaliojo ugdymo ir specialiųjų centrų veiklos reikšmę šiame procese.

Neformalusis, kaip ir formalusis, ugdymas pasižymi tikslingu poveikiu, kuris nėra griežtai apibrėžiamas ir prognozuojamas (Zaleskienė, 1994). Pasak autorės, neformalioji ugdymo forma turi psichologinio pobūdžio privalumų: „nėra vaikams primestų horizontaliųjų, vertikalųjų ryšių (nėra skirstymo į klases pagal amžių, neteikiama reikšmės hierarchinei priklausomybei; visiems veiklos dalyviams keliami vienodi reikalavimai)“. Minėtini tokie neformaliojo ugdymo metodai – neakivaizdinės mokyklos (pvz., „Fotonas“, Jaunųjų matematikų mokykla), stovyklos ir kursai, būreliai. Visų jų tikslas – ugdyti papildomą dalykinę kompetenciją (Narkevičienė, Šiaučiukėnienė, 1999).

Neformalųjį ugdymą teikiančių mokyklų pasiūla, kaip ir visame pasaulyje, mūsų šalyje yra pakankamai plati. Yra jau gerai žinomos, turinčios darbo patirtį mokyklos (meno ar sporto mokyklų neminėsime) „Fotonas“ (Šiaulių universitetas), „Jaunųjų matematikų mokykla“ (Vilniaus universitetas), „Jaunųjų programuotojų neakivaizdinė mokykla“ (Matematikos ir informatikos institutas), „Fizikos olimpas“ ir naujai atidarytos (pvz., „Nacionalinė moksleivių akademija“, „Gabių vaikų akademija“). Pagrindinis tokių mokyklų tikslas – suteikti vaikui žinių, gebėjimų ar įgūdžių, kurių jie neturi galimybės įgyti per įprastas pamokas.

Daugelyje pasaulio šalių gabių ir talentingų vaikų ugdymu rūpinasi specialieji gabių vaikų ugdymo centrai. Tokie centrai įsteigti daugelyje Europos šalių: Belgijoje, Čekijoje, Didžiojoje Britanijoje, Prancūzijoje, Airijoje (*Specific educational measures to promote all forms of giftedness at school in Europe, 2006*), ir JAV. Pagrindinius tokių centrų tikslas – teikti pagalbą gabiams vaikams, jų tėvams ir mokytojams. Pasak J. E. Joo (2006), pagrindinė tokių centrų funkcija – konsultuoti gabių vaikų mokytojus (tėvus, auklėtojus ir kt.) identifikacijos, edukacinių poreikių nustatymo, ugdymo proceso organizavimo klausimais bei teikti psichologinę-pedagoginę pagalbą. Tačiau V. Adaškevičienės ir kt. (2008) teigimu, „šalyje nėra institucijos ar organizacijos, kuri imtųsi iniciatyvos bei atsakomybės gabių vaikų ugdymo problemų tyrimui, sprendimui, informacijos sklaidai“. Yra tik pavienių visuomeninių organizacijų, kurios savo veikloje kelia gabių vaikų ugdymo tikslus, pvz., Vilniaus gabiųjų

ugdymo centras, kurio pagrindinės veiklos kryptys: „darbas su gabiais vaikais, rengiant įvairias mokymo ir ugdymo programas, psichologinis konsultavimas karjeros planavimo, savo gabumų atpažinimo klausimais, ryšiai su gimnazijomis ir informacijos teikimas, gabių moksleivių paieška kviečiant dalyvauti tarptautinėse gabiųjų stovyklose...“ (Karkockienė, 2007). Dėl šių centrų tinklo ir veiklos nepakankamumo, analizuoti jų veiklą gabių vaikų ugdymo srityje nėra galimybių.

Reikėtų pažymėti, kad viena populiariausių gabių vaikų ugdymo formų laikoma olimpiados, rungtynės, varžybos bei konkursai (Stenberg ir kt., 2005). Kaip teigia V. Adaškevičienė ir kt. (2008), vaikų „dalyvavimas šalies bei tarptautiniuose konkursuose ir olimpiadose kol kas lieka ryškiausia gabių vaikų ugdymo forma, kitos formos edukacinėje praktikoje nepakankamai sistemingos“. Pasak V. Dabrišienės ir kt. (2002), šie renginiai padeda gerinti mokinių matematinį išprusimą, sudominti juos matematika, pratinti savarankiškai naudotis matematine literatūra, propaguoja matematinės žinias. Taip pat pasirengimas olimpiadai ar konkursui turi stiprų edukacinį poveikį. P. Taylor (2004) pažymi, kad dabartiniu metu matematinių varžybų (competitions) reikšmė yra pakitusi. Pasaulinė Nacionalinių matematinių varžybų federacija šiam renginiui priskiria ugdymo turtinimo funkcijas, t. y. vaikams suteikiama galimybė ne tik išreikšti savo potencialius gebėjimus ir įgūdžius, bet ir įgyti naujų žinių, patirties. Pateikiami uždaviniai, kuriems būtinas ypatingas kūrybiškumas, reikalaujama daugiau žinių nei tipiniai programiniai uždaviniai, vaikui suteikiama galimybė patikrinti skirtingus problemos sprendimo būdus. Tokia veikla leidžia vaikui patenkinti edukacinius poreikius, būti kartu su bendraminčiais, ko paprastai jis pasigenda įprastoje klasėje. Taip pat autorius pažymi, kad dažnai vaikai tokių renginių metu įgauna papildomos motyvacijos, kuri skatina juos ir toliau dirbti, domėtis matematika.

Matematikos olimpiados ir konkursai mūsų šalyje turi ilgąmetes tradicijas. Kasmet vyksta tradicinės matematikos olimpiados (pvz., Lietuvos moksleivių matematikos olimpiada (LitMo), VPU organizuojamas jaunųjų matematikų konkursas, prof. J. Matulionio jaunųjų matematikų konkursas bei konkursas „Kengūra“). Tačiau minėtų renginių funkcijos gabių vaikų ugdymo procese nepakankamai iširtos, todėl būtina numatyti ir atlikti tyrimus, kurie leistų įvertinti olimpiadų, kaip ugdymo formos, ypatumus.

### 1.3.3. Gabių vaikų ugdymo proceso valdymas

Ugdymo proceso rezultatai bei kokybės rodikliai daugiausia priklauso nuo mokytojų kompetencijų. Kaip teigia E. Rodzevičiūtė (2006), „pedagoginei veiklai pamokoje būdingas toks pasiskirstymas: dvi pedagoginės veiklos grandys tenka informacinei veiklai, viena – kontrolei ir keturios – vadovavimui bei organizacinei veiklai“. Todėl galima teigti, kad mokytojų organizavimo kompetencija yra viena svarbiausių pedagoginių kompetencijų, lemiančių kokybišką ugdymo proceso rezul-

tatyvumą. Ugdymo proceso organizavimo procesai turi atitikti tiek visos klasės, tiek išskirtinių gebėjimų vaikų edukacinius poreikius. Todėl aktualu tirti ir pedagogų, organizuojančių gabių vaikų ugdymą, organizavimo kompetencijos ypatumus.

Pedagogų vadybinių kompetencijų svarba akcentuojama ir *Mokytojų kompetencijų apraše* (2007), kur nurodoma, kad mokytojas mokėtų ne tik perteikti žinias, bet ir organizuoti, planuoti, koordinuoti ir kontroliuoti ugdymo procesą. Tačiau dėl ugdymo proceso ypatumų pedagogo organizavimo kompetencijos turi pasižymėti lankstumu. E. Rodzevičiūtės (2006) teigimu, joms turi būti „būdingas dinamiškumas, nes situacijos ugdymo procese nėra pastovios, jos nuolat kinta“. Gabių vaikų ugdymo proceso organizavimas taip pat reikalauja pedagogo lankstumo, pasirengimo reaguoti į pasikeitusią situaciją.

Procesų, tarp jų ir ugdymo, organizavimas dažniausiai nagrinėjamas vadybinėje literatūroje, todėl jų iširtumas pedagoginėje literatūroje nėra pakankamas. Kuriant pedagogų kompetentingumo ugdyti gabius vaikus modelį kaip reikšmingos buvo nurodytos ugdymo planavimo ir tobulinimo bei pažangos ir pasiekimų vertinimo kompetencijos, kurios yra organizavimo kompetencijos sudėtinė dalis.

#### *Planavimas*

R. Želvys (2001) planavimą apibūdina remdamasis vadyba. Jo nuomone, planavimas – ne vienkartinis veiksmas, bet nenutrūkstamas procesas, kurio metu atsižvelgiama į organizacijos viduje ir aplink ją vykstančius pokyčius. Šio proceso metu nustatomi tikslai ir numatomi metodai bei priemonės šiems tikslams pasiekti. Vadyboje planavimo funkcijos sampratą sudaro: poreikių nustatymas, rezultatų numatymas, tikslų apibrėžimas, metodų parinkimas, finansavimo suradimas, tvarkaraščio sudarymas, plano pristatymas ir propagavimas (Želvys, 1999).

Pedagogo planavimo kompetenciją apibūdina E. Rodzevičiūtė (2007) teigdama, kad mokytojo planavimo kompetencija ugdymo procese yra „edukacinės veiklos pamatas, nes tik tinkamai suplanavęs veiklą jis galės sėkmingai ją organizuoti ir vadovauti“. Neplanuojant sunku ar net neįmanoma pasiekti tikslo. Todėl teigti, kad siekiant organizuoti efektyvų gabių vaikų ugdymo procesą būtinos yra planavimo kompetencijos, yra pagrindo.

Planavimo proceso įtaką ugdymo rezultatams bei elgesiui klasėje pabrėžia N. L. Gage, D. C. Berliner (1994) teigdami, kad „mokytojo mokymo planai – tai „scenarijus“, pagal kurį vyksta sąveika pagrįstas mokymas“. Autoriai skiria penkis planavimo lygmenis: metų, trimestro, mokomojo vieneto, savaitės ir vienos dienos. D. T. Johnson (2000) ugdymo planavimą laiko būtinu pedagoginės veiklos elementu, kuris leidžia kontroliuoti ir numatyti gabių vaikų ugdymo proceso eigą.

Planavimo svarbą savo darbuose pabrėžia B. Graffam (2006) nagrinėdamas sėkmingų gabių vaikų mokytojų patirtį. Pasak autoriaus, ir jo tyrime dalyvavę mokytojai vertindami savo darbo ypatumus daug dėmesio skiria planavimui. Dirbant su gabiais vaikais nereikėtų planuoti ugdymą visiems mokslo metams, nes sunku numatyti vaiko elgesį ir raidą. Todėl, autoriaus teigimu, tik lankstumu pasižymintis pedagogas vertina planavimo proceso reikšmingumą šiame procese. O tai, pasak Mills (2003), ir skiria „efektyvius“ gabių vaikų mokytojus nuo „tradicinių“.

### **Vertinimas**

Kitas reikšmingas ugdymo proceso organizavimui įtakos turintis komponentas yra pasiekimų ir pažangos vertinimas. Vadybinėje literatūroje vertinimo, kontrolės funkcija yra laikoma viena pagrindinių. Kaip teigia Želvys (1999), kontrolės funkcija apima tokius procesus, kaip „kontrolės sistemos sukūrimas, vertinimo kriterijų nustatymas, laimėjimų matavimas, deviacijų išsiaiškinimas, koreguojamų veiksmų atlikimas“.

Pedagoginėje veikloje vertinimas taip pat yra laikomas vienas svarbiausių ugdymo proceso etapų. Pasak L. Jovaišos (2007), vertinimas – tai konkretus ir vienareikšmis pedagogų ar moksleivių veiklos ir elgesio kokybės laipsnio nustatymas pagal ugdymo tikslus, uždavinius, mokymosi ir darbo normas. Vertinimo reikšmę asmenybės vystymuisi nurodė įžymūs pedagogai V Rajeckas (1998), L. Laužikas (1994) ir kiti. Jie reikalavo, kad vertinimas būtų grindžiamas ilgu vaiko stebėjimu, visapusišku jo pažinimu, teisingumu, geranoriškumu, kad jis vaikui padėtų suvokti savo mintis ir jausmus, laimėjimus, kad leistų jam priartėti prie kolektyvui keliamų reikalavimų. E. Rodzevičiūtės (2007) teigimu, mokytojo vertinimo kompetencija yra reikšminga, nes leidžia pagerinti ugdymo proceso kokybę. Ugdomosios veiklos kokybės, vieno mokinio ir visos klasės veiklos vertinimas, išorinių faktorių, kurie pakeitė ugdymo procesą, įvairių vertinimo formų taikymas yra vienas pagrindinių vertinimo kompetencijos gebėjimų.

*Mokinių pažangos ir pasiekimų vertinimo sampratoje* (2004) pateikiamas toks vertinimo sąvokos paaiškinimas: „vertinimas – nuolatinis informacijos apie mokinio mokymosi pažangą ir pasiekimus kaupimo, interpretavimo ir apibendrinimo procesas“. Pagrindiniai šio proceso tikslai ir uždaviniai:

„Vertinimo tikslas – padėti mokiniui mokytis ir bręsti kaip asmenybei; pateikti informaciją apie mokinio mokymosi patirtį, pasiekimus ir pažangą; nustatyti mokytojo, mokyklos darbo sėkmę, priimti pagrįstus sprendimus.

Vertinimo uždaviniai:

1. Padėti mokiniui pažinti save, suprasti savo privalumus ir trūkumus, įsivertinti savo pasiekimų lygmenį, kelti mokymosi tikslus.
2. Padėti mokytojui išvelgti mokinio mokymosi galimybes, nustatyti problemas ir spragas, diferencijuoti ir individualizuoti darbą, parinkti ugdymo turinį ir metodus.
3. Suteikti tėvams (globėjams, rūpintojams) informaciją apie vaiko mokymąsi, stiprinti vaiko, tėvų (globėjų, rūpintojų) ir mokyklos ryšius.
4. Nustatyti mokyklai savo darbo kokybę, planuoti ugdymo turinį ir procesą, suteikti mokinių poreikius atliepiančią pagalbą“.

Vertinimą, jo reikšmę pagrindė R. Laužackas ir kt. (2006) teigdami, kad „pedagoginiu požiūriu vertinimas yra mokymo(-si) sudedamoji dalis ir grįžtamojo ryšio pagrindimas. Vertinant besimokančiojo pasiekimus, ne tik suteikiama, bet ir gaunama grįžtamoji informacija, kuri padeda numatyti veiklos tobulinimo kryptis ir būdus. Vertinimo proceso metu renkami duomenys apie vaiko mokymosi pasiekimus, jie

analizuojami, interpretuojami, apibendrinami, tai yra svarbu vaiko mokymosi pažangos vertinimui. Vertinant mokymosi pasiekimus, jiems suteikiama vienokia ar kito-  
kia vertė, t. y. parodoma objektų požymių visuma, reikšminga individui ir visuome-  
nei“.

Ugdymo proceso vertinimui yra keliami saviti reikalavimai ir siekiama, kad jis remtųsi tam tikrais principais. V.Rajecko (1998) teigimu, organizuojant mokinių vertinimą svarbu pasiekti, kad jis būtų kuo lankstesnis, motyvuotų vaikus mokytis, padėtų sėkmingai atlikti užduotis, formuotų teigiamą požiūrį į ugdymąsi, skatintų mokinių pasitikėjimą savo jėgomis bei atitiktų pagrindinius vertinimo principus: sistematumą, objektyvumą, individualų priėjimą, visapusiškumą.

*Mokinių pažangos ir pasiekimų vertinimo sampratoje (2004)* nurodoma, kad tiesioginiai vertinimo proceso dalyviai yra mokinys ir mokytojas, kurie turėtų laikytis šių nuostatų ir principų:

- „Vertinimas grindžiamas šiuolaikine mokymosi samprata, amžiaus tarpsnių psichologiniais ypatumais, individualiais mokinio poreikiais, atitinka ugdymo(-si) tikslus.
- Vertinama tai, kas buvo numatyta pasiekti ugdymo procese: mokinių žinios ir supratimas, bendrieji ir dalyko gebėjimai, vertybinės nuostatos ir elgesys.
- Vertinimas skirtas padėti mokytis – mokinys laiku gauna grįžtamąją informaciją apie savo mokymosi patirtį, pasiekimus ir pažangą, jis mokosi vertinti ir įsivertinti.
- Vertinama individuali mokinio pažanga (idiografinis vertinimas) – mokinio dabartiniai pasiekimai lyginami su ankstesniaisiais. Vengiama lyginti mokinių pasiekimus tarpusavyje.
- Vertinimas pozityvus ir konstruktyvus – vertinama tai, ką mokinys jau išmoko, nurodomos spragos ir padedama jas ištaisyti.
- Vertinimas atviras ir skaidrus – su mokiniais tariamasi dėl vertinimo kriterijų ir procedūrų, vengiama pernelyg didelio vertinimo formalizavimo.
- Vertinimas objektyvus ir veiksmingas – siekiama kuo didesnio vertinimo validumo ir patikimumo; remiamasi išsilavinimo standartais, naudojami įvairūs vertinimo informacijos šaltiniai, taikomos modernios vertinimo metodikos. Vertinimas pritaikomas pagal mokinių poreikius ir galias, pasiekimus ir daromą pažangą.
- Vertinimas informatyvus ir ekonomiškas: taikomi šiuolaikiniai vertinimo informacijos tvarkymo ir pateikimo būdai (aplankas, aprašai, recenzijos, kompiuterinės priemonės). Pažymys naudojamas mokinių pasiekimų formaliajam įvertinimui, sertifikavimui, apskaitai pagrindinio ir vidurinio ugdymo pakopoje“.

Traktuojant ugdymo procesą remiantis šiuolaikine mokymosi samprata svarbu numatyti, kad turi būti vertinama tai, kas buvo numatyta pasiekti: „mokinių žinios ir supratimas, bendrieji ir dalyko gebėjimai, vertybinės nuostatos ir elgesys, tačiau

vertinimas skirtas padėti mokytis – mokinys laiku gauna grįžtamąją informaciją apie savo mokymosi patirtį, pasiekimus ir pažangą, jis mokosi ir vertinti ir įsivertinti“. Mokytojo vertinimo kompetencija turi būti tokia, kad mokytojas suprastų „besimokančiojo pažangą, ar jis remiasi dokumentais, pagrindžiančiais jo vertinimą, nustato kur mokiniui reikia pagalbos“ (Čiužas ir kt., 2008). Tokia vertinimo samprata ir paskirtis nurodo, kad tai turi būti kaip neatsiejama ugdymo proceso dalis.

P. Jucevičienė ir kt. (2005) vertinimą taip pat priskiria prie mokymo(-si) metodų pedagoginėje sistemoje, kurie funkcionuoja edukacinėje aplinkoje. Tačiau edukacinių paradigimų kaitos procese vertinimas atlieka skirtingas funkcijas ir todėl kinta šio proceso vaidmuo ugdymo procese. Pedagoginio poveikio paradigmoje vertinimas – tai vienkartinis įvykis, orientuotas į rezultatą, į standartus. Įvertinimas priklauso nuo užduoties atlikimo, o užduotis – nuo gabumų. Pažymys parodo, kokį kiekį medžiagos mokinys įsisavino pagal mokytojo kriterijus. Aukščiausią balą gauna tas mokinys, kuris įvykdo standartus. Sąveikos paradigmoje vertinimas orientuotas į procesą. Klaida rodo, kad mokinys kažko nesupranta. Mokymosi paradigmoje vertinimas nuolat besitęsiantis, orientuotas į mąstymą, į pažangą, akcentuojamas proceso vertinimas. Įvertinimas skatina asmeninės pažangos siekimą. Pažymys rodo, kiek mokymosi galimybių buvo sukurta ir panaudota.

M. Bareikienės ir kt. (2006) teigimu, keičiant vertinimo praktiką derėtų daugiau dėmesio skirti vertinimui kaip procesui ir jo sudedamosioms dalims. Autorė siūlo integruoti vertinimą į ugdymo procesą; planuojant ugdymą planuoti ir vertinimą; susitarti dėl vertinimo kriterijų mokyklos, klasės, dalyko mokytojų bendruomenėje; svarstant ir priimant vertinimo kriterijus įtraukti mokinius; rengiant vertinimo užduotis nepamiršti, kad kiekvienas mokinys gali patirti sėkmę; vertinant atskleisti kiekvieno vaiko pažangą, kad ir kokia menka ji būtų.

Tačiau *Bendrojo lavinimo ugdymo turinio formavimo, įgyvendinimo, vertinimo ir atnaujinimo strategijoje 2006–2012 (2006)* konstatuojama, kad mokinių pasiekimų ir pažangos vertinimas ugdymo procese daugiau naudojamas apskaitai ir kontrolei, negu mokinių poreikiams bei polinkiams pažinti ir ugdymo turiniui pritaikyti. Per silpnas vertinimo ugdymo procese ryšys su išorinių mokinių pasiekimų vertinimu (nacionaliniais ir tarptautiniais tyrimais, pagrindinio ugdymo pasiekimų patikrinimu, brandos egzaminais). Išorinio vertinimo instrumentai ir išvados menkai panaudojamos mokymuisi ir ugdymo turiniui tobulinti.

Ypatingų vaikų vertinimas yra sudėtingas, bet kartu ir labai svarbus procesas. Gabių vaikų vertinimas kaip reikšmingas ugdymo proceso kokybės kontrolės procesas dar nėra pakankamai iširtas. V. Rajeckas (1998) pažymi, kad ugdant gabius vaikus reikšmingos kontrolės (konstatuojamoji) ir diagnostinės vertinimo funkcijos. Remdamasis jomis mokytojas gali nustatyti mokinio ugdymosi rezultatų bei žinių ir gebėjimų susiformavimo lygį. Tai leidžia numatyti galimus vaiko pasiekimus arba pastebėti taikomų metodų, priemonių trūkumus.

Tačiau pedagogui ugdant gabius vaikus dėl nepakankamo ugdymo proceso vertinimo sąsajos su realiais vaiko gebėjimais, pirmiausia reikėtų spręsti vertinimo tikslo problemą: būtina atsakyti į klausimą: „Ką vertinsime – individualius gabių vai-

kų pasiekimus ar jų ir standartų atitikimą?“ Siekiant standartizuotai įvertinti vaiko pasiekimus yra tikimybė neįvertinti vaiko turimą potencialą, kas gali turėti įtakos tolesniam jo ugdymui. Nemažai pedagogams kelia sunkumų ir gabių vaikų vertinimo procedūros atlikimas: ar vertinti kartu su visa klase, kokią vertinimo formą pasirinkti. Šie sprendimai pirmiausia priklauso nuo siekiamo tikslo bei nuo pedagogų vertinimo kompetencijų. E. Rodzevičiūtės (2006) teigimu, būtent pedagogų gebėjimai pasirinkti vertinimo strategijas, įvertinti rezultatus ir kokybę ir atspindi pedagogo vertinimo kompetencijas, kurių įvaldymas yra reikšmingas pedagogo kompetentingumui.

#### 1.4. Pedagogų kompetentingumo ugdant matematikai gabius vaikus modelis

##### *Pedagogų kompetentingumo konceptas*

Gabių vaikų išskirtiniai edukaciniai poreikiai ir jų atitinkamo ugdymo reikšmingumas pabrėžiami įvairių autorių darbuose (Freeman, 1998, 2007; Лейтес, 1996, 2000, Narkevičienė, 2007a ir kt.). Tačiau atsakyti į klausimą, kaip tinkamai organizuoti gabių vaikų ugdymą, kokios pedagogo kompetencijos yra reikšmingos tokiam ugdymui organizuoti, yra gana sudėtinga. *Mokytojų profesijos kompetencijų apraše* (2007) išvardytos pagrindinės mokytojų kompetencijos (bendrakultūrinė, profesinės ir bendrosios kompetencijos) bei jų turinys. Ugdymo proceso organizavimo ypatumus labiausiai atspindi mokytojo profesinės kompetencijos, kurias sudaro informacinių technologijų naudojimo, ugdymo(-si) aplinkų kūrimo, dalyko turinio planavimo ir tobulinimo, mokymo(-si) proceso valdymo, mokinių pasiekimų ir pažangos vertinimo, mokinių motyvavimo ir paramos jiems, mokinio pažinimo ir pažangos pripažinimo, profesinio tobulėjimo. Rengiant pedagogus procesas orientuotas į šių kompetencijų suteikimą. Pasak R. Laužacko (2005), realioje žmogaus profesinėje veikloje gebėjimas pritaikyti savo kompetencijas apibūdina jo kompetentingumą. Remiantis šiuo apibūdinimu galima teigti, kad standartizuoto darbuotojo kompetentingumą apibrėžti sudėtinga, kitaip sakant, įgytos kompetencijos negarantuoja, kad specialistas bus kompetentingas. Kalbant apie pedagogų kompetentingumą gabių vaikų ugdymo kontekste galima pažymėti, kad pedagoginių studijų metu įgytos kompetencijos dar nesuteikia galimybės kalbėti apie kompetentingumą šioje srityje. Todėl pirmiausia išryškėja poreikis susitarti dėl sąvokos *kompetentingumas* reikšmės.

Analizuojant kompetencijų bei kompetentingumo sąvokų vartojimą praktinėje veikloje galima pastebėti, kad neretai jos tapatinamos (vartojamos tam pačiam reiškiniai apibūdinti). R. Laužacko (2005) teigimu, to priežastis gali būti panašių anglišku žodžių *competency* – kompetencija ir *competence* – kompetentingumas vertimas į lietuvių kalbą. Mokslininko nuomone, šių sąvokų tapatinti nederėtų, nes kompetencija „reiškia gebėjimo atlikti tam tikrą funkciją turėjimą“, kompetentingumas nurodo „to gebėjimo kokybiškumą“. Todėl šiame disertaciniame darbe vartojama tik *kompetentingumo* sąvoka.

*Tarptautinių žodžių žodyne* (2001) sąvoka *kompetentingas* reiškia asmenį,

gebanti, gerai ką išmananti, nusimananti, turinti teisę ką spręsti. Taip nurodoma, kad kompetentingam specialistui būdingas išskirtinumas profesinių kompetencijų taikymo srityje. Toks sąvokos interpretavimas leidžia ją susieti su profesinės veiklos kokybės rodikliais.

Panašus požiūris į kompetentingumą atsispindi ir mokslininkų darbuose. P. Jucevičienė, D. Lepaitė (2000) nurodo, kad „vertybinis pamatas ir asmeninės charakteristikos greta turimų žinių, įgūdžių ir gebėjimų juos taikyti veikloje, įgijus formalią kvalifikaciją, sudaro žmogui galimybę tapti kompetentingu“. Tačiau neaišku, kas lemia šios galimybės išnaudojimą, kitaip tariant, kas lemia kompetentingumo virsmą. R. Laužacko (2005) nuomone, kompetentingumas yra išstobulinamas, išugdomas, o kompetencijos yra „svarbiausias potencialus kompetentingumo kriterijus, jo pagrindas“.

R. Laužackas, V. Dienys (2004) sąvoką *kompetentingumas* apibūdina kaip „darbuotojo veiklos efektyvumą, jos kokybę arba gebėjimą praktikoje panaudoti tam tikras kompetencijas arba kvalifikaciją“. Pasak autorių, „kai norime pabrėžti darbuotojo veiklos efektyvumą, jos kokybę arba gebėjimą praktikoje panaudoti tam tikras kompetencijas arba kvalifikaciją, tuomet reikia vartoti žodį *kompetentingumas* arba *nekompetentingumas*“. Būtent kompetentingumas pasireiškia praktinėje veikloje.

K. Pukelis (2009) kompetentingumą taip pat sieja su sukaupta profesine patirtimi, todėl šią sąvoką siūlo suprasti kaip „patikimą ir kokybišką (efektyvią ir efektingą) asmens profesinę veiklą nenuspėjamoje situacijoje, kurią užtikrina įgyta kvalifikacija ir sukaupta patirtis profesinėje veikloje (patikrintas gebėjimas nenuspėjamoje profesinės veiklos situacijoje arba profesinėje praktikoje)“. Tokia sąvokos interpretacija leidžia pažymėti, kad sukaupta profesinė patirtis gali būti reikšmingas kompetentingumo komponentas. Tačiau jos reikšmingumas šiame procese gali būti ir sąlyginis dalykas, nes panašios profesinės patirties specialistai taip pat gali skirtis savo kompetentingumu. Todėl būtina ieškoti kitų veiksnių, galinčių daryti įtaką kompetentingumui.

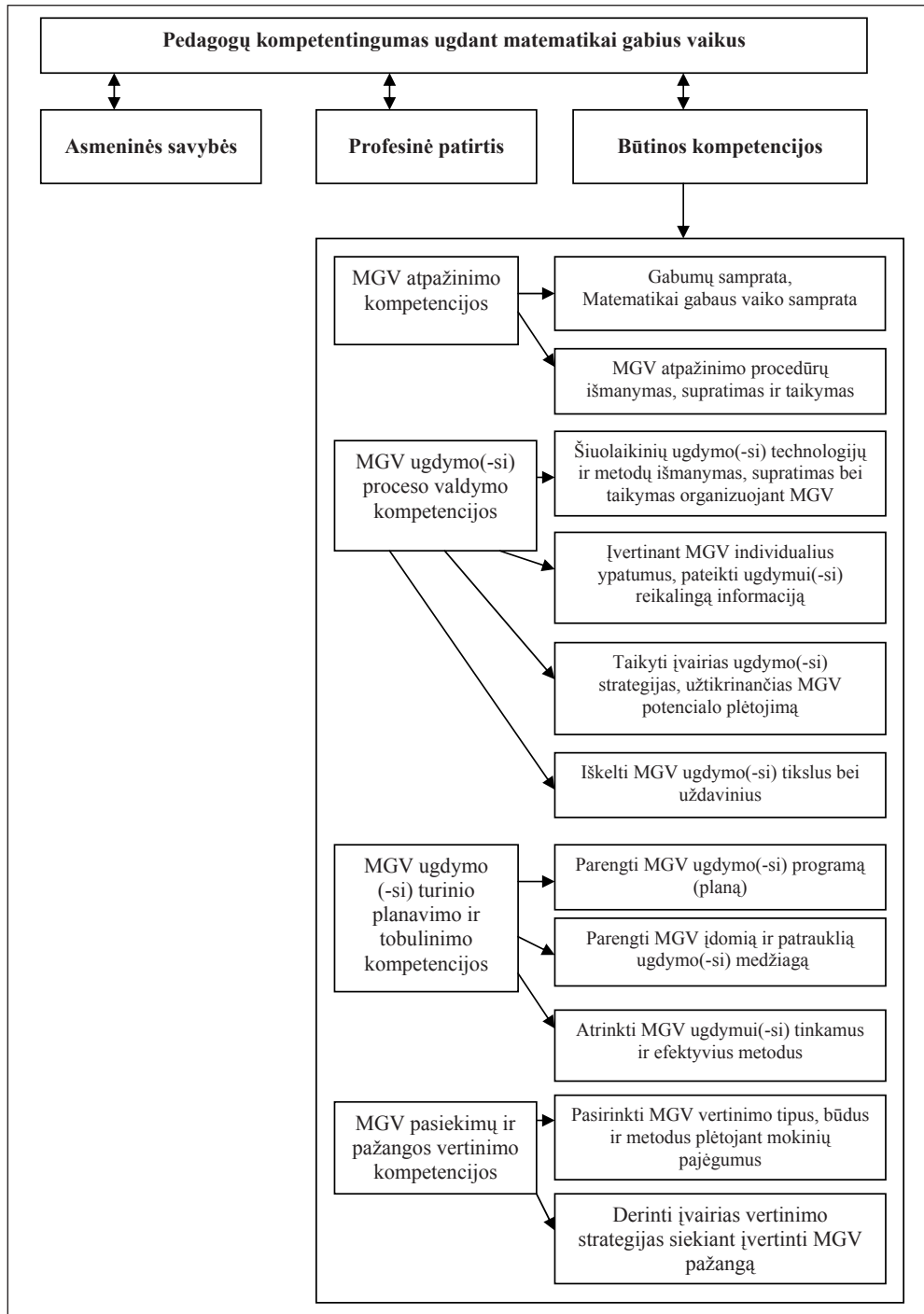
Pedagogų profesinis kompetentingumas yra taip pat aktualus mokslinių tyrimų objektas. Vidurinės mokyklos mokytojo pedagoginį kompetentingumą savo disertaciniame tyrime nagrinėja E. Rodzevičiūtė (2006) ir siūlo apibrėžiant mokytojų kompetentingumą remtis R. Laužacko, V. Dienio (2004) pateikta sąvoka. Pasak autorės, pedagoginio kompetentingumo modelis apima pedagogų pedagoginių-psichologinių, vadybinių, raiškos, šiuolaikinių socialinių ir informacinių technologijų taikymo kompetentingumą, kurį sudaro pedagoginės kompetencijos, kurioms būdingi saviti gebėjimai. Pedagogų praktinės veiklos kontekste kompetentingumas suprantamas kaip „pedagogų gebėjimas pritaikyti savo turimas kompetencijas sėkmingam ir efektyviam ugdymui organizuoti“ (Pupininkienė ir kt., 2008). Mokslininkė nurodo kompetentingumo sąsajas su ugdymo kokybės rodikliais, tačiau nepasakyta, kokiomis sąlygomis išryškėja pedagoginis kompetentingumas.

Šiame kontekste reikšmingos yra K. Pukelio (2009) kompetentingumo ryšio



su asmens asmenybės savybėmis interpretacijos. Autorius nurodo, kad kompetentingumas – tai „asmens savybė“ ir ji „negali egzistuoti atskirai nuo asmens“ ir „yra asmens požymis“, „papildomai nurodantis asmens gebėjimą patikimai spręsti problemas ir nenuspėjamosiose profesinės veiklos situacijose“. „Įgytos kvalifikacijos virsmo kompetentingumu būtina sąlyga – patirties įgijimas profesijos srityje“. Šios interpretacijos, sudarant pedagoginio kompetentingumo ugdyti matematikai gabius vaikus modelį, leidžia kaip reikšmingą nurodyti asmeninių savybių bei profesinės patirties dermės komponentą.

Remiantis pateiktomis kompetentingumo sampratomis, sudarant pedagogų kompetentingumo ugdant matematikai gabius vaikus modelį, disertacijos autorė siūlo jį suprasti kaip MGV atpažinimo, MGV ugdymo(-si) proceso valdymo, MGV pažangos ir pasiekimo vertinimo, MGV ugdymo(-si) turinio planavimo ir tobulinimo kompetencijų bei asmeninių savybių ir profesinės patirties dermės visumą, kuri sudaro sąlygas kokybiškam matematikai gabių vaikų ugdymo procesui. Kompetentingumo struktūros komponentai nurodyti remiantis *Mokytojų profesijos kompetencijų apraše* (2007) nurodytomis kompetencijomis atsižvelgiant į gabių vaikų ugdymą sudarančius struktūrinius darinius (samprata, atpažinimas, ugdymo technologijos). Pedagogų, ugdančių MGV, kompetentingumo modelis pateikiamas 2 pav.



2 pav. Pedagogų kompetentingumo ugdant matematikai gabius vaikus modelis

### ***Pedagogų asmeninių ir profesinių savybių komponentai kompetentingumo modelyje***

Diskutuojant apie pedagogo kompetentingumą ugdyti gabius vaikus, remiantis pateikta kompetentingumo koncepcija, kaip kompetentingumo prielaida, reikėtų analizuoti pedagogo asmeninių ir profesinių savybių ypatumus. Gabių vaikų išskirtinių edukacinių poreikių pripažinimo kontekste sprendžiant pedagogų pasirengimo darbui su gabiais vaikais problemą iškyla būtinybė identifikuoti jų įtaką pedagogo kompetentingumui.

*Nacionaliniame VI ir X klasių mokinių pasiekimų tyrime* (2006) teigiama, kad mokinių pasiekimus labiausiai lemiantis veiksnys yra mokytojo kompetencija. Patys mokytojai kaip reikšmingiausią gero mokytojo bruožą nurodė gebėjimą bendrauti su mokiniais – mokiniai geriau mokosi, kai juos ir mokytoją sieja draugiški santykiai, jie yra lygiaverčiai mokymosi partneriai, drauge kuriantys bendravimo ir mokymosi tvarką.

Atsižvelgiant į vaikų teises, už visa tai, kas trukdo vaikų ugdymui, socialiniu ir profesiniu požiūriu yra atsakingas mokytojas. Visame pasaulyje patvirtintas faktas, kad daug vaikų pasiekia mažiau, negu leistų jų gebėjimai, nes mokymasis neatitinka jų poreikių, lūkesčių (Penkauskienė, 2006).

N. Leites (Лейтес, 1996) pažymi, kad JAV apie 30 proc. iš mokyklų pašalintų už nepažangumą ar mokyklos nelankančių vaikų sudaro gabūs ir itin gabūs vaikai, kurie negavo atitinkamo ugdymo. Pasak E. Ščeblanovos (Щебланова, 2003), panašus tyrimo rezultatai paskelbti ir Kanadoje, Vokietijoje, Vengrijoje ir kitose šalyse.

Mokytojų profesinio rengimo klausimai yra daugelio tyrimų centre. Dažnai siekiama nustatyti pedagogų dalykinį pasirengimą. A. Rudienė (2004) atlikusi būsimųjų pradinė klasių pedagogų matematinio pasirengimo tyrimą teigia, kad matematiniam pradinio ugdymo mokytojų rengimui skiriama palyginti mažai dėmesio: „trūksta patikimų duomenų, ar pakankamai gerai dalykiškai ir metodiškai pradinė klasių mokytojai pasirengę mokyti matematikos, ar jų matematinis rengimas aukštojoje mokykloje atitinka reformuojamos mokyklos matematikos dalyko filosofiją ir uždavinius“. Taip pat autorės atlikto tyrimo rezultatai demonstruoja, kad būsimi pradinė klasių mokytojai nepasižymi geru matematiniu raštingumu – daugiau nei pusė tyrimo dalyvių surinko tik 35 proc. balų, taip pat buvo dalyvių, nesurinkusių nė vieno balo.

Panašus rezultatai gauti ir D. Genienės ir kt. (Генене, 2005) atliktame tyrime. IV–V klasės matematikos olimpiados užduotys būsimiems mokytojams buvo per sunkios, nė vienas studentas negebėjo išspręsti visų uždavinių. Sunkiausiai sekėsi spręsti matematinio mąstymo reikalaujančius ir taikomojo pobūdžio uždavinius. Daugiausia metodinio pobūdžio klaidos pasitaikė uždaviniuose, kurių sprendimas pradinėje mokykloje reikalauja ypatingos prieigos (t. y. šių uždavinių sprendimo būdai yra specifiniai).

Tokie tyrimų rezultatai patvirtina, kad būtini tyrimai, analizuojantys mokytojų rengimo sistemą šalyje įvairiais aspektais, taip pat ir pasirengimo gabių vaikų ugdymui. Tačiau tokių tyrimų nėra pakankamai ir užsienio šalyse. B. Graffam (2006),

išanalizavęs Nacionalinės gabių vaikų asociacijos pateikiamas publikacijas, rado tik vieną šaltinį, kuriame analizuojamos gabaus vaiko mokytojo asmenybės savybės bei profesinės kompetencijos. Todėl efektyvaus gabių vaikų mokytojo kompetentingumas yra aktualus tyrimo objektas, kurio skirtingus komponentus būtina tirti.

B. Narkevičienė (2007a) kalbėdama apie gabių vaikų ugdymą nurodo, jog kiekvienam pedagogui privalu: atskirti sąvokas „vaiko gabumas“ ir „vaiko gabumai“; skirti sąvokas „gabus vaikas – sugebantis vaikas – aukštus pasiekimus turintis vaikas“; žinoti, kad „gabumų realizavimui turi įtakos aplinka; modeliuoti gabių vaikų ugdymo aplinką, įvertinus pasirinktus, norimus ar hipotetiškai svarbiausius aplinkos – vieno iš gabumų virsmo pasiekimais katalizatoriaus – elementus; puoselėti asmenybės savybes, kurios turi įtakos gabaus vaiko elgsenos, orientuotos į savo gabumo potencialo realizavimą, susiformavimą“. Šiems autorės nurodytiems gebėjimams įvaldyti svarbus konceptualus gabaus vaiko fenomeno pažinimas, kuris dar kartą aktualizuoja pedagogo pasirengimo darbui su tokiais vaikais problemą.

Pasak N. Leites (Лейтес, 1996), Rusijos mokslininkų atlikti tyrimai demonstruoja, kad itin gabūs vaikai dažnai konfliktuoja su mokytojais, konfliktų priežastis dažniausiai būna mokytojo asmeninės savybės bei profesinis pasirengimas. Gabaus vaiko perfekcionizmas, savarankiškumas ir darbštumas bei kitos unikalios savybės reikalauja specialios pedagoginės sąveikos: ugdymo metodų parinkimo ir pritaikymo, tinkamos psichologinės aplinkos sudarymo, ugdymo tikslų, uždavinių, turinio pritaikymo. Todėl ir kyla klausimas, ar mokytojai yra pasirengę šiems procesams.

Pasak mokslininkės, neturintis tinkamo pasirengimo mokytojas susiduria su tokiomis problemomis:

- negeba atpažinti gabius vaikus, nežino jų ypatumų, savybių;
- nepasirengę darbui su gabiais vaikais mokytojai yra abejingi gabių vaikų problemoms (kartais jų tiesiog nesupranta);
- kartais nepasirengę dirbti mokytojai yra priešiški nusiteikę gabių vaikų atžvilgiu: jie gali kitų mokinių akivaizdoje pakenkti mokytojo autoritetui;
- dažnai tokie mokytojai taiko kiekybinius gabaus vaiko darbo organizavimo metodus, mažiau dėmesio skirdami ugdymo proceso kokybei (t. y. gabaus vaiko ugdymą organizuoja didindami užduočių kiekį, bet neatsižvelgia į jų kokybę).

Pedagogo pasirengimą kaip reikšmingą efektyviam gabių vaikų ugdymo organizavimui nurodo ir S. Y. Lee ir kt. (2004), D. B. McCoach, D. Sietle (2007), kurie teigia, kad mokytojas, turintis specialųjį pasirengimą dirbti su gabiais vaikais arba darbo patirties su jais, turi palankesnę požiūrį į jų ugdymą, siekia jį tinkamai organizuoti ir labiau patenkinti jų edukacinius poreikius. Būtent pedagogo pasirengimą gabių vaikų identifikavimui bei ugdymui kaip reikšmingą priežastį, dėl kurios pedagogai atsisako juos atpažinti ir ugdyti, nurodo ir S. Ojanen ir kt. (1994) (cit. Freeman, 2001).

A. Assouline ir kt. (2005), analizuodami mokytojo vaidmenį matematikai gabaus vaiko ugdymo procese, pažymi, kad dažnai pradinių klasių mokytojams trūksta matematinės (dalykinės) kompetencijos, tuo tarpu pagrindinės mokyklos mokytojams trūksta laiko šiam darbui. Pasak autorių, dažnai mokytojai nėra tam tinkamai pasirengę. Jie teigia, kad tvirtos dalykinės žinios, inovatyvios pedagoginės kompetencijos ir teigiamos nuostatos yra būtini faktoriai sėkmingam matematikai gabaus vaiko ugdymui.

B. Bloom (cit. Лейтес, 1996) skiria 3 mokytojų tipus, kurie gali būti reikšmingi gabių vaikų ugdyme:

- įtraukia vaiką į mokomojo dalyko sritį ir sukuria emocinio įsitraukimo atmosferą, sudomina ir palaiko susidomėjimą mokomuoju dalyku;
- perteikia meistriškumo pagrindus, skatina to siekti ir vaikus;
- padeda mokiniui pasiekti aukšto profesionalumo lygį pasirinktoje srityje.

Pasak autoriaus, visų šių savybių suderinamumas viename asmenyje yra gana retas reiškinys. Tačiau visų nagrinėjamų tipų mokytojams labai svarbus stiprus dalykinis pasirengimas, dalyko didaktikos ir pedagoginių technologijų išmanymas.

L. S. Hollingworth (cit. Graffam, 2006) nurodo, kad gabių vaikų mokytojui labai svarbu:

- gebėti sukurti savo aiškia ir prieinamą gabumų sampratą;
- gebėti atpažinti gabumus;
- gebėti parengti ugdymo programą, atitinkančią kiekvieno gabaus vaiko poreikius;
- turėti savo teigiamą nuostatą į gabaus vaiko ugdymą (net jam atstovauti) ir savo metodologiją.

Šios savybės nurodo reikšmingiausias, pasak autoriaus, efektyvaus gabių vaikų pedagogo savybes, kurios leidžia pasiekti aukšto kompetentingumo lygį šioje srityje. Tačiau šių savybių įvaldymas paremtas tam tikrų savybių visuma.

B. Narkevičienė (2007a), analizuodama reikalavimus gabaus vaiko mokytojui, nurodo, kad galima skirti dvi reikalavimų gabių vaikų mokytojams grupes:

- reikalavimai asmenybės savybėms,
- reikalavimai profesiniam pasirengimui.

Reikalavimai mokytojo asmenybės savybėms nusako, kad mokytojas turi:

- būti geronoriškas ir jautrus,
- išmanyti gabių vaikų psichologiją, žinoti jų poreikius ir interesus,
- būti intelektualus,
- domėtis daugeliu dalykų,
- būti gyvo ir aktyvaus charakterio, turėti humoro jausmą, būti specialiai pasirengęs dirbti su gabiais vaikais, nuolat įgyti naujų specialių žinių šiam darbui (Narkevičienė, 2007 a) .

Kaip pabrėžia N. Leites (Лейтес, 1996) būtent mokytojo asmenybė yra esminis faktorius ugdymo procese. Gabių vaikų mokytojas – ne išimtis. Kalbant apie faktorius, svarbius sėkmingam darbui su gabiais vaikais, būtina pateikti bendrą asmenybės charakteristiką – pažiūrų ir nuostatų sistemą, kurioje svarbus yra savęs ir kitų žmonių vertinimas bei savo darbo tikslų ir uždavinių vertinimas. Būtent šios nuostatos dažniausiai pasireiškia tarpasmeniniame bendravime, kuris su gabiu vaiku taip pat pasidaro išskirtinis. Mokytojo pagrindinis tikslas – padėti vaiko gebėjimų raiškai ir vystymuisi, užtikrinti jam pagalbą ir palaikymą.

Pasak mokslininkės, mokytojas organizuodamas gabaus vaiko ugdymą klasėje turi pasirinkti tokią veiklą, kad atitiktų tam tikras charakteristikas. Reikšmingi yra mokytojo gebėjimai sudaryti lanksčias individualizuotas programas, emociškai saugią ir šiltą atmosferą klasėje, užtikrinti vaikams grįžtamąjį ryšį. Mokytojas taiko įvairias ugdymo strategijas, gerbia vaiko asmenybę, padeda jam formuoti teigiamą savęs vertinimą, skatinti kūrybiškumą ir vaizduotę, stimuliuoti mąstymo procesus.

Taip pat mokytojo darbui įtakos turi asmeninis požiūris į gabumus (Lee ir kt., 2004), t. y. kaip jis supranta pačius gabumus, kaip vertina juos visuomeninio poreikio aspektu. D. B. McCoach, D. Sietle (2007) teigimu, dažnai sėkmingas gabaus vaiko mokytojas pats buvo gabus, demonstravo puikius rezultatus turėjo gabių draugų arba giminaičių. Mokytojui svarbus yra gabumų pažinimas ir supratimas, jo patirtis ir žinios dalyvaujant gabių vaikų ugdyme. Tai gali būti vienas svarbiausių faktorių, lemiančių mokytojo darbo efektyvumą.

Mokslinėje literatūroje dažnai nurodoma, kad gabių vaikų mokytojas turi būti išskirtinė asmenybė, produktyviai reaguojanti į iššūkius, gebanti suprasti kritiką ir nejausti emocinės įtampos, dirbant su gabesniais už save žmonėmis (Лейтес, 1996, 2000). Tai dažnai susiję su pedagogų emociniu brandumu. B. Narkevičienės (2007 a) teigimu, emocinė branda pirmiausia reiškia „teigiamą „Aš“ koncepciją, tiesiogiai susijusią su mokytojų emociniu stabilumu, jų lankstumu ir geranoriškumu“. Būtent šios pedagogų savybės suteikia jam galimybę efektyviai reaguoti į kintančius gabių vaikų edukacinius poreikius.

E. Landau teigimu, „tik kūrybiškas mokytojas neturi didelių problemų su gabiais vaikais. Užuoat bandę įveikti ar pažaboti gabumą ar kreatyvumą, jie tai išnaudoja įtraukdami šiuos vaikus į heterogeginines grupes, kur šie vaikai gali patirti sėkmę ir veikloje, ir bendraudami su savo benraamžiais“ (cit. Гингулис, 2007).

Daugelis tyrėjų (Narkevičienė, 2007a, Van Tassel-Baska, 2007 ir kt.) kaip reikšmingą gabių vaikų pedagogų savybę nurodo intelektualumą. J. Van Tassel-Baska (2007) teigia, kad pedagogas turi būti intelektualus, pasižymėti daugiau nei vidutiniškais gebėjimais šioje srityje ir turi būti suinteresuotas jų plėtojimu. R. M. Milgram (1991) per tyrimą nustatė, kad gabiesiems vaikams iš jų mokytojų savybių (vertinant tokias savybes, kaip intelektą, kūrybiškumą, asmenybes ir socialines savybes) svarbiausias yra intelektas. Kaip teigia L. J. Rayneri ir kt. (2006), gabūs mokiniai

pasiekia aukštesnių rezultatų, kai su jais dirba kompetetingi mokytojai, gebantys patenkinti jų pažinimo ir mokymosi poreikius. A. Howley ir kt. (1986) teigia, kad gabaus vaiko pedagogas turi būti savo mokomojo dalyko ekspertas arba mokytojas mokslininkas (cit. Mills, 2003). Pasak N. Leites, kitaip pedagogui sunku būti autoritetingu specialistu tiek gabių vaikų, tiek jų bendraamžių akyse (Лейтес, 1996).

Reikalavimai profesiniam mokytojų pasirengimui nusako, kad mokytojas turi išmanyti gabių vaikų ypatumus ir mokėti juos atpažinti, organizuoti gabių vaikų ugdymo(-si) veiklą. Abi šios veiklos (ir atpažinimas, ir ugdymo(-si) organizavimas) nėra labai lengvos, dažnai mokytojai daro klaidų. Mokslininkų teigimu, išryškėja teorinių žinių ir atitinkamo praktinio patyrimo būtinybė (Narkevičienė, 2007a). J. Van Tassel-Baska ir kt. (2007) nagrinėdami efektyvių gabių vaikų ugdymo programų principus nurodo, kad modelio efektyvumui, t. y. efektyviam įgyvendinimui įtakos turi mokytojo imlumai, jo gebėjimas įgyti žinių, būtinų organizuoti gabaus vaiko ugdymą. Teorinių žinių reikšmingumas vėl suponuoja mintį apie profesinį pasirengimą dirbti su gabiais vaikais. Todėl žinios apie gabumus ir gabius vaikus turėtų būti svarbus pedagogų rengimo sistemos komponentas.

J. W. Woods (2004) savo disertaciniame darbe, tirdamas efektyvių gabių vaikų mokytojų charakteristikas, pateikia dvi faktorių grupes, kurios gali būti reikšmingos gabaus vaiko mokytojo atrankai (žr. 7 lent.).

7 lentelė

### Gabių vaikų pedagogų atrankos kriterijai

Kriterijai, susiję su pedagogo asmenybe	Profesinės veiklos kriterijai
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Palankus požiūris ir suinteresuotumas darbu su gabiais vaikais;</li> <li>• Aukšto lygio dalykinės kompetencijos (dalykiškai stiprus);</li> <li>• Energingumas, entuziazmas, pasitikėjimas ir kūrybiškumas;</li> <li>• Atviras naujovėms ir skatinantis kritinį mąstymą;</li> <li>• Palankus požiūris į savo mokymą.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Specialus gabaus vaiko mokytojo pasirengimas;</li> <li>• Sėkminga gabių vaikų ugdymo patirtis;</li> <li>• Gabių vaikų kognityvinių ir emocinių poreikių išmanymas;</li> <li>• Ugdymo(-si) metodų, atitinkančių gabių vaikų edukacinius poreikius, išmanymas;</li> <li>• Gebėjimas motyvuoti MGV;</li> <li>• Gebėjimas sudaryti ugdymo programą atsižvelgiant į gabaus vaiko poreikius (mokytojas turi būti pasirengęs ne tik ieškoti reikiamos medžiagos, bet ir ją suprasti);</li> <li>• Gebėjimas organizuoti ir valdyti gabaus vaiko ugdymo procesą;</li> <li>• Gebėjimas palaikyti vaiko nepriklausomybę ir jų asmenybės vystymosi galimybes.</li> </ul>

Šaltinis: sudaryta remiantis J. W. Woods (2004)

Pasak autoriaus, labai svarbu švietimo sistemoje sukurti pedagogų, galinčių efektyviai ugdyti gabius vaikus, atrankos ir palaikymo sistemą. Šiuo tikslu pateikia-

mos pedagogų atrankos rekomendacijos, kurios yra susietos tiek su asmenybės savybėmis, tiek su profesiniais gebėjimais. Todėl būtent šių savybių visuma, jų raiška turi tapti reikšmingu tyrimų objektu, siekiant atsakyti į klausimą, koks yra efektyvus gabių vaikų mokytojas.

*Nacionaliniame VI ir X klasių mokinių pasiekimų tyrime* (2006) teigiama, kad dauguma mokytojų kaip reikšmingą *geram mokytojui* savybę nurodo stiprų atsakomybės jausmą dėl ugdymo proceso organizavimo. Gabių vaikų ugdymo metu ši atsakomybė turi būti paremta suvokimu, kad nuo pedagogo veiklos strategijų priklauso vaiko potencialo atskleidimas ir tolesnis plėtojimas. Taip pat reikšminga, kad pedagogai pripažįsta, jog „geras mokytojas – tai konsultantas / ekspertas, padedantis mokiniams tik tais atvejais, kai jie kreipiasi pagalbos. Mažiausiai reikšmingas geram mokytojui aspektas – informacijos perteikimas mokiniams (ten pat). Taip organizuota pedagogo veikla, pasak P. Jucevičienės (2005), būdinga, kai veikiama remiantis mokymosi paradigma. Pripažįstant gabių vaikų išskirtinius pažintinius poreikius, ne be pagrindo galime teigti, kad kompetentingam gabių vaikų pedagogui yra reikšminga įvaldyti ugdymo(-si) strategijas, įgalinančias veikti šios paradigmos kontekste. N. Leites (Лейтес, 1996) analizuoja mentorystę kaip galimą gabių vaikų ugdymo formą, t. y. pedagogas yra tik kaip vadovas gabaus vaiko ugdymo(-si) procese. Taip ryškėja dar vienas pedagogų profesinio rengimo komponentas – šiuolaikinių ugdymo(-si) technologijų ir metodų išmanymas, supratimas bei taikymas organizuojant gabių vaikų ugdymo procesą.

B. Narkevičienė (2007a) remdamasi W. Bishop (1975) darbais šias savybes apibūdina kaip profesinę brandą, kuri reiškia puikų mokymo metodikų ir strategijų įvaldymą, didelį profesinių žinių bagažą.

Profesinio kompetentingumo ir asmenybės savybių ypatumų dermę akcentuoja ir R. Dukynaitė (2000), kuri remdamasi Khatena (1992) darbais pateikia tokia gabių vaikų mokytojo profesionalo kvalifikacija:

- įgudęs (gerai išmano, domisi savo dalyku, geba organizuoti ir motyvuoti mokinius);
- sąžiningas, doras ir teisingas;
- besirūpinantis, jautrus mokinių problemoms;
- galintis drąsinti mokinius mokytis;
- kuriantis ir pabrėžiantis demokratišką atmosferą;
- bendradarbiaujantis;
- turintis patirties;
- padrąsinantis individualiai tobulėti.

Kaip matyti, dauguma autorių akcentuoja mokytojo pasirengimo dirbti su gabių vaikų aktualumą. Pasak V. Adaškevičienės ir kt. (2008), įvairios Europos šalys turi skirtingas mokytojų rengimo sistemas gabių vaikų ugdymo klausimais. Pavyzdžiui, Suomijoje nėra jokios specialios gabių vaikų ugdymo programos mokytojų rengime. Bendros mokytojų gabių vaikų ugdymo žinios yra pagrįstos jų pačių savišvieta. Tuo tarpu Vengrijos Vyriausybė reguliuoja mokytojų rengimo programą. Vie-



nas svarbiausių mokytojų mokymo programos sričių yra „gabių vaikų ugdymas“. Tai apima tokias temas, kaip identifikavimas; gabumai ir amžius; gabumai ir kūrybiškumas; programos gabiems vaikams rengimas; mokyklos ir šeimos bendradarbiavimas; gabių vaikų paieška; mokytojo vaidmuo gabių vaikų ugdyme; gabių vaikų ugdymo sritys (pavyzdžiui, sportas, muzika, matematika) ir tarptautinė gabių vaikų ugdymo patirtis. Studentai, mokydamiesi universitete, minėtas temas studijuoja 20–30 kontaktinių valandų. Kitose Europos šalyse mokytojai kompetencijų dirbti su gabiais vaikais įgyja perkvalifikavimo renginių metu. Pavyzdžiui, Vokietijoje, Tarptautinis Gabių vaikų ugdymo centras, įsteigtas prie Mūnster universiteto (ICBF), koordinuoja persikvalifikavimo programas mokytojams „Gabių vaikų ugdymo specialistas“ (ECHA) ir ikimokyklinio ugdymo pedagogams „Gabių vaikų ugdymo specialistas ikimokykliniame ugdyme“ (ECHA-pažymėjimas) (Adaškevičienė ir kt. 2008). JAV mokytojui, dirbančiam su gabiu vaiku, būtinas pažymėjimas dėl specialaus pasirengimo. Reikalavimai šiam pasirengimui įvairiose valstijose yra skirtingi. Jiems privaloma išklausti nuo 3 iki 18 mokomųjų kursų. Kitose valstijose yra reikalavimas turėti magistro laipsnį gabių vaikų ugdymo srityje. Siūlomos programos ir kursai apima tokią tematiką: gabių vaikų psichologija, gabių vaikų identifikacija, ugdymo programų sudarymas, darbas su tėvais, specifinės gabių vaikų problemos (Лейтес, 1996).

Amerikiečių mokslininkas J. F. Feldhusen (1985) (cit. Narkevičienė, 2007a) siūlo tokią sertifikuotą (diplomuotą) gabių vaikų mokytojų rengimo programą:

- Gabaus vaiko sąvoka ir poreikiai;
- Identifikacija ir vertinimas;
- Gabių vaikų konsultavimas;
- Ugdymo turinio gabiems vaikams sudarymas;
- Gabių vaikų mokymo strategijos ir metodai;
- Kūrybiškumo studijos;
- Programų kūrimas ir vertinimas;
- Tėvų mokymas;
- Gabių vaikų iš atskirų gyventojų grupių ugdymas;
- Kognityvinis ir emocinis ugdymas;
- Tyrimo metodai;
- Gabių vaikų mokymo praktikumas.

Tokia gabaus vaiko pedagogo rengimo programa, pasak B. Narkevičienės (2007), leidžia suprasti gabių vaikų ugdymo svarbą valstybės lygmeniu, ir tik „profesionaliai pasirengęs pedagogas gali atlikti šį darbą profesionaliai“.

Tačiau yra tyrimų (Mills, 2003), kurių metu nustatyta, kad specialus gabių vaikų mokytojų rengimas nėra labai svarbus sėkmingą ugdymą lemiantis faktorius. Mokslininkas tvirtina, kad tokiam mokytojui pakanka turėti stiprų dalykinį parengimą. Taip pat labai svarbu, kad būtų panašūs mokytojo ir mokinio pažinimo stiliai (Mills, 2003). Mokytojui dalykininkui šis reikalavimas yra labiau prieinamas nei pradinė klasių mokytojui, kadangi pradinė klasių mokytojas turi mokyti keletą dalykų, tačiau gal jam artimesni humanitariniai dalykai.

D. Penkauskienė (2006) teigia, kad sėkmingam ugdymui nepakanka vien rengti mokytojus. Būtina mokytojus remti ir skatinti profesiskai tobulėti. 2006 m. atlikta-me Nacionaliniame VI ir X klasių mokinių pasiekimų tyrime (2006) konstatuojama, kad, daugumos mokytojų nuomone, apie 50 proc. šiandieniniam Lietuvos mokytojui reikalingų žinių ir gebėjimų turėtų būti įgyjama studijuojant. Kiek kitoks esamos situacijos vertinimas, daugumos mokytojų nuomone, šiuo metu pagrindinė reikalingų žinių ir gebėjimų dalis įgyjama dirbant. Todėl būtina dirbant mokykloje turėti galimybių nuolat mokytis ir tobulėti. I. Schoon (2000) teigimu, mokytojo asmenybės savybių plėtojimas, profesinio tobulėjimo siekimas yra viena reikšmingų sėkmingos edukacinės veiklos prielaidų. Profesinio tobulėjimo reikšmę edukacinės veiklos vyksmui akcentuoja E. Rodzevičiūtė (2006) nagrinėdama mokytojų organizavimo kompetencijos raišką edukacinėje praktikoje.

B. Graffam (2006) apibendridamas Gallagher, Kaplan, Reis, Renzulli, Tomlinson ir J. Van Tassel-Baska tyrimus teigia, kad gabių vaikų mokytojas turi būti pats nuolat siekiantis naujų žinių, gebėti reflektuoti ir norėti keistis šiomis žiniomis. Tokiems mokytojams būtina gebėjimų ir įgūdžių visuma, leidžianti jiems suprasti ir patenkinti kiekvieno moksleivio individualius poreikius.

Todėl diskutuojant apie mokytojų pasirengimą dirbti su gabiais vaikais būtina kurti kvalifikacijos tobulinimo sistemą, įgalinančią visų būtinų savybių bei gebėjimų ugdymą. Pasak N. Leites (Лейтес, 1996), mokytojų asmeninių ir profesinių savybių ugdymą galima realizuoti trimis būdais: organizuoti „treningus“, kurių paskirtis – padėti mokytojui labiau suprasti save bei kitus; suteikti mokytojui pakankamai žinių apie įvairių tipų gabumus bei jų vystymąsi, apie ugdymo technologijas; suteikti mokytojui galimybę įgyti patirties rengiant individualias ugdymo programas ir jas įgyvendinant.

Apibendrinant galima teigti, kad pedagogo, ugdančio gabius vaikus, kompetentingumui įtakos turi tiek pedagogo profesinis pasirengimas, tiek asmenybės savybės. Kaip reikšmingiausius galima nurodyti aukštą lygio dalykinį pasirengimą, profesinę kompetenciją, kurią lemia šiuolaikinių ugdymo(-si) technologijų taikymas ir į gabumus bei gabius vaikus orientuotas teigiamas požiūris, kurį apibūdina tiek pedagogo lankstumas, tiek atsidavimas ugdant gabius vaikus. Nagrinėjant kompetentingų gabių vaikų mokytojų patirtį užsienio autoriai (Van Tassel-Baska, 2007; Mills, 2003; Graffam, 2006; Woods, 2004 ir kt.) skiria svarbius komponentus, kurių vienas pagrindinių – profesinis pasirengimas šiam darbui. Šis komponentas yra nepakankamai ištirtas Lietuvoje, tai pažymima ir *Gabių ir talentingų vaikų ugdymo programoje* (2009).

## 2. PEDAGOGŲ KOMPETETINGUMO UGDANT MATEMATIKAI GABIUS VAIKUS TYRIMO METODOLOGIJA IR METODAI

### 2.1. Tyrimo metodologija

Tiriant pedagogų kompetentingumą ugdant matematikai gabius vaikus (MGV) buvo remiamasi *humanistinės pedagogikos* nuostatomis. Pedagogas organizuodamas ugdymą turi jam padėti suvokti savo poreikius ir padėti jo asmenybės tapsmui bei potencialo plėtojimui. Pedagogas remiasi nuostata, kad išmokyti MGV neįmanoma, galima tik padėti jam mokytis. Gabieji įsisavina tik tai, kas atitinka jų poreikius. Ugdymo proceso valdymo pagrindas – ugdytinių poreikiai, jų savęs vertinimas (Bitinas, 2000). Ugdymo(-si) proceso būtina sąlyga – ugdytinio ir pedagogo bendravimas ir bendradarbiavimas.

Tiriant MGV ugdymo proceso organizavimo ypatumus buvo laikomasi *laisvojo ugdymo paradigmos* nuostatų, kurios aktualizuoja vaiko prigimtį, „siekiama sudaryti kuo palankesnes sąlygas ugdytinio vidinių galių plėtotei ir saviraiškai, keliant tikslą ugdyti laisvą, kūrybingą asmenybę“ (Monkevičienė, 2008) ir pripažįsta „išskirtinumo galimybes ugdymo procese, besimokančiojo laisvę ir teisę rinktis individualią pažintinę ir pamokinę veiklą, patenkinti savo poreikius ir subjektyvias vertybes“ (Narkevičienė, 2007 a). Veikiant šios paradigmos kontekste kinta pedagogo vaidmuo ugdymo procese „pedagogas turi būti ne autoritetas, bet pagalbininkas, turintis savo teises ir akademinį autonomiškumą“ (Ruškus ir kt., 2010). Būtent šių nuostatų realizavimas yra reikšmingas siekiant užtikrinti išskirtinius MGV edukacinius poreikius.

Pedagogų taikomų ugdymo(-si) technologijų analizės kontekste svarbios yra *pragmatizmo idėjos*, kurios akcentuoja kiekvieno vaiko individualius poreikius, todėl pedagogams organizuojant ugdymo procesą svarbu mokyti ne konkrečios problemos sprendimo, o jų sprendimo proceso (Bitinas, 2000). Organizuojant MGV ugdymą tai ypač reikšminga, nes aukštiems rezultatams pasiekti svarbus yra divergentinio mąstymo ugdymas, kuris skatina atkreipti „dėmesį į įvairias problemos sprendimo galimybes, o ne į vieną paprasčiausią“ (Petrulytė, 2001).

Analizuojant gabių vaikų ugdymo galimybes yra reikšmingos **į vaiką orientuoto ugdymo** nuostatos, kuriomis remiantis ugdymas turi būti pritaikytas kiekvienam vaikui atsižvelgiant į jo jau turimas žinias, patirtį, mokymo stilių bei interesų sritis. Pedagogui reikšmingas mokinių savęs vertinimas, jo keliami tikslai. Toks ugdymo paskirties suvokimas gali turėti įtakos pedagogo kompetentingumui.

Laikant reikšmingais MGV edukacinius poreikius taip pat svarbios yra *konstruktyvizmo teorijos* nuostatos į ugdymo procesą, jomis akcentuojama, kad „ugdymas yra konstruktyvus ir aktyvus procesas. Besimokantieji yra ne pasyvūs informacijos gavėjai, jie aktyviai konstruoja savo žinias ir įgūdžius, remdamiesi jau turimomis“ (Jucevičienė ir kt., 2005). Kiekvienas vaikas sąveikaudamas su aplinka atsirenka jam reikalingas žinias greičiau, negu jas perteikia mokytojas, ir įgyja jam

reikalingų gebėjimų (Muijs, 2005). Todėl pedagogui būtinos vadybinės kompetencijos (planuoti, organizuoti, vertinti ir t. t.) siekiant sudaryti sąlygas efektyviam MGV ugdymo procesui.

Tiriant pedagogų **kompetentingumą** ugdant matematikai gabius vaikus, buvo laikomasi R. Laužacko, V. Dienio (2004) bei K. Pukelio (2008) sąvokos aiškinimų, kurie nurodo, kad „kompetentingumas“ pabrėžia „pedagogo veiklos efektyvumą, jos kokybę, kurią užtikrina įgyta kvalifikacija ir sukaupta profesinė patirtis profesinėje veikloje“.

## 2.2. Tyrimo metodų pagrindimas

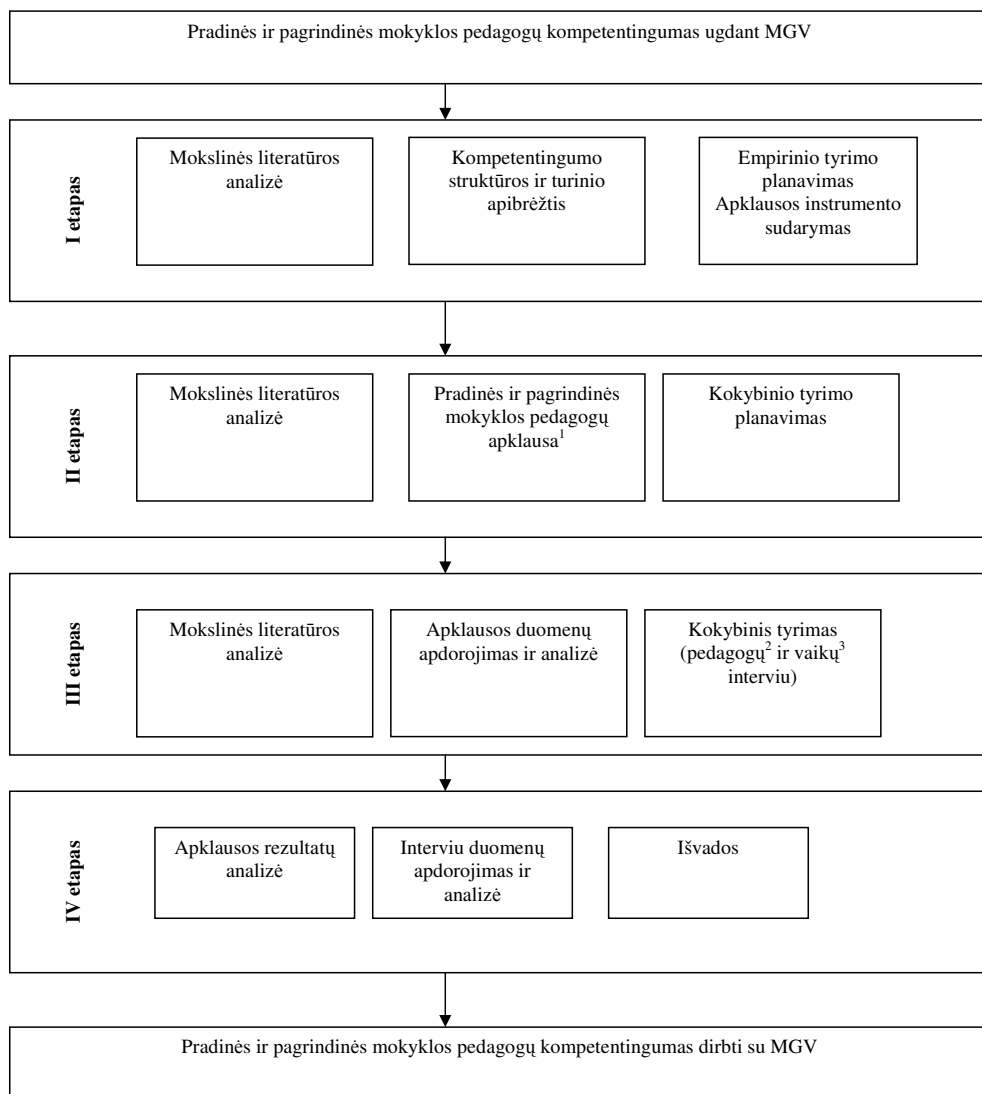
Šiame darbe taikyti teoriniai, kiekybiniai ir kokybiniai tyrimo metodai.

Mokslinės literatūros bei dokumentų analizė atlikta siekiant aprašyti pedagogų, ugdančių MGV, kompetentingumo struktūrą bei turinį. Nagrinėjama gabių vaikų apibrėžties, identifikacijos bei ugdymo galimybių problemos tiek užsienio, tiek mūsų šalies gabių vaikų ugdymo patirties kontekste. Tai sudarė galimybę teoriškai pagrįsti pedagogų kompetentingumą ugdant MGV modelį.

Pedagogų apklausa raštu siekiama iširti pedagoginės veiklos ugdant MGV ypatumus, kurie pateikti kaip reikšmingi pedagogo kompetentingumo komponentai. Siekiama įvertinti tokius reikšmingus MGV ugdymo komponentus: MGV identifikavimą, MGV ugdymo technologijos, požiūrį į MGV, didaktinius poreikius ir pasirengimą dirbti su MGV (žr. 1 priedą). Tyrimo metu taip pat siekta identifikuoti rodiklius (tiek mokytojų asmenybės savybių, tiek profesinio pasirengimo ypatumus), kurie, pasak mokytojų, yra labiausiai reikšmingi MGV kokybiškam ugdymo organizavimui.

Per pedagogų interviu norėta nustatyti patyrusių MGV pedagogų požiūrį į MGV ugdymą, identifikuoti jų kompetentingumo komponentus bei išsiaiškinti jų požiūrį šiuo aspektu. Vaikų interviu tikslas – nustatyti pedagogų kompetentingumo raišką, analizuojant MGV ugdymo patirtį. Per interviu buvo įvertinti tokie komponentai: MGV identifikavimas, MGV ugdymo procesas bei jo valdymas, pedagogo asmeninės ir profesinės savybės (žr. 2–3 priedus).

Disertacinio tyrimo loginė schema pateikta 3 pav.



3 pav. Disertacinio tyrimo loginė schema

<sup>1</sup> Pedagogų apklausoje raštu dalyvavo 366 pradinėjų ir pagrindinių mokyklų pedagogai, mokantys matematikos.

<sup>2</sup> Pedagogų interviu dalyvavo pedagogai (N – 7), kurių ugdytiniai tapo šalies 4–5 klasių matematikos olimpiados nugalėtojai daugiau kaip 5 kartus.

<sup>3</sup> Vaikų interviu dalyvavo vaikai (N – 5), kurie tapo šalies 4–5 klasių olimpiadų nugalėtojais daugiau kaip 2 kartus.

Kartu atlikti kiekybinis ir kokybinis tyrimai, tiriant pedagogų, ugdančių MGV, kompetentingumą, leido analizuoti šį fenomeną plačiau ir giliau, įvertinus skirtingų tiriamųjų grupių reprezentacijas į šį procesą. Kokybinis ir kiekybinis tyrimai, V. Žydžiūnaitės (2007) teigimu, „gali būti atliekamas tai pačiai realybei tirti“. Kiekybinio ir kokybinio tyrimo derinimas buvo atliekami remiantis trianguliacijos principu (pedagogų kompetentingumas tiriamas taikant kiekybinius ir kokybinius metodus). Atliekant disertacinį tyrimą tai buvo ypač reikšminga, nes tiek MGV, tiek mokytojai yra to paties ugdymo proceso dalyviai, tačiau jų nuomonė ir nuostatos į šį procesą gali skirtis. Taip pat remiantis per tyrimą (tiek kiekybinį, tiek kokybinį) surinktais duomenimis galima palyginti pedagogų, turinčių skirtingą darbo patirtį su MGV, reprezentacijas, nurodant šiam darbui reikšmingus rodiklius, pasak B. Narkevičienės (2007a), vadinamuosius reikalavimus gabaus vaiko mokytojui. Reikšminga ir tai, kad kiekybinio ir kokybinio metodų taikymas leido įvertinti ir pačių MGV ugdymo patirties reprezentacijas.

### ***Tyrimo etika***

Planuojant tyrimą, pasak S. Kvale (Квале, 2003), turi būti apmąstomi etikos klausimai. Metodologinėje literatūroje (Квале, 2003; Kardelis, 2002; Silverman, 2002; Bitinas, 2006; Žydžiūnaitė, 2007 ir kt.) nurodomi esminiai etikos principai, kurių būtina laikytis tyrėjui: teisė būti nepažeistam, teisė nebūti išnaudojamam, tyrimo naudingumas, rizikos ir naudos santykis, pagarba asmens orumui, teisingumas, privatumas, konfidencialumas, savanoriškumas, geranoriškumas. V. Žydžiūnaitės (2007) teigimu, kiekvienas etikos principas reikalauja kompleksinio sprendimo, kurio būtina laikytis viso tyrimo metu.

Atliekant apklausą, mokytojams buvo pristatytas tyrimo tikslas, rezultatų sklaidos būdai bei garantuojamas anonimiškumas. Nurodoma informacija apie tyrėją: vardas, pavardė, kontaktinė informacija. Klausimyne pateikiamos trumpos instrukcijos apie anketos pildymą. Apklausoje dalyvavo tik mokytojai, geranoriškai sutikę atsakyti į anketos klausimus.

Interviu (tiek mokytojų, tiek mokinių) buvo vykdomi vykstant pas informantus arba dalyviams patogioje vietoje. Dėl interviu laiko, vietos, trukmės, temos buvo tariamasi iš anksto. Organizuojant interviu su mokiniais buvo prašomas tėvų, mokinio ir mokytojo sutikimas dalyvauti tyrime. Interviu pradžioje dalyviai buvo informuoti apie atliekamo tyrimo tikslą, rezultatų pateikimo būdus.

## **2.3. Kiekybinis tyrimas**

### ***Apklausos instrumento sudarymas***

Apklausą (žr. I priedą) sudaro du struktūriniai dariniai: demografinių kintamųjų blokas (lytis, amžius, pedagoginio darbo stažas, kvalifikacinė kategorija, mokyklos tipas, mokyklos vietovė, kokią aukštąją mokyklą baigė, kokia specializaci-

ja suteikta, kiek ugdytinių tapo olimpiadų nugalėtojais) ir diagnostinis kintamųjų blokas, sudarytas iš keturių klausimų konstruktų (MGV identifikavimo procedūra, MGV ugdymo procesas ir jo valdymas (ugdymo metodai, formos, būdai, vertinimas, tikrinimas, planavimas), mokytojų požiūris į MGV, mokytojų didaktiniai poreikiai MGV ugdymo organizavimui). Apklausa sudaryta remiantis literatūros analize.

Pirmasis klausimų konstruktas „Matematikai gabių vaikų identifikavimas“ leido ištirti pedagogų MGV identifikavimo patirtį: kokiomis priemonėmis naudodamiesi mokytojai atpažįsta MGV, kokios procedūros yra reikšmingiausios (informatyviausios, vertingiausios), kas turėtų dalyvauti šioje procedūroje.

Antrasis klausimų konstruktas „Matematikai gabaus vaiko samprata“ sudarytas norint išsiaiškinti mokytojų supratimą, t. y. kokias MGV savybes jie laiko būdingiausiomis, kaip tokie vaikai elgiasi per pamokas.

Trečiuoju klausimų konstruktą apibūdinti mokytojų pedagoginės sąveikos su MGV ypatumai. Pedagogai turėjo įvertinti tokius svarbius ugdymo proceso komponentus, kaip taikomi ugdymo metodai, ugdymo proceso planavimas, tikrinimas ir vertinimas.

Ketvirtasis klausimų konstruktas „Mokytojų didaktiniai poreikiai darbui su matematikai gabių vaikų“ leidžia nustatyti mokytojų didaktinius poreikius gabių vaikų ugdymui organizuoti. Įtraukti klausimai, kuriais galima įvertinti tiek išorinius, tiek vidinius mokytojų poreikius.

Penktuoju klausimų konstruktą galima įvertinti mokytojų asmenines nuostatas į gabumus, kaip jie vertina gabius vaikus ir kokia jų asmeninė patirtis (ar patys buvo gabūs).

### ***Tyrimo imtis***

#### ***Imties charakteristika***

Tyrimo imtis sudaryta remiantis netikimybinio tiriamųjų grupės parinkimo būdu – tiksliniu grupių formavimu (Kardelis, 2002; Bitinas, 2006; Rupšienė, 2007), t. y. tyrimo dalyviai turėjo atitikti reikalavimą, kad yra pradinės ar pagrindinės mokyklos mokytojas, mokantis matematikos. Remiantis AIKOS (Atvira informavimo konsultavimo orientavimo sistema prie Lietuvos švietimo ir mokslų ministerijos) duomenimis, 2008 m. spalio 25 d. šalies pagrindinėse mokyklose dirbo 11 573 mokytojų. Imties tūris apskaičiuotas pagal K. Kardelio (2002) pateiktas lenteles ir formulę, kur  $N$  – generalinė aibė,  $\Delta$  – paklaidos dydis (5 proc.),  $n$  – imtis:

$$n = \frac{1}{\Delta^2 + \frac{1}{N}}$$

Remiantis šiais skaičiavimais, kai generalinės aibės dydis  $N = 11573$ , imties tūris turėtų būti apie 386. Atsižvelgiant į dalyvių atrankos kriterijų (mokytojas turi mokyti matematikos), imties tūris 366 mokytojai gali būti laikomas reprezentatyviu. Esant tokiam imties tūriui ir generalinei aibei daugiau nei 5000 atvejų (Kardelis,

2002; Rupšienė, 2007) paklaidos dydis turėtų būti ne daugiau kaip 5 proc., tai iš esmės tenkina galimos paklaidos dydžio reikalavimus.

Per apklausą buvo fiksuojamas dalyvių pagrindinės demografinės charakteristikos: amžius, pedagoginio darbo stažas, kvalifikacinė kategorija, mokyklos vietovė. Apklausoje dalyvavo tik 5 vyrai, todėl duomenų statistinė analizė pagal šią demografinę rodiklį nebuvo atliekama.

8 lentelė

### Apklausos dalyvių pasiskirstymas pagal pagrindines demografines charakteristikas

Rodiklis	Amžiaus grupė					
Grupė	20–30 m	31–40 m.	41–50 m.	51–60 m.	daugiau kaip 60 m.	
Proc.	3,0	22,9	42,1	29,8	2,2	
Rodiklis	Pedagoginio darbo stažo grupės					
Grupė	1–5 m.	6–10 m.	11–15 m.	16–20 m.	21–25 m.	daugiau kaip 26 m.
Proc.	2,7	6,3	10,4	15,7	28,3	36,5
Rodiklis	Kvalifikacinės kategorijos					
Grupė	mokytojas	vyr. mokytojas	mokytojas metodininkas	mokytojas ekspertas		
Proc.	6,0	39,6	53,6	0,8		
Rodiklis	Mokyklos tipas					
Grupė	pradinė	vidurinė	pagrindinė			
Proc.	19,1	52,5	28,5			
Rodiklis	Mokyklos vietovė					
Grupė	miestas	rajonas				
Proc.	81,5	18,5				

Taip pat per tyrimą, siekiant įvertinti apklaustųjų pasirengimą pedagoginiam darbui, buvo prašoma nurodyti aukštąją mokyklą, kurią baigė, suteiktą profesinę kvalifikaciją bei kvalifikacijos tobulinimo dažnumą. Dalyvių pasiskirstymas pagal šiuos parametrus pateiktas 9–10 lentelėje (žr. 9–10 lentelę).

9 lentelė

### Apklausos dalyvių pasiskirstymas pagal papildomas demografines charakteristikas

Rodiklis	Kvalifikacijos tobulinimas per 5 metus				
Grupė	1–2 kartus	iki 5 kartų	5–10 kartų	daugiau kaip 10 kartų	
Proc.	6,8	17,2	24,3	51,7	
Rodiklis	Kvalifikacijos tobulinimo renginių, skirtų gabių vaikų ugdymo klausimams, skaičius				
Grupė	0	1	2	3	4
Proc.	75,2	13,2	6,5	4,5	0,6



## Apklausoos dalyvių pasiskirstymas pagal įgytą profesinę kvalifikaciją

Studijų programa	Profesinė kvalifikacija	N	Proc.
	Nenurodė	56	16,47
Matematika	Matematika	24	7,06
	Matematikos ir fizikos mokytojas	4	1,18
	Matematikos mokytojas	44	12,94
Pradinis ugdymas	Pradinio mokymo pedagogika ir dailė	1	0,29
	Pradinio mokymo pedagogika ir metodika	114	33,53
	Pradinio ugdymo pedagogika	89	26,18
	Pradinis ir ikimokyklinis ugdymas	2	0,59
	Pradinis ugdymas ir muzika	4	1,18
	Pradinis ugdymas ir fizinis lavinimas	2	0,59

**Tyrimo duomenų statistinė analizė**

Kiekybinio tyrimo duomenys buvo analizuojami SPSS 13.0 (*Statistical Package for the Social Sciences*), naudoti aprašomosios statistikos metodai: sudarytos dažnių lentelės, apskaičiuoti vidurkiai ( $M$ ), standartinis nuokrypis ( $SD$ ) bei paklaida ( $SE$ ). Taikyti neparametriniai kriterijai (*Kolmogorov-Smirnov Z*, *Kruskal-Wallis*, *Mann-Whitney*) skirtumų statistiniam reikšmingumui įvertinti (skirtumas laikytas statistiškai reikšmingu, kai reikšmingumo lygmens  $\alpha$  p reikšmė yra  $< 0,05$ ).

Taip pat taikyti šie daugiamačių statistikos metodai:

- Kintamųjų suskirstymui į grupes taikyta **faktorinė analizė**. Matricos tinkamumas faktorinei analizei įvertintas, apskaičiuojant Kaizerio-Mejerio-Olkinio (KMO) koeficientą. V. Čekanavičius, G. Murauskas (2002) pateikia tokią KMO interpretaciją:  $KMO < 0,5$  – faktorinė analizė nepriimtina;  $0,5 < KMO < 0,6$  – tinka blogai;  $0,6 < KMO < 0,7$  – tinka pakenčiamai;  $0,7 < KMO < 0,8$  – tinka patenkinamai;  $0,8 < KMO < 0,9$  – tinka gerai;  $0,9 < KMO$  – tinka puikiai. Atlikus analizę nurodyti faktoriai buvo teoriškai interpretuojami, prieš tai įvertinus jų aprašomosios galios (sklaidos) dydį, kuris nurodo, kokią procentinę dalį visumos paaiškina tiriamasis objektas. Jeigu faktorius paaiškina ne mažiau kaip 10 proc. sklaidos, vadina si, jis yra interpretuotinas (Čekanavičius, Murauskas, 2002; Jucevičienė ir kt., 2005).
- Siekiant nustatyti kompetentingumo komponentų raišką atlikta dalyvių statistinė klasifikacija, kuriai pasirinkta **klasterinė analizė**. Apklausoje dalyvavusių pedagogų skaičius leido pasirinkti nehierarchinį klasterizavimo metodą – K-vidurkių (*K-Means*) metodas, kur  $k$  yra klasterių skaičius (Jucevičienė ir kt., 2005). Klasterinė analizė leido tiriamųjų grupėje nustatyti dalyvius su panašiais požūriais ir suskirstyti juos į klasterius. Analizuoti įvairių tipų klasterių modeliai, tačiau tyrimo rezultatų analizės metu pateiktas klasterinis modelis labiausiai atitinka teorines ir logines struktūras.

Taip pat įvertintas apklausos instrumento **patikimumas**. Šiam tikslui apskaičiuotas skalės vidinis nuoseklumas, kuris remiasi klausimų sudarančių klausimyną, koreliacija (tiksliau, atsakymų į klausimyną sudarančius klausimus koreliacija). Tam buvo apskaičiuotas *Cronbach  $\alpha$*  koeficientas. Koeficiento reikšmei įvertinti buvo taikoma tokia schema: jeigu koeficientas *Cronbach  $\alpha$*  yra artimas 0, tai klausimyno skalė yra sudaryta iš atsitiktinių klausimų, neatspindi to paties reiškinių; jeigu *Cronbach  $\alpha$*  koeficiento reikšmė artima 1, vadinasi, klausimai tarpusavyje koreliuoja, t. y. jie atspindi tą patį reiškinį. Socialiniuose tyimuose patikimu *Cronbach  $\alpha$*  koeficientu laikomos reikšmės, artimos 0,7. Tačiau kartais pripažįstamos ir mažesnės reikšmės: iki 0,5 – nepriimtinos, 0,6 – diskutuotinos, nuo 0,6 iki 0,8 – priimtinos, pakankamos, daugiau nei 0,8 – geros (Rodzevičiūtė, 2006). Pateiktos *Cronbacho  $\alpha$*  koeficiento reikšmių interpretacijos buvo laikytasi analizuojant tyrimo rezultatus.

## 2.4. Kokybinis tyrimas

Kokybinis tyrimas buvo atliekamas taikant pusiau struktūruotą interviu su giluminio interviu elementais, t. y. siekiant atskleisti tyrimo dalyvio asmeninę poziciją, nuostatas, požiūrį (Bitinas, 2006). Klausimai interviu klausimynui buvo parinkti remiantis literatūros analize. Buvo sudarytos klausimų grupės mokytojams (žr. 2 priedą) ir mokiniams (žr. 3 priedą).

Pedagogų interviu klausimai leido įvertinti patyrusių pedagogų MGTV ugdymo organizavimo patirtį, siekiant atskleisti kompetentingumo raišką. Klausimyną galima suskirstyti į tokius diagnostinius konstruktus: informaciją apie profesinę veiklą, patirtį, išsilavinimą; MGTV atpažinimo (identifikacijos) patirtį ir sistemą; MGTV ugdymo organizavimo patirtį (ugdymo technologijų pasirinkimas, ugdymo proceso valdymo ypatumai); mokytojų pasirengimą MGTV ugdymui; mokytojų didaktinius poreikius ugdati MGTV; rekomendacijas ir patarimus įstaigoms, rengiančioms mokytojus arba teikiančioms kvalifikacijos kėlimo paslaugas.

Interviu su mokiniais buvo sudarytas iš klausimų, kurių tikslas – analizuojant MGTV ugdymo patirtį identifikuoti pedagogo kompetentingumo komponentų raišką bei jų vertinimą. Klausimyną galima suskirstyti į tokius diagnostinius konstruktus: MGTV ugdymo(-si) patirtis, ugdymo proceso valdymo komponentai, vaikams reikšmingos pedagogo asmeninės bei profesinės savybės, pageidautino ugdymo proceso apibūdinimas, gabaus vaiko samprata.

Interviu vyko su kiekvienu dalyviu individualiai, iš anksto susitarus dėl laiko ir trukmės, supažindinus su interviu tikslais. Mokiniai buvo apklausiami gavus žodinių arba raštinę tėvų sutikimą. Kiekvieno dalyvio vardas interpretuojant duomenis yra pakeistas. Interviu vidutiniškai truko nuo 30 iki 90 min., atsižvelgiant į dalyvį, t. y. pokalbis su mokiniais buvo trumpesnis negu su mokytojais.

Rezultatai buvo fiksuojami iš anksto parengtame protokole raštu. Po interviu protokolai buvo papildomai analizuojami, neaiškumai dar kartą buvo tikslinami su

dalyviu per papildomą pokalbį. Interviu dalyvių pasisakymai netaisomi ir neredaguojami.

Kokybinio tyrimo duomenų analizė vykdoma remiantis turinio analizės (*content*) metodu: daugkartinis duomenų skaitymas ir teksto suvokimas, duomenų, susijusių su tyrinėjamu reiškiniu, pateikimas, prasminių kategorijų ir subkategorijų nustatymas, ryšių tarp grupių nurodymas, skirtumų, fenomeno reikšmės nustatymas (Bitinas ir kt., 2008).

### ***Tyrimo imtis***

Interviu dalyvių imtis sudaryta remiantis tyrimo tikslu ir dalyviams numatytais kriterijais (Rupšienė, 2007; Bitinas ir kt., 2008), t. y. taikant tikslinę kriterijumi grindžiamą atranką. Sudarant tyrimo imtį dalyviams buvo išskirti kriterijai: turi būti pradinės ar pagrindinės mokyklos mokytojas, turintis darbo su matematikai gabiais vaikais patirties (darbo patirtis su MGTV buvo vertinama pagal tai, kiek kartų mokytojo ugdytiniai, dalyvavę 4–5 klasių šalies matematikos olimpiadose, tapdavo nugalėtojais. Siekiant išvengti atsitiktinio patekimo į imtį buvo remtasi kriterijumi, kad pedagogo ugdytiniai tapdavo nugalėtojais daugiau nei 5 kartus). Pasak V. Adaškevičienės ir kt. (2008), vaikų dalyvavimas nacionalinėse ir tarptautinėse olimpiadose atlieka diagnostines funkcijas, todėl vaikus, dalyvavusius šalies olimpiadose ir tapusius nugalėtojais, atsižvelgiant į mokytojų vertinimus galima priskirti matematikai gabių vaikų grupei. Šalies 4–5 klasių matematikos olimpiadose pateikiamos selekcionotos užduotys, atitinkančios tam tikrus diagnostinius bei didaktinius kokybės kriterijus (užduoties sunkumas, patikimumas, skiriamoji geba), ir rengiamos atsižvelgiant į bendrąsias programas ir išsilavinimo standartus (Kiseliova, Kiseliovas, 2004), todėl jas galima prilyginti matematikos pasiekimų testams, kurių taikymas gabių vaikų identifikavimui yra moksliskai pagrįstas (Stenberg, 2002). Taip pat atsitiktinio dalyvio patekimą į imtį nulemia olimpiadų organizavimo tvarka. Šalies olimpiadose dalyvauja vaikai, tapę pirmųjų dviejų olimpiadų etapų nugalėtojais (I turas – mokyklos lygio olimpiada, II etapas – miesto / rajono lygio olimpiada). Todėl interviu imtį sudarė 2003–2008 m. šalies matematikos olimpiadų nugalėtojais tapę 2 ir daugiau kartų bei pripažinti mokytojų kaip turintys matematinių gabumų mokiniai.

Kokybinio tyrimo imčiai sudaryti netaikomi griežti tūrio reikalavimai, nes duomenų reprezentatyvumą lemia ne atsitiktiniai tiriamųjų parinkimo būdai, o lankstūs vienokie ar kitokie teoriniai teiginiai (Kardelis, 2002; Šaparnytė, 2007). Dėl šios priežasties pagrindiniu kriterijumi pasirenkant tyrimo dalyvių skaičių galime laikyti galimybę gauti tyrimui reikšmingos informacijos, t. y. pasirinkti tokius atvejus, kurie yra informatyvūs tiriamuoju požiūriu (Rupšienė, 2007). Interviu tyrimo imties parinkimą lemė dar vienas kriterijus – gabių vaikų skaičius visoje populiacijoje. Pasak D. H. Rost (2007), klausimas apie gabių mokinių skaičių „neturi prasmės“ ir yra daugiau susitarimo reikalas, tačiau remiantis kitais mokslininkais (Freeman, 2007; Narkevičienė, 2007a; Gagne, 2004) „10 proc. pačių geriausiųjų galime priskirti gabiųjų grupei“. Atsižvelgiant į nurodytus kriterijus mokytojų kokybiniame tyrime dalyvavo septyni, o mokinių – penki informantai, pripažinti kaip matematikai gabūs vaikai.

### 3. PEDAGOGŲ KOMPETENTINGUMO UGDANT MATEMATIKAI GABIUS VAIKUS TYRIMO REZULTATŲ ANALIZĖ

#### 3.1. Kiekybinis tyrimas: pedagogų kompetentingumo raiška matematikai gabių vaikų ugdymo praktikoje

##### *Tyrimo instrumento patikimumas*

Mokytojų, ugdančių matematikai gabius vaikus, pedagoginio kompetentingumo empiriniam tyrimui buvo pasirinktas anketinės apklausos metodas. Apklausos metodologinės nuostatos ir struktūriniai deriniai detalčiai aprašyti *Tyrimo metodologijos* (žr. p. 70) skyriuje.

Tyrimo instrumento patikimumui įvertinti buvo panaudota koreliacinė analizė. Apskaičiuotas pagrindinių diagnostinių konstrukto koeficientas *Cronbach α*, leidžiantis įvertinti skalės vidinį patikimumą. Visų apibendrintų faktorių *Cronbach α* yra didesnė už 0,50, t. y. viršija mažiausią leistiną intervalą. Todėl taikomo tyrimo instrumento vidinės konsistencijos patikimumą galima vertinti kaip pakankamą. Rezultatai pateikiami 11 lentelėje.

11 lentelė

**Tyrimo instrumento Cronbach α**

Diagnostinio bloko pavadinimas	Teiginių numeriai	<i>Cronbach α</i>
Gabių vaikų identifikavimas	1.1.–1.5.	0,56
	2.1.–2.6.	0,66
	3.1.–3.9.	0,54
	4.1.–4.26	0,97
	5.1.–5.17	0,59
Gabių vaikų vaikų ugdymo procesas ir jo valdymas	6.1.–6.24	0,80
	7.1.–7.9.	0,63
	12.1.–12.15.	0,62
	13.1.–13.8.	0,60
	20.1.–20.12	0,78
	21.1.–21.8.	0,88
	23.1.–23.11.	0,58

#### 3.1.1. Matematikai gabių vaikų apibūdinimas bei galimybės juos identifikuoti

MGV identifikacijos būtinumas ir galimybės nagrinėjamos n skyriuje. Empiriškai pagrindžiant pedagogų kompetentingumo struktūrą svarbu buvo ištirti apklausos dalyvių nuomonę apie MGV identifikaciją. Tai leido įvertinti pirmojo diagnostinio konstrukto teiginiai, kurie atspindėjo pedagogų nuomonę apie identifikacijos proceso dalyvius, instrumentus. Buvo laikomasi požiūrio, kad identifikacijos procesas yra tam tikrų procedūrų visuma, sunku nurodyti vienareikšmiškai tobulą procedūrą, todėl svarbu buvo ištirti tyrimo dalyvių patirties reprezentacijas šiuo aspektu.

12 lentelė

**MGV identifikacijos procedūros**

Procedūros	M	SE	SD	Taip	Nežinau	Ne
Specializuoti matematiniai testai	1,79	0,03	0,61	88,8	10,1	1,1
Kontroliniai darbai	1,49	0,04	0,82	70,8	21,3	7,9
Matematiniai konkursai (olimpiados)	1,85	0,03	0,52	91,8	7,1	1,1
Mokinių mokymosi veiklos stebėjimas	1,77	0,03	0,61	86,8	9,6	3,8
Intelektu testai	1,17	0,05	0,96	55,3	38,5	6,1

Mokslinėje literatūroje pateikiamos įvairios gabių vaikų identifikacijos procedūros. Dažniausiai jas siūloma skirstyti į objektyvias (intelektu, pasiekimo testai ir pan.) ir subjektyvias (mokytojų, tėvų, bendraamžių nuomonė). Viena svarbiausių objektyvių procedūrų – intelektu testai. Apklaustieji pedagogai ją vertina kitaip: jiems intelektu matavimo procedūra, lyginant su kitomis, nėra ypač reikšminga. Tai lėmė tokie veiksniai, kad intelektu testavimas yra specialistų prerogatyva, mokytojai neturi pakankamai informacijos ir kompetencijų šiai procedūrai atlikti. Todėl jie labiausiai vertino metodus, kurie prieinami jų praktinėje veikloje.

Visų teiginių vertinimų įverčiai faktorizuoti. Skalės Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) koeficiento reikšmė yra 0,64, t. y. kintamieji tinkami faktorinei analizei. Buvo sudaryti du faktoriai, aiškinantys apie 62 proc. visų kintamųjų sklaidos. Pažymėtina, kad pirmasis faktorius apima teiginius, kurie nusako, kad identifikacijos procedūra siejama su vaiko veikla, vykstančia ne per pamoką, netgi galima daryti prielaidą, kad ji neorganizuojama pačių mokytojų. Antrasis faktorius apima teiginius, kurie būdingi mokytojo organizuojamai edukaciniai veiklai. Procedūros rezultatai pateikiami 13 lentelėje.

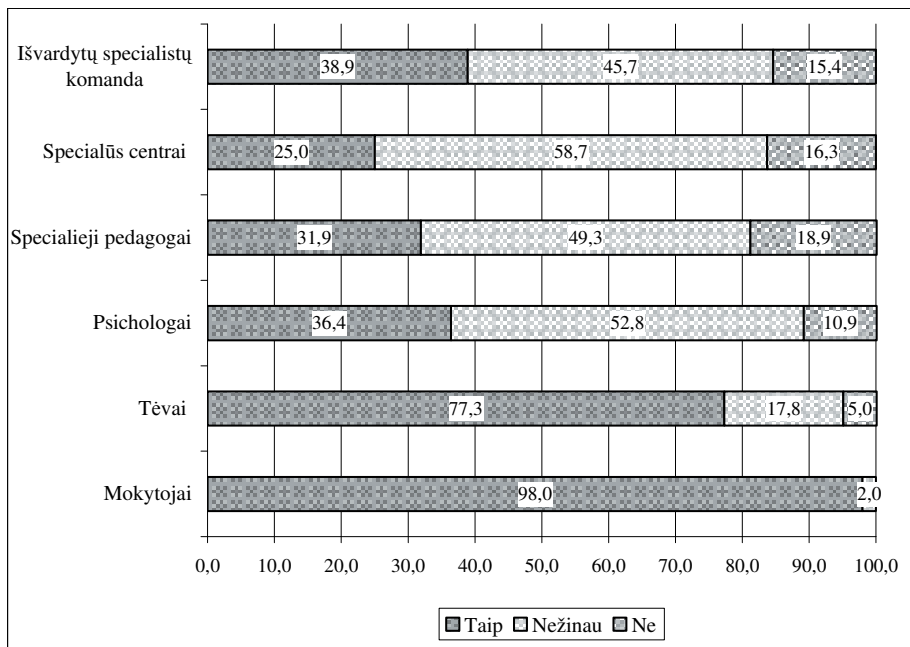
13 lentelė

**Teiginių apie taikomas MGV identifikacijos procedūras faktorizacijos rezultatai**

Teiginiai	L	Cronbach $\alpha$	Faktoriaus aprašomoji galia (proc.)
<b>F1 – procedūros, nesusietos su mokinių veikla pamokoje</b>			
Matematikos konkursai, olimpiados	0,84	0,55	38,06
Specializuoti matematikos testai	0,75		
Intelektu testai	0,61		
<b>F2 – procedūros, susietos su veikla pamokoje</b>			
Mokinių mokymosi veiklos stebėjimas	0,89	0,49	24,22
Kontroliniai darbai	0,70		

R. H. Rost (1998, 2007) nurodo, kad identifikuojant gabius vaikus būtina atsižvelgti į tokius šaltinius, kaip pats mokinys, mokytojas, tėvai, mokinio bendraklasi. Užsienio šalyse gabių vaikų identifikavimą paprastai vykdo specialūs centrai,

kuriuose dirba psichologai, specialieji pedagogai. Per tyrimą gauti rezultatai, iliustruojantys apklaustųjų pedagogų nuomonę šiuo aspektu, pateikiami 4 paveiksle.



4 pav. MGV identifikacijos proceso dalyviai

Gautų rezultatų analizė leidžia teigti, kad dauguma apklaustųjų MGV identifikacijos procesą priskiria savo profesinių kompetencijų sričiai. Taip pat patikimu informacijos šaltiniu mokytojai laiko tėvų suteiktą informaciją. Kitų specialistų dalyvavimo šioje veikloje jie nenuvertina, nes neturi pakankamai tokios patirties. *Gabių ir talentingų vaikų ugdymo programoje* (2009) konstatuojama, kad iki šiol nepakanka kompetentingų specialistų, „galinčių atlikti psichologinį ir pedagoginį gabaus vaiko įvertinimą“. Todėl tokią pedagogų nuomonę apie identifikacijos proceso dalyvius galima paaiškinti kaip sąlygotą jų taikomu praktiniu šios procedūros atlikimo modeliu.

Teiginiai, apibūdinantys pedagogų nuomonę apie identifikacijos procedūros dalyvius, buvo faktorizuojami. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) skalės koeficiento reikšmė yra 0,67, t. y. kintamieji tinkami faktorinei analizei. Daugumos teiginių statistinis ryšys su faktoriais ir jų grupavimas viduje interpretacijos požiūriu yra teoriškai prasmingas. Faktorių aprašomoji sklaida yra didesnė nei 10 proc., todėl jie yra interpretuoti. Faktorizacijos procedūros rezultatai pateikiami 14 lentelėje.

14 lentelė

**Teiginių apie identifikacijos proceso dalyvių vertinimo faktorizacijos rezultatai**

Teiginiai	L	Cronbach $\alpha$	Faktoriaus aprašomoji galia (proc.)
<b>F1 – specialistų identifikacija</b>			
Specialistų komanda	0,78	0,66	34,60
Specialieji centrai	0,77		
Psichologai	0,64		
Specialieji pedagogai	0,60		
<b>F2 – mokytojų ir tėvų identifikacija</b>			
Mokytojai	0,79	0,27	21,67
Tėvai	0,76		

Pirmąjį faktorių sudaro teiginiai, kurie nurodo, kad identifikacijos procedūrą pedagogai vertina kaip išorinį procesą, kuriame turėtų dalyvauti parengti specialistai. Antrasis faktorius sujungė teiginius, kurie apibūdina identifikaciją kaip vidinį procesą. Jame turėtų dalyvauti mokytojai, ugdantys MGVS, bei vaiko tėvai (nors sudarytos skalės Cronbach  $\alpha$  yra mažesnis nei 0,50, tačiau jo pašalinimas nėra logiškas, nes labiausiai atitinka šalies ugdymo realybę).

Siekiant įvertinti pedagogų patirtį identifikuojant MGVS siūloma įvertinti identifikacijai taikomas procedūras balais: 1 – labiausiai tinkamas, 9 – mažiausiai tinkamas. Jų įvertinimai pateikiami 15 lentelėje.

15 lentelė

**MGV taikomų identifikacijos procedūrų vertinimas**

Procedūros	M	SE	SD
Testavimas	3,86	0,13	2,51
Sunkesnių uždavinių sprendimas	3,51	0,13	2,49
Išspręstų uždavinių kiekis	5,44	0,13	2,52
Stebimas mokinio darbas per pamokas	4,16	0,14	2,64
Matematikos olimpiadų, konkursų rezultatai	3,49	0,13	2,41
Tėvų pateikiama informacija	6,20	0,12	2,28
Mokyklos specialistų diagnostika	5,86	0,13	2,50
Specialiųjų centrų, kurių tikslas – organizuoti matematikai gabių vaikų ugdymą, diagnostika	5,15	0,16	3,08
Aukšti matematikos pažymiai	5,43	0,14	2,55

Pateiktoje lentelėje aukštesnis vidurkis atitinka mažiausiai tinkamą identifikacijos metodą. Labiausiai tinkamais MGVS identifikacijai mokytojai pripažino matematikos olimpiadas ir konkursus, sunkesnių uždavinių sprendimą bei savarankiškai

atliktus testavimus. Nelabai svarbiomis procedūromis jie laiko tokias, kurios menkai siejamos su jų praktine veikla, mažiausiai priklauso nuo pačių mokytojų: tėvų teikiama informacija, mokyklos specialistų, specialiųjų centrų diagnostika. Tokie rezultatai dar kartą patvirtina, kad mokytojai MGVI identifikacijos procedūrą laiko viena savo funkcijų pasitelkdami „praktiškai patikrintus metodus“, kitų asmenų dalyvavimą šiame procese nėra galimybių įvertinti, nes nėra apibrėžtos gabių vaikų identifikavimo sistemos.

Visi teiginiai, apibūdinantys MGVI identifikavimui taikomas procedūras, buvo faktorizuojami. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) skalės koeficiento reikšmė yra 0,64, t. y. kintamieji tinkami faktorinei analizei. Buvo nurodyti trys faktoriai, paaiškinantys 60,97 proc. visų kintamųjų sklaidos. Faktorinės analizės rezultatai pateikiami 16 lentelėje.

16 lentelė

### Teiginių apie identifikacijos procedūrų vertinimą faktorizacijos rezultatai

Teiginiai	L	Cronbach $\alpha$	Faktoriaus aprašomoji galia (proc.)
<b>F1 – tradicinės identifikacijos procedūros</b>			
Pateikti sunkesni uždaviniai	0,83	0,70	28,64
Mokytojo atliktas testavimas	0,79		
Matematikos konkursų, olimpiadų rezultatai	0,70		
Stebimas mokinio darbas per pamokas	0,50		
Matematikos pažymiai	0,40		
<b>F2 – netradicinės identifikacijos procedūros</b>			
Specialiųjų centrų diagnostika	0,83	0,57	17,62
Mokyklos specialistų diagnostika	0,78		
<b>F3 – papildomos informacijos procedūros</b>			
Pateiktas didesnis kiekis uždavinių	0,74	0,31	14,71
Tėvų pateikiama informacija	0,59		

Pirmasis faktorius sujungė teiginius, apibūdinančius tokius MGVI identifikavimo metodus, kurie yra dažniausiai taikomi ugdant MGVI mūsų šalyje. Antrąjį faktorių sudaro teiginiai, kurie nėra įprasti mokytojui kuriant gabių vaikų ugdymo realybę, nes šalyje nėra nei specialiųjų centrų, kurių tikslas yra vykdyti gabių vaikų atranką, nei mokyklos specialistų, pasirengusių tai atlikti. Trečiojo faktoriaus teiginiai apibūdina tokius MGVI identifikavimo metodus, kuriuos galima įvertinti kaip teikiančius papildomos informacijos. Tėvai suteikia mokytojui galimybę gauti informaciją, kurios negali įvertinti savo pedagoginėje veikloje (pvz., kokia vaiko raida buvo ankstyvojoje vaikystėje, kokias laisvalaikio formas pasirenka vaikas ir pan.). Išspręstų uždavinių kiekis, kuris, nors ir gali būti laikomas tik į ugdymo turinio kiekybinių charakteristikų pokyčių orientuotas metodas, bet gali suteikti taip pat reikšmingos informacijos (pvz., vaiko protinio darbingumo kaita užsiimant matematine veik-



la arba veiksmų atlikimo greitis ir pan.) (Крутецкий, 1968). Apibendrinant galima teigti, kad trečiasis faktorius sujungia teiginius, kurie nėra, pedagogų nuomone, ypač reikšmingi, tačiau svarbūs papildomos informacijos suteikimo požiūriu.

Kita prieiga identifikuojant gabius vaikus yra tam tikrų savybių akcentavimas. V. Kruteckis (Крутецкий, 1968), D. Kiseliova, A. Kiseliovas (2004) nurodo MGVB būdingas savybės (žr. p. 24), B. Clark (1992), M. Seagoe (1974) (cit. Webb, 2000) nurodo bendras gabiams vaikams būdingas savybes, kurias suskirsto į stiprybes ir į galimas problemas (žr. p. 31). Kalbant apie MGVB reikėtų atsižvelgti į tai, kaip suvokiami matematiniai gabumai: ar tai yra bendrųjų gabumų dalis (tada jiems būdingos bendrosios savybės), ar tai yra specifiniai gabumai (vaikai pasižymi tik matematiniais gabumais). Dėl šios priežasties tyrimo instrumente, siekiant įvertinti pedagogų nuomonę dėl MGVB būdingų savybių, sudarytas aprašas apima tiek bendrąsias (sudaryta remiantis B. Clark, 1992; M. Seagoe, 1974, cit. Webb, 2000), tiek specifines (matematinės) savybes (sudaryta remiantis Крутецкий, 1968).

Tyrimo dalyviai sąraše pateiktas savybes turėjo įvertinti balais nuo 1 iki 10 (1 – mažiausiai būdinga ir 10 – labiausiai būdinga). Savybių vertinimo rezultatai (visų savybių įvertinimus žr. 4 priede) pateikiami 17 lentelėje.

17 lentelė

### MGVB būdingų savybių vertinimas (ištrauka iš visų savybių įvertinimų)

Savybės	M	SE	SD
<b>Būdingiausias savybės</b>			
Loginis mąstymas	8,67	0,14	2,63
Aktyvumas	7,01	0,25	2,560
Atmintis	6,78	0,16	2,79
Kritinis mąstymas	6,73	0,29	3,01
Gebėjimas susikoncentruoti	6,65	0,17	2,85
<b>Mažiau būdingos savybės</b>			
Darbštumas	5,26	0,22	3,29
Teisingumas, sąžiningumas	4,99	0,30	2,50
Jautrumas	4,34	0,29	2,37
Humoro jausmas	4,29	0,31	2,59
Judrumas	4,16	0,35	2,92

Mokytojų pateiktas savybių vertinimas rodo, kad pirmiausia dalyviai įvertina savybes, susietas su matematinėse gabumų struktūra. Aukštesnius įvertinimus mokytojai priskiria dalykinėms savybėms (loginis mąstymas, atmintis ir pan.), o žemesnius – psichoemocinėms (jautrumas, humoro jausmas ir pan.). Tokie mokytojų įvertinimai leidžia daryti prielaidą, kad jie matematinėse gabumų sampratą kuria neatsižvelgdami į bendrą gabumų struktūrą.

Atlikta diagnostinio konstrukto teiginių faktorizacija. 22 teiginiai redukuoti ir

apibendrinti 2 faktoriais. Daugumos teiginių statistinis ryšys su faktoriais ir jų grupavimas viduje interpretacijos požiūriu yra teoriškai prasmingas. Faktorių aprašomoji sklaida yra didesnė nei 10 proc.: pirmasis faktorius paaiškina 48,97 proc. sklaidos, antrasis – 30,1 proc., t. y. jie yra interpretuoti. Faktorizacijos procedūros rezultatai pateikiami 18 lentelėje.

18 lentelė

### Teiginių apie MGV būdingąsias savybes vertinimo faktorizacijos rezultatai

Teiginiai	L	Cronbach $\alpha$	Faktoriaus aprašomoji galia (proc.)
<b>F1 – Matematinų gabumų struktūros savybės</b>			
Gebėjimas susikcentruoti	0,94	0,97	48,97
Loginis mąstymas	0,94		
Imlumas	0,94		
Atmintis	0,93		
Sukaptos matematikos žinios	0,86		
Savarankiškumas	0,85		
Vaizduotė	0,80		
Gebėjimas konceptualizuoti, abstrahuoti, sintezuoti	0,79		
Gebėjimas pastebėti, suprasti matematinius ryšius	0,79		
Kritinis mąstymas	0,78		
Smalsumas	0,77		
Aktyvumas	0,74		
Atkaklumas	0,62		
<b>F2 – Bendrosios gabumų struktūros savybės</b>			
Jautrumas	0,95	0,96	30,10
Turtinas žodynas	0,92		
Humoro jausmas	0,91		
Teisingumas, sąžiningumas	0,91		
Pastovumas	0,89		
Judrumas	0,83		
Kantrumas	0,78		
Kruopštumas	0,77		

Analizuojant gautus rezultatus reikėtų pažymėti, kad pirmasis faktorius sujungia tokius diagnostinio konstrukto teiginius, kurie yra priskiriami matematinų gabumų struktūrai. Tuo tarpu antrasis faktorius apima teiginius, kurie yra priskiriami bendrai gabumų struktūrai, t. y. šios savybės būdingos įvairios gabumų srities vaikams. Taip pat reikšminga ir tai, kad pirmajame faktoriuje aukščiausius faktorinius svorius (L) turi teiginiai, apibūdinantys matematinės informacijos apdorojimo ypatumus, tai, V. Kruteckio (Крутецкий, 1968), E. Gingulio (Гингулис, 2007) teigimu, priva-

lomi matematinės gabumų struktūros komponentai (žr. p. 24). Todėl galima daryti prielaidą, kad apklaustieji pedagogai MGv pirmiausia apibūdina kaip išsiskiriančius iš bendraamžių savo gebėjimais apdoroti matematinę informaciją. Antrasis faktorius sujungia psichoemocines vaikų savybes, kurios gali būti būdingos įvairių gabumų sričių vaikams.

Gabių vaikų identifikacijos procesas gana dažnai įvardijamas kaip psichologijos mokslo problema, tačiau, kaip teigia A. Savenkov (Савенков, 2000), svarbi yra dar viena šios problemos tyrimo kryptis – gabumų diagnostika kaip pedagogikos mokslo problema. Pedagogai organizuodami ugdymo procesą neturi pakankamai validžių diagnostinių instrumentų šiai problemai tirti, dažniausiai tai vienkartinis įvykis, konstatuojantis vaiko gebėjimų ir pasirinkto kriterijaus atitikimą (pvz., ar vaikas gali dalyvauti olimpiadoje). Dažnai kaip diagnostinis instrumentas taikomas vaiko veiklos pamokos metu stebėjimas, t. y. mokytojas stebėdamas tam tikrą vaiko veiklą daro išvadas. Aišku, mokslo požiūriu tai būtų priskiriama prie subjektyvių identifikacijos procedūrų, tačiau pedagogo praktinėje veikloje tai dažnai reikšmingas elementas. Todėl per apklausą buvo siekiama atskleisti pedagogų požiūrį į tai, kokią veiklą jie vertina kaip būdingą matematikai gabiams vaikams. Rezultatai pateikiami 19 lentelėje.

19 lentelė

### MGV charakteringos veiklos per pamoką vertinimas

Teiginiai	M	SE	SD	Pritariu (proc.)	Neturiu nuomonės (proc.)	Nepritariu (proc.)
Gauna aukštus įvertinimus	1,84	0,03	0,54	92	-	8,0
Įtemptai dirba visa pamoką	1,59	0,04	0,79	77,6	3,6	18,8
Išsiskiria matematikos žiniomis iš bendraamžių	1,99	0,01	0,10	98,9	1,1	-
Sukuria uždavinių sprendimo metodus	1,98	0,01	0,13	98,4	1,6	-
Neįprastai logiškai mąsto sprenddami uždavinius	1,99	0,01	0,15	99,5	-	0,5
Išsprendžia daug uždavinių	1,77	0,03	0,62	87,2	2,5	10,4
Greitai sprendžia uždavinius	1,86	0,03	0,49	91,5	2,7	5,8
Domisi matematika	1,96	0,01	0,24	97,3	1,6	1,1
Aktyviai dalyvauja matematikos pamokoje	1,91	0,02	0,40	94,3	2,2	3,6
Parenka neįprastą uždavinių sprendimo būdą	1,97	0,01	0,16	97,2	2,8	-
Savarankiškai sprendžia įvairaus sunkumo uždavinius	1,99	0,01	0,15	99,5	-	0,5
Kūrybiškai sprendžia užduotis	1,96	0,01	0,22	96,7	2,7	0,5

19 lentelės tęsinys

Uždavinių sprendimo metu iškelia ir išsprendžia papildomas problemas	1,92	0,02	0,36	94,5	2,7	2,7
Užduoda klausimus, kurie bus nagrinėjami ateityje	1,84	0,02	0,46	88,6	7,2	4,2
Gali savarankiškai išnagrinėti ir suprasti naujas (matematikos kurso) temas	1,94	0,02	0,33	96,4	1,1	2,5
Gali be aiškinimo suprasti ir taikyti uždavinių sprendimo metodus	1,91	0,02	0,38	94,3	2,7	3,0
Geba išspręsti visus siūlomus uždavinius, negali patirti nesėkmių	1,34	0,05	0,90	62,8	8,1	29,2

Apklausoje dalyvavę pedagogai, vertindami MGTV charakteringas veiklas, demonstruojamas per pamoką, tam tikrais teiginiais sudarė gana homogenišką grupę (tai patvirtina statistinės paklaidos dydžio reikšmė). Pedagogai panašiai įvertino teiginius, kurie nurodo, kad MGTV veikla pamokoje skiriasi nuo bendraamžių (pvz., pasižymi neįprastu loginiu mąstymu, savarankiškai sprendžia įvairaus sunkumo uždutis, demonstruoja gilesnes nei bendraamžių žinias). Pažymėtina, kad labiausiai skiriasi pedagogų nuomonė apie tokias veiklas, kurios nėra siejamos su MGTV supratimu (pvz., teiginiu „gauna aukštus įvertinimus“ pedagogai nevienareikšmiškai įvertino šią savybę, nes aukšti matematikos įvertinimai negali būti objektyvūs gabumų rodikliai).

Teiginiai, apibūdinantys dalyvių požiūrį į MGTV būdingas veiklas (elgesį) per pamoką, buvo faktorizuoti. Redukuota 17 teiginių, kurie sujungti į 4 faktorius. Skalės Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) koeficiento reikšmė – 0,61, t. y. matrica faktorinei analizei tinkama. Nurodyti faktoriai paaiškina maždaug 55,38 proc. visų kintamųjų sklaidos (kiekvieno faktoriaus aprašomoji galia (sklaida) yra didesnė už 10 proc., todėl faktoriai teoriškai interpretuoti). Rezultatai pateikiami 20 lentelėje.

20 lentelė

### MGV būdingų veiklų vertinimo faktorizacijos rezultatai

Teiginiai	L	Cronbach $\alpha$	Faktoriaus aprašomoji galia (proc.)
<b>F1 – Mokinio darbo našumas (produktyvumas)</b>			
Išsprendžia daug uždavinių	0,75	0,64	15,50
Greitai sprendžia uždavinius	0,63		
Aktyviai dalyvauja matematikos pamokoje	0,71		
Gauna aukštus įvertinimus	0,70		

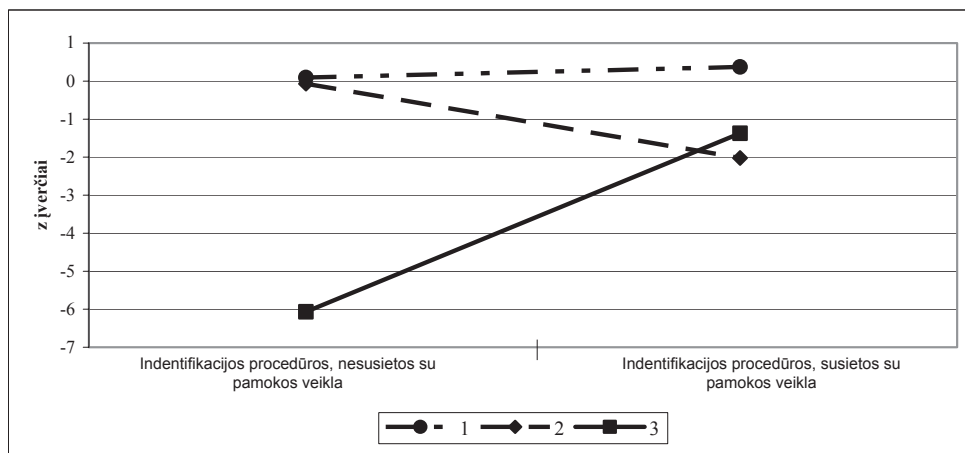
20 lentelės tęsinys

<b>F2 – Novatoriškumas, kūrybiškumas</b>			
Sukuria uždavinių sprendimo metodus	0,72	0,65	14,39
Neįprastai logiškai mąsto sprenddami uždavinius	0,86		
Parenka neįprastą uždavinių sprendimo būdą	0,68		
Užduotis sprendžia kūrybiškai	0,57		
<b>F3 – Mąstymo gilumas</b>			
Uždavinių sprendimo metu iškelia ir išsprendžia papildomas problemas	0,75	0,21	12,75
Užduoda klausimus, kurie bus nagrinėjami vėliau	0,75		
<b>F4 – Neįprastas savarankiškumas</b>			
Savarankiškai sprendžia įvairaus sunkumo uždavinius	0,87	0,71	12,74
Gali savarankiškai išnagrinėti ir suprasti naujas (matematikos kurso) temas	0,84		
Gali be aiškinimo suprasti ir taikyti uždavinių sprendimo metodus	0,72		

Remiantis faktorių analizė pažymėtina, kad pirmasis faktorius sujungia teiginius, kurie leidžia vertinti vaikų darbo pamokoje produktyvumo (našumo) rodiklius – kiek ir kaip greitai sprendžia uždavinius, aktyviai dalyvauja pamokoje, t. y. pirmasis faktorius orientuotas į kiekybinius vaiko darbo rodiklius. Reikšminga ir tai, kad į pirmąjį faktorių įtrauktas ir teiginys „*gauna aukštus įvertinimus*“. Tai leidžia daryti prielaidą, kad dažnai vaiko įvertinimus per pamoką lėmė jo darbo kiekybiniai rodikliai (vertinama, kiek išspręsta, kaip aktyviai dalyvavo pamokoje). Antrasis faktorius apima teiginius, apibūdinančius, kad MGV atpažinimui įtakos turi vaiko demonstruojamas novatoriškumas, kūrybiškumas – kaip kūrybiškai geba spręsti uždavinius, kaip sukuria nestandartinius uždavinių sprendimo būdus. Trečiąjį faktorių sudaro teiginiai, kurie leidžia atskleisti vaiko demonstruojamų žinių, gebėjimų, įgūdžių gilumą (išmano, moka daugiau nei bendraamžiai). Dėl trečiojo faktoriaus vidinės konsistencijos koeficiento *Cronbach  $\alpha$*  reikšmės jis iš skalės turėtų būti šalinamas. Ketvirtasis faktorius sujungia teiginius, kurie apibūdina MGV savarankiškos veiklos ypatumus, t. y. dėl savo neįprastų savybių gali demonstruoti neįprastą jo bendraamžiams savarankiškumą – be mokytojo pagalbos gali spręsti įvairaus sunkumo uždavinius, suprasti temas, sprendimo algoritmus.

#### ***Pedagogų grupių MGV apibūdinimo bei galimybių juos identifikuoti palyginimas***

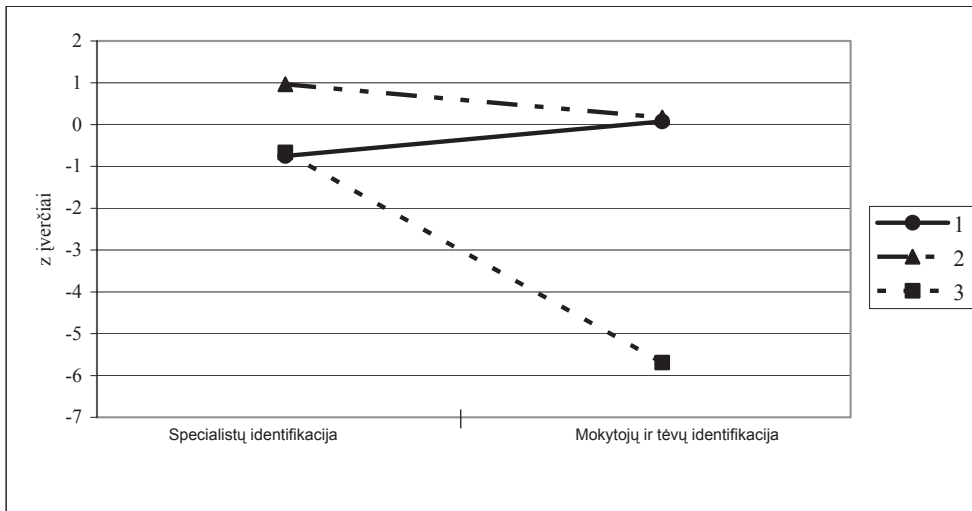
Analizuojant mokytojų nuomonę apie MGV identifikacijos priemones buvo siekiama sugrupuoti tiriamųjų įvertinimus. Buvo pasirinktas *K-means* metodas. Klassterinės analizės rezultatai pateikiami 5 pav.



5 pav. Pedagogų pasiskirstymas pagal identifikacijos procedūrų vertinimą

Klasterinės analizės metu buvo lyginamos per faktorizaciją pateiktos dimensijos – identifikacijos procedūros, susietos su veikla pamokoje, ir identifikacijos procedūros, nesusietos su veikla pamokoje. Pirmojo klasterio dalyviai palankiai vertino visas išvardytas identifikavimo procedūras, tačiau lyginant šiuos tipus tarpusavyje matyti, kad jie labiau vertino priemones, taikomas pamokoje (pedagogas MGV atpažinimo funkcijas priskiria sau, todėl šios priemonės, pasak jų vertinimo, yra tinkamiausios). Antrasis klasteris jungia tiriamuosius, kurie palankiau vertino su pamokomis nesusietas identifikacijos procedūras, pasak jų, per pamoką taikomos priemonės yra mažiau reikšmingos lyginant su identifikacija, vykstančia ne pamokoje. Trečiasis klasteris sujungia pedagogus, gana nepalankiai vertinančius visas procedūras, ypač nesusietas su veikla per pamoką. Būtina pabrėžti, kad tyrimo metu nebuvo iškeltas tikslas nustatyti, kaip mokytojas supranta sąvokas *specializuoti matematiniai testai* ar *intelektu testai* arba kaip jie supranta gabių vaikų identifikacijos procesą. Svarbi buvo jų turima patirtis bei nuomonė šiuo aspektu, todėl sudėtinga vienareikšmiškai įvertinti gautus skirtumus.

Siekiant ištirti pedagogų nuomonę apie identifikacijos proceso dalyvius, gauti rezultatai buvo klasifikuojami panaudojant klasterinės analizės *K-means* modelį. Procedūros rezultatai pateikiami 6 pav.



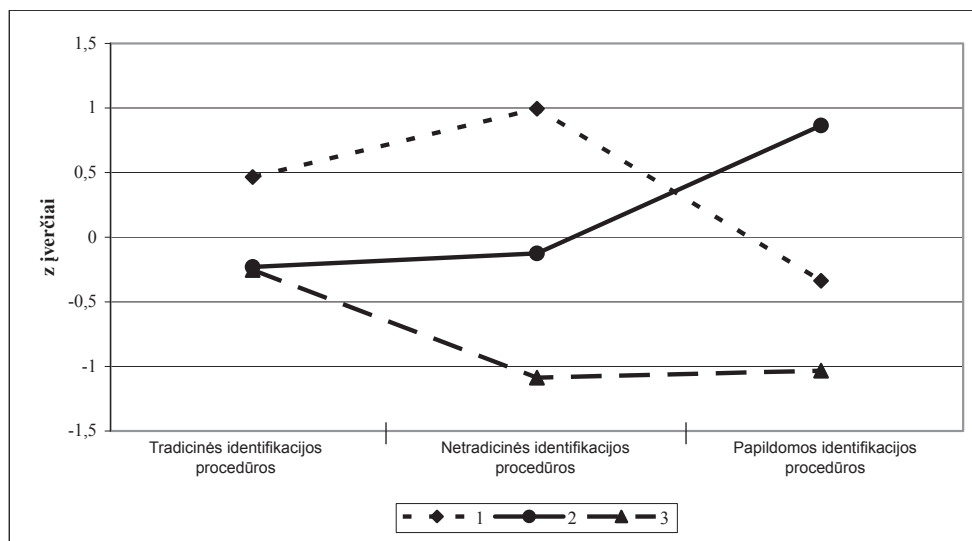
**6 pav.** Pedagogų pasiskirstymas pagal identifikacijos proceso dalyvių vertinimą

Klasterinės analizės metu buvo lyginamos per faktarizaciją nagrinėjamos dimensijos – specialistų ir mokytojų bei tėvų atliekama identifikacijos procedūra. Buvo sudaryti trys klasteriai. Pirmąjį klasterį sudarė apklaustieji, kurie palankiau vertino pačių pedagogų bei MGTV tėvų dalyvavimą šioje procedūroje, tuo tarpu išorinius identifikavimo dalyvius (psichologus, specialiuosius centrus, specialiuosius pedagogus bei išvardytų specialistų komandą) jie vertino nepalankiai. Antrasis klasteris sujungė pedagogus, kurie palankiai vertino tiek specialistus, tiek pačius dalyvius, tačiau pastarieji buvo įvertinti palankiau. Trečiasis klasteris sudarytas iš tiriamųjų, kurie nepalankiai vertino visus dalyvius, ypač kontrastingas vidinių dalyvių vertinimas. Gauti rezultatai rodo, kad apklaustieji gana nepalankiai vertina nurodytus identifikacijos dalyvius – nepakanka vien pedagogo ir tėvų dalyvavimo, tačiau nėra ir kitų specialistų dalyvavimo patirties. Analizuojant pateiktus klasterius pagal įvairias demografines charakteristikas pastebėti esminiai interpretacijos požiūriu skirtumai tarp pedagogų iš vidurinių bei pagrindinių mokyklų ( $p = 0,01$ , pagal *Kolmogorov-Smirnov Z*), dauguma pagrindinių mokyklų pedagogų sudarė pirmąjį klasterį, o vidurinių – antrąjį. Vadinasi, vidurinių mokyklų pedagogai palankiau vertino abu identifikacijos procedūros tipus. Pagrindinių mokyklų pedagogai nepalankūs išorinio identifikavimo požiūriu.

Lyginant skirtingų pedagogų grupių nuomonę apie identifikacijos proceso dalyvius esminių skirtumų nepastebėta. Apklaustieji pedagogai sudarė homogenišką grupę, teigdami, kad identifikacijos procesas yra pedagogo funkcija. Kitų specialistų (psichologų, specialiųjų pedagogų) dalyvavimą šiame procese apklaustieji vertino nepalankiai, viena galimų priežasčių – tokio darbo praktinės patirties stoka. Tokią prielaidą sąlyginai patvirtina gauti statistiškai reikšmingi jaunų pedagogų (turinčių

iki 5 metų darbo stažą) ir vyresnių (turinčių ilgesnę darbo patirtį) skirtumai (visų grupių  $p < 0,05$ , pagal *Kolmogorov-Smirnov Z*). Vyresnieji nedemonstruoja tokios kategoriškos nuomonės dėl identifikacijos proceso dalyvių, šias funkcijas priskiria sau, kitų asmenų dalyvavimą jie vertina remdamiesi savo patirtimi.

Tiriant mokytojų MGV identifikacijos patirtį analizavome pedagogų identifikacijos metodu vertinimą. Pirmiausia pedagogų atsakymai buvo klasifikuojami taikant klasterinės analizės K-means modelį. Per procedūrą akcentuoti trys reikšmingi klasteriai (žr. 7 pav.).



7 pav. Pedagogų pasiskirstymas pagal identifikacijos procedūrų vertinimą

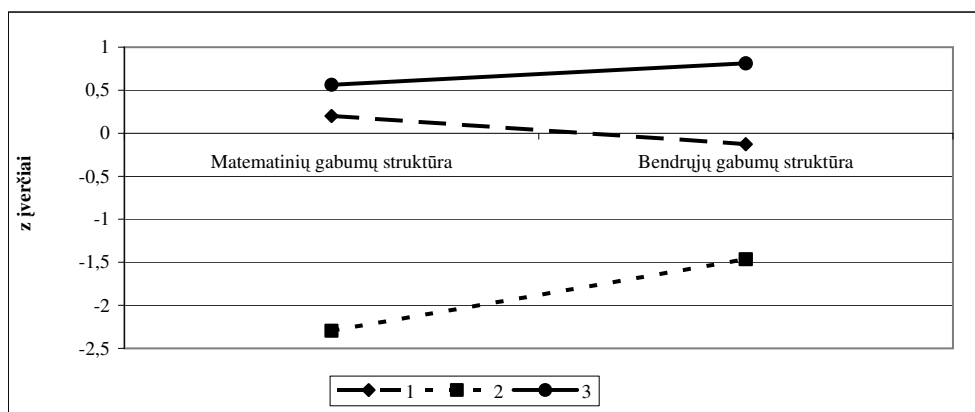
Klasterinės analizės metu buvo lyginamos per faktorizaciją nurodytos dimensijos – tradicinės identifikacijos procedūros, netradicinės identifikacijos procedūros bei papildomos informacijos suteikiančios procedūros. Remiantis klasterine analize pažymėtina, kad tiriamųjų nuomonė apie identifikacijos procedūras nėra vieninga, tai reiškia, kad savo praktinėje veikloje pedagogai taiko skirtingas procedūras arba jų derinius. Pirmąjį klasterį sudarė apklaustieji, kurie palankiausiai vertino visas nurodytas procedūras, bet nepalankiausiai įvertino papildomos informacijos teikiančius metodus (t. y. mokytojai arba labai pasitiki savo gebėjimais identifikuodami MGV ir jiems ši informacija nėra reikšminga, arba neturi pakankamai žinių dėl pastarųjų procedūrų taikymo galimybių). Antrąjį klasterį sudaro tiriamieji, kuriems būtent papildomos informacijos teikiančios procedūros yra reikšmingesnės už kitas atpažįstant gabius vaikus. Trečiojo klasterio apklaustieji nepalankiai vertino visas per apklausą nurodytas MGV galimas identifikacijos procedūras, o palankiausiai – tradicines procedūras. Tai leidžia daryti prielaidą, kad pastarąsias jie pasirenka neturėdami pakankamai žinių ir kitų identifikacijos procedūrų taikymo patirties. Taip pat pažymė-



tina, kad vertinant netradines MGV identifikacijos procedūras pedagogų nuomonė skiriasi labiausiai (tarp pirmojo ir trečiojo klasterio skirtumas yra du standartiniai nuokrypiai), galima priežastis – žinių apie procedūrą bei taikymo patirties stoka. Tokie rezultatai leidžia teigti, kad identifikacijos procedūrų pasirinkimas ir taikymas priklauso nuo procedūros supratimo ir taikymo patirties.

Analizuojant nurodytus klasterius pagal demografines charakteristikas pastebėti statistiškai reikšmingi jaunų ir vyresnio amžiaus pedagogų ( $p = 0,01$ , pagal *Kolmogorov-Smirnov Z*) skirtumai. Didžioji dalis jaunųjų pedagogų priklauso trečiajam klasteriui, t. y. jie palankiausiai vertino tradicines procedūras. Tuo tarpu vyresni pedagogai (per 60 metų) priklauso pirmajam klasteriui, jie palankiausiai vertino tiek tradicines, tiek netradicines identifikacijos procedūras, tačiau jų požiūris į papildomos informacijos teikiančias procedūras nepalankus. Tokie rezultatai leidžia daryti prielaidą, kad jauni pedagogai studijuodami įgyja patirties taikant tradicines identifikacijos procedūras (arba jiems dėl patirties stokos tai daryti yra lengviausia), vyresnio amžiaus pedagogai jau turi patirties taikyti įvairesnius identifikacijos metodus.

Pedagogų nuomonės apie MGV būdingas savybes buvo klasifikuojamos taikant klasterinės analizės *K-means* modelį. Per procedūrą nurodyti reikšmingi klasteriai pateikti 8 pav.



8 pav. Pedagogų pasiskirstymas pagal MGV būdingų savybių vertinimą

Svarbu pažymėti, kad klasterinei analizei buvo taikytos faktorinės analizės metu nurodytos dimensijos – savybės, būdingos matematinų gabumų struktūrai, savybės, būdingos bendrajai gabumų struktūrai. Analizuojant klasterinės analizės rezultatus gauti klasteriai leido pastebėti, kad pedagogų nuomonė dėl MGV savybių taip pat nėra homogeniška. Pirmojo ir trečiojo klasterio dalyviai palankiausiai įvertino MGV savybes, labiausiai priklausomas matematinų gabumų struktūrai (pvz., gebėjimas susikoncentruoti, sukauptos matematinės žinios, gebėjimas pastebėti, suprasti matematinius ryšius ir pan.). Tačiau skyrėsi šių klasterių dalyvių savybių, kurias

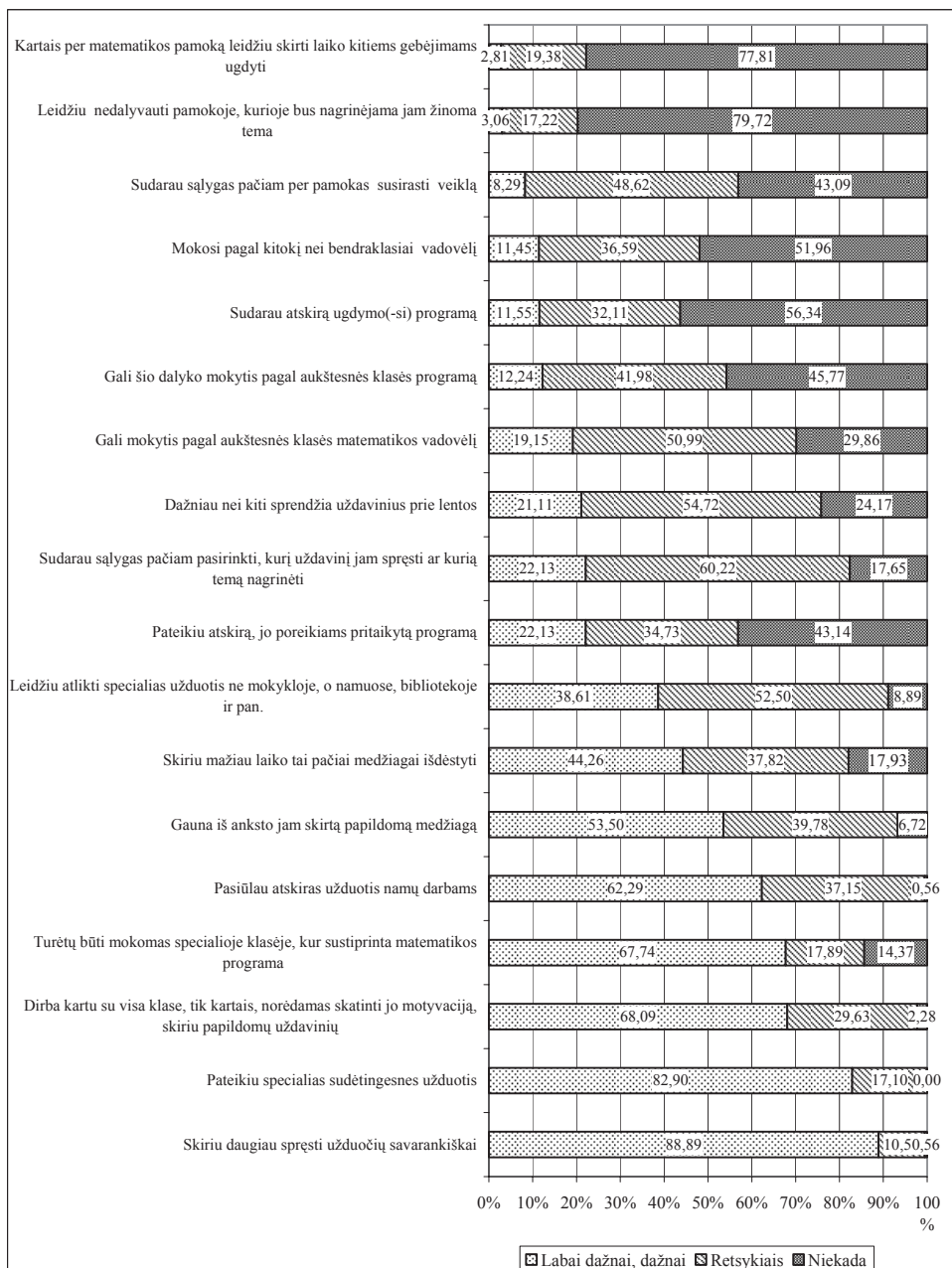
labiau apibūdina bendruosius gabumus, vertinimas. Trečiojo klasterio tiriamieji pasižymėjo palankiu visų nurodytų savybių vertinimu.

Statistiškai reikšmingi skirtumai interpretacijos požiūriu pastebėti amžiaus aspektu. Jauni pedagogai, kurių amžius iki 30 m. (su visomis amžiaus grupėmis  $p < 0,05$ , pagal *Kolmogorov-Smirnov Z*), daugiausia sudarė trečiąjį klasterį, būtent pastarieji palankiai vertina visas sąrašė pateikiamas savybes. Tuo tarpu vyresni pedagogai labiau pasiskirstę tarp kitų klasterių. Tai leidžia teigti, kad būtent darbo patirtis su MGTV yra reikšminga formuojant kompetencijas, būtinas MGTV atpažinti bei jų edukaciniams poreikiams pripažinti. Taip pat skyrėsi savybių vertinimai atsižvelgiant į pedagogų kvalifikacinę kategoriją (visų kategorijų  $p < 0,05$ , pagal *Kolmogorov-Smirnov Z*). Tokius rezultatus iš dalies gali lemti pedagogų gabumų fenomeno supratimas, kiek jie turi žinių apie šį reiškinį ir kokia yra jų darbo patirtis su tokiais vaikais. Nes būtent pedagogai, turintys mokytojo kvalifikacinę kategoriją, palankiausiai vertino savybes, atspindinčias matematinių gabumų struktūrą, lengvai pastebimas matematinėje veikloje. Tuo tarpu kitos savybės, atspindinčios konceptualias žinias apie gabumus, labiau įvertintos pedagogų su aukštesne kvalifikacine kategorija. Tačiau atliktas tyrimas neleidžia įvertinti, kaip pedagogai šį reiškinį supranta, galima pateikti tik jų nuomonę.

### 3.1.2. Matematikai gabų vaikų ugdymo tikslai, metodai ir proceso valdymas

#### *Matematikai gabų vaikų ugdymo procesas*

Ypatingi edukaciniai gabų vaikų poreikiai yra pabrėžiami įvairių užsienio (Hallahan, Kauffman, 2003; Лейтес, 2000; Freeman, 1998 ir kt.) ir mūsų šalies (Narkevičienė, 2007 a, 2002 a, 2000 b; Adaškevičienė ir kt., 2008; Kiseliuva, Kiseliovas, 2004 ir kt.) mokslininkų darbuose. Taip pat dabartiniu metu gabų vaikų ugdymo klausimais pradėta kalbėti ir nacionaliniu lygmeniu (*Gabų ir talentingų vaikų ugdymo programa*, 2009). Detaliau gabų vaikų ugdymo galimybes analizuojamos teorinėje dalyje (žr. p. 38). Anketinėje apklausoje buvo prašoma įvertinti tiek metodus, taikomus formalaus ugdymo metu (per pamoką), tiek neformalaus (nesusieto su pamokomis) pagal jų pritaikomumą praktinėje veikloje.



9 pav. MGV ugdymo technologijų taikymo dažnumas (formalusis ugdymas)

Kaip matyti iš pateiktų rezultatų, dažniausiai pedagogai, organizuodami MGV ugdymą, teikia pirmenybę metodams, leidžiantiems diferencijuoti ugdymo turinį (tei-

kiamos specialios sudėtingesnės užduotys, siūlomos kitos užduotys namų darbams ir pan.). Tačiau rečiau taiko metodus, leidžiančius individualizuoti ugdymą (sudaromas papildomo savarankiško ugdymo(-si) turinys, sudaroma atskira ugdymo(-si) programa atsižvelgiant į jo gabumus ir pan.). Dauguma apklaustųjų įvertino savarankišką MGV darbą kaip galimą jų ugdymo formą. Tačiau, pasak jų, mokinių dalyvavimas pasirenkant uždavinius ir ugdymo galimybės neįvertinamos. Taip pat mokytojai teigia, kad užsienio šalių patirtis, tokia kaip spartinimas ir turtinimas, mažai praktiškai reikšminga organizuojant MGV ugdymą. Panašias išvadas per savo tyrimą padarė B. Narkevičienė (2002 a).

Pedagogai dažnai MGV ugdymą sieja su neformaliu jų ugdymu. Mokiniai rengiami ar skatinami dalyvauti olimpiadose, konkursuose arba siūloma pasirinkti neformaliojo ugdymo įstaigą. Pasak B. Narkevičienės (2002 a), V. Adaškevičienės ir kt. (2008), tai labiausiai vertinamos gabių vaikų ugdymo galimybės mūsų šalyje. Panašios nuomonės apie neformaliojo ugdymo galimybes laikosi ir apklausos dalyviai. Kaip dažniausiai taikomas galimybes pedagogai vertino olimpiadas ir konkursus bei pasirengimą jiems. Beveik pusė apklaustųjų nurodė, kad nesulaukia tėvų dalyvavimo šiame procese, nors tai būtų pageidautinas reiškinys. Įvairių autorių darbuose (Rost, 1998; Narkevičienė, 2002 a, 2007 ir kt.) tėvų dalyvavimas gabių vaikų tiek identifikacijos, tiek ugdymo metu vertinamas kaip reikšmingas. Tokie rezultatai suponuoja prielaidą, kad vertinant MGV ugdymo technologijas pedagogams reikšminga yra jų turima praktinė patirtis.

Šio diagnostinio konstrukto dalies teiginiai taip pat buvo faktarizuoti. 24 vertinimui pateikiami teiginiai buvo sujungti į 4 faktorius, kurie paaiškina maždaug 68 proc. visų kintamųjų sklaidos. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) skalės koeficiento reikšmė – 0,76, t. y. kintamųjų matrica tinkama faktorinei analizei. Faktoriniai ir jų svoriai pateikiami 21 lentelėje.

21 lentelė

### Teiginių apie MGV ugdymo technologijų taikymą vertinimo faktorizacijos rezultatai

Teiginiai	L	Cronbach $\alpha$	Faktoriaus aprašomoji galia (proc.)
<b>F1 – ugdymo proceso individualizavimas</b>			
Pateikiu kitą, jo poreikiams pritaikytą programą	0,72	0,65	19,97
Sudarau papildomo savarankiško ugdymo(-si) turinį	0,58		
Sudarau sąlygas pačiam pasirinkti, kurį uždavinį spręsti ar kurią temą nagrinėti	0,53		
<b>F2 – ugdymo proceso turtinimas</b>			
Dalyko mokosi pagal aukštesnės klasės programą	0,71	0,68	19,19
Pateikiu specialias sudėtingesnes užduotis	0,67		
Mokau papildomai po pamokų	0,59		
Mokosi pagal aukštesnės klasės matematikos vadovėlį	0,52		
Matematikai gabus mokiniys mokosi pagal kitokią nei bendraklasiai vadovėlį	0,50		

21 lentelės tęsinys

<b>F3 – papildomas ugdymas</b>			
Skatinu dalyvauti įvairiuose konkursuose, olimpiadose	0,77	0,54	17,28
Rengiu olimpiadoms, konkursams ir pan.	0,72		
Duodu daugiau spręsti užduočių savarankiškai	0,64		
Gauna iš anksto jam skirtą papildomą medžiagą	0,54		
<b>F4 – ugdymo proceso spartinimas</b>			
Skiriu mažiau laiko tai pačiai medžiagai išdėstyti	0,81	0,54	11,11
Kartais per matematikos pamoką leidžiu skirti laiko kitoms gebėjimams ugdyti	0,76		
Leidžiu nedalyvauti pamokoje, kurioje bus nagrinėjama jam žinoma tema	0,48		

Iš nurodytų faktorių analizės matyti, kad pirmasis faktorius sujungia teiginius, kurie nurodo, kad mokytojas sudarydamas mokinio gebėjimus atitinkančią ugdymo programą leidžia pačiam vaikui dalyvauti kuriant šią programą, pasirenkant uždavinius bei temas. Antrojo faktoriaus teiginiai sujungia metodus, kurie yra labiau orientuoti į nuolatinį vaiko individualių poreikių tenkinimą dažniausiai taikant ugdymo individualizacijos ir diferenciacijos metodus: pateikiant vaiko gebėjimus atitinkančius uždavinius ar parenkant skirtingas nei bendraamžiams mokymo priemones. Trečiojo faktoriaus teiginiai apibūdina papildomąjį MGV ugdymą, kai pedagogai renkasi tokias ugdymo technologijas, kurios neturi įtakos darbui per pamoką, t. y. vaikas gali savo gebėjimus ugdyti ir ne pamokos metu, tačiau jis aprūpinamas papildoma medžiaga šiems gebėjimams ugdyti. Į ketvirtąjį faktorių sujungti teiginiai apibūdina ugdymo technologijas, kurios leidžia spartinti MGV ugdymą.

Pedagogų kompetentingumo tyrimui reikšmingas yra didaktinių sprendimų pasirinkimo pagrindas. P. Jucevičienės ir kt. (2005) teigimu, apie tai leidžia spręsti taikomi ugdymo metodai, kurių pasirinkimą lemia edukacinė paradigma, kuria vadovaujasi mokytojai. Šiuo tikslu apklausos dalyvius prašėme įvertinti pateiktus MGV ugdymo metodus pagal jų svarbą. Pedagogai turėjo įvertinti kiekvieną iš jų balais nuo 1 (labai svarbu) iki 9 (visai nesvarbu). Vertinimo rezultatai pateikiami 22 lentelėje, kur žemesnis vidurkis atitinka svarbesnio metodo vertinimą.

22 lentelė

### MGV ugdymo metodų reikšmingumo vertinimas

<b>Metodai</b>	<b>M</b>	<b>SE</b>	<b>SD</b>
Aiškinimas	4,32	0,16	2,96
Demonstravimas	5,13	0,14	2,64
Individualūs arba grupiniai projektai	4,17	0,13	2,51
Individualus tyrinėjimas	3,63	0,13	2,48
Klausinėjimas	5,84	0,14	2,66
Kūrybiniai darbai	4,32	0,14	2,53
Mokymasis bendradarbiaujant	4,48	0,13	2,34
Mokymasis iš patirties	5,40	0,15	2,71
Savarankiškas uždavinių sprendimas	3,41	0,13	2,49

Aukščiausias įvertis gautas vertinant *klausinėjimo* metodą ( $M = 5,84$ ,  $SD = 2,66$ ), t. y. šis metodas nėra svarbiausias organizuojant MGV ugdymą. Kaip svarbesnį už kitus metodus dalyviai vertina *savarankišką uždavinių sprendimą* ( $M = 3,41$ ,  $SD = 2,49$ ). Tokie rezultatai sudaro pagrindą teigti, kad MGV ugdymas siejamas su savarankišku jų darbu ir tai labiausiai atspindi egzistuojančią MGV ugdymo realybę.

Taip pat buvo atlikta metodų vertinimo analizė edukacinės paradigmos raiškos aspektu. Tačiau pagal apklausos rezultatus vienareikšmiškai nurodyti vyraujančią paradigmą, kuria remiasi pedagogai pasirinkdami MGV ugdymo(-si) metodus, sudėtinga. Pastebėta, kad *poveikio paradigmai* būdingi metodai (pvz., *aiškinimas, demonstravimas*) nebuvo aukščiausiai įvertinti, tačiau *savarankiškas uždavinių sprendimas* paminėtas kaip svarbiausias. Pažymėtina, kad mokytojai nurodė ir metodus, kurie atitinka mokytojų veiklą mokymosi paradigmoje – *mokymasis iš patirties, kūrybiniai darbai* (Jucevičienė ir kt., 2005). Todėl galima teigti, kad pasirinkdami MGV ugdymo(-si) metodus pedagogai taiko įvairias edukacines paradigmas, tačiau tam jų pasirinkimui įtakos turi ugdymo procese atsirandantys veiksniai (labai skiriasi mokinių gebėjimai, todėl reikėtų pasirinkti tam tikrą metodą).

Kaip svarbus pedagoginę sistemą charakterizuojantis komponentas, pasak P. Jucevičienės (2005), yra ugdymo tikslas. Siekiamas ugdymo tikslas leidžia įvertinti pedagogo nuostatas į organizuojamą procesą bei atspindi didaktinių sprendimų priėmimo pagrindą (t. y. kokia edukacine paradigma remiasi pedagogai organizuodami MGV ugdymą). Todėl apklaustieji buvo prašomi nurodyti 3 svarbiausius siekiamus MGV ugdymo tikslus. Rezultatai pateikiami 23 lentelėje.

23 lentelė

### MGV ugdymo tikslai

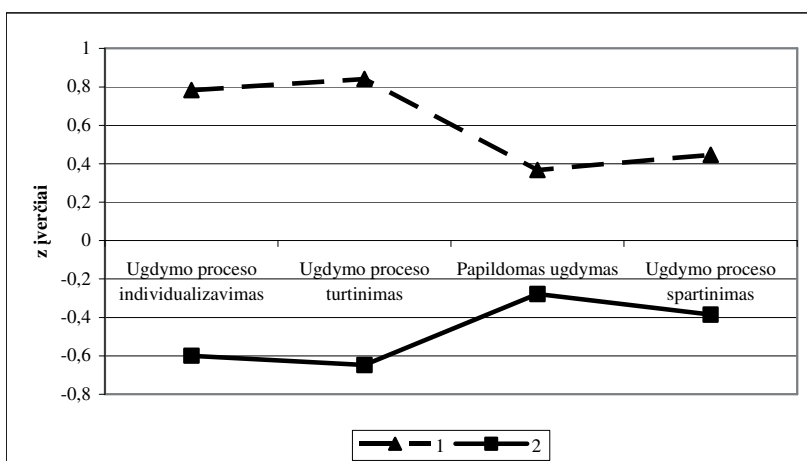
Teiginiai	Svarbu (proc.)	Nesvarbu (proc.)
Iškilius problemai visada turėtų idėjų, kaip jas išspręsti	73,2	26,8
Mokėtų taisykles, terminus ir formules mintinai	7,7	92,3
Domėtųsi savo draugų darbais, siektų daugiau sužinoti	19,1	80,9
Žinotų savo prioritetus	47,3	52,7
Laikytųsi sutarimų, nustatytų taisyklių	9,6	90,4
Siektų geresnio įvertinimo	1,1	98,9
Norėtų mokytis ir pats formuluotų savo mokymosi tikslus	74,0	26,0
Įvertintų savo žinias, bandytų mokomąją medžiagą paaiškinti draugui	45,6	54,4
Informaciją priimtų be klausimų ir diskusijų	3,3	96,7
Tartųsi dėl užduoties atlikimo būdo ir termino	20,2	79,8

Analizuojant gautus rezultatus pastebėta, kad mokytojai MGV ugdymo tikslais siekia suteikti vaikams savarankiškumo, kad galėtų išspręsti iškilusias proble-

mas, sukurti savo mokymosi tikslus, įvertinti gebėjimus ir dalytis turima patirtimi. Tik nedaugelis pedagogų pažymėjo, kad jiems svarbu, jog ugdymo metu MGTV išimintų pateikiamą informaciją ir ją atgamintų. Toks tikslų reitingavimas nurodo, kad apklaustieji MGTV ugdymą suvokia kaip aktyvų procesą, kur vertinamas ne žinių perdavimas ir jų atkartojimas, o paties vaiko aktyvi veikla, tyrinėjimas, siekis įtraukti vaikus į ugdymo procesą kaip lygiaverčius partnerius. Tai, pasak P. Jucevičienės ir kt. (2005), būdinga pedagogams, kurie didaktinius sprendimus pasirenka remdamiesi mokymosi paradigma. Tačiau tokie prielaidai moksliskai pagrįsti būtinas papildomas tyrimas, nes kitų teiginių, atspindinčių šią edukacinę paradigmą, vertinimas yra nepakankamas (pvz., mokytojų nuomone, nustatyti užduočių atlikimo būdus ir terminus yra jų funkcija).

### ***Pedagogų grupių MGTV ugdymo proceso apibūdinimo palyginimas***

Kaip minėta (žr. n psl.), pedagogai skirtingai vertina MGTV ugdymo organizavimą. Per apklausą gauti rezultatai buvo klasifikuojami taikant klasterinės analizės *K-means* metodą. Buvo nurodyti du klasteriai (žr. 10 pav.), kuriuos sudarė per faktORIZaciją sudarytos dimensijos.



**10 pav.** Pedagogų pasiskirstymas pagal MGTV ugdymo technologijų vertinimą

Klasterinės analizės rezultatai rodo, kaip skiriasi pedagogų nuomonė dėl MGTV ugdymo. Dalyviai, priskirti pirmajam klasteriui, palankiai įvertino visas išvardytas ugdymo technologijas, tačiau palankiau įvertintos tokios, kurios siejamos su formalioju ugdymu. Antrasis klasteris sudarytas iš pedagogų, kurie visų technologijų nepalankaus vertinimo kontekste palankiausiai įvertino tokias technologijas, kurios apibūdina neformalųjį MGTV ugdymo procesą. Pažymėtina, kad mažiausiai pedagogų nuomonė skiriasi vertinant trečiojo faktoriaus teiginius, t. y. MGTV ugdyti kaip tinkamiausias nurodė neformalaus ugdymo technologijas.

Analizuojant rezultatus pagal demografines charakteristikas pastebėtas statistiškai reikšmingas skirtumas pedagoginio darbo patirties aspektu (visų grupių  $p < 0,05$ , pagal *Kolmogorov-Smirnov Z*). Pedagogai, turintys pedagoginio darbo stažą iki 10 metų, skirtingai nei kiti, vertina antrojo faktoriaus teiginius (gautas didžiausias skirtumas), jie MGV ugdymo procesą organizuoja taikydami ugdymo individualizacijos ir / ar diferenciacijos metodus. Būtent šie pedagogai nepalankiau vertino tokius metodus, kurie leidžia organizuoti ugdymą atsižvelgiant į vaiko gebėjimus. Remiamtis rezultatais galima daryti prielaidą, kad tokiems metodams taikyti būtina pedagoginė patirtis, tai rodo, kad pedagogų rengimo metu jie negauna tokios patirties. Taip pat statistiškai reikšmingi skirtumai gauti, analizuojant rezultatus pagal mokyklos, kurioje dirba pedagogai, tipą. Pagrindinės mokyklos pedagogai (visų grupių  $p < 0,05$ , pagal *Kolmogorov-Smirnov Z*) nepalankiau įvertino visus pasiūlytus metodus, palankiausiai įvertintas neformalusis papildomasis MGV ugdymas. Galima teigti, kad būtent pagrindinės mokyklos pedagogams būdinga nepalanki nuostata į MGV ugdymą pamokoje, kaip tinkamesnį jie įvertino neformaliojo ugdymo teikiamas galimybes.

#### ***MGV vertinimo proceso ypatumai***

Mokinių pažangos ir pasiekimų vertinimas yra svarbi mokytojo didaktinės kompetencijos dalis. Vertinimas turi parodyti, ar mokytojas supranta besimokančiojo pažangą, ar remiasi dokumentais, pagrindžiančiais jo vertinimą, ar nustato, kokios pagalbos reikia mokiniui (Čiužas ir kt., 2008). Vertinimas pedagoginėje veikloje tampa ne tik ugdymo(-si) sudedamoji dalis, bet kartu ir grįžtamojo ryšio tarp proceso dalyvių užtikrinimo priemonė. Dirbant su gabiais vaikais, V. Rajecko (1998) teigimu, labai svarbios yra vertinimo kontrolės (konstatuojamoji) ir diagnostinės funkcijos, kurių pagrindu galima projektuoti jų tolesnį ugdymą. Todėl buvo siekiama nustatyti apklaustųjų pedagogų nuomonę dėl MGV pažangos ir pasiekimų vertinimo ypatumų. Pasiūlyti teiginiai apibūdino pedagogų MGV ugdymo vertinimo patirtį. Buvo sudarytos tokios vertinimo dimensijos: vertinimo turinys (kas vertinama?), vertinimo dažnis (kaip dažnai atliekamas vertinimas?) bei vertinimo proceso dalyviai (kas dalyvauja vertinimo procese?). Apibendrinti rezultatai pateikti 24 lentelėje.

24 lentelė

#### **MGV vertinimo proceso apibūdinimas**

<b>Teiginiai</b>	<b>M</b>	<b>SE</b>	<b>SD</b>	<b>Beveik visada (proc.)</b>	<b>Kartais (proc.)</b>	<b>Niekada (proc.)</b>
Vertinu mokinių ankstesnę ugdymo(-si) patirtį	1,28	0,04	0,70	42,4	43,0	14,5
Vertinu atsižvelgdamas į kitų mokinių pasiekimus	0,35	0,03	0,54	3,1	28,5	68,4
Vertinu nuolat	1,59	0,03	0,62	65,5	27,8	6,7



24 lentelės tęsinys

Vertinu atsižvelgdamas į ugdymo standartus	1,71	0,03	0,53	74,0	22,6	3,4
Įtakos turi ankstesni mokinių pažymiai bei elgesys	0,24	0,03	0,51	3,7	16,3	80,0
Vertinu gebėjimą pakartoti ir įsiminti	1,16	0,03	0,64	29,9	56,6	13,5
Vertinu tam tikrus gebėjimus	1,28	0,03	0,60	35,7	56,2	8,1
Vertinu epizodiškai	0,51	0,04	0,68	10,4	30,5	59,2
Vertinu gebėjimą bendradarbiaujant spręsti realaus gyvenimo problemas	1,27	0,03	0,64	37,6	51,7	10,7
Vertinu mokinio kompetencijas	1,19	0,03	0,60	29,6	60,0	10,4
Vertinu konceptualų supratimą	0,98	0,04	0,70	23,8	50,6	25,6
Vertinu žinias, jų gausą	1,83	0,02	0,41	83,8	15,1	1,1
Vertinu cikliška	1,43	0,04	0,67	53,3	36,6	10,1
Vertinu tik aš (mokytoja)	1,30	0,03	0,64	39,9	50,3	9,8
Vertinant dalyvauja mokinys ir mokytojas	1,38	0,03	0,54	40,3	56,9	2,8

Labiausiai MGTV vertinimas yra orientuotas į žinias remiantis ugdymo standartais, kuriuose, kaip teigiama *Gabių ir talentingų vaikų ugdymo programoje* (2009), „nėra apibrėžtas ugdymo turinys gabiems vaikams“. Tada kyla klausimas: „Kas yra vertinama?“ Tai leidžia daryti prielaidą, kad vertinamas vaiko ir standartų atitikimas, apie jo asmeninį pažangos, tobulėjimo procesą neužsiminta. Mažiausiai vertinimo procesui įtakos turi ankstesni pažymiai, elgesys bei kitų vaikų pasiekimai, tai leidžia daryti prielaidą, kad mokytojai vertinimą laiko individualiu ir nuolatiniu procesu. Taip pat vertėtų pažymėti, kad nors mokytojai vertinimo funkcijas priskiria tik sau, tačiau jie nėra visiškai autoritariški, pageidautinas mokinių dalyvavimas šiame procese.

Kaip teigia R. Čiužas ir kt. (2008), vertinimo „samprata ir funkcijos kinta edukacinių paradigų virsmo procese“, todėl analizuojant gautus rezultatus edukacinės paradigmos raiškos aspektu pastebėta, kad dauguma apklaustųjų vertinimo procesą organizuoja remdamiesi ir poveikio (vertinu atsižvelgdamas į ugdymo standartus, vertinu žinias, jų gausą ir pan.), ir mokymosi (vertinant dalyvauja ir mokinys, ir mokytojas, vertinamas konceptualus supratimas ir pan.) paradigmomis.

Teiginiai, apibūdinantys MGTV pažangos ir pasiekimų vertinimo ypatumus, buvo faktorizuojami. Vertinti pateikti 15 teiginių buvo redukuoti ir sugrupuoti į tris faktorius, kurie paaiškina apytiksliai 49 proc. visų kintamųjų sklaidos. Apskaičiuotas 0,69 Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mato dydis rodo, kad kintamųjų matrica tinkama faktorinei analizei. Faktoriniai ir jų parametrai pateikiami 25 lentelėje.

**Teiginių apie MGTV vertinimo proceso apibūdinimo faktorizacijos rezultatai**

Teiginiai	L	Cronbach $\alpha$	Faktoriaus aprašomoji galia (proc.)
<b>F1 – vertinimas remiantis mokymosi paradigma</b>			
Vertinu tam tikras mokinio kompetencijas	0,70	0,61	16,92
Vertinu gebėjimą bendradarbiaujant spręsti realaus gyvenimo problemas	0,67		
Vertinant dalyvauja mokinys ir mokytojas	0,66		
Vertinamas konceptualus supratimas	0,59		
Vertinu nuolat	0,49		
<b>F2 – vertinimas remiantis poveikio paradigma</b>			
Vertinu atsižvelgdamas į ugdymo standartus	0,75	0,46	16,99
Vertinu žinias	0,60		
Vertinu tik aš (mokytojas)	0,50		
<b>F3 – vertinami tam tikri gebėjimai</b>			
Vertinu tam tikrus gebėjimus	0,74	0,58	14,46
Vertinu gebėjimą pakartoti ir įsiminti	0,65		

Pirmojo faktoriaus teiginiai rodo, kad mokytojai vertinimo procesą laiko ugdymo procesu, kuriame kartu dalyvauja ir mokinys, ir mokytojas. Mokytojas vertina vaiko gebėjimus spręsti realaus gyvenimo problemas, tam tikras kompetencijas ir konceptualų supratimą. Toks procesas būdingas mokytojams, kurie veikia remdamiesi mokymosi paradigma. Jam reikšminga vaiko ankstesnė patirtis, jo gebėjimai ne atgaminti atsakymus, o kurti savo originalius sprendimus ir atsakymus (Čiužas, 2008).

Iš antrojo faktoriaus teiginių matyti, kad vertinimas – tai procesas, skirtas įvertinti žinias, jų ir ugdymo standartų atitikimą. Būtent toks vertinimas, pasak M. Bareikienės ir kt. (2006), daugiausia orientuotas į įsimintų žinių vertinimą, todėl skatina reproduktyvią veiklą, nesveiką lenktyniavimą, trukdo sėkmingai plėtoti vaiko gebėjimus. Toks procesas pasidaro kaip atskira ugdymo proceso dalis, organizuojama „tam tikro mokymosi ciklo (pvz., pamokos, semestro) pabaigoje“ (Čiužas ir kt., 2008).

Trečiojo faktoriaus teiginiais pasakoma, kad mokytojui svarbūs tik tam tikri gebėjimai, o ne jų visuma, ypač pastebimas ir vertinamas vaiko gebėjimas pakartoti ir įsiminti. Tai leidžia suabejoti, ar pedagogai siekia įvertinti mokinio pažangą ir pasiekimus, ar tik gebėjimus, apibūdinančius ugdymo procesą, grindžiamą žinių atkartojimu.

Antruoju ir trečiuoju faktoriais sujungiami teiginiai, kurie, pasak R. Čiužo (2008), būdingi mokytojui, kuris savo didaktinius sprendimus priima remdamasis poveikio paradigma, t. y. mokinių pažanga, ir pasiekimai vertinami tik pagal galuti-

nus mokymosi rezultatus, kurie turi atitikti tam tikrus pripažintus kriterijus. Mokytojas savarankiškai kuria vertinimo procesą, besimokantieji jame nedalyvauja. Kitaip vertinimo procesą apibūdina pirmojo faktoriaus teiginiai. Vertinimo procesas vyksta nuolat ir yra neatsiejamas nuo ugdymo proceso. Vertinant pedagogams svarbus yra MGVS konceptualus reiškinių supratimas, o ne jų atgaminimas, turimos kompetencijos ir gebėjimas spręsti kylančias problemas. Taigi, pasak R. Čiužo (2008), mokytojas vadovaujasi mokymosi paradigmos filosofija.

Vertinant vaikų pasiekimus bei pažangą pedagogai remiasi informacija, surinkta įvairiais ugdymo proceso etapais. Tačiau dažniausiai šiuo tikslu organizuojamas tikrinimo procesas, kurį L. Jovaiša (2007) apibūdina kaip pedagoginio proceso etapą, kuriame atskleidžiama ugdytinių išsimokslinimo būklė. Pasak autoriaus, būtent tikrinimas ir jo rezultatai teikia pedagogui ir vaikui žinių apie pasiekimų lygį bei motyvuoja tolesnei veiklai. Taikant ugdymo procesą vaiko individualiems poreikiams, būtina numatyti ir tikrinimo procedūros pokyčius, kurie leistų keisti jo funkcijas (ne tik atlikti konstatavimo funkciją). Todėl buvo svarbu iširti apklaustųjų pedagogų nuomonę apie tikrinimo proceso ypatumus organizuojant MGVS ugdymą. Rezultatai pateikiami 26 lentelėje.

26 lentelė

**MGVS tikrinimo būdai**

Teiginiai	M	SE	SD	Dažnai (proc.)	Retai (proc.)	Niekada (proc.)
Kartu su visais vaikais rašo kontrolinius darbus (testus, savarankiškus darbus)	1,88	0,02	0,35	88,3	11,2	0,6
Kartu su visais vaikais rašo kontrolinius darbus (testus, savarankiškus darbus), bet jiems pateikiami kiti uždaviniai	1,51	0,03	0,61	57,2	36,9	5,8
Kartu su visais vaikais rašo kontrolinius darbus (testus, savarankiškus darbus), bet jiems pateikiama daugiau uždavinių	1,58	0,03	0,60	63,8	30,4	5,8
Kartu su visais vaikais rašo kontrolinius darbus (testus, savarankiškus darbus), bet jiems skiriama mažiau laiko	0,39	0,03	0,62	7,3	24,6	68,2
Dažniausiai jie tikrinami individualiai (pokalbiai, stebėjimas)	1,10	0,04	0,66	27,6	55,1	17,3
Jie netikrina su visa klase	0,39	0,04	0,64	8,8	21,1	70,1
Naudoju kitų sukurtas užduotis matematikai gabiams vaikams tikrinti	1,31	0,04	0,73	46,9	37,2	15,9
Vaikas pats gali pasirinkti tikrinimo terminą bei būdą	0,63	0,04	0,66	9,9	43,5	46,6

Analizuojant mokytojų taikomus MGVS tikrinimo būdus, matyti, kad dažniausiai jie nesiskiria nuo kitų vaikų. Taikomos tos pačios užduotys, vadinasi, pedago-

gams svarbu tik tai, kaip MGV žinios atitinka bendrąją matematikos ugdymo programą. Mokytojai nesiekia įvertinti MGV išskirtinius gebėjimus, jų individualią pažangą bei pasiekimus. Daugiau kaip pusė apklaustųjų nurodė, kad, be visiems vaikams pateikiamų uždavinių, MGV pasiūlomi papildomi, t. y. daliniai diferencijuojant tikrinimo procesą. Taip pat kai kurie pedagogai nurodė, kad individualizuoja procesą pateikdami vaikui kitas užduotis.

Teiginiai, apibūdinantys mokytojo nuomonę apie tikrinimo procesą, buvo faktorizuoti. Pateikti 3 faktoriai, kurie paaiškina 57,1 proc. visos kintamųjų sklaidos. Apskaičiuotas Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) dydis 0,70 reiškia, kad matrica tinkama faktorinei analizei. Kiekvieno faktoriaus aiškinamoji galia (sklaida) yra didesnė nei 10 proc., todėl faktoriai teoriškai interpretuoti. Faktorinės analizės rezultatai pateikiami 27 lentelėje.

27 lentelė

### Teiginių apie MGV tikrinimo būdų vertinimą faktorizacijos rezultatai

Teiginiai	L	Cronbach $\alpha$	Faktoriaus aprašomoji galia (proc.)
<b>F1 – tikrinimo procesas individualizuojamas</b>			
Vaikai patys gali pasirinkti tikrinimo terminą bei būdą	0,73	0,52	28,97
Dažniausiai jie tikrinami individualiai (pokalbiai, stebėjimas)	0,71		
Naudojamos kitų sukurtos užduotys matematikai gabiams vaikams tikrinti	0,64		
Kartu su kitais vaikais rašo kontrolinius darbus (testus), bet jiems yra skiriama mažiau laiko	0,62		
Jie nedalyvauja su visa klase tikrinimo metu	0,58		
<b>F2 – tikrinimo procesas diferencijuojamas</b>			
Kartu su visais vaikais rašo kontrolinius darbus (testus, savarankiškus darbus), bet jiems pateikiama daugiau uždavinių	0,88	0,53	15,10
Kartu su visais vaikais rašo kontrolinius darbus (testus, savarankiškus darbus), bet jiems pateikiami kiti uždaviniai	0,72		

Pirmojo faktoriaus teiginiai rodo tikrinimo proceso individualizacijos bruožus. Mokytojai tikrinimo metu siekia individualizuoti tiek metodus, tiek procedūros turinį, parinkdami kitas užduotis. Taip pat šiame procese dalyvauja ir pats mokinys, galintis pasirinkti tikrinimo terminą ir būdą. Antrajame faktoriuje sujungti teiginiai, apibūdinantys tikrinimo diferenciacijos bruožus. MGV tikrinimas nesiskiria nuo kitų vaikų tikrinimo proceso, tačiau atliekama turinio diferenciacija, kurią mokytojai įgyvendina skirtingais metodais. Vieni mokytojai tai atlieka pateikdami daugiau už-

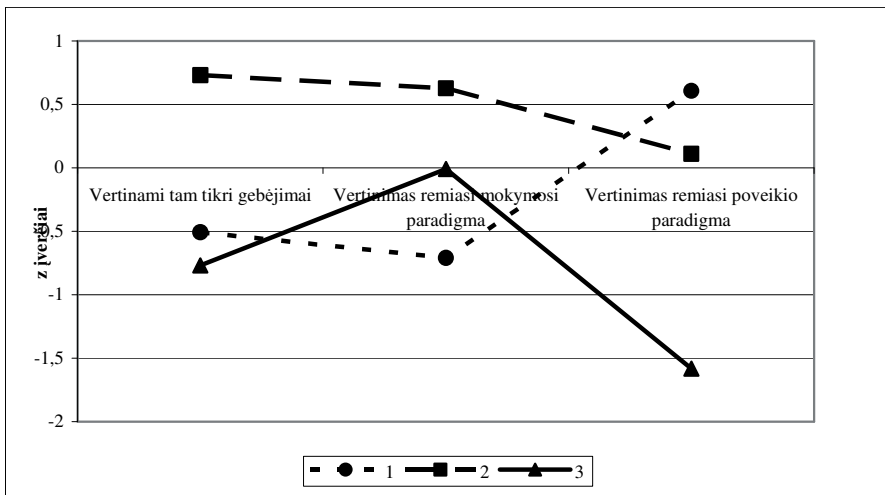
duočių (orientuota į kiekybę), kiti tai įgyvendina pateikdami kitus (nei visai klasei) uždavinius (orientuota į kokybę).

Svarbu pažymėti, kad vienas teiginys, apibūdinantis tikrinimo metu taikomus metodus, nebuvo įtrauktas nei į vieną faktorių. Tačiau būtent šis teiginys apibūdina dažniausiai pedagogų taikomą tikrinimo būdą – MGV kartu su visais vaikais rašo kontrolinius darbus (testus), pateikiamos tos pačios užduotys.

Kaip teigia D. P. Hallahan ir kt. (2003), iki šiol aktualus klausimas, ar gabūs vaikai pranoksta savo bendraamžius tam tikrų dalykų rezultatais. Dažnai vyraujanti nuostata, kad MGV įvertinimai yra aukštesni nei jų bendraamžių ir pagal tai daromos išvados apie vaiko gabumus, neturi pakankamai mokslinio pagrindo, tačiau tyrimo metu buvo siekta nustatyti dalyvių nuomonę šiuo aspektu. Dauguma pedagogų, dalyvavusių apklausoje (64,56 proc.), sutiko, kad MGV įvertinimai būna aukštesni nei jų bendraamžių, tačiau tai negali būti traktuojama kaip MGV būtinas bruožas, kadangi yra mokslinių tyrimų (pvz., Ильина, 2006; Rayneri, 2006 ir kt.), kuriais nustatyta, kad gabių vaikų pasiekimai gali būti ir žemesni nei jų bendraamžių.

### ***Pedagogų grupių MGV vertinimo proceso apibūdinimo palyginimas***

Atlikus duomenų klasifikavimą klasterinės analizės metodu, taikant *K-means* modelį buvo nurodyti trys klasteriai, kurie leidžia stebėti dalyvių nuostatų į vertinimo procesą raišką. Klasterinės analizės rezultatai pateikiami 11 paveiksle.



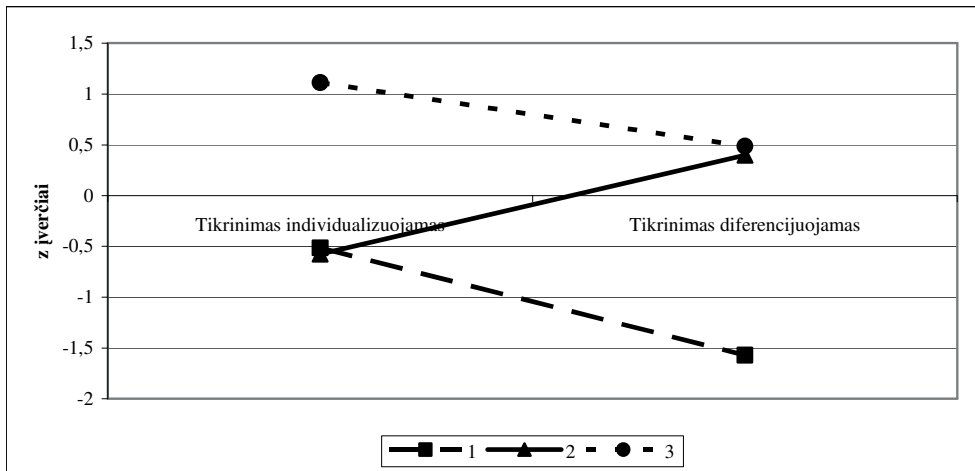
**11 pav.** Pedagogų pasiskirstymas pagal ugdymo proceso vertinimą

Iš klasterinės analizės rezultatų matyti, kad pedagogų požiūris į vertinimo procesą skirtingas. Pirmojo klasterio pedagogai palankiausiai vertino tuos metodus, kurie atspindi pedagoginius sprendimus remiantis poveikio paradigma, visi kiti įvertinti nepalankiai. Šiems pedagogams svarbu nustatyti, ar vaiko žinios atitinka tam tik-

lą standartą (šiuo atveju ugdymo standartą). Antrąjį klasterį sudarė tiriamieji, kurie daugumą išvardytų metodų vertina palankiai, ypač tam tikrus mokinių gebėjimus ir gebėjimą atkartoti informaciją. Tai leidžia daryti išvadą, kad pedagogams vertinimo procesas yra tam tikras ugdymo proceso etapas, kurio tikslas – įvertinti žinias, nustatyti, ar jos atitinka ugdymo standartą ir rezultatai priklauso nuo vaiko gebėjimų atkartoti informaciją. Tuo tarpu trečiojo klasterio pedagogai, nors daugumą metodų vertino nepalankiai, tačiau pirmenybę teikia tiems metodams, kai remiamasi mokymosi paradigma – pedagogas ir mokinys yra lygiaverčiai vertinimo proceso dalyviai. Vertinimas yra nuolatinis procesas, neatsiejamas nuo ugdymo, svarbi yra vaiko asmeninė pažanga, konceptualus reiškinių supratimas, o ne jo atkartojimas.

Analizuojant rezultatus pagal demografines charakteristikas esminiai skirtumai gauti lyginant pedagoginio darbo patirties ir kvalifikacinės kategorijos aspektu. Pastebėta, kad pedagogai, turintys mažiau pedagoginio darbo patirties (iki 5 metų), nepalankiau vertino teiginius, apibūdinančius vertinimo procesą, organizuojamą remiantis mokymosi paradigma (visų grupių  $p < 0,05$ , pagal *Kolmogorov-Smirnov Z*). Tai leidžia daryti prielaidą, kad organizuojant vertinimo procesą reikšminga yra tokio darbo patirtis, kurios jauni pedagogai dar neturi, o studijuojant tam skiriama nepakankamai dėmesio. Taip pat skyrėsi pedagogų, turinčių skirtingas kvalifikacines kategorijas, nuomonė apie vertinimą. Pedagogai, turintys mokytojo kvalifikacinę kategoriją, palankiausiai vertino tam tikrų gebėjimų vertinimo reikšmingumą, nepalankiau – vertinimo procesą, organizuotą remiantis mokymosi paradigma (visų grupių  $p < 0,05$ , pagal *Kolmogorov-Smirnov Z*). Tokie rezultatai dar kartą patvirtina prieš tai darytą prielaidą, kad pedagogų nuomonė apie vertinimą gali kisti. Pedagoginėje veikloje priimant sprendimus dėl vertinimo pedagogams reikšmingas veiksnys yra tokio darbo patirtis. Todėl rengiant ir tobulinant pedagogus reikėtų sudaryti galimybes įgyti tokios patirties.

Apklaustųjų pedagogų nuomonė apie tikrinimo ypatumus organizuojant MGV ugdymą procesą buvo sujungti į faktorius, kurie vėliau buvo panaudoti klasifikavimo procedūrai. Duomenų klasifikavimas buvo atliktas klasterinės analizės metodu, taikant *K-means* metodą. Rezultatai pateikiami 12 paveiksle.



12 pav. Pedagogų pasiskirstymas pagal tikrinimo procedūrų vertinimą

Pirmojo klasterio apklaustieji gana nepalankiai vertino visus tikrinimo metodus. Antrosios grupės pedagogai gana palankiai įvertino tikrinimo procedūros diferenciacijos metodus, t. y. šis procesas organizuojamas atsižvelgiant į vaiko gebėjimus, turinys diferencijuojamas (dažniausiai paremtas kiekybiškais rodikliais, skiriama daugiau uždavinių ar mažiau laiko). Trečiajam klasteriui priklauso tiriamieji, kurie visus pateiktus MGVT tikrinimo metodus įvertino palankiai, tačiau palankiau (tiek savo grupės viduje, tiek lyginant su kitu klasteriu) įvertino metodus, kurie apibūdina tikrinimo individualizaciją.

Analizuojant gautus rezultatus pagal demografines charakteristikas interpretacijos prasme reikšmingi skirtumai pastebėti analizuojant pedagoginio darbo patirties aspektu (visų grupių  $p < 0,05$ , pagal *Kolmogorov-Smirnov Z*). Pedagogai, turintys mažiau darbo patirties (iki 10 metų), palankiau įvertino tikrinimo diferencijavimą, t. y. jie gana nepalankiai įvertino proceso individualizaciją tiek vaiko gebėjimų, tiek laiko atžvilgiu. Tokie rezultatai leidžia daryti prielaidą, kad ugdymo proceso sudėtinių dalių individualizavimas reikalauja didaktinių kompetencijų, kurias pedagogai įgyja ugdymo praktikoje.

### ***MGVT ugdymo turinio planavimo ypatumai***

Dar vienas svarbus pedagoginės sąveikos komponentas yra ugdymo planavimas, kuris taip pat priskiriamas prie mokytojo profesinių kompetencijų (*Mokytojo profesijos kompetencijos aprašas*, 2007). Pasak A. Pupininkienės ir kt. (2008), planavimas yra reikšmingas tuo, kad leidžia ugdytojui „nustatyti tikslus ir numatyti priemones tikslams pasiekti“, todėl šis procesas gali daryti įtaką ugdymo proceso rezultatams. Ugdymo planavimo reikšmę savo tyrime pabrėžia B. Graffam (2006) analizuodamas sėkmingų gabių vaikų mokytojų darbo ypatumus. Pasak autoriaus, nors

pedagogai ir pasirenka skirtingas planavimo strategijas (trumpalaikis ar ilgalaikis), svarbu užtikrinti šio proceso lankstumą. Apklauso dalyvių požiūris į planavimą laiko aspektu pateikiamas 28 lentelėje.

28 lentelė

### MGV ugdymo proceso planavimo laikas

Teiginiai	M	SE	SD	Taip (proc.)	Ne (proc.)
Planuoju visiems mokslo metams	0,06	0,01	0,24	6,1	93,9
Planuoju trimestrui / pusmečiui	0,14	0,02	0,34	13,5	86,5
Planuoju, kai lieka laiko	0,10	0,02	0,30	9,9	90,1
Planuoju kiekvieną pamoką	0,45	0,03	0,50	45,3	54,7
Planuoju vienai savaitei	0,26	0,02	0,44	26,2	73,8
Planuoju mėnesiui	0,07	0,01	0,26	7,2	92,8
Iš anksto neplanuoju	0,16	0,02	0,37	15,7	84,3

Gauti rezultatai rodo, kad planavimo procesas yra reikšmingas mokytojams (tik nedaugelis pedagogų nurodė, kad iš anksto neplanuoja), tačiau dažniausiai apklaustieji taiko trumpalaikį planavimą, t. y. planuoja kiekvieną pamoką. Tik nedaugelis apklaustųjų planuoja ilgesniam laikotarpiui (mokslo metams, trimestrui / pusmečiui, mėnesiui). Tokie rezultatai leidžia daryti prielaidą, kad planavimo procesas priklauso nuo mokytojo ugdymo technologijų pasirinkimo – sudarydami individualias MGV ugdymo programas mokytojai siektų ilgalaikio planavimo.

Vertinant planavimą kaip nuolatinį procesą, orientuotą į ugdymo tikslų pasiekimą, reikšminga pedagogų nuomonė apie planavimo ypatumus organizuojant MGV ugdymą. Pateikti teiginiai leido įvertinti tokius ugdymo planavimo aspektus, kaip ugdymo planavimo pagrindas (kokia šio proceso informacija yra reikšminga pedagogui), planavimo turinys (kokias ugdymo proceso sudedamąsias dalis dažniausiai planuoja), planavimo proceso dalyviai (kas dalyvauja planavimo procese). Rezultatai pateikiami 29 lentelėje.



**MGV ugdymo planavimo ypatumai**

Teiginiai		M	SE	SD	Beveik visada (proc.)	Kartais (proc.)	Niekada (proc.)
Planavimo pagrindas	Nustatau MGV žinių (igūdžių) lygį	1,21	0,03	0,52	68,7	26,1	5,2
	Nustatau, kokių žinių (igūdžių) trūksta MGV	1,28	0,03	0,53	64,7	31,6	3,6
	Numatau metodus, kaip įveikti problemas	1,22	0,03	0,51	69,5	26,2	4,4
	Nustatau, kokių žinių (igūdžių) vaikas nori įgyti, kuo domisi, ko siekia	1,33	0,03	0,56	57,5	37,9	4,6
	Nustatau, kaip jam mokytis yra lengviausia, kaip patinka	1,27	0,03	0,56	61,8	32,6	5,5
Planavimo objektas	MGV parengiu individualią ugdymo programą	1,17	0,05	0,91	13,8	51,7	34,5
	MGV parenku mokymo priemones (vadovėlių, pratybų sąsiuvinį ir pan.).	1,52	0,04	0,64	31,8	60,3	7,9
	MGV parenku ugdymo metodus	1,62	0,04	0,63	21,7	70,2	8,1
Planavimo dalyviai	Ugdymo procesą planuoju atsižvelgdamas į vaiko pageidavimus	1,06	0,05	0,94	14,6	66,0	19,3
	Ugdymo procesą planuoja mokytojas, vaikas tik pagal jį ugdomas	1,47	0,05	0,80	35,1	43,8	21,1
	Ugdymo procesą planuoja mokytojas, vaikas supažindinamas su rezultatu	1,27	0,04	0,78	32,4	47,2	20,4
	Ugdymo procesas planuojamas dalyvaujant tėvams, vaikui	1,23	0,04	0,77	11,6	47,4	41,0

Analizuojant veiksnius, į kuriuos apklaustieji dažniausiai atsižvelgia planuodami MGV ugdymą, matyti, kad mokytojai dažniausiai atsižvelgia į mokinio jau turimus gebėjimus bei nustato trūkstamų žinių sritį. Daugiau kaip pusė mokytojų atsižvelgia į vaiko interesus bei mokymosi stilių. Planavimo procesą laiko mokytojo prerogatyva, jis savarankiškai numato ugdymą, pačių vaikų ir jų tėvų dalyvavimas šiame procese neįvertintas, mokinys prisitaiko prie mokytojo jam numatytos veiklos. Vertinant rezultatus planavimo turinio aspektu, pažymėtina, kad pedagogai daž-

niausiai planuojami numato ugdymui(-si) reikalingas priemones. Tik nedaugelis pedagogų nurodė, kad jie planuojami numato MGVS ugdymo programą ar ugdymo(-si) metodus.

Teiginiai, apibūdinantys planavimo ypatumus, buvo faktorizuoti. Sudaryti trys faktoriai, paaiškinantys maždaug 48,3 proc. visų kintamųjų sklaidos. Apskaičiuotas Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) koeficiento dydis 0,68, t. y. matrica, tinkama faktorinei analizei. Kiekvieno faktoriaus aiškinamoji galia (sklaida) yra didesnė nei 10 proc., todėl faktoriai yra teoriškai interpretuoti. Faktoriai ir jų parametrai pateikiami 30 lentelėje.

30 lentelė

### MGVS ugdymo planavimo ypatumų vertinimo, faktorizacijos rezultatai

Teiginiai	L	Cronbach $\alpha$	Faktoriaus aprašomoji galia (proc.)
<b>F1 – Planuojama siekiant individualizuoti ugdymą</b>			
Nustatau, kokių žinių (įgūdžių) vaikas nori įgyti, kuo domisi, ko siekia	0,80	0,57	23,58
Nustatau, kaip jam mokytis lengviausia, kaip patinka	0,68		
MGVS parenku individualias mokymo priemones (vadovėlių, pratybų sąsiuvinį ir pan.).	0,56		
MGVS parenku tinkamus ugdymo metodus	0,55		
<b>F2 – Planuojama siekiant užpildyti spragas</b>			
Nustatau, kokių žinių (įgūdžių) trūksta MGVS	0,85	0,60	13,55
Numatau metodus, kaip įveikti problemas	0,77		
Nustatau MGVS (įgūdžių) lygį	0,52		
<b>F3 – Planuojama atsižvelgiant į vaiko poreikius</b>			
Ugdymo procesas planuojamas atsižvelgiant į vaiko pageidavimus	0,69	0,43	11,17
Ugdymo procesas planuojamas dalyvaujant vaikui, jo tėvams	0,67		
MGVS parengiu individualią ugdymo programą	0,62		

Pirmasis faktorius apima teiginius, iš kurių matyti, kad mokytojai planuojami ugdymą siekia numatyti ugdymo individualizacijos būdus. Jiems svarbu patenkinti vaiko kognityvinius poreikius, sudaryti sąlygas mokytis vaikui pagal savo mokymosi stilių bei numatyti mokymosi priemones, galinčias patenkinti vaiko edukacinius poreikius.

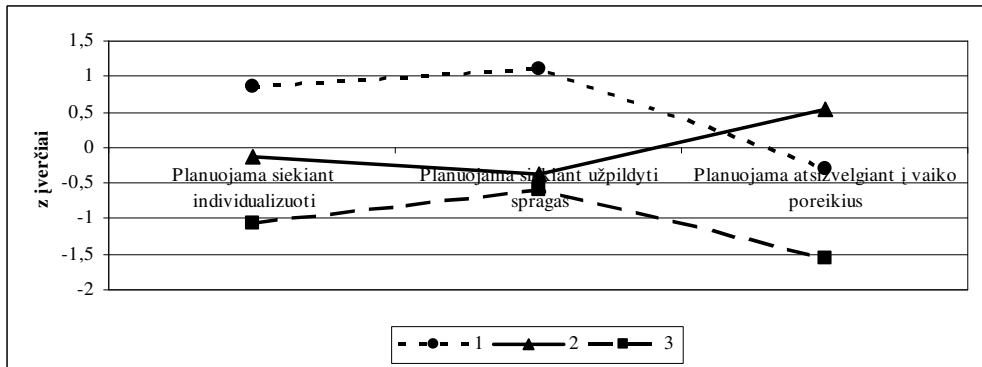
Antrojo faktorius teiginiai rodo, kad planavimui reikšminga informacija, kuri būtina ugdymo proceso pokyčiams atlikti. Konstatuojami esantys ugdymo(-si) rezultatai, nustatomi poreikiai.

Trečiasis faktorius sujungė teiginius, kurie apibūdina planavimą, kai mokytojas savo didaktinius sprendimus priima remdamasis mokymosi paradigma, t. y.

MGV ir jo tėvai yra / gali būti visaverčiai šio proceso dalyviai. Galutinis planavimo tikslas – sudaryti vaiko poreikius atitinkančią ugdymo programą.

### ***Pedagogų grupių MGV ugdymo planavimo apibūdinimo palyginimas***

Teiginiai, apibūdinantys pedagogų nuomonę apie planavimo procesą, buvo klasifikuojami klasterinės analizės metodu. Taikytas *K-means* modelis, nurodyti 3 klasteriai. Procedūros rezultatai pateikiami 13 paveiksle.



**13 pav.** Pedagogų pasiskirstymas pagal ugdymo proceso planavimą vertinimą

Klasterinei analizei naudotos per faktorinę analizę nurodytos dimensijos – planuojama siekiant individualizuoti ugdymą, siekiant užpildyti spragas, atsižvelgiant į vaiko poreikius. Analizuojant klasterinės analizės modelį (žr. 13 pav.) matyti, kad apklausos dalyviai skirtingai vertina MGV ugdymo planavimą. Kai kurie pedagogai palankiai vertina planavimą siekiant individualizuoti ugdymą, tačiau jie nepalankiai vertina planavimą, į kurį būtų įtraukti MGV bei jų tėvai. Kiti pedagogai nepalankiai įvertina visus planavimo proceso tikslus ir turinį. Taip pat reikšminga, kad analizės metu nurodyta grupė pedagogų, kuriems planuojant svarbus yra paties vaiko bei jo tėvų dalyvavimas.

Analizuojant apklausos rezultatus MGV ugdymo planavimo aspektu, pastebėta, kad pedagogai gana skirtingai interpretuoja planavimo proceso paskirtį. Lyginant pedagogų reprezentacijas pedagoginio darbo patirties aspektu pastebėta, kad pedagogai, turintys darbo patirties iki 5 metų, skirtingai nei pedagogai, turintys per 20 metų patirties, vertina planavimą kuriuo numatoma individualizuoti ugdymo procesą ( $p < 0,05$ , pagal *Kolmogorov-Smirnov Z*). Pažymėtina, kad statistiškai reikšmingi skirtumai interpretacijos požiūriu pastebėti tarp pedagogų, turinčių 5–10 metų ir vyresnių (per 11 metų) ( $p < 0,05$ , pagal *Kolmogorov-Smirnov Z*) MGV ugdymo planavimo tikslų vertinimo. Jaunesni pedagogai gana vienodai vertina visus planavimo tikslus, tuo tarpu vyresni pedagogai prioritetinėmis planavimo sritimis laiko vaikų poreikių tenkinimą bei kitų įtraukimą į šį procesą. Analizuojant tyrimo rezultatus vietovės, kurioje yra mokykla, aspektu, pastebėtas statistiškai reikšmingas skirtumas ( $p = 0,03$ ,

pagal *Kolmogorov-Smirnov Z*) vertinant MGTV ugdymo planavimą atsižvelgiant į vaiko poreikius.

Tokie rezultatai tiek pedagoginio darbo patirties, tiek vietovės aspektu vertinant planavimo ypatumus leidžia teigti, kad reikšminga yra turima darbo patirtis ir pedagogų žinios apie gabius vaikus.

### 3.1.3. Pedagogų didaktiniai poreikiai matematikai gabių vaikų ugdymo proceso kokybei

Apklaustųjų pedagogų MGTV ugdymo ypatumų vertinimą papildė pedagogų pateikta nuomonė apie savo didaktinius poreikius, kurie gali turėti įtakos MGTV ugdymo organizavimui. Apklaustųjų atsakymai pateikiami 31 lentelėje.

31 lentelė

**Pedagogų savo didaktinių poreikių vertinimas**

Teiginiai	M	SE	SD	Sutinku (proc.)	Neturiu nuomonės (proc.)	Nesutinku (proc.)
Gabių vaikų ugdymo problemos turi būti įtrauktos į studijų programas aukštojoje mokykloje	1,79	0,02	0,46	81,6	16,2	2,2
Mokytojas, kurio klasėje mokosi gabus mokinys, turi gauti papildomą užmokestį	1,64	0,03	0,61	70,8	22,3	7,0
Mokytojas, kurio klasėje mokosi gabus mokinys, turi dirbti kartu su kompetentingu mokytojo pagalbininku	1,56	0,04	0,69	66,8	22,1	11,2
Visi mokytojai turi išklaudyti kursus, skirtus gabiems vaikams atpažinti ir ugdyti	1,70	0,03	0,61	77,3	14,9	7,7
Mokytojas savarankiškai turi spręsti iškilusias gabių vaikų ugdymo problemas	0,63	0,04	0,85	24,2	14,3	61,5
Mokytojas, kurio klasėje mokosi gabus vaikas, turi pats ieškoti informacijos apie jų ugdymą	1,16	0,05	0,94	53,4	9,2	37,4
Mokytojas turi aprūpinti savo kabinetą įvairiomis priemonėmis, kurios padėtų ugdyti matematikai gabius vaikus	0,72	0,05	0,91	31,0	10,3	58,7

31 lentelės tęsinys

Mokytojas turi sudaryti savo ugdymo strategiją, padedančią dirbti su matematikai gabiais vaikais	1,66	0,04	0,66	76,1	13,3	10,6
Mokykloje turi nuolat vykti specialistų organizuojami seminarai, kurių metu mokytojai būtų supažindami su gabių vaikų ugdymo naujovėmis	1,84	0,02	0,43	87,0	10,2	2,8
Mokyklos turi būti aprūpinamos papildoma literatūra bei kitomis priemonėmis gabių vaikų ugdymo klausimams spręsti	1,97	0,01	0,18	96,7	3,3	-
Mokykloje organizuojamos specialistų konsultacijos gabių vaikų ugdymo klausimais	1,89	0,02	0,34	89,2	10,3	0,6

Gauti rezultatai rodo, kad mokytojų didaktiniai poreikiai labiausiai siejami su būtinu žinių šiais klausimais įgijimu. Mokytojams svarbi kompetentingų specialistų, kurie gali suteikti jiems reikiamų žinių MGTV ugdymui organizuoti, pagalba. Taip pat dauguma mokytojų nurodė, kad reikalingų žinių apie MGTV ugdymo ypatumus jie turėtų įgyti jau studijuodami aukštojoje mokykloje ir / arba tobulindami kvalifikaciją. Reikėtų pažymėti, kad mokytojai savo didaktinius poreikius sieja su mokykloje esama gabių vaikų ugdymo politika, t. y. jie pažymi, kad svarbu šios politikos egzistavimas ir funkcionavimas. 2002 m. atlikto tyrimo *Itin gabių vaikų ugdymo situacijos Lietuvoje analizė* dalyviai taip pat kaip vieną pagrindinių savo poreikių įvertino bendrą gabių vaikų ugdymo politiką visos šalies mastu. Tokie rezultatai leidžia daryti prielaidą, kad pedagogai vis dar pasigenda efektyviai funkcionuojančios gabių vaikų ugdymo politikos. Mažiausiai mokytojai pritaria nuostatai, kad MGTV ugdymo problemas turi spręsti savarankiškai kiekvienas mokytojas.

Teiginiai, apibūdinantys mokytojų didaktinius poreikius, buvo faktorizuoti. Apskaičiuoto Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) koeficiento dydis 0,56, todėl matrica tinkama faktorinei analizei. Per faktorinę analizę nurodyti keturi faktoriai, paaiškinantys daugiau kaip 55 proc. visų kintamųjų sklaidos. Kiekvieno faktoriaus aiškinamoji galia (sklaida) yra didesnė nei 10 proc., todėl jie teoriškai interpretuoti. Faktoriai ir jų parametrai pateikiami 32 lentelėje.

**Teiginių apie pedagogų didaktinių poreikių vertinimą faktorizacijos rezultatai**

Teiginiai	L	Cronbach $\alpha$	Faktoriaus aprašomoji galia (proc.)
<b>F1 – Mokytojas savarankiškai organizuoja gabių vaikų ugdymą</b>			
Mokytojas, kurio klasėje mokosi gabus vaikas, turi pats ieškoti informacijos apie jų ugdymą	0,80	0,59	17,32
Mokytojas savarankiškai turi spręsti iškilusias gabių vaikų ugdymo problemas	0,80		
<b>F2 – Mokyklos dalyvavimas ugdat gabius vaikus</b>			
Mokykloje organizuojamos specialistų konsultacijos gabių vaikų ugdymo klausimais	0,76	0,46	16,77
Mokyklos turi būti aprūpinamos papildoma literatūra bei kitomis priemonėmis gabių vaikų ugdymo klausimams spręsti	0,68		
Mokykloje turi nuolat vykti specialistų organizuojami seminarai, per kuriuos mokytojai būtų supažindami su gabių vaikų ugdymo naujovėmis	0,62		
<b>F3 – Mokytojų pasirengimas dirbti su gabiais vaikais</b>			
Visi mokytojai turi išklausyti kursus, skirtus gabiams vaikams atpažinti ir ugdyti	0,66	0,53	11,10
Gabių vaikų ugdymo problemas turi būti įtrauktos į aukštųjų mokyklų studijų programas	0,61		
Mokytojas turi aprūpinti savo kabinetą įvairiomis priemonėmis, kurios padėtų ugdyti matematikai gabius vaikus	0,53		
<b>F4 – Paramos poreikis</b>			
Mokytojas, kurio klasėje mokosi gabus mokinys, turi gauti papildomą užmokestį	0,75	0,49	10,54
Mokytojas, kurio klasėje mokosi gabus mokinys, turi dirbti kartu su kompetentingu mokytojo pagalbininku	0,70		

Pirmojo faktoriaus teiginiai pateikia mokytojų nuomonę, kad MGV ugdymas priklauso nuo mokytojų kompetencijų, jie savarankiškai turi spręsti visas išskylančias problemas, t. y. pedagogas savarankiškai priima didaktinius sprendimus MGV ugdymo klausimais, nuo jo asmeninių nuostatų ir profesinių kompetencijų priklausys šio proceso efektyvumas. Antrojo faktoriaus teiginiai rodo, kad mokytojai pageidauja, jog MGV ugdymas būtų reikšmingas esamoje mokyklos švietimo politikoje. Pedagogams reikšminga, kad mokyklos lygmeniu funkcionuotų gabių vaikų ugdymo politika, kuri teiktų jiems didaktinę paramą sprendžiant MGV ugdymo problemas. Trečiojo faktoriaus teiginiais apibūdinama mokytojų nuomonė, jog dirbti su MGV reikia pasirengti dar studijuojant ir sudaryti mokytojui galimybę esant reikalui dalyvauti

kvalifikacijos kėlimo renginiuose, kur būtų aptariami gabių vaikų ugdymo klausimai. Taip pat mokytojui būtinas papildomas pasirengimas dirbti su MGV aprūpinant ugdymo procesą būtinomis priemonėmis. Iš ketvirtojo faktoriaus teiginių matyti, kad mokytojams būtina išorinė parama MGV ugdymui organizuoti – tiek finansinė, tiek profesinė, t. y. organizuojant ugdymą kartu su pagalbininku.

Daugelyje pasaulio šalių identifikuojant gabius vaikus ir parenkant jiems ugdymo programas dalyvauja įvairių sričių specialistai – psichologai, specialieji pedagogai ir kt. Mönks (2005) teigimu, ekspertų (kompetentingų parengtų specialistų) dalyvavimas gabių vaikų identifikacijos procese būtinas Austrijoje, Vokietijoje, Vengrijoje, Liuksemburge ir kitose Europos šalyse. Mūsų šalyje tokios patirties nėra, todėl apklausos dalyvius prašėme įvertinti, kokio specialisto pagalba organizuojant MGV identifikaciją bei ugdymą jiems būtų reikšminga. Rezultatai pateikiami 33 lentelėje.

33 lentelė

### Pedagogų nuomonė apie kitų specialistų dalyvavimą MGV ugdyme

Teiginiai	M	SE	SD	Reikalingas (proc.)	Nežinau (proc.)	Nereikalingas (proc.)
Psichologo	0,95	0,04	0,67	19,9	55,4	24,7
Socialinio darbuotojo / specialiojo pedagogo	0,52	0,03	0,58	4,0	43,6	52,3
Mokytojo padėjėjo	1,35	0,04	0,74	51,1	32,9	16,0
Mokytojo, gerai išmanančio matematiką	1,73	0,03	0,54	77,5	18,0	4,5
Mokytojo, turinčio darbo su matematikai gabiais vaikais patirties	1,87	0,02	0,37	88,3	10,6	1,1

Iš gautų rezultatų matyti, kad mokytojai MGV ugdymą nepriskiria kitų specialistų kompetencijų sričiai. Pasak apklausos dalyvių, nebūtinas psichologo, socialinio darbuotojo ir / ar specialiojo pedagogo dalyvavimas šiame procese. Tokią dalyvių nuostatą galima paaiškinti tuo, kad mūsų švietimo sistemoje tokių specialistų dalyvavimas gabių vaikų ugdymo procese nėra numatytas. Labiausiai mokytojai pažymėjo, kad jiems būtina konsultacinio pobūdžio pagalba – mokytojo, gerai išmanančio matematiką, arba mokytojo, turinčio darbo su gabiais vaikais patirties. Taip pat mokytojai nurodė, kad jiems reikalingas mokytojas pagalbininkas. Svarbus šiuo aspektu yra ir tinkamų specialistų buvimas ir prieinamumas pedagogui jo aplinkoje. Tik 36 proc. apklausos dalyvių nurodė, kad jų mokykloje yra tokių specialistų, o 18 proc., kad jų mieste yra išvardytų specialistų.

2002 m. pagal Švietimo ir mokslo ministerijos užsakymu atliktą tyrimą *Itin gabių vaikų ugdymo situacijos Lietuvoje analizė* rekomendacijose nurodama, kad mokytojai, dirbantys su gabiais vaikais, turėtų įgyti atitinkamą kvalifikaciją aukšto-

joje mokykloje ar kvalifikacijos kėlimo kursuose. Tačiau, kaip konstatuojama *Gabių ir talentingų vaikų ugdymo programoje* (2009), mūsų „šalies mokyklose sertifikuotų specialistų, dirbančiųjų su gabiais vaikais, nėra“, todėl būtina vertinti pedagogų esamą rengimo sistemą, kiek ji suteikia būtinų darbui su MGTV kompetencijų.

Mūsų apklausti pedagogai vertindami savo pasirengimą dirbti su MGTV nurodo, kad tiek rengimo aukštojoje mokykloje, tiek kvalifikacijos kėlimo metu gabių vaikų ugdymo problemos retai analizuojamos. Rezultatai, atspindintys apklaustųjų nuomonę šiuo aspektu, pateikti 34 lentelėje.

34 lentelė

### Pedagogų nuomonė apie savo pasirengimą dirbti su MGTV

Teiginiai	M	SE	SD	Taip (proc.)	Abejoju (proc.)	Ne (proc.)
Gabių vaikų ugdymo klausimai buvo įtraukti į studijų programą aukštojoje mokykloje (studijų laikais)	0,60	0,03	0,65	9,2	41,4	49,4
Su gabių vaikų ugdymo klausimais buvau supažindinta (-as) kvalifikacijos kėlimo metu (seminarai, kursai ir pan.)	0,97	0,05	0,90	38,7	19,8	41,5
Su gabių vaikų ugdymo klausimais susipažinau savarankiškai studijuodamas mokslinę literatūrą	1,71	0,03	0,63	80,8	9,4	9,7
Su gabių vaikų ugdymo klausimais susipažinau savarankiškai (ieškojau specialistų, galinčių man padėti)	1,19	0,05	0,92	53,8	11,3	35,0
Gabių vaikų ugdymą padeda organizuoti kiti mokyklos specialistai (psichologas, specialusis pedagogas ir pan.)	0,46	0,04	0,73	14,2	17,9	67,9

Vertinant pedagogų atsakymus galima pastebėti, kad dauguma mokytojų dirbti su matematikai gabiais vaikais pasirengia savarankiškai, nors tuo tarpu užsienio šalių patirtis mums pateikia tyrimais pagrįstą efektyvaus mokytojo pasirengimo modelį, kuris apima tiek gabaus vaiko ugdymo teorinius pagrindus, tiek ugdymo organizavimo galimybes (Feldhusen, 2001). Apklausos dalyviai nurodė, kad dažniausiai pasitelkia savišvietos sistemos metodus – savarankiškai studijuoja literatūrą, ieško kitų specialistų pagalbos. Pažymėtina, kad gabių vaikų ugdymo klausimai beveik neįtraukiami į pedagogų rengimo studijų programas, t. y. būsimieji pedagogai studijuodami neįgyja reikiamų žinių. Taip pat, pasak D. Penkauskienės (2006), sėkmingam ugdymui nepakanka vien rengti mokytojus. Būtina mokytojus remti ir skatinti profesiskai tobulėti. Mažiau negu pusė apklaustųjų nurodė, kad su gabių vaikų ugdymo klausimais susipažino kvalifikacijos kėlimo renginiuose. Taigi galima daryti išvadą, kad šalyje nėra sukurta pedagogų rengimo dirbti su gabiais vaikais sistema.



### ***Pedagogų savo nuostatų į MGV ugdymą vertinimas***

Analizuojant pedagogų nuomonę apie MGV ugdymo ypatumus susiduriama su dar vienu svarbiu klausimu – kodėl pedagogai, turintys panašų pasirengimą ar dirbantys panašiomis sąlygomis, dažnai pasiekia skirtingų rezultatų. Praktinės veiklos rezultatai, jų kokybė dažnai siejama su pedagogo kompetentingumu. Užsienio autoriai kartais šį reiškinį apibūdina kaip „efektyvus“ pedagogas (Woods, 2004; Sumreungwong, 2003 ir kt.). Kyla klausimas, koks skirtumas tarp kompetentingų ir nekompetentingų pedagogų arba „efektyvių“ ir „neefektyvių“ mokytojų. Kaip teigia A. Zaukienė (2005), remiantis H. J. Baumgartel ir kt. (1984) darbais „efektyvūs“ mokytojai lyginant su „neefektyviais“ skiriasi aukštu, pozityviu savęs vertinimu, jie geba laiku suteikti pozityvią pagalbą savo ir mokinio mokymuisi, praktinėje veikloje taikyti mokymo(-si) teorijas, turi aukštą pasiekimų poreikį, skatina save ir kitus mokytis, naujas žinias pritaiko įvairiose situacijose. J. W. Woods (2004), B. Narkevičienė (2007), N. Leites (Лейтес, 1996) apibendrinami pedagogų savybes, reikšmingas gabių vaikų ugdymui nurodo, kad jas galima suskirstyti į dvi grupes: 1) asmenybės savybės ir 2) profesines savybes (žr. 61 psl.). B. Graffam (2006) teigimu, pedagogai su palankiomis nuostatomis į gabius vaikus dažniau geba organizuoti sėkmingą jų ugdymą. Autoriaus teigimu, palankiomis nuostatomis dažniausiai išsiskiria pedagogai, kurie vaikystėje buvo priskiriami išskirtinių vaikų grupei arba turi tinkamą pasirengimą tokiam darbui. Todėl tyrimo metu taip pat buvo siekiama įvertinti pedagogų nuostatas šiais aspektais.

Pirmiausia pedagogai turėjo įvertinti savo pasirengimą dirbti su MGV. Apklaustieji turėjo įsivertinti savo pedagogines, psichologines bei dalykines žinias apie MGV ugdymą.

35 lentelė

### **Pedagogų savo žinių įsivertinimas**

<b>Žinios</b>	<b>M</b>	<b>SE</b>	<b>SD</b>	<b>Sunku pasakyti (proc.)</b>	<b>Nepakankamos (proc.)</b>	<b>Pakankamos (proc.)</b>
Psichologinės	1,15	0,03	0,53	7,7	69,6	22,7
Pedagoginės	1,12	0,02	0,36	1,1	85,6	13,3
Dalykinės	1,14	0,02	0,39	1,7	82,7	15,6

Visas savo žinias pedagogai įvertino gana panašiai, ir gauti įverčiai rodo, kad jų vertinimai sudarė homogenišką grupę (paklaidos ir standartinio nuokrypio dydis neviršija leistinos ribos). Palankiausiai pedagogai įvertino savo psichologines žinias (nors dažnai literatūroje (Savenkov, 2000) nurodoma, kad būtent psichologinių žinių pedagogams trūksta, t. y. būtent tai jiems sudaro sunkumų dirbti su gabiais vaikais), jie teigė, jog pakanka psichologinių žinių, kurios leidžia pažinti MGV ir jo poreikius. Tačiau reikšminga pažymėti ir tai, kad daugiau pedagogų būtent šių savo žinių ir negalėjo įvertinti. Panašiai pedagogai įvertino savo dalykines ir pedagogines žinias, jos buvo įvertintos kaip nepakankamos. Tokie rezultatai leidžia daryti prielaidą, kad pe-

dagogams nepakanka žinių organizuojant MGTV ugdymo procesą (ugdymo(-si) programos sudarymas, ugdymo(-si) metodų parinkimas ir pan.), taip pat iškyla problemų dėl jų ugdymo turinio (pedagogams sunku atrinkti MGTV poreikius atitinkančius uždavinius, temas bei jas pateikti). Tokie rezultatai suponuoja mintį, kad pedagogų pasirengimą dirbti su gabiais vaikais būtina tobulinti visomis kryptimis, suteikiant psichologinių, pedagoginių bei dalykinių žinių.

Kaip teigia D. B. McCoach (2007), mokytojo darbui įtakos turi asmeninis požiūris į gabumus, t. y. kaip jis asmeniškai suvokia gabumus, kaip vertina jo ugdymo svarbą. Autoriaus teigimu, dažnai efektyvus gabaus vaiko mokytojas mokykloje arba pats demonstravo puikius rezultatus, arba turėjo gabių draugų ar giminaičių. Palankesnes nuostatas į gabių vaikų ugdymą turi pedagogai, turintys tokios darbo patirties. Šis aspektas buvo aktualus ir organizuoto tyrimo metu. Rezultatai pateikiami 36 lentelėje.

36 lentelė

### Pedagogų patirtis gabumų srityje

Teiginiai	Taip (proc.)	Neatsimenu (proc.)	Ne (proc.)
Vaikystėje turėjo ypatingų gabumų	27,5	46,4	26,1
Buvo matematikai gabūs	47,5	25,8	26,6
Dalyvavo matematikos olimpiadose	47,0	11,3	41,8
Buvo prizininkai	21,5	28,3	50,2

Beveik pusė apklaustųjų nurodė, kad patys vaikystėje buvo gabūs matematikai ir dalyvavo matematikos olimpiadose. Būtent tokia asmeninė patirtis, D. B. McCoach (2007) teigimu, sudaro sąlygas palankesniai požiūriui į gabių vaikų ugdymą susiformuoti. Tokie mokytojai labiau supranta gabių vaikų poreikius bei jų elgesį, todėl patiria mažiau sunkumų organizuodami jų ugdymą. Svarbu, kad apklausiant pedagogus buvo tirama jų nuomonė šiais aspektais, todėl sunku įvertinti atsakymų objektyvumą.

Nuostatai į gabių vaikų ugdymą dažnai įtakos turi ir paties pedagogo požiūris į tokius vaikus. Kaip nurodo L. J. Coleman, T. L. Cross (2000) (cit. Šimelionienė, 2008), literatūroje aptinkami du požiūriai į gabius vaikus: vieni teigia, kad gabūs vaikai yra tokie patys, jiems būdinga universali raida, kitų nuomone, tokių vaikų universali raida pasižymi specifiniais bruožais (pvz., aukšti intelektiniai gebėjimai, jaudrumas ir pan.), dėl kurių gabių vaikų raida igyja išskirtinumo. Būtent šie požiūriai, kaip teigia D. B. McCoach (2007), lemia pedagogo ugdymo technologijų pasirinkimą, jų nuostatas į gabių vaikų ugdymą.

Tyrimo metu taip pat buvo siekiama įvertinti, kokia apklaustųjų nuomonė apie MGTV ir jų ugdymą. Galima skirti du teiginių blokus: vienas apibūdina pedagogų nuomonę apie ugdymo procesą, kitas – nuomonę apie išskirtinių gebėjimų vaikus. Rezultatai pateikiami 37 lentelėje.

**Mokytojų požiūris į MGV ugdymą**

<b>Teiginiai</b>	<b>M</b>	<b>SE</b>	<b>SD</b>	<b>Sutinku (proc.)</b>	<b>Neturiu nuomonės (proc.)</b>	<b>Nesutinku (proc.)</b>
MGV būtina organizuoti jų gebėjimus atitinkantį ugdymą per pamokas	1,82	0,03	0,57	89,9	8,4	1,7
MGV ugdyti labiausiai tinka popamokinė veikla	1,54	0,04	0,78	71,9	17,8	10,3
MGV ugdymu turi rūpintis tėvai	1,33	0,05	0,88	60,3	27,5	12,2
MGV ugdyti nereikia skirti papildomo dėmesio	1,16	0,02	0,45	19,0	3,4	77,6
MGV ugdymą turi organizuoti ir vykdyti specialistai	1,21	0,05	0,90	53,6	32,4	14,0
MGV reikia tiek pat dėmesio kaip ir specialiųjų poreikių vaikams	1,73	0,03	0,61	81,5	8,4	10,1

Mokytojų nuostatos rodo, kad jie pripažįsta tokių vaikų išskirtinius edukacinius poreikius. MGV gebėjimų ugdymui turi būti išnaudojamos tiek formaliojo, tiek neformaliojo ugdymo teikiamos galimybės. Pedagogai labiausiai pritaria, kad svarbu gabius vaikus ugdyti per pamoką. Netinkamai organizuotas ugdymo procesas pamokoje gali būti viena pagrindinių priežasčių, kurios formuoja vaiko neigiamą nuostatą į ugdymo procesą (vaikui nuobodu, jis neturi ką veikti (Лейтес, 1996, 2000; Barkauskaitė, 2003). Reikšdami savo nuomonę, pedagogai nurodo, kad MGV ugdymo organizavimas yra jų darbas, bet kartu svarbus ir kitų asmenų dalyvavimas. Teiginių įvertinimą iš dalies galėjo paveikti tai, kad mūsų šalies pedagogai neturi pakankamai bendradarbiavimo patirties sprendžiant MGV ugdymo problemas su kitu specialistu.

Iš teiginių, apibūdinančių pedagogų nuomonę apie MGV, vertinimų analizės matyti, kad dauguma pedagogų gabius vaikus priskiria ypatingų vaikų grupei. Reikšminga ir tai, kad daugiau kaip trečdalis pedagogų jų nepriskyrė ypatingų vaikų grupei. Taip pat tarp apklausos dalyvių buvo pedagogų, kurie išreiškia savo nuostatą, kad MGV yra tokie patys vaikai, bet išsiskiria savo gebėjimais matematinėje veikloje. Tokie rezultatai leidžia daryti išvadą, kad pedagogai pripažįsta MGV išskirtinius edukacinius poreikius, tačiau kartu pripažįsta ir kitus vaikų poreikius, susietus su jų amžiumi bei poreikiais.

Iš apklausos rezultatų matyti, kad pedagogų, pasižyminčių skirtingomis nuostatomis į gabius vaikus ir jų ugdymą, nuomonė apie MGV identifikacijos procedūras bei priemones skiriasi. Išsamesnė tyrimo duomenų analizė rodo, kad pedagogai,

kurie teigė, kad buvo matematikai gabūs, palankiau įvertino specializuotus matematikos testus, kontrolinius darbus kaip MGV identifikavimo priemones. Būtina pažymėti, kad buvo tiriamos pedagogų patirties reprezentacijos, todėl pedagogų savęs priskyrimas MGV grupei yra tik sąlyginis. Kai kurie tiriamieji (apie 20 proc.) pažymėjo, kad vaikystėje dalyvavo matematikos olimpiadose ir buvo prizininkai, šių grupių nuomonės dėl identifikacijos procedūrų taip pat buvo lyginamos. Pastebėta, kad tie pedagogai, kurie pažymėjo, kad buvo matematikos olimpiadų prizininkai, nepalankiau įvertino kontrolinius darbus, matematines olimpiadas (konkursus), mokymosi veiklos stebėjimą kaip tinkamą priemonę gabumams identifikuoti. Tačiau jie palankiau įvertinimo tokias identifikavimo priemones, kaip specializuoti matematiniai testai bei intelekto testai. Galima daryti prielaidą, kad jie labiau supranta MGV ypatumus ir neįprastus jų edukacinius poreikius, todėl ir nepalankiai vertina tradicines (kontrolinių darbų bei veiklos stebėjimo) identifikavimo priemones.

Reikšmingi skirtumai pastebėti analizuojant pedagogų grupių nuomonės skirtumus dėl MGV būdingų savybių ir pedagogo savęs identifikavimo kaip gabaus aspektu. Tyrimo rezultatai analizuojami remiantis per faktorinę analizę nurodytais veiksniais (žr. 18 lent.). Reikėtų pažymėti, kad dalyviai, priskiriantys save MGV grupei, labiau pripažįsta tokias vaiko savybes, kurios yra būdingos matematinėms gabumų struktūrai, taip pat jie palankiau įvertino savybes, priskiriamas bendrajai gabumų struktūrai ( $p < 0,05$ ). Tai leidžia daryti prielaidą, kad pastarieji geriau supranta gabaus vaiko savybes ir jų raišką, todėl tiksliau apibūdina tiek specifines, tiek bendrasias MGV būdingas savybes.

### **Apibendrinimas**

Apibendrinami galime teigti, kad apklausti pedagogai organizuodami MGV ugdymo procesą demonstruoja kompetencijas, kurios apibūdina teorinėje darbo dalyje pateikto pradinės ir pagrindinės mokyklos pedagogų kompetentingumo komponentus (žr. 55 psl.) Per tyrimą išnagrinėta pedagogų nuomonė apie kompetentingumo struktūrinius elementus bei jų turinį.

Apibendrinant pedagogų nuomonę apie MGV identifikacijos procedūrą pastebėta, kad dauguma tai sieja su vaiko matoma veikla per pamoką arba su pasiekimais per matematikos konkursus (olimpiadas). Identifikacijos procedūrą, mano apklaustieji, turi atlikti mokytojas (galėtų dalyvauti ir tėvai). Tačiau kitų specialistų dalyvavimo galimybės įvertintos menkai. Tai leidžia daryti prielaidą, kad pedagogai neturi pakankamai žinių apie identifikacijos procedūrą, nėra susipažinę su užsienio šalių patirtimi šiuo aspektu. Nežinodami, kaip atpažinti gabų vaiką, mokytojai tai atlieka savarankiškai.

Apibūdindami MGV būdingas savybes pedagogai kaip reikšmingiausias nurodė tas, kurios būdingos matematinėms gabumų struktūrai nei bendrosios gabumų struktūros gebėjimus. Tai dar kartą patvirtina prielaidą, kad pedagogams nepakanka žinių apie gabius vaikus. Dėl savo išskirtinių savybių MGV gali pasižymėti neįprasta veikla per pamoką, t. y. ji skiriasi nuo kitų bendraamžių. Pirmiausia pedagogai nurodė veiklas, leidžiančias įvertinti kiekybines charakteristikas (greičiau, daugiau

išsprendžia uždavinių ir pan.), tik tada atsižvelgia į kokybines charakteristikas (gilesnės nei bendraamžių žinios, neįprasti uždavinių sprendimo metodai).

Organizuodami MGV ugdymo procesą pedagogai pasirenka įvairias ugdymo strategijas, apimančias tiek formalųjį, tiek neformalųjį gabių vaikų ugdymą. Per pamoką dažniausiai taikomi tokie ugdymo metodai, kurie leidžia diferencijuoti ir / arba individualizuoti iš dalies ugdymo turinį (iš dalies dėl to, kad tai daro ne visam procesui, o tik jį papildo). Kaip vieną pagrindinių, remiantis apklausos rezultatais, MGV ugdymo būdą galima laikyti jų dalyvavimą matematikos konkursuose (olimpiadose), rengiantis kuriems taikomi papildomo (po pamokų, papildomos užduotys namų darbams) ugdymo metodai. Apibendrinant galima teigti, kad MGV ugdymas labiausiai orientuotas į savarankišką jų darbą, todėl pedagogui svarbu numatyti mokinių motyvavimo ir paramos jiems priemonės, kurios turi sudaryti ugdymo proceso valdymo kompetencijų pagrindą. Ryškėja, kad dauguma pedagogų organizuodami MGV ugdymą remiasi tradiciniais poveikio paradigmai būdingais metodais, todėl būtina numatyti priemonės, kurios leistų mokytojams įgyti pedagoginės veiklos, paremtos mokymosi paradigma, organizavimo patirties. Nes būtent tokia pedagogo veikla leidžia organizuoti kokybišką MGV ugdymą.

Pedagogai, kaip reikšmingus savo didaktinius poreikius, ugdant MGV, pripažino žinių apie gabius vaikus įgijimą, bendradarbiavimo ir bendravimo būtinumą, kuris apimtų tiek kitų sričių specialistų, tiek tokio ugdymo patirties turinčių pedagogų dalyvavimą. Taip pat pedagogai nurodė, kad jie pasigenda mokyklos administracijos dalyvavimo MGV ugdymo procese. Tai leidžia daryti prielaidą, kad mokyklos gabių vaikų ugdymo politika yra reikšmingas veiksnys, lemiantis pedagogo didaktinius sprendimus.

Darant prielaidą, kad efektyviam gabių vaikų ugdymui įtakos turi pedagogų požiūris į gabius vaikus, pastebėtos tokios pagrindinės tendencijos: 1) dauguma pedagogų dirbti su MGV pasirengia savarankiškai, dalyvaudami renginiuose ir / arba studijuodami literatūrą. Dalyviai nurodo, kad jiems studijuojant gabių vaikų ugdymo klausimai nebuvo nagrinėjami; 2) savo turimas žinias MGV ugdymo srityje pedagogai įvertino palankiai, tačiau pageidautų tobulinti savo pedagogines bei dalykinės žinias, kurios, pasak jų, leistų MGV ugdymo procesą organizuoti efektyviau; 3) dauguma apklausos dalyvių pripažįsta MGV išskirtinius edukacinius poreikius, kurių ugdymui būtina skirti pakankamai dėmesio tiek formaliojo, tiek neformaliojo ugdymo metu.

### 3.2. Kokybinis tyrimas: pedagogų kompetentingumo raiška pedagogų ir vaikų ugdymo praktikoje

#### 3.2.1. Pedagogų, ugdančių matematikai gabius vaikus, ugdymo patirties analizė

Siekiant įvertinti patyrusių mokytojų darbo su matematikai gabiais vaikais kompetentingumo struktūros ir teorinio modelio atitikimą buvo vykdomas interviu. Dalyviai per pokalbį atskleidė savo pedagoginės veiklos ypatumus šiais aspektais: MGVSavybės, jų identifikacija, ugdymas pamokoje ir jo ypatumai, mokytojų didaktiniai poreikiai dirbti su tokiais vaikais, mokytojų pasirengimo dirbti su gabiais vaikais gairės (pagrindai, aspektas). Per interviu surinkti duomenys buvo analizuojami turinio analizės metodu, nurodant kategorijas bei subkategorijas.

**Pirmoji kategorija „Matematikai gabaus vaiko savybės“.** Analizuojant MGVS identifikacijos galimybes teoriniu lygmeniu pastebėta, kad pedagogai savo praktiniame darbe identifikacijos procedūrą sieja su gabaus vaiko savybių išryškiniu. Pedagogai gana skirtingai nurodė matematikai gabiam vaikui būdingas savybes, tačiau galima pastebėti visiems informantams bendrą tendencijų. Kategorijos loginė schema pateikiama 38 lentelėje:

38 lentelė

#### Kategorijos „Matematikai gabaus vaiko savybės“ loginė schema

Kategorijos pavadinimas	Subkategorijų pavadinimai	Teiginių pavyzdžiai
MGVSavybės	Savybės, priskiriamos matematiniams gabumams	<i>Greitai suvokia sąlygas, ypač tekstinių uždavinių. Geba greitai rasti sprendimus. Jie gali atlikti ne vieną veiksmą mintinai.</i>
	Savybės, priskiriamos bendriesiems gabumams	<i>Domisi ir matematika, ir kitais su ja susijusiais mokslais. Pasižymi darbštumu.</i>

**Subkategorija „Savybės, priskiriamos matematiniams gabumams“.** Informantai apibūdindami MGVS būdingas savybes nurodė tokias, kaip greitumas, loginis mąstymas, netradiciniai uždavinių sprendimo metodai bei informacijos apdorojimo ypatumai. Reikėtų pažymėti, kad visi dalyviai nurodo vieną bendrą matematikai gabiam vaikui charakteringą bruožą – greitumą matematinėje veikloje. Vieni jų nusako, kad tokie vaikai „*greitai suvokia sąlygas, ypač tekstinių uždavinių*“ [Jurgita], „*<...> greitai suvokia dėstomąją medžiagą*“ [Simona], „*<...> jie labai greitai pagauja idėją*“ [Laura], „*<...> aiškinant naują temą jie labai greitai perpranta tam tikras taisykles, algoritmus*“ [Laura]. Kiti šią savybę sieja su vaikų praktiniais ge-

bėjimais spręsti matematinius uždavinius: „*Geba greitai rasti sprendimus*“ [Jurgita], „<...> *programinius uždavinius turėtų spręsti greičiau nei visa klasė*“ [Janina], „<...> *pažymimi greita orientacija bet kokioje situacijoje*“ [Milda], „<...> *ir šiaip dažniausiai greitai sprendžia uždavinius*“ [Laura], „<...> *manau, labai svarbus spartumas, kaip greitai atlieka užduotis*“ [Simona]. Dar viena daugumos dalyvių nurodytų savybių – loginis mąstymas ieškant uždavinių sprendimų arba juos pagrindžiant: „*Geba tekste rasti loginius elementus*“ [Jurgita], „<...> *dar, manau, reikia pažymėti loginio mąstymo svarbą tokiam vaikui*“ [Janina], „<...> *tokie vaikai labai mėgsta loginius uždavinius ir teisingai juos išsprendžia*“ [Janina], „<...> *vaikui ypatingas loginis mąstymas kaip pagrindas*“ [Milda].

Taip pat, kaip nurodo D. Kiseliova, A. Kiseliovas (2004), matematikai gabūs vaikai dažnai pasirenka netradicinius uždavinių sprendimų algoritmus. Dėl savo kognityvinės raidos ypatumų jie gali demonstruoti ypatingus sprendimo algoritmus. Pasak autoriaus, šabloniškų, tipinių uždavinių vaikai nemėgsta. Informantai taip pat nurodė šias savybes: „*Pats mėgina kurti uždavinių sprendimo algoritmus*“ [Jurgita], „<...> *tekstinius, probleminius ar loginius uždavinius sprendžia įdomiai*“ [Laura], „<...> *dažnai netgi pasirenka labai netradicinius, bet teisingus uždavinių sprendimo metodus*“ [Laura], „<...> *tokie vaikai labai mėgsta ne programinius uždavinius, o tuos, kur reikia daugiau mąstyti* [Daiva], „<...> „*kartais net jų idėjos būna netradiciškos*“ [Daiva].

V. Kruteckis (Крутецкий, 1968) apibūdindamas matematinių gabumų struktūrą nurodo tam tikrus matematikai gabių vaikų matematinės informacijos apdorojimo ypatumus. Tokius bruožus pažymėjo tyrime dalyvavę informantai, tačiau tai jie apibūdina skirtingais teiginiais. Vieni nusako operacijų ypatumus, susietus su gebėjimu operuoti matematine simbolika ir reiškiniiais mintyse: „*Jie labai daug ką gali atlikti mintinai ir dažnai tai būna ne vienas veiksmas*“ [Laura]. Kiti akcentuoja mąstymo išskirtinumą: „<...> *mokėjimas nuosekliai mąstyti*“ [Simona], „<...> *pirmiausia atkreipiu dėmesį į vaiko mąstymą, kaip jis samprotuoja, kaip dėlioja savo mintis*“ [Vida], „<...> *šiaip galima sakyti, kad jų darbas skiriasi nuo kitų vaikų, dažnai jie galvoja visai kitaip nei kiti vaikai*“, „*kitas vaikas niekada, atrodo, nesugalvotų taip išspręsti, o jie išsprendžia ir dar moka paaiškinti, kodėl taip padarė*“ [Daiva].

**Subkategorija „Savybės, priskiriamos bendriesiems gabumams“.** Apibendrinant gabių vaikų išskirtinius bruožus (žr. p. xx) buvo pastebėta, kad nors matematiniai gabumai ir priskiriami prie specifinių gabumų, tačiau MGTV gali pasižymėti ir bendriesiems gabumams būdingomis savybėmis. Tyrime dalyvavę mokytojai laikosi panašaus požiūrio ir kaip būdingas savybes pripažįsta domėjimąsi matematika, darbštumą, kruopštumą. Šias savybes pedagogai apibūdina tokiais teiginiais: „*Jie labai demonstruoja savo susižavėjimą matematiniais uždaviniais ir jiems kuo sunkesni uždaviniai, tuo įdomiau*“ [Simona], „<...> *domėjimasis ir matematika, ir kitais panašiais dalykais*“ [Milda], „<...> *ir dar jie turi būti suinteresuoti matematika*“ [Laura], „<...> *jeigu tik turi norą, jeigu jiems tai patinka, tai ir dirba*“ [Laura]. Kalbant apie domėjimąsi dalyku, vertėtų pažymėti, kad dalyviai kaip savybę, bū-

dingą gabiam vaikui, priskiria neįprastą darbštumą, kruopštumą matematinėje veikloje. Informantai tai apibūdina tokiais teiginiais: „*Gabiam vaikui dar yra būtinas darbštumas, man atrodo, kad kokie 50 proc. sėkmės būtent tai ir nulemia*“, „*ir labai svarbus toks darbštumas, kuris leidžia kruopščiai dirbti ir pritaikyti tai, kas jau yra žinoma* [Vida], „*<...> pasižymi jie ir darbštumu...*“ [Laura], „*<...> na ir dar čia labai svarbus vaiko darbštumas, kruopštumas*“ [Janina], „*<...> darbštumas yra labai svarbus*“ [Milda].

Per pokalbį pedagogai buvo prašomi išvardyti matematikai gabiam vaikui būdingas savybes, tačiau dauguma jų nurodė ir metodą, kuris leidžia pastebėti šias savybes. Tai vaiko veiklos per pamoką stebėjimas: „*Man svarbiausia jo darbo per matematikos pamoką stebėjimas*“ [Simona], „*<...> man labai svarbus rodiklis yra vaiko darbas per pamoką*“ [Daiva], „*<...> pateikiu vaikui nestandartinį uždavinį ir žiūriu, kaip jis sprendžia*“ [Vida]. Tokie pedagogų teiginiai leidžia daryti prielaidą, kad MGVB būdingos savybės nėra lengvai pastebimos, dažnai būtina atlikti tam tikras procedūras, kurios leistų tai įvertinti.

**Antroji kategorija „MGV identifikacijos procesas“.** Šios kategorijos teiginiai leido įvertinti mokytojų taikomus identifikacijos būdus bei nuostatas į identifikacijos procesą. Duomenys pavaizduoti n lentelėje pateikiama loginė schema.

39 lentelė

### Kategorijos „MGV identifikacijos procesas“ loginė schema

Kategorijos pavadinimas	Subkategorijų pavadinimai	Teiginių pavyzdžiai
MGV identifikacijos procesas	MGV identifikacijos tikslai	<i>Reikia tokį vaiką pamatyti. Kai jau dirbi su juo, paskatini jį dalyvauti olimpiadoje, tada rezultatai ir pasirodo.</i>
	MGV identifikacijos metodai	<i>Galima pateikti loginių uždavinių, matematinio teksto ir stebėti. Tą patį rezultatą galima pamatyti ir stebint vaiko darbą per pamoką.</i>
	MGV identifikacijos dalyviai	<i>Man visada tenka tai daryti pačiam, bet tai turi būti šioje srityje patirties turintis specialistas.</i>

**Subkategorija „MGV identifikacijos tikslai“.** Per interviu informantai įvardija ir identifikacijos procedūros tikslą, tokių būdu pagrįsdami šios procedūros reikšmę. Vieni jų tai sieja su vaiko dalyvavimu matematikos olimpiadoje, t. y. siekia atpažinti vaiką, galintį dalyvauti dalyko olimpiadoje. Pastarieji tai apibūdina tokiais teiginiais: „*Reikia tokį vaiką pamatyti. Kai jau dirbi su juo, paskatini jį dalyvauti olimpiadoje, tada rezultatai ir pasirodo*“ [Vida], „*<...> leidžia suprasti, ar galės vaikas dalyvauti olimpiadoje*“ [Janina]. Kiti mokytojai teigia, kad ši procedūra yra svarbi ugdymo proceso organizavimui: „*<...> ir beveik jau žinai, ar tas vaikas ga-*



lės sėkmingai dirbti ar ne“ [Milda], „<...> matematika yra toks mokslas, kad labai svarbu kuo anksčiau pastebėti tokius vaikus, nes būtina laiku juos užimti tinkamu darbu“ [Daiva].

Analizuojant dalyvių nuomonę apie identifikacijos procedūrą, pastebėta, kad informantai išsako ir savo poreikius, kuriuos galima suskirstyti į dvi grupes: vieni nurodo, kokių priemonių jiems trūksta: „Manyčiau, kad tam labai reikalingos tam tikros metodikos, kažkokių standartinių procedūrų numatymas kaip ir savotiškos sistemos būtent gabiems vaikams atpažinti ir jų gebėjimams įvertinti“ [Laura], „<...> nėra jokių rekomendacijų ar patarimų, kaip tai galėtų padaryti pedagogas, kasdien dirbantis su vaiku“ [Daiva]. Kiti pedagogai savo poreikius susieja su specialistu, kurie pasirenę atpažinti gabius vaikus, dalyvavimu šiame procese: „Reikalinga visa specialistų komanda. Manau, kad reikia ir psichologo, ir mokytojo, kuris turi didelės patirties dirbti su matematikai gabiu vaiku“ [Jurgita], „<...> specialaus pasirengimo turintys specialistai gal ir labiau tinka“ [Janina], „<...> manyčiau, kad čia būtina turėti netgi visą sukurtą sistemą, kur parengti specialistai, pvz., psichologai, suteiktų pagalbą“ [Daiva]. Tai leidžia išryškinti pagrindines identifikacijos problemas: nesant šalyje reglamentuotos gabių vaikų ugdymo sistemos pedagogai nepakankamai įvertino šios procedūros reikšmę ugdymo procesui, interpretuoja ją kaip neapibrėžtą.

**Subkategorija „MGV identifikacijos metodai“.** Visi dalyviai matematikai gabių vaikų identifikacijos procesą sieja su darbo pamokos metu stebėjimu: „<...> galima pateikti loginių uždavinių, matematinio teksto ir stebėti“ [Jurgita], „<...> tą patį rezultatą pamatysime stebėdami vaiko darbą per pamoką“ [Simona], „<...> pirmiausia susiformuoja nuomonė apie vaiko gebėjimus stebint jo darbą per pamoką“ [Janina], „<...> man visada užtenka mano stebėjimo“ [Milda], „<...> tada stebiu, kaip jis dirba, kaip jis mąsto, kiek ilgai nori „žaisti“ su vienu uždaviniu“ [Vida], „<...> aš dažniausiai viską išsiaiškinu per uždavinių sprendimą, kaip jie sprendžia, kaip mąsto, kaip pasiekia rezultatą“ [Laura], „<...> paskui žiūriu, kaip jam sekasi, labai svarbu pastebėti neįprastus sprendimų būdus“ [Daiva]. Tačiau stebėjimui mokytojai pateikia uždavinius, kurie leistų įvertinti matematinį gebėjimų ypatumus. Šiam tikslui pasirenka loginius, nestandartinius, nešabloniškus uždavinius: „<...> vaikams pasiūlau įdomesnių uždavinių“ [Vida], „<...> aišku, tam reikalingi netradiciniai uždaviniai: tekstiniai, geometriniai, loginiai, įvairios lygčių sistemos“ [Laura], „<...> aš tai dažniausiai duodu vaikui kokį nestandartinį, neprograminį uždavinį“ [Daiva]. Mokytojai taip pat detalai nurodo identifikacijos objektą, teigia, kad jiems svarbiausia įvertinti mokinių mąstymo operacijų ypatumus, jų galimybes, t. y. vertinimas yra orientuotas ne į rezultatą, bet į patį procesą: „<...> kokius sprendimo algoritmus, būdus iškelia“, „<...> man labai svarbus pats sprendimo procesas, kartais vaikai net klaidingai išsprendžia, bet algoritmo pasirinkimas daug ką pasako“ [Jurgita], „<...> po to jau bandau iširti jo galimybes, duodu vieną sudėtingesnį uždavinį, stebiu, kaip mąsto, kaip samprotauja“ [Janina], „<...> tiesiog pamokoje stebiu, kaip tas vaikas samprotauja, kaip dėsto savo mintis, ar jo darbas yra logiš-

kas“ [Milda]. Taip pat reikėtų pažymėti, kad mokytojai stebėdami vaiko darbą per pamoką dažnai vertina vaiko inovatyvumą. Jiems svarbu, kad vaikai gali savarankiškai sukurti naują uždavinio sprendimo algoritmą arba atrasti, kaip jau turimas žinias pritaikyti naujiems algoritmams kurti. Tai atspindi tokie teiginiai: „<...> labai svarbu pastebėti neįprastus sprendimų atradimo būdus“ [Daiva], „<...> ar geba kurti savo algoritmus“ [Simona].

Pažymėtina, kad informantai taip pat nurodo priežastis, dėl kurių identifikacijos metu apsiriboja tik stebėjimu. Nurodomos dvi pagrindinės priežastys – nepakankamai informacijos apie kitus identifikacijos metodus ir testavimo procedūras, teikiamos informacijos nepakankamumas: „<...> kadangi nesu susipažinusi su testavimo procedūromis“ <...>, „mano manymu, visi testavimai parodo tik tam tikrą rezultatą“ [Simona], „<...> kadangi neturiu testų taikymo patirties ir nepajutau jokios naudos, tai todėl taip ir yra“ [Simona], „<...> ir be to, manau testavimas suteikia ribotą „paveikslą“, pamatome tik vieną ar kitą sritį, stebėjimas parodo daugiau“ [Janina].

**Subkategorija „MGV identifikacijos dalyviai“.** Tiek mokslinėje literatūroje, tiek praktinėje veikloje nėra apibrėžti gabaus vaiko identifikacijos procedūros vykdytojai. Užsienio šalių patirties analizė demonstruoja, kad vienintelis reikalavimas specialistams yra jų pasirengimas šiam darbui. Mūsų šalies mokyklose tokių sertifikuotų specialistų nėra (*Gabių ir talentingų vaikų ugdymo programa*, 2009), todėl šiame procese dažniausiai dalyvauja mokytojai bendradarbiaudami su tėvais. Identifikacijos procedūra atliekama mokytojų įvaldytais metodais. Šią realybę savo teiginiais patvirtina ir tyrime dalyvavę pedagogai: „Man visada tenka tai daryti pačiam“, „<...> manau matematikos mokytojo čia užtenka“ [Janina], „<...> „aš manyčiau, kad kiekvienas doras mokytojas yra pajėgus tai padaryti“ [Milda], „<...> dažniausiai dalyvauja tik mokytojas“ [Daiva]. Bet mokytojai kartu nurodo reikalavimus, kurie yra reikšmingi savarankiškai organizuojant identifikacijos procedūras, kurias galima suskirstyti į reikalavimus profesiniam pasirengimui bei asmeninėms savybėms. Reikalavimus profesiniam pasirengimui jie apibūdina tokiais teiginiais: „Turi būti labai stiprus dalykininkas“ [Jurgita], „<...> jeigu mokytojas yra tam pasirengęs“ [Laura], „<...> bet tai turi būti šioje srityje patirties turintis specialistas“, „manau, kad jiems būtinas specialus pasirengimas“ [Simona], „<...> jam dar būtinas ir geras matematinis pasirengimas“ [Simona], t. y. kaip reikšmingus jie įvardija mokytojo dalykinį pasirengimą bei mokytojo patirtį dirbti su gabiais vaikais. Reikalavimus mokytojų asmeninėms savybėms jie apibūdina tokiais teiginiais: „Aišku, labai svarbu, kad pats mokytojas norėtų ir gebėtų pamatyti tą vaiką“ [Janina], „<...> mokytojo bendravimo su vaikais ypatumai“ [Vida], „<...> mokytojui reikia turėti norą pamatyti vaiko gabumus“ [Laura]. Tokie teiginiai rodo, kad mokytojams svarbi yra asmeninė nuostata į gabumus, kaip jie juos supranta, vertina. O tai, pasak D. B. McCoach (2007) atlikto tyrimo, yra viena pagrindinių sėkmingo ugdymo prielaidų.

Dauguma mokslininkų (Rost, 1998, 2007; Swiatek, 2007; Богоявленская ir kt., 2003 ir kt.) nurodo, kad gabių vaikų identifikacijos procesas sudėtingas ir labai dažnai tam nepakanka vienos procedūros ar vieno specialisto nuomonės. Todėl būti-

nas įvairių ugdymo dalyvių bendradarbiavimas šiame procese. Atlikto tyrimo dalyviai taip pat nepakankamai įvertino bendradarbiavimo galimybes, tai akcentuoja tik du pedagogai, teigdami, kad „*dar labai dažnai pasikalbu ir su kitais mokytojais*“ [Milda], „*<...> jeigu, pavyzdžiui, tai 5 kl. mokinys, būtinai nueinu pas to vaiko pradinės klasės mokytoją ir pasikalbame*“ [Janina], „*<...> dažnai pasiteirauju kitų dalykų mokytojų apie vaiko pasiekimus*“ [Vida]. Taip pat identifikacijos procedūrų analizė suponuoja prielaidą, kad šią procedūrą negalima vertinti kaip vienkartinį įvykį, informantai šią nuostatą taip pat akcentavo: „*<...> paskui dar duodu uždavinių tai sunkesnių, tai iš kitos tematikos ir vėl stebiu*“ [Janina], „*<...> po to, kai jau dirbi su tokiu vaiku, paskatini jį dalyvauti olimpiadoje, tada rezultatai ir pasirodo*“ [Milda].

**Trečioji kategorija „MGV ugdymo proceso organizavimo ypatumai“.** Analizuojant šią kategoriją buvo įvertintas tokios ugdymo proceso komponentės, kaip ugdymo proceso planavimas, ugdymo metodai, tikrinimas ir vertinimas. Šios komponentės buvo pasirinktos, remiantis nuostata, kad būtent jos atspindi mokytojo profesines kompetencijas, kurios nurodytos kaip reikšmingos mokytojų kompetentingumo dirbant su MGV struktūroje. Kategorijos struktūra ir parametrai pateikiami 40 lentelėje.

40 lentelė

#### Kategorijos „MGV ugdymo proceso organizavimo ypatumai“ loginė schema

Kategorijos pavadinimas	Subkategorijų pavadinimai	Teiginių pavyzdžiai
MGV ugdymo proceso organizavimo ypatumai	Ugdymo proceso planavimas	<i>Planuoju dažniausiai tik trumpesniai laikui Planuoju tik vos kelioms pamokoms į priekį</i>
	Ugdymo technologijos	<i>Pamokos metu dažniausiai jiems duodu programinius uždavinius. Vaikai dirba su visa klase</i>
	Ugdymo proceso vertinimas	<i>Manyčiau, kad gabūs vaikai labiausiai įvertinami per olimpiadas</i>

**Subkategorija „Ugdymo proceso planavimas“.** Analizuojant teiginius, apibūdinančius ugdymo proceso planavimo ypatumus, galima nurodyti tokias pagrindines dimensijas: planavimo periodo trukmę, pobūdį dalyvius ir turinį. Dauguma informantų planavimo periodo trukmę apibūdina labai panašiai, kad tai dažniausiai daro tik trumpam laikui: „*<...> „planuoju tik vos kelioms pamokoms į priekį*“ [Janina], „*<...> planuoju dažniausiai tik trumpesniai laikui*“ [Simona], „*<...> mano tie planai būna trumpalaikiai, dažniausiai savaitei, dviem*“ [Jurgita]. Pedagogai tokią planavimo periodo trukmę paaiškina remdamiesi individualiomis gabaus vaiko savybėmis: „*Niekada negali žinoti, kaip vaikas susitvarkys su tavo siūlomais uždaviniais*“ [Janina], „*<...> labai retai kada ta pati programa gali tikti ir kitam vaikui, negali žinoti, kaip vaikui seksis spręsti siūlomus uždavinius*“ [Jurgita].

Ugdymo proceso planavimo turinį pedagogai apibūdina kaip nuolatinį procesą, susietą su tinkamų užduočių paieška, t. y. planuojant daugiausia dėmesio skiriama ugdymo turinio komponentui (metodai nenumatomi). Tai apibūdina tokie teiginiai: „*Visada ir visur jiems ieškau įdomių uždavinių*“ [Janina], „<...> *dažniausiai veiklos planavimas susideda iš to, kad ieškau vaikams jiems reikalingų užduočių ir informacijos*“ [Vida], „<...> *tiesiog dažniausiai pradėdi atrinkinėti, ką gi dar gali pasiūlyti tokiam vaikui, ieškai, kaupi tokius uždavinius, informaciją, kurią dar gali pasiūlyti*“ [Vida], „<...> *dažniausiai tiesiog numatau, kokius uždavinius duosiu vaikams*“ [Laura], „<...> *planavimas susideda iš uždavinių parinkimo*“ [Daiva]. Apibūdinami planavimo ypatumus mokytojai nurodė reikšmingas šio proceso savybes: 1) **lankstų planavimą**: „*Kiekvieną kartą pasižiūriu ir pasitikrinu, ar teisingai parinkau uždavinius, jeigu reikia, kažką keičiu*“ [Jurgita], „<...> *kai ruošiuosi pamokai, dažniausiai parenku įvairaus sunkumo uždavinius – nuo lengviausio iki sudėtingiausio*“, „*uždavinius stengiuosi parinkti pagal tematiką, bet bandau juos sumaišyti, kad nebūtų panašių sprendimo algoritmu*“ [Janina], „<...> *reikia numatyti, kada ir kokiam vaikui jis tiks*“ [Laura]; 2) **individualų planavimą**: „*Darbą su gabiais vaikais planuoju kiekvienam atskirai*“ [Jurgita].

Taip pat mokytojai nurodė reikšmingą priežastį, kuri apsunkina šį procesą – nėra apibrėžtas ugdymo turinys matematikai gabiam moksleiviui. Netgi rengiant vaikus olimpiadoms mokytojai pasigenda šio apibrėžtumo: „*Dar labai sunku planuoti darbą gabiam vaikui, nes nežinai, kokia bus tematika per olimpiadą*“ [Vida], „<...> *netgi ruošti vaikus olimpiadoms tenka savarankiškai, nėra programos, kuri nors tematiškai nukreiptų, kokios temos bus įtrauktos*“ [Milda].

Pažymėtina ir tai, kad apibūdinama planavimo procesą tik viena mokytoja pažymėjo, kad įtraukia tėvus į šį procesą: „*Planuodama dažnai pasitariu ir su vaiko mama*“, „<...> *jie gali motyvuoti ir palaikyti*“, „<...> *be to, kažką planuodama aš turiu žinoti jų nuomonę, ar jie sutiks nupirkti papildomą pratybų sąsiuvinį ir pan.*“ [Simona]. Mokytoja nurodo, kad jai svarbus tėvų dalyvavimas, ji tikisi jų pagalbos. Kiti dalyviai ugdymo proceso planavimo funkciją priskiria sau, į jį neįtraukiami nei vaikai, nei jų tėvai.

**Subkategorija „Matematikai gabių vaikų ugdymo proceso valdymas“.** Iki šiol rimta mokslinė problema yra gabių vaikų ugdymas. Viena pagrindinių mokslinių tyrimų kryptių – gabių vaikų ugdymo modeliai. J. Van-Tassl-Baska (2007) teigimu, pasirenkant gabaus vaiko ugdymo technologijas svarbiausia, kad jie patenkintų jo poreikius ir gebėjimus. Tyrimo metu ši kategorija buvo nurodyta remiantis mokytojų kompetentingumo teoriniu modeliu, pagal kurį buvo apibūdinintas pedagogų ugdymo technologijų bei metodų pasirinkimas. Analizuojant tyrimo dalyvių savo patirties apibūdinimą, pastebėta, kad ugdymo technologijos parenkamos visai klasei bendrai, t. y. MGv per pamoką dirba kartu su visa klase, tai rodo tokie teiginiai: „*Vaikai dirba su visa klase*“ [Simona], „<...> *pamokos metu dažniausiai jiems duodu programinius uždavinius*“, „*pirmiausia būtini programiniai uždaviniai ir tik tada specialūs*“ [Milda], „<...> *vaikas dalyvauja, kai visai klasei aiškinu naujas temas, rašo kontro-*

linius, savarankiškus darbus“ [Janina]. Tačiau mokytojai atsižvelgdami į neįprastus vaiko poreikius per pamoką pateikia ir papildomų uždavinių, taip individualizuodami jų ugdymo turinį: „Kai jau viską išsprendžia, gauna papildomų užduočių“ [Simona], „<...> matematikai gabus vaikas gauna individualių užduočių“ [Janina], „<...> papildau įdomesniais uždaviniais“ [Milda], „<...> aš tiesiog dažniausiai turiu parengtus papildomų uždavinių lapus, ir jeigu vaikas jau įveikė pamokai numatytus, gali spręsti papildomus uždavinius“ [Vida]. Įvertinus visas išsakytas mintis, galima teigti, kad matematikai gabūs vaikai per pamoką dažniausiai dirba savarankiškai tiek spręsdami visai klasei numatytus, tiek papildomus uždavinius. Tik kartais jų savarankiškas darbas keičiamas darbu grupėje. Galima nurodyti dvi tendencijas. Vieni pedagogai, jeigu yra galimybių, organizuoja MGV darbą homogeninėse grupėse: „Kartais, aišku, jeigu klasėje yra keletas matematikai gabių vaikų, leidžiu jiems dirbti kartu, grupėje“ [Jurgita], „<...> vaikas gali dirbti visiškai savarankiškai arba kartu su savo bendraklasiu(-e), kuriam(-iai) irgi gerai sekasi matematika“ [Simona]. Kiti pedagogai sudaro vaikams sąlygas dirbti heterogeninėse grupėse: „Grupė sudaryta iš vaikų su skirtingais gebėjimais“ [Daiva]. Tai rodo, kad mokytojai skirtingai gali vertinti MGV vaiko vaidmenį šiame procese: vaikas – lygiavertis partneris arba vaikas – konsultantas. Taip pat pastebėta, kad informantai turi savo matematikai gabių vaikų ugdymo modelius. **Pirmasis modelis:** „vaikas – mokytojo partneris“ (vaikas mokytojo pagalbininkas), jo raišką atspindi tokie teiginiai: „Dažnai tokie vaikai būna mano pagalbininkai, kartu padeda spręsti įvairius uždavinius“, „leidžiu tiesiog pamokos metu prieiti prie kito vaiko ir jam padėti“ [Daiva]. **Antrasis modelis:** „individualus savarankiškas darbas pamokų metu“, kurį apibūdina tokie teiginiai: „Toks mokinys dažniausiai dirba savarankiškai. Kartais įtraukiamas į bendrą klasės veiklą“ [Jurgita], „<...> dažniausiai matematikai gabus vaikas gauna individualių užduočių, kelias dienas jam leidžiu jas savarankiškai apmąstyti ir bandyti spręsti, į mane kreipiasi, jeigu kas nors neišsprendžia ar nesupranta“ [Janina], „<...> kadangi matematikai gabūs vaikai nemėgsta paprastų uždavinių, tai jiems kiekviena pamoka turi būti kaip savotiška olimpiada“ [Vida], „<...> dažniausiai organizuoju vaiko savarankišką individualų darbą“ [Daiva]. **Trečiasis modelis:** „papildomasis ugdymas“. Mokytojai gabaus vaiko ugdymą sieja su jų papildomu ugdymu po pamokų, o per pamokas vaikai dažniausiai dalyvauja bendroje klasės veikloje: „Dažniausiai su matematikai gabiu vaiku dirbu papildomai po pamokų“, „jeigu dirbame po pamokų, tai jau tada laiką skiriame tik nestandartiniais uždaviniais, kad kuo įvairesnių galėtumėme aptarti“ [Milda], „<...> jam užduodamas papildomas darbas ir namuose“ [Jurgita]. Dažniausiai pasirinkdami gabių vaikų ugdymo technologijas tai daro savarankiškai priimdami sprendimus ir tik viena mokytoja aptaria su vaikais: „Aš esu susitarusi su jais dėl darbo sistemos (jie ją tikrai žino ir bando jos laikytis), kas neaišku, būtinai aptariame, jeigu reikia susitikti, būtinai susitinkame ir dirbam tiek, kiek reikia“, „neverčiu jų dalyvauti papildomose veiklose (t. y. neorganizuoju jiems kažkokių pamokų, jeigu jiems to nereikia)“ [Laura].

Mokytojai pagrįsdami savo ugdymo technologijų pasirinkimą kaip pagrindinę priežastį akcentavo platų ugdymo turinį: „Šiaip tai manau, kad pateikiama progra-

ma neleidžia (nėra visiškai palanki MGV ugdymui) per pamokas skirti daugiau dėmesio išskirtiniams mokiniams“ [Laura] <...> ir laiko stoka: „<...> aišku, trūksta laiko“ [Milda], „<...> programos turinys iš tikrųjų yra platus, net su gabiais vaikais ją visą išėiti reikia laiko“ [Laura].

**Subkategorija „Matematikai gabaus vaiko vertinimas“.** Kitas svarbus pedagogų kompetentingumo ugdamat su MGV struktūrinis elementas – organizuojamo ugdymo proceso efektyvumas, kuris leidžia įvertinti ugdymo kokybės laipsnio ir keliamų ugdymo tikslų atitikimą. Laikantis nuostatos, kad ugdymo procese MGV yra keliami individualūs tikslai ir kinta jų ugdymo turinys bei ugdymo metodai, siekėme įvertinti jų gebėjimų tikrinimo ir vertinimo ypatumus. Nagrinėjant šios subkategorijos teiginius galima daryti prielaidą, kad organizuojant gabių vaikų ugdymą be ypatingų pokyčių (ugdymo procesas nežymiai skiriasi nuo bendraamžių), vertinimo ir tikrinimo technologijos taip pat iš esmės nepasikeičia. Tačiau reikšmingas yra mokytojų požiūris, kurį apibūdina tokie teiginiai: „Manychiau, kad gabūs vaikai yra labiausiai įvertinami olimpiados metu“ [Daiva], „<...> jų išskirtiniai gabumai, manau, jau yra įvertinami per olimpiadas“ [Laura], „<...> dar vertinu, kokią jie pažangą daro dirbdami individualiai“ [Jurgita], t. y. išskirtiniai vaiko gebėjimai per pamoką nevertinami, tai mokytojai sieja su dalyvavimu olimpiadose ir individualios pažangos vertinimu. Pasak mokytojų, pagrindinis tikslas – įvertinti, ar vaiko žinios atitinka standartus: „Pirmiausia reikia įvertinti ir patikrinti pagal bendrą visai klasei programą“ [Jurgita], „<...> vertinu tik tas užduotis, kurias sprendžia visa klasė“ [Simona], „<...> toks mokinytis, kaip ir kiti vaikai, pirmiausia turi atsiskaityti pagal „programą“ [Janina], „<...> vertinu tokį vaiką dažniausiai pagal programą“ [Milda], „<...> dažniausiai vertinu kartu su visa klase“ [Vida], „<...> vertinu juos kaip ir kitus vaikus“ [Laura], „<...> būtina vertinti ir tai, kiek jie geba dirbti pagal programą“ [Daiva]. Toks mokytojų požiūris, pasak P. Jucevičienės (2005), atitinka veiklą remiantis poveikio paradigma. Savo pasirinkimą pedagogai aiškina taip: 1) matematikos ugdymo turinys nėra tinkamas (pritaikytas) išskirtinių gebėjimų vaikams ir 2) dėl ypatingos vaiko matematinių gebėjimų struktūros (pvz., vaikas kelis veiksmus atlieka mintyse, gauna žemesnį įvertinimą dėl to, kad neužrašo šių veiksmų atlikimo eigos). Tai apibūdina tokie teiginiai: „Nors jis ir gali išspręsti bet koki sunkų uždavinį, tai nereiškia, kad jis lengvai įveikia programos uždavinius“ [Janina], „<...> jam taip pat reikia įrodyti, kaip jis supranta programą, kaip įveikia visus programinius uždavinius“ [Simona], „<...> olimpiados nugalėtojas dar nereiškia, kad puikiai gali spręsti programinius uždavinius“, „tiesiog jiems netinka uždaviniai, kurie reikalauja tik technikos (sprendimo algoritmo) pritaikymo“ [Milda], „<...> pagaliau ir laikant valstybinius egzaminus niekas neatsižvelgia į tai, kad vaikas yra netgi tarptautinių olimpiadų nugalėtojas, reikalavimai visiems vienodi“ [Vida], „<...> visi mokiniai vertinami vienodai – valstybinis egzaminas visiems tas pats“ [Laura], „<...> daro visiškai elementarias klaidas, praleidžia veiksmus...“ [Daiva]. Dėl šių priežasčių MGV įvertinimai nebūna aukštesni nei bendraamžių.

Apibendrinant visus šios subkategorijos teiginius, galima daryti išvadą, kad MGV pamokoje vertinami kaip kiti klasės mokiniai siekiant nustatyti, kaip jam seka-

si išspręsti matematikos programinius uždavinius. Tik nedaugelis mokytojų teigia, kad vaikui pateikia papildomų uždavinių, kurių rezultatai neturėjo įtakos bendram įvertinimui.

**Ketvirtoji kategorija „Požiūris į MG V ugdymą“.** Užsienio šalių edukacinėje praktikoje gabūs vaikai yra priskiriami specialiųjų ugdymo(-si) poreikių turinčių vaikų grupei (Narkevičienė, 2007; Лейтес, 1998 ir kt.). Mūsų šalyje gabių vaikų ugdymo galimybės nepakankamai iširtos (Narkevičienė, 2002, 2007; Ušeckienė ir kt., 2003; Kiseliova, 2004; ir kt.). Todėl šioje kategorijoje buvo siekiama identifikuoti, kokios nuostatos laikosi tyrimo dalyviai (nurodytos kategorijos ir subkategorijos pateiktos 41 lentelėje).

41 lentelė

### Kategorijos „Požiūris į MG V ugdymą“ loginė schema

Kategorijos pavadinimas	Subkategorijų pavadinimai	Teiginių pavyzdžiai
Požiūris į MG V ugdymą	Ugdymo turinio pritaikymas	<i>Vienareikšmiškai galiu pasakyti, kad jiems programinių uždavinių nepakanka, įprastas kitiems vaikams darbo tempas netenkina. Su jais dirbti kaip su visa klase irgi netikslinga, nes jiems trukdo tobulėti.</i>
	Ugdymo būdas	<i>Manyčiau, kad MG V turi mokytis kartu su kitais vaikais. Jiems taip pat labai svarbu kartais pabūti ir su savo bendraminčiais.</i>
	Reikalavimai ugdymo procesui	<i>Reikia tai sistemingai daryti. Tokiems vaikams būtina pateikti tiek sunkius uždavinius, tiek įprastus, tiek nestandartinius, svarbu, kad pagal jų lygį.</i>
	Mokytojo vaidmuo MG V ugdymo procese	<i>Mokytojas atlieka vadybininko, tarpininko vaidmenį, vadovauja vaikui, o vaikas dirba. Manau, kad 50 proc. vaiko darbas ir 50 proc. mokytojo darbas.</i>

Visi informantai vienareikšmiškai sutiko, kad matematikai gabiems vaikams netinkamas įprastas, neatitinkantis jų gebėjimus ugdymas: „*Vienareikšmiškai galiu pasakyti, kad jiems programinių uždavinių nepakanka, įprastas kitiems vaikams darbo tempas jų irgi netenkina*“, „*<...> tikrai jų ugdymą būtina organizuoti kiek kitaip*“ [Daiva], „*<...> su jais dirbti kaip su visa klase irgi netikslinga, nes trukdo tobulėti*“ [Jurgita], „*<...> jo veikla turi atitikti jo gebėjimus, jam bus nuobodu, laiką leis tuščiai ir pan.*“ [Simona], „*<...> jiems reikia tinkamo darbo*“ [Janina], „*<...> gabūs vaikai paprastoje pamokoje nukenčia*“ [Milda], „*<...> jiems reikia netradicinių uždavinių, kitokio tempo, išskirtinio dėmesio, todėl manau, kad tik parinkus išskirtinį*

ugdymą tas vaikas gali ką nors pasiekti“ [Vida], „<...> ar jiems reikalingas specialus ugdymas, man net nekyla klausimo“ [Laura]. Teiginiuose ryški mokytojų nuostata, kad gabiems mokiniams būtinas išskirtinis ugdymas tiek heterogeninėje, tiek homogeninėje grupėje, jiems svarbus bendravimas su bendraamžiais, įvairių gebėjimų vaikais: „Manychiau, kad MGV turi mokytis kartu su kitais vaikais (su savo bendraamžiais)“ [Simona], „<...> tokiems vaikams būtina mokytis kartu su bendraamžiais, nes jie turi galimybę ugdyti ne tik savo sritį, bet ir vaiko „visumą“ [Janina], „<...> bet kartu ir bendravimas su kitais gabiais vaikais: „Jiems taip pat labai svarbu kartais pabūti ir su savo bendraminčiais“ [Jurgita], „<...> bet, aišku, svarbu pabūti ir su kitais gabiais vaikais“ [Simona], „<...> tuo pačiu metu ir būti su savo bendraminčiais reikia, nes kitaip gali „užmigti“, prarasti motyvaciją“ [Janina], „<...> manau, kad tikrai yra reikalingas darbas su sau lygiais vaikais“ [Daiva]. Išskirtinis MGV ugdymas pedagogų laikomas kaip vaiko potencialo atskleidimo ir plėtojimo būtina sąlyga: „Vieną galiu pasakyti tiksliai, jeigu su jais papildomai nedirbi, vos keli vaikai gali savarankiškai kažką pasiekti [Jurgita], „<...> kad tikrai tik parinkus išskirtiną ugdymą tas vaikas gali ką nors pasiekti“ [Vida], „<...> be tokio ugdymo dauguma gaus gerus pažymius, gerai rašys kontrolinius, bet ne daugiau“ [Laura].

Taip pat informantai nurodė pagrindines tokio ugdymo savybes, kurios nusako pagrindinius reikalavimus MGV ugdymo organizavimui. Tokių vaikų išskirtinis ugdymas negali būti fragmentiškas, būtinas sistemingumas. Svarbu ir tai, kad organizuojant ugdymą pedagogui būtina užtikrinti šio proceso lankstumą, nes būtent ši savybė leidžia ugdymo procesą pritaikyti vaiko gebėjimams bei potencialo raidai. Tai informantai apibūdina tokiais teiginiais: „<...> reikia tai sistemingai daryti“ [Daiva], „<...> tokiems vaikams būtina pateikti tiek sunkius uždavinius, tiek įprastus, tiek nestandartinius, svarbu, kad pagal jų lygį“ [Jurgita].

Tyrimo metu informantus prašėme apibūdinti, kiek, pasak jų, MGV pasiekimai priklauso nuo mokytojo taikomų ugdymo technologijų, kiek nuo paties vaiko asmenybės ir pastangų. Galima nurodyti tris tendencijas. Vienos mokytojos laikosi nuostatos, kad proceso kokybė priklauso vienodai tiek nuo pedagogo, tiek ir nuo vaiko pastangų: „Manau, kad 50 proc. vaiko darbas ir 50 proc. mokytojo darbas“ [Jurgita], „<...> manychiau, kad labiausiai tiktų išraiška 50/50“ [Laura]. Kiti informantai nurodė, kad mokytojo šiame procese atliekamos funkcijos nėra tokios reikšmingos kiek paties vaiko, todėl atitinkamai tai išreiškė tokiais teiginiais: „Manau, kad mokytojo indėlis mažas, tik gal kokie 10 proc., daugiau viskas priklauso nuo paties vaiko“ [Simona], „<...> maždaug 20 proc. priklauso nuo mokytojo ir 80 proc. nuo paties vaiko darbas“ [Janina], „<...> manychiau, kad mokytojo indėlis maždaug 30 proc.“ [Milda], „<...> maždaug nuo vaiko darbo priklauso 70 proc., ir tik kas liko, nuo mokytojo kaip vadybininko sėkmės“ [Vida]. Tik viena tyrime dalyvavusi mokytoja nurodė, kad ugdymo sėkmė priklauso pirmiausia nuo mokytojo, vaikas tame procese kaip „vykdytojas“: „Man atrodo, kad kokie 85 proc. priklauso nuo mokytojo“ [Daiva].

Vertinant savo dalyvavimo reikšmę MGV ugdymo procese mokytojai taip pat



nurodė ir pagrindines jų atliekamas funkcijas. Išsakytus teiginius galima sugrupuoti į dvi grupes. Pirmąją grupę „mokytojas yra pagalbininkas, partneris, konsultantas“ apibūdina tokie teiginiai: „*Mokytojas tokiame darbe yra tik konsultantas, vedlys ir pagalbininkas ir jis tik organizuoja jo darbą*“ [Vida], „<...> *mokytojo darbas irgi labai svarbus, jis irgi turi norėti dirbti su tokiu vaiku*“ [Laura]. Antrosios grupės „mokytojas yra vadybininkas, organizatorius“ teiginiai apibūdina tokias jų funkcijas, kurios reikšmingos ugdymo proceso organizavimui: „*Mokytojas tokiame darbe tik „vadybininkas“, „valdytojas“ nukreipia, skatina, stebi*“ [Janina], „<...> *mokytojas atlieka vadybininko, tarpininko vaidmenį*“, „*jis vadovauja vaikui, o vaikas dirba*“ [Milda].

**Penktoji kategorija „Mokytojo kompetencijos, pasirengimas darbui su MG V“.** B. Graffam (2006) teigimu, nepakankamai iširtas mokytojų pasirengimas dirbti su gabiais vaikais. Tokių tyrimų pasigendama ir Lietuvoje, todėl atsakyti į šį klausimą labai sunku. Pasak B. Narkevičienės (2007), galima skirti dvi reikalavimų gabių vaikų mokytojams grupes: 1) reikalavimai asmenybės savybėms; 2) reikalavimai profesiniam pasirengimui. Per tyrimą siekėme identifikuoti, kokias mokytojo asmenybės savybes ir kokius profesinio rengimo / pasirengimo ypatumus dalyviai laiko reikšmingais siekiant didesnio kompetentingumo ugdant gabius vaikus.

42 lentelė

**Kategorijos Mokytojo profesinės kompetencijos ir asmeninės savybės loginė schema**

Kategorijos pavadinimas	Subkategorijų pavadinimai	Teiginių pavyzdžiai
Mokytojo profesinės kompetencijos ir asmeninės savybės	Mokytojo asmeninės savybės	<i>Turi labai gerai suvokti „matematikos pasaulį“. Jam taip pat turėtų patikti įdomesni uždaviniai ir norėtų juos spręsti. Mokytojas pats turi labai daug dirbti.</i>
	Mokytojo profesinės kompetencijos	<i>Taip pat mokytojui labai svarbus dalykinis pasirengimas. Labai svarbios pedagoginės, psichologinės žinios, kurios leistų pažinti ir suprasti vaiką.</i>
	Mokytojo profesinis tobulinimas MG V ugdymo srityje	<i>Nori nuolat tobulėti, siekia karjeros, turi motyvaciją. Mokytojui labai svarbus žingeidumas, naujų žinių troškimas, profesinis tobulėjimas.</i>

Kaip reikšmingą asmenybės savybę mokytojai nurodė „atsidavimą“ savo dėstomajam dalykui: „pats mokytojas gerai išmano savo dalyką – turi labai gerai su-

vokti „matematikos pasaulį“ [Jurgita], „<...> labai svarbu mėgti savo dalyką, nes kitaip nematysi jokie žavesio, susidomėjimo tais uždaviniais, negalėsi šio susidomėjimo dalyku perteikti vaikui“ [Milda], „<...> manyčiau, kad toks mokytojas pats turi būti gabus matematikas“ [Jurgita], „mokytojas turi mylėti matematiką, jis netgi turi degti ta matematika“, „jam taip pat turi patikti įdomesni uždaviniai ir noras juos spręsti“, nes tik iš didelės meilės matematikai gali dirbti ir skatinti MGV“ [Vida], „<...> meilė matematikai“ [Daiva]. Pasak mokytojų, labai svarbus darbštumas ir atsakomybė: <...> „Mokytojas pats turi labai daug dirbti...“ [Jurgita], „<...> taip pat svarbu būti darbščiam“ [Milda], „<...> turi būti darbštus“ [Laura], „tokį darbą gali dirbti tik darbštus mokytojas“ [Daiva], „<...> reikalingas ir atsakomybės jausmas už to vaiko likimą“ [Simona]. Mokymosi motyvaciją stiprina mokytojo meilė ir pagarba vaiko asmenybei: „Mokytojui dar labai svarbu mylėti ir gerbti vaiką“ [Janina], „<...> dar mokytojui svarbu pagarba vaikui“ [Vida], „<...> mylėti vaikus“ [Laura], „<...> svarbu yra meilė vaikui, ir mylėti reikia visus vaikus – ir gabius ir negabius“ [Daiva]. Šie teiginiai apibūdina pedagoginio pašaukimo raišką, kurią savo darbuose apibūdino L. Jovaiša (1993).

D. B. McCoach (2007) atlikti tyrimai demonstruoja, kad sėkmingesnį gabių vaikų ugdymą įgyvendina mokytojai, kurie pasižymi teigiama nuostata į tokių vaikų ugdymą arba mokytojai, turintys tokio darbo patirties. Kai kurie tyrime dalyvavę pedagogai taip pat pažymėjo šių savybių svarbą: „<...> dar labai svarbu turėti norą dirbti su gabiu vaiku“ [Jurgita], „<...> labai svarbu, kad mokytojas norėtų, jog vaiko gebėjimai reikštų, kad būtų suinteresuotas, kad vaikas dalyvautų ir užimtų prizines vietas, kad kuo daugiau pasiektų“ [Simona], „<...> tas darbas tikrai reikalauja didelio atsidavimo“, „<...> ir dar labai svarbu rasti laiko ir noro tokiam darbui“, „<...> labai daug ką reikšia patirtis“ [Janina], „<...> mokėti vaiką priimti tokį, koks jis yra“ [Milda], „<...> turi džiaugtis, kad dirba su tokiu vaiku“ [Laura], „<...> kad jaustų malonumą dirbdami tokį darbą“ [Daiva].

Profesinį pasirengimą dirbti su MGV mokytojai apibūdina labai panašiai. Pirmiausia akcentuoja dalykinį pasirengimą: „<...> turi būti labai gerai dalykiškai pasirengęs“ [Jurgita], „<...> taip pat mokytojui labai svarbus dalykinis pasirengimas, reikia ir temas numatyti bei pateikti ir uždavinius išspręsti,“ „<...> reikia būti labai geru savo srities specialistu, nes gabiam vaikui niekada nepatiks prastai pasirengęs mokytojas“ [Janina], „<...> dalykinis pasirengimas labai svarbus, reikia tvirtų žinių“ [Simona], „<...> pirmiausia, manau, reikia būti geru dalykininku“ [Milda], „<...> būtina mokytojas turi būti stiprus dalykininkas“ [Vida], „<...> stiprus dalykininkas“ [Laura], „<...> dar būtina turi būti stiprus dalykinis pasirengimas, kitaip gudresniam vaikui su savo žiniomis neįtiksi“ [Daiva]. Taip pat mokytojai nurodė, kad reikšmingas yra mokytojo psichologinis, pedagoginis pasirengimas dirbti su gabiais vaikais, tai būtina sąlyga gabių vaikų atpažinimui, jų ypatumų supratimui: „<...> labai svarbios pedagoginės, psichologinės žinios, kurios leistų pažinti ir suprasti vaiką“ [Daiva], „<...> mokytojui labai svarbu būti geru psichologu, suprasti vaiką, jo elgesį“ [Janina], „<...> labai svarbios tokios kompetencijos, kurios leistų

atpažinti gabų vaiką, išmanyti darbo metodų įvairovę bei mokėti parinkti jam tinkamus darbo metodus“ [Simona], „<...> labai svarbu būti geram psichologui, norint atpažinti gabų vaiką, suteikti jam reikalingos pagalbos ir suprasti jį“ [Jurgita]. Mokytojai kaip reikšmingas nurodė ir savo organizavimo kompetencijas: „<...> būti vadybininku (organizuoti gabaus vaiko darbą, motyvuoti, nukreipti, įvertinti pasiekimus)“ [Jurgita], „<...> mokėti parinkti jam tinkamus darbo metodus“ [Simona], „<...> manyčiau, kad labai yra svarbi organizavimo kompetencija, nes organizuoti tokio vaiko darbą labai sunku“ [Janina], „<...> labai svarbu mokėti tinkamai perteikti vaikui reikiamas žinias, būtina mokytojai turi mokėti rasti „priėjimą“ prie kiekvieno vaiko, ypač prie ypatingo vaiko“ [Janina], „<...> „mokytoja dar turi sudominti vaiką, įtraukti vaiką į tą veiklą“ [Laura], „<...> mokytojo darbas pastebėti vaiko abejones ir jas, jeigu galima, išsklaidyti“ [Daiva].

**Subkategorija „Mokytojo profesinis tobulinimas MGV ugdymo srityje“.** Autoriai, analizuojantys sėkmingų gabų vaikų mokytojo profesinių kompetencijų ypatumus (Grafam, 2007, Woods, 2004 ir kt.) nurodo, kad pedagogams reikšmingas yra savo kompetencijų tobulinimo procesas, dalyvavimas gerosios patirties sklaidoje. Savo požiūrį į profesinį tobulėjimą tyrimo dalyviai apibūdina tokiais teiginiais: „Man atrodo, kad pirmiausia mokytojas turi būti neabejingas savo profesijai, norintis nuolat tobulėti, siekiantis karjeros, motyvuotas“ [Jurgita], „<...> mokytojui labai svarbus žingeidumas, naujų žinių troškimus, profesinis tobulėjimas“ [Daiva]. Šiame kontekste aktualu buvo atskleisti pedagogų profesinių kompetencijų tobulinimo kryptis bei būdus.

Analizuojant pedagogų kvalifikacijos tobulinimo renginių vertinimus reikėtų pažymėti, kad dauguma jų mokytojų nuomone, nenaudingi, netenkina tokių renginių kokybė. Pagrindinės nepasitenkinimo priežastys: mažai praktinės naudos, negauna reikiamų žinių, mažai naujos informacijos. Tai rodo tokie teiginiai: „<...> kad aš abejoju kai kurių renginių reikalingumu ir naudingumu“ [Simona], „<...> dažnai jie būna nekokybiški, mažai praktinės naudos“ [Janina], „<...> bet ne visi jie patinka“ [Milda].

Vertindami savo dalyvavimą kvalifikacijos tobulinimo renginiuose pedagogai nurodo, kad dažniau juose dalyvauja kaip renginių organizatoriai: „<...> dažniau tenka organizuoti“ [Jurgita], „<...> daug daugiau tenka organizuoti“ [Simona], „<...> šiaip galima sakyti, kad dažniau tenka organizuoti įvairius renginius savo rajono mokytojams“ [Daiva]. Taip pat reikėtų pažymėti, kad kvalifikacijos tobulinimo renginių metu nebuvo supažindinti su matematikai gabų vaikų ugdymo aktualijomis, tai matyti iš tokių teiginių: „<...> tačiau renginyje apie gabų vaikų ugdymą dar neteko būti“ [Simona], „<...> apie gabų vaikų ugdymą man per tiek metų dar neteko išgirsti (aš turiu omenyje profesionalaus renginio)“ [Janina], ir tik viena iš dalyvių nurodė, kad dalyvavo viename renginyje, kur buvo kalbama apie gabų vaikų ugdymą: „Apie gabius vaikus teko klausytis teorinį seminarą, organizuotą Švietimo ir mokslo ministerijos apskrities mokytojams. Bet ten buvo pristatoma užsienio šalių darbo patirtis“ [Daiva]. Analizuojant aprašytą situaciją galima daryti tokias

prielaidas: *pirma*, mokytojai neturi pakankamo pasirėngimo dirbti su gabiu vaiku, nė viena iš jų išsakytų minčių neleidžia identifikuoti jokios sistemos, kuri užtikrintų mokytojų kokybišką pasirėngimą; *antra*, tokia situacija verčia susimąstyti apie kvalifikacijos tobulinimo renginių kokybę. Kaip labiausiai vertingus (nors taip pat buvo ir nepalankių vertinimų) šiame kontekste mokytojai įvertino renginius, kurie vyksta per olimpiadas, t. y. kol mokiniai sprendžia olimpiadinius uždavinius, mokytojai yra supažindinami su uždavinių sprendimais arba su kitomis ugdymo naujovėmis (kurios ne visada siejasi su nagrinėjama problema). Tačiau ne visi mokytojai šiuos renginius vertina vienodai, vieni juos vertino teigiamai: „*Dažnai tenka dalyvauti seminaruose, kurie organizuojami per olimpiadas, vaikai sprendžia, o mokytojams organizuojamas seminaras. Labiausiai patinka KTU organizuojami renginiai, nemažai dėmesio skiriama įvairių netradicinių uždavinių sprendimams*“ [Daiva], kiti juos vertina palankiai, tačiau nurodo trūkumus: „*Dažnai tenka dalyvauti mokinių olimpiadose, darbų tikrinimo komisijoje, daug šnekamės su mokytojais, dalijamės patirtimi. Sužinome naujų uždavinių. Bet kartais ir čia tiesiog gauname olimpiadinių užduočių ir tiek*“ [Janina].

**Šeštoji kategorija „Mokytojų poreikiai dirbant su MGIV“.** 2002 m. atlikto tyrimo *Itin gabių vaikų ugdymo situacijos Lietuvoje analizė* nustatyta, kad labiausiai mokytojai pasigenda užmokesčio už papildomą darbą, materialinio paskatinimo gabiams moksleiviams, bendros gabių vaikų ugdymo politikos visos šalies mastu, aprūpinimo tinkama metodine medžiaga, atitinkamų kvalifikacijos kėlimo kursų, bendradarbiavimo su mokslininkais. Savo poreikius dirbant su gabiais vaikais informantai apibūdina labai įvairiai, tačiau galima nurodyti tokias pagrindines kategorijas: **laikas, laiko biudžetas**: „<...> pirmiausia, sakyčiau, trūksta laiko“, „trūksta laiko netgi pasirėngimui tokiam darbui“ [Jurgita], „<...> dabartiniu metu man trūksta tik vieno – laiko“ [Janina], „<...> dar trūksta laiko“ [Milda], **didelis vaikų skaičius klasėse** (ir jie visi skirtingų gebėjimų): „<...> dar, aišku, klasėje susirenka labai skirtingi vaikai, tai daug laiko tenka dirbti su silpnėsiais mokiniais“, „gal tai ir nėra gerai, bet būtų paprasčiau, jeigu klasėje lygis būtų vienodas, tada gali kitaip savo darbą organizuoti“ [Jurgita], „<...> nes iš tikrųjų tai labai sunku dirbti ir su vienu, ir dar su visa klase“ [Simona], „<...> „sunkiausia, kad didelės klasės ir vaikai labai skirtingų gebėjimų“ [Daiva], **finansinė parama**: „<...> manyčiau, kad materialinio paskatinimo labai trūksta, nes reikia ir literatūrai, ir renginiams“ [Daiva], „<...> dar, aišku, menkos finansinės galimybės, už tą darbą arba nemoka, arba moka labai mažai“ [Jurgita]. Atlikus lyginamąją analizę su minėtu tyrimu, galima pastebėti, kad nurodomi tie patys poreikiai, tai leidžia daryti prielaidą, kad gabių vaikų ugdymo situacija šalyje kinta nežymiai.

Taip pat pedagogų kompetentingumui reikšminga yra darbo patirtis su gabiais vaikais. Mokytojai, kurie savo darbo patirtį su MGIV vertina kaip pakankamą, nurodo: „<...> su patirtimi keičiasi požiūris į gabų vaiką“, „pradedančiajam mokytojui to supratimo, aišku, trūksta“ [Janina]. Pedagogai įvertinę savo patirtį kaip nepakankamą teigia: „<...> lengviau, manau, būtų, jeigu turėčiau pakankamai darbo patirties su MGIV“ [Simona]. Tokie apibūdinimai leidžia daryti prielaidą, kad darbo su

gabiais vaikais patirtis yra reikšmingas veiksnys, turintis įtakos šio darbo kokybei ir pedagogo kompetentingumui.

Dar vienas svarbus pedagogų įvardytas poreikis susietas su bendradarbiavimo galimybėmis mokyklos lygmeniu: „<...> trūksta palankaus mokyklos administracijos požiūrio“ [Daiva], „<...> dar būna nesutarimų ir su kolegomis“, „man dar kyla sunkumų dėl tėvų nesupratimo (būna ir tokių), dirbi, o jie priekaištauja dėl per didelio vaiko užimtumo“ [Jurgita], „<...> pasigendu mokytojų kooperacijos, noro bendradarbiauti tokio vaiko labui“ [Janina]. Tokios mokytojų išsakytos mintys rodo, kad pasigendama ugdymo institucijos palankios gabių vaikų ugdymo politikos.

Dalis informantų taip pat akcentavo, kad jie šiame darbe pasigenda sistemiskumo, apibrėžtumo visos šalies mastu. Tai apibūdina tokie teiginiai: „<...> taip pat labai apsunkina darbą ir tai, kad nėra jokios bendros sistemos ugdant gabius vaikus“, „neaišku, kokia sistema vadovautis norint parengti vaiką olimpiadai“ [Milda], „<...> dar sunku būna dėl olimpiadų turinio ir programos nesusiderinimo“ [Vida], „<...> man labiausiai trūksta sistemos, konkrečių reikalavimų, trūksta susitarimo“ [Laura].

**Septintoji kategorija „Mokytojų profesinis pasirengimas ugdyti MGV“.** Apie mokytojo pasirengimą ugdyti gabius vaikus diskutuojama jau seniai. Kai kurios užsienio šalys turi savo mokytojų rengimo modelius. Pavyzdžiui, Suomijoje mokytojų rengime nėra jokios specialios gabių vaikų ugdymo programos. Bendros mokytojų gabių vaikų ugdymo žinios pagrįstos jų pačių savišvieta. Tuo tarpu Vengrijos Vyriausybė reguliuoja mokytojo rengimo programą. Vienas svarbiausių mokytojo mokymo programos sričių yra „gabių vaikų ugdymas“ (Adaškevičienė ir kt., 2008). Tačiau visos šalys, kokį mokytojų rengimo modelį bepasirinktume, akcentuoja mokytojo pasirengimo svarbą gabaus vaiko ugdymo procesui. Tyrimo dalyviai buvo prašomi įvertinti šį teiginį. Dauguma informantų nurodo, kad būtinas mokytojo rengimas: „<...> geram mokytojui tai būtina reikalingas specialus pasirengimas“ [Jurgita], „<...> manyčiau, kad būtina reikalingas specialaus pasirengimo“ [Simona], „<...> papildomas pasirengimas, manyčiau, kad būtų reikalingas“ [Milda], „<...> manyčiau, kad tikrai reikia specialaus pasirengimo“ [Vida], „<...> pasirengimas dirbti su gabiais vaikais tikrai yra būtinas“ [Daiva]. Labai panašiai mokytojai apibūdina mokytojo rengimo komponentus, todėl galima nurodyti tokias pagrindines kategorijas: dalykinis, psichologinis ir pedagoginis pasirengimas. Būtent šie komponentai, pasak informantų, yra reikšmingi mokytojui organizuojant gabaus vaiko ugdymą. Mokytojo dalykinis pasirengimas, mokytojų teigimu, yra svarbiausias: „<...> labai reikšmingas matematinis pasirengimas“ [Jurgita], „<...> būtina reikalingas tvirtų dalykinių žinių“ [Janina], „<...> labiausiai, atrodo, reikia stipresnio dalykinio pasirengimo“ [Milda], „<...> labai reikia stipraus dalykinio pasirengimo“ [Vida], „<...> būtina toks žmogus turi būti dalykiškai stiprus, tai tiesiog būtina“ [Laura], „<...> pirmiausia tai būtina reikia stipraus dalykinio pasirengimo, matematinės žinios tikrai tokiam mokytojui yra pagrindas“ [Daiva]. Dalykinį pasirengimą turi apimti ne tik dalyko teorinių žinių perteikimas (supratimas), bet mokytojų gebėjimai spręsti probleminius, nestandarti-

nius uždavinius, gebėjimas taikyti teorines žinias realių uždavinių sprendimui. Tai apibūdina tokie teiginiai: „<...> daugiau leidžiu patiems spręsti įvairaus sunkumo probleminius uždavinius, kurti problemines situacijas, jas spręsti“ [Jurgita], „<...> bet ir supažindinti su nestandartiniais, probleminiais uždaviniais“ [Janina], „<...> jauni mokytojai dažnai negali išspręsti programinio uždavinio, tai kaip išspręstų olimpiadinį. Ir negalima, manau, mokyti tik sprendimo technikos, būtinai reikia mokyti mąstyti“ [Milda], „<...> netgi, sakyčiau, turi turėti specifinį mąstymą ir savo reiškinių matymą“ [Daiva].

Analizuojant pedagoginį, psichologinį pasirengimą dirbti su gabiais vaikais pastebėta, kad mokytojai akcentuoja įvairius komponentus, kurių specifškumas susietas su gabių vaikų ypatumais. Vertinant psichologinio pasirengimo turinį labiausiai buvo akcentuojamas pasirengimas atpažinti gabius vaikus: „<...> būtinai reikia psichologinių žinių, nes sunku dirbti, kai nesupranti vaiko“ [Jurgita], labai sunku suprasti tokį vaiką, labai sunku jį atpažinti“ [Simona], „gal tokiems mokytojams ypač svarbūs psichologiniai dalykai, nes toks vaikas yra labai „sudėtingas“ [Janina], „<...> nes ne visada geba suprasti vaiką, ne visada geba atrasti bendrą kalbą“ [Milda], „<...> labai svarbus jų gebėjimas bendrauti su vaikais, suprasti vaiką, rasti jam tinkamą žodį“, „gabūs vaikai, aš manau, visi yra „su charakteriu“, todėl mokytojas turi jį suprasti, įvertinti“ [Vida], „<...> taip pat svarbios yra psichologinės žinios, kad gerai įvaldytų vaiko pažinimo metodus, kad jį suprastų“ [Daiva].

Apibūdinant pedagoginį pasirengimą reikšmingas yra mokytojų gebėjimas taikyti įvairias ugdymo technologijas: „<...> metodų išmanymas, gebėjimas juos taikyti, keisti“ [Jurgita], „<...> svarbu, kad mokytojas galėtų vaikui parodyti, ko siekti ir kaip siekti“ [Simona], „<...> reikia dar mokėti nusileisti iki vaiko lygio, t. y. savo gebėjimus ir žinias mokėti perteikti vaikams“ [Vida]. Kiti informantai akcentuoja mokytojo organizavimo kompetencijos svarbą: „<...> manau, kad dar reikia mokyti planuoti, organizuoti savo ir vaiko veiklą“ [Jurgita], „<...> svarbu mokėti organizuoti jo darbą, planuoti“ [Simona].

Kaip reikšmingas pedagoginio pasirengimo komponentas buvo įvertinta pedagoginė praktika. Būtent pedagoginės praktikos paskirtis, B. Šetkaus (2008) teigimu, – įgyti pedagoginiam darbui reikalingos patirties, gebėjimų ir įgūdžių, būtinų šiam darbui, vykdant pedagogo profesinės veiklos funkcijas. Kalbant apie mokytojo pasirengimą dirbti su MGV patirtis taip pat yra reikšminga, tai apibūdina tokie teiginiai: „<...> būtinai reikia praktikos, kad pamatytų, kaip yra mokykloje, kad pažintų vaikus ir suprastų iš tikrųjų, koks yra mokytojo darbas“ [Daiva], „<...> labai daug reikia praktinių dalykų, praktikos“, „<...> per praktiką jie turi susipažinti su visu ugdymo procesu, dirbti ir su silpnais vaikais, ir su gabiais“ [Jurgita].

Apibendrinant galima teigti, kad pasirinkti informantai MGV priskiria įvairias savybes, kurias, remiantis tiek teorinėje dalyje analizuota literatūra, tiek apklausos metu pedagogų nurodytomis savybėmis, galima suskirstyti į dvi grupes: 1) priklausančias matematinių gabumų struktūrai ir 2) bendrųjų gabumų. Tai leidžia teigti, kad mokytojai matematinius gabumus laiko specifiniais gabumais, tačiau jiems būdingi bendrųjų gabumų bruožai.

Pripažindami MGV identifikacijos būtinumą, pedagogai nurodė šio proceso tikslus, metodus bei dalyvius. Identifikacijos metu siekiama nustatyti, ar vaikas gali dalyvauti renginiuose, kurie tradiciškai yra priskiriami kaip MGV skirti renginiai, bei numatyti ugdymo, atitinkančio vaiko poreikius bei galimybes, gaires. Analizuojant pedagogų taikomus MGV identifikacijos metodus pastebėta, kad jų pasirinkimui įtakos turi esama gabių vaikų ugdymo švietimo politika šalies lygmeniu, t. y. nėra nei standartizuotų MGV atpažinimo metodikų, nei atsakingų, parengtų specialistų identifikacijai vykdyti. Todėl dažniausiai taikomų metodų pasirinkimas priklauso nuo mokytojo kompetentingumo bei darbo patirties šioje srityje.

Ugdymo technologijų pasirinkimo ir taikymo galimybių, ugdant MGV, analizė rodo, kad informantai pasisako už išskirtinį MGV ugdymą, tačiau jo praktiniam realizavimui įtakos turi nuo pedagogo nepriklausantys veiksniai – per platus, tačiau MGV neapibrėžtas ugdymo turinys ir didelis vaikų skaičius klasėje. Ugdymo proceso kaita, jų nuomone, turi apimti visas dimensijas – tiek patį procesą, tiek pasirengimą. Šių procesų ypatumus pedagogai sieja su MGV ypatumais. Pavyzdžiui, pedagogai nurodo, kad savo veiklą su MGV planuoja tik trumpesniajam laikui, nes „*niekada negali žinoti, kaip vaikas susitvarkys su tavo siūlomais uždaviniais*“. Organizuodami pamoką dažniausiai pasirenka tokias strategijas, kurios leidžia vaikui dalyvauti tiek bendroje klasės veikloje, tiek tobulinti esamus individualius gebėjimus, savarankiškai sprendžiant papildomas užduotis. Pedagogai nurodo, kad MGV gebėjimus pamokoje sunku vertinti, nes pirmiausia jie turi vadovautis išsilavinimo standartais, vaiko gabumai ir netgi individualūs pasiekimai ir pažanga pamokoje gali būti ir neįvertinti.

Informantai patvirtina teorinėje dalyje darytą prielaidą, kad MGV efektyvumui svarbus yra pedagogų požiūris į gabius vaikus bei jų ugdymą. Reikšmingas pedagogui MGV poreikių pripažinimas, kuris turi įtakos ugdymo technologijų pasirinkimui. Tik palankiomis nuostatomis į gabius vaikus ir jų ugdymą pasižymintis pedagogas siekia užtikrinti ugdymo proceso lankstumą bei sistemingumą. Palankus požiūris į tokius vaikus suteikia pedagogui galimybių keisti vaidmenis: pedagogas – žinių perteikėjas į pedagogas – partneris.

Taip pat pažymėtina, kad pedagogai kaip reikšmingą kompetentingumo ugdyti MGV komponentą pripažino profesinį pasirengimą, kuris apima tiek dalykinį, tiek pedagoginį-psichologinį pasirengimą dirbti su gabiais vaikais. Tačiau reikėtų pažymėti, kad dalyvių profesinis pasirengimas tokiam darbui yra paremtas asmenine iniciatyva (noriu ugdu, noriu ne) bei įgyvendinama savišvietos (pats viską ieškau) bei dalijimosi patirtimi su bendraminčiais (organizuoja su bendraminčiais įvairias veiklas, dalijasi patirtimi) būdais.

### 3.3.2. Matematikai gabių vaikų ugdymo patirties analizė

Teorinėje darbo dalyje išanalizavus MGV ugdymo konceptus bei teoriškai pagrindus pedagogų kompetentingumo komponentus, empiriniam šių komponentų raiškos iširtumui būtina ugdymo proceso dalyvių – pedagogų bei vaikų šių komponentų raiškos įprasminimas. Šioje tyrimo dalyje analizuojama MGV ugdymo patirtis, siekiant atskleisti pedagogų kompetentingumo komponentų raiškos prasmingumą. Šiam tikslui buvo taikytas interviu metodas, kurio metu buvo apklausti matematikai gabūs vaikai (imties sudarymas aprašytas tyrimo metodologijoje žr. p. 71). Tyrimo metu buvo vykdomi individualūs susitikimai su mokiniais jų ugdymo institucijose. Klausimą galima suskirstyti į tokius diagnostinius konstruktus: MGV ugdymo(-si) patirtis, ugdymo proceso valdymo komponentai, vaikams reikšmingos pedagogo asmeninės bei profesinės savybės, pageidautino ugdymo proceso apibūdinimas, gabaus vaiko samprata.

**Pirmoji kategorija „MGV ugdymo patirtis“** atskleidžia, kokias ugdymo technologijas taiko mokytojai ir kaip jas vertina patys mokiniai. Nurodytos kategorijos loginė schema pateikiama 43 lentelėje.

43 lentelė

#### Kategorijos „MGV ugdymo patirtis“ loginė schema

Kategorijos pavadinimas	Subkategorijų pavadinimai	Teiginių pavyzdžiai
MGV ugdymo patirtis	MGV ugdymo išskirtinumas	<i>Kartu su visais vaikais sprendžiu uždavinius, rašau kontrolinius, savarankiškus darbus. Dažniausiai per pamoką veikiu tą patį, ką ir kiti vaikai.</i>
	Organizuojamo ugdymo vertinimas	<i>Mūsų matematikos pamokos būna labai įdomios. Man tai dažniausiai labai patinka šie lapai (lapai su papildomais uždaviniais)</i>
	Matematinė uždavinių sprendimo ypatumai	<i>Bet niekada sprendimo neparodo, bando visais būdais padaryti taip, kad pats išspręstų. Mokytoja dažniausiai laukia mano sprendimo, bet niekada nepasako iš karto teisingo atsakymo.</i>
	Pasiekimų ir pažangos vertinimas	<i>Jeigu visa klasė sprendžia kontrolinius ar savarankiškus, tai ir aš turiu spręsti. Visi kontroliniai ar savarankiški vaikams būna vienodi.</i>

**Subkategorija „MGV ugdymo išskirtinumas“.** Organizuojant ugdymo procesą heterogeninių gebėjimų klasėje mokytojai dažnai susiduria su problema, kad sunku skirti visiems vaikams tinkamą ugdymą. Labai svarbu atskleisti, kaip organizuoja-



mas MGTV ugdymas pamokoje, kaip patys vaikai jį apibūdina. Vaikai apibūdinami pamoką nurodė: „<...> dažniausiai dirbu kartu su visa klase“ [Tadas], „<...> kartu su visais vaikais sprendžiu uždavinius, rašau kontrolinius savarankiškus darbus“ [Agnė], „<...> dažniausiai per pamoką veikiu tą patį, ką ir kiti vaikai“ [Andrius], „<...> kartais visi kartu vaikai sprendžia uždavinius“ [Marius]. Tokie vaikų teiginiai dar kartą patvirtina, kad dažniausiai MGTV ugdomi kartu su visais klasės mokiniais, tačiau dėl savo ypatingų gebėjimų jiems užduodama papildomai: „<...> kai viską išsprendžiu, mokytoja duoda papildomų uždavinių“ [Agnė], „<...> kai išsprendžiu mokytojos nurodytus uždavinius, galiu spręsti papildomus“ [Audrius], „<...> kartais mokytoja (dažniausiai prieš olimpiadas) duoda tik kai kuriems vaikams atskirus lapus su uždaviniais, kiti vaikai jų spręsti neturi“ [Marius]. Tai demonstruoja, kad pedagogai organizuodami veiklą per pamoką taiko diferencijuoto ugdymo metodus bei papildomo savarankiško darbo metodus.

Taip pat vertinant mokinių pasakojimą apie pamoką, galima pastebėti, kad suvokia savo išskirtinumą: „<...> visa klasė kartais sprendžia lėčiau, tai aš galiu spręsti į priekį“ [Tadas], „<...> na, aišku, ne visi, kitiems vaikams mokytoja kartais ir papildomai aiškina“ [Audrius].

**Subkategorija „Organizuojamo ugdymo vertinimas“.** Organizuojamo ugdymo efektyvumą galima vertinti ne tik jau pasiektais pastebimais rezultatais, bet emociniais vaikų vertinimais, t. y. svarbi yra vaiko emocinė savijauta organizuojamos veiklos metu. Ir vaikai net to neprašomi demonstruoja savo emocijas: „<...> mūsų matematikos pamokos būna labai įdomios“, „man tai dažniausiai labai patinka šie lapai (lapai su papildomais uždaviniais)“ [Marius], „<...> ir gerai, kad duoda, nes būtų nuobodu“, „<...> bet patinka ir su visa klase uždavinius spręsti. Ten irgi būna įdomių uždavinių“, „<...> beveik visada matematikos pamoka būdavo tokia pati“ [Andrius]. Šie teiginiai leidžia teigti, kad vaikai palankiai vertina jiems organizuojamo ugdymo išskirtinumą, papildomus uždavinius vertina kaip reikšmingus jų veiklai, bet kartu jiems svarbu būti klasės bendruomenės dalimi.

**Subkategorija „Uždavinių sprendimo ypatumai“** galima įvertinti MGTV uždavinių sprendimo strategijas. Tai leido interpretacijos metu suvokti pedagogo vaidmens kaitą ir išsiaiškinti, kokia ugdymo paradigma remiasi pedagogas.

P. Jucevičienės (2005) teigimu, mokytojo pasirenkami didaktiniai sprendimai priklauso nuo to, kokia paradigma jis remiasi, organizuodamas ugdymo procesą. Pavyzdžiui, poveikio paradigma vertina žmogų kaip gebančią prisitaikyti, nuolankią būtybę, nevertina arba visiškai sumenkina mokinių kūrybiškumą ir skatina jų patiklumą. Besilaikantis mokymosi paradigmos pedagogas mano, kad žmonės – sąmoningos būtybės, kurių sąmonė nukreipta į aplinkinį pasaulį. Toks mokytojas orientuojasi į probleminį, problemas formuluojantį mokymą. Mokytojų ir mokinių santykiai grindžiami požiūriu, kad ir vieni, ir kiti yra pažinimo siekiančios būtybės, bendradarbiaujančios ir drauge siekiančios atrasti ką nors nauja.

Nagrinėjant pokalbio rezultatus minėtu aspektu galime pastebėti, kad mokytojai ugdydami gabius vaikus remiasi mokymosi paradigma, jie leidžia patiems vai-

kams konstruoti savo problemų sprendimo strategijas ir jas tikrinti. Tai patvirtina tokie vaikų teiginiai: „<...> bet niekada sprendimo neparodo, bando visais būdais padaryti taip, kad pats išspręščiau“ [Agnė], „<...> mokytoja beveik niekada nesaiko atsakymo, vis užveda ant kelio ir laukia, kol patys išspręsim“ [Tadas], „<...> dažniausiai mokytoja netgi nesakydavo sprendimo, leisdavo patiems ieškoti būdo ar sprendimo kelio“ [Andrius], „<...> mokytoja beveik niekada (aišku, jeigu tai nėra pavyzdys) nepasako „gatavo“ atsakymo, visada bando ištraukti iš mūsų teisingą sprendimą, kad patys suprastumėm“ [Audrius], „<...> mokytoja dažniausiai laukia mano sprendimo, vis klausdama, bet niekada nepasako iš karto teisingo atsakymo“ [Marius]. Reikšminga ir tai, kad pedagogai suteikia vaikams galimybę patiems pasirinkti uždavinių sprendimo būdą, leidžia ieškoti nestandartinių uždavinių sprendimo būdų, nesiekia išmokyti „šablono“, kas demonstruoja, kad pedagogams divergentinio mąstymo ugdymas yra svarbus uždavinys (Petruolytė, 2001). Tačiau tai neleidžia daryti apibendrintos išvados apie ugdymo paradigmos prioritetą, nes teiginiai apibūdina tik vieną ugdymo proceso etapą – savarankišką uždavinių sprendimą.

Taip pat vaikai, nusakydami uždavinių sprendimo strategijas, paminėdavo teiginius, kurie demonstruoja, kad vaikai suvokia savo išskirtinumą iš bendraamžių: „<...> klasės uždavinius dažniausiai visada pats ir išsprendžiu“ [Agnė], „<...> bet aš asmeniškai retai tikrinu, nes kol kiti išsprendžia, aš jau darau kitką“ [Audrius], „<...> man dažnai tekdavo spręsti uždavinius prie lentos“ [Andrius].

Kaip reikšmingas MGV ugdymo proceso etapas buvo analizuojamas vertinimo procesas. Šiuo tikslu pateikta atskira **subkategorija „Pasiėkimų ir pažangos vertinimas“**.

Visi vaikai nurodė, kad dažniausiai jų vertinimo procesas nesiskiria nuo kitų vaikų, t. y. jie visi bendrai dalyvauja šiame procese: „<...> jeigu visa klasė sprendžia kontrolinius ar savarankiškus, tai ir aš turiu spręsti“ [Agnė], „<...> aš kartu su visais vaikais rašau kontrolinius, savarankiškus, sprendžiu testus“ [Tadas], „<...> išmokę vieną ar kelias trumpas temas, mes rašome savarankišką darbą, o baigę skyrių ar stambią temą, rašome kontrolinį darbą, kuris susideda iš visų tame skyriuje buvusių temų ir keletu kartojimo užduočių“ [Andrius], „<...> visi kontroliniai ar savarankiški vaikams būna vienodi“ [Audrius], „<...> aš, kaip ir kiti vaikai, rašau kontrolinius, savarankiškus darbus“ [Marius]. Šie teiginiai rodo, kad mažai dėmesio skiriama netgi vidiniam ugdymo proceso vertinimo diferencijavimui organizuojant MGV ugdymą. Tik nedaugelis informantų paminėjo, kad tikrinimo ir vertinimo metu gauti papildomų uždavinių, tai atspindi tokie teiginiai: „<...> sunkesnius uždavinius taip pat įtraukia į kontrolinius ir savarankiškus“ [Agnė], „<...> tik mokytoja man dar duoda papildomų uždavinių“ [Tadas]. Taip pat paminėtina, kad šioje kategorijos vaikų teiginiai labiausiai skiriasi. Vieno vaiko teiginiai demonstruoja mokytojo reakciją į jo daromas klaidas: „<...> baudžia griežčiau nei kitus už klaidas, bet aš nesijaučiu nukentėjęs“. Tai galėtų reikšti, kad vaiko mokytoja kelia šiam vaikui griežtesnius reikalavimus nei jo bendraamžiams ir tai palankiai vertinama paties vaiko. Kiti informantai nurodo, kokia paradigma vadovaujasi mokytojas organizuodamas

vertinimo procesą: „<...> mokytoja prieš kelias dienas ar prieš savaitę praneša apie kontrolinius ar savarankiškus darbus, už kuriuos bus rašomi pažymiai“ [Andrius], „<...> mokytoja visada iš anksto pasako, kada bus rašomas kontrolinis ar savarankiškas darbas, jeigu surenka darbinius sąsiuvinius, tai pasako ką tiksliai vertins“ [Audrius], „<...> jeigu mokytoja vertina mus klasėje (užduoda klausimus, o mes turime atsakyti), tai ji leidžia beveik visiems vaikams pasakyti savo atsakymą ir jį paaiškinti, tik po to pasako, kuris teisingas“ [Marius]. Vadinasi, mokytojai vertinimo procesą laiko ne „bausme“, o priemone ugdymo procesui valdyti (nuteikia vaikus, apibrėžia, kas bus vertinama, leidžia vaikams reikšti savo mintis, kokios jos bebūtų). P. Jucevičienės (2005) teigimu, tai rodo pedagogo didaktinius sprendimus, kuriuos jis priima remdamasis mokymosi paradigma.

Iš mokinių teiginių taip pat matyti, kokius įvertinimus jie dažniausiai gauna: „<...> visokių tų pažymių būna: ir geriausiai už kitus, ir su klaidom būna“ [Agnė], „<...> mano pažymiai nebūna prastesni už kitus, beveik visada gaunu gerus pažymius, bet kartais irgi padarau „žioplas klaidas“ [Tadas]. Šie apibūdinimai leidžia pastebėti tiek pačių vaikų savo gebėjimų vertinimą, tiek pedagogų nuostatas į juos. Vaikai sutinka, kad jie irgi gali klysti, išspręsti uždavinį netobulai, pedagogai nedemonstruoja stereotipinės nuostatos, kad „gabių vaikų pažymiai yra visada aukštesni“.

**Antroji kategorija „Mokytojo savybės“.** Remiantis vaikų išsakytomis mintimis analizuotos mokytojo, dirbančio su MGTV, savybės, kurios yra reikšmingos pačiam vaikui. B. Narkevičienė (2002, 2007a) teigia, kad kalbant apie mokytojo pageidautinas savybes dirbant su MGTV galima pateikti dviejų tipų reikalavimus – reikalavimai asmenybės ir profesinėms savybėms. Vaikai, apibūdindami mokytojų būdingas savybes, laikosi panašaus principo, t. y. nurodo tiek asmenines, tiek savybes, kurias galima priskirti mokytojų profesionalumo sričiai. Kategorijos loginė schema pateikiama 44 lentelėje.

44 lentelė

### Kategorijos „Mokytojo savybės“ loginė schema

Kategorijos pavadinimas	Subkategorijų pavadinimai	Teiginių pavyzdžiai
Mokytojo savybės	Asmenybės savybės	<i>Labai griežta, labai reikli, niekada nepalieka be darbo. Mokytoja labai nuoširdi, rūpestinga.</i>
	Profesinės savybės	<i>Mokytoja labai gerai moka matematiką. Mūsų mokytoja labai gerai moka matematiką, visada žino, kaip spręsti net ir sunkiausius uždavinius.</i>

Mokytojų asmenines savybes vaikai apibūdina šiais teiginiais: „<...> labai griežta, labai reikli, niekada nepalieka be darbo“ [Agnė], „<...> mokytoja labai nuo-

širdi, rūpestinga (net šiomet Kūčias organizavo, kitos mokytojos to nedarė), mokytoja visada padeda“ [Tadas], „<...> mano matematikos mokytoja buvo reikli, labai griežta, labai griežtai vertina visas klaidas, ypač „žioplas“ klaidas“ [Andrius], „<...> mokytoja labai draugiška“, „<...> mokytoja daug papasakoja juokingų situacijų iš savo gyvenimo“, „<...> mokytoja kiekvieną vaiką pagiria“ [Audrius], „<...> mano mokytoja labai griežta, reikalauja, kad daug žinotumėm“ [Marius]. Vaikai pažymi tokias mokytojų savybes, kaip nuoširdumas, pagalba, draugiškumas, humoro jausmas. Tai rodo, kad mokytojai supranta vaiko poreikius ir vertina juos kaip lygiaverčius ugdymo proceso dalyvius, dalydamiesi su jais savo gyvenimo patyrimais, jiems svarbus yra klasės emocinis mikroklimatas. Svarbu ir tai, kad vaikai pažymėjo griežtumo, reiklumo, darbštumo savybes, kurios apibūdina pedagogą kaip kompetentingą specialistą.

Prie profesinių savybių vaikai priskyrė tokius teiginius, kurie nurodo mokytojo kaip specialisto dalykininko bruožus. Tai atspindi tokie teiginiai: „<...> Mokytoja labai gerai moka matematiką, ką beklausi, viską žino“, „labai gerai moka paaiškinti, viskas aiškiai pasidaro“ [Agnė], „<...> labiausiai patinka, kad mokytoja moka viską paaiškinti“ [Audrius], „<...> dar mūsų mokytoja labai gerai moka matematiką, visada žino, kaip spręsti net ir sunkiausius uždavinius“ [Marius]. Vaikų teiginiai rodo, kad mokytojo dalykinis pasirengimas yra labai reikšmingas vaikams, jie vertina tiek paties dalyko išmanymą, tiek pedagogų profesines kompetencijas, reikšmingas ugdymo turinio perteikimui, atsižvelgiant į vaikų poreikius bei galimybes.

**Trečioji kategorija „MGV sąvokos apibūdinimas“.** Iš šios kategorijos teiginių matyti, kokios savybės, vaikų nuomone, yra būdingos MGV. Pokalbio metu informantas turėjo nurodyti tokiems vaikams būdingas savybes, tačiau jų pripažinimas kaip jų asmeninių savybių priklausė nuo pačių vaikų.

45 lentelė

### Kategorijos „MGV sąvokos apibūdinimas“ loginė schema

Kategorijos pavadinimas	Subkategorijų pavadinimai	Teiginių pavyzdžiai
MGV	MGV apibūdinamas nurodant būdingas savybės	<i>Pastabus, pasižymi loginiu mąstymu, turi gerą atmintį, vaizduotę, domisi skaičiais.</i>
	MGV apibūdinamas lyginant su kitais vaikais	<i>Gabesnis už kitus. Labiau už kitus supranta uždavinius.</i>

Apibūdindami MGV sąvoką vaikai pasirenka skirtingas tendencijas, tačiau iš duomenų analizės išryškėjo bendri teiginiai, kurie sudarė atskiras subkategorijas.

**Pirmoji subkategorija „MGV būdingos savybės“** sudaryta iš teiginių, kuriais MGV sąvoka paaiškinama remiantis jiems būdingomis savybėmis. Tokiems vaikams būdingas neįprastas loginis mąstymas, atmintis, vaizduotė, pastabumas, veiklos grei-

tumas. Tai jie apibūdina tokiais teiginiais: „<...> loginis mąstymas, pastabumas (pamato iš karto, kas tam uždaviniui tinka, kaip greičiau ir teisingai išspręsti)“ [Agnė], „aš manau, kad matematikai gabus vaikas turi loginį mąstymą, gerą atmintį, vaizduotę, domisi skaičiais“ [Andrius], „<...> tai būtų toks vaikas, kuris gerai supranta matematiką, turi labai gerą loginį mąstymą, viską greitai supranta ir viską greitai išsprendžia“ [Audrius], „<...> na, gal tai toks vaikas, kuris labai viską gerai supranta, visus uždavinius gali greitai ir teisingai išspręsti“ [Marius]. Pažymėtina, kad apibūdindami tam tikras savybes vaikai nurodo jų kokybinę charakteristiką: „<...> gerai supranta“, „<...> visus uždavinius gali greitai ir teisingai išspręsti“. Iš vaikų teiginių matyti, kad jie geba identifikuoti ne tik charakteringas savybes, bet ir nuskaidyti jų išskirtinumą.

Vaikai apibūdindami MGVS sąvoką nurodo, kad tokie vaikai pasižymi darbštumu, kad gabumams plėtotis yra svarbus nuolatinis darbas. Tai apibūdinama tokiais teiginiais: „<...> labai svarbus praktinis darbas – daug uždavinių reikia išspręsti, nes visada reikia papildomai dirbti“ [Agnė], „<...> labai daug turi norėti dirbti, tada labai daug uždavinių tenka spręsti, netgi per atostogas, kiti vaikai to ne daro“ [Tadas]. Taip pat reikšminga ir tai, kad vaikai siekia apibrėžti matematinius gabumus ir jų sąsajas su kitais mokomaisiais dalykais, vieni jų teigia, kad matematikos dalykas yra susietas su kitais dalykais: „<...> todėl, manau, kad matematikai gabus vaikas gali gerai įsisavinti ir kitus mokslus, pavyzdžiui, fiziką, chemiją ir pan., t. y. tuos, kur dar galima taikyti matematines žinias“, „jam apskritai sekasi, kai reikia tos matematikos, kur kažkas daroma su skaičiais“ [Andrius], kiti dalyką, kuriam yra gabus vaikas, apibrėžia kaip nepriklausomą: „<...> tokiam vaikui nebūtinai turi gerai sektis visi kiti mokslai, tai gal tik vienas pats mėgstamiausias vaiko dalykas“ [Audrius]. Iš teiginių matyti, kad vaikai laikosi skirtingo požiūrio į gabumus ir sąlyginai galime daryti prielaidą, kad ji formuojama atsižvelgiant į pedagogo nuostatas į gabumus, į gabių vaikų ugdymą bei į matematikos dalyką.

Taip pat reikšminga, kad informantai nurodė tokias savybes, kurios demonstruoja MGVS veiklos rezultatą. Tai vaikai apibūdina tokiais teiginiais: „<...> dar toks vaikas užima pirmas vietas Kengūroje ar olimpiadoje“ [Marius], „<...> beveik visus uždavinius supranta“ [Andrius], „<...> reikia mokėti daug ir įvairių uždavinių spręsti“ [Tadas]. Vaikai nurodo, kad demonstruojamų savybių kokybės matas – rezultatai, kurie atspindi tiek kiekybinius, tiek kokybinius matematinės veiklos rodiklius.

Remiantis kitais teiginiais sudaryta kita **subkategorija „MGVS apibūdinimas lyginant su kitais vaikais“**, kuria akcentuojamas vaiko išskirtinumas iš bendraamžių. Tai informantai nusako šiais teiginiais: „<...> gabesnis už kitus“, „labiau už kitus supranta uždavinius“, [Tadas], „<...> na, jis turi būti protingiausias už visus“ [Marius]. Tokie teiginiai rodo, kad gabius vaikus linkstama identifikuoti kaip išsiskiriančius iš kitų.

Apibendrinami galime teigti, kad vaikai apibūdindami juos ugdančių pedagogų kompetentingumą nurodo tokius struktūros elementus: pedagogo asmenybės ir profesines savybes, jo nuostatas į tokių vaikų ugdymą, gebėjimą tinkamai organizuo-

ti ugdymo procesą. Apibūdindami pedagogų asmenybės savybes vaikai nurodo, kad pedagogas turi būti ne tik „geras“, „draugiškas“, „linksmas“, bet kartu ir „reiklus“, „griežtas“. Kaip reikšmingą pedagogo savybę vaikai įvertino dalykinį pasirėngimą – „gerai mokantis matematiką“, „gali viską išspręsti“, „gali viską paaiškinti“. Taigi galime teigti, kad informantai vertina tokį mokytojo vaidmenį, kai jis yra „konsultantas“, „pagalbininkas“, galintis padėti, „užvesti ant kelio“, bet neteikti sprendimų. Taip pat reikšminga ir tai, kad vaikai aiškindami MGv sąvoką ne tik tiksliai nurodo, kokios savybės yra būdingos tokiam vaikui, bet kartu akcentuoja nuolatinio darbo svarbą, tai laiko gerų rezultatų pagrindu. Apibūdindami ugdymo procesą, vaikai nurodo, kad jiems svarbus tiek darbas kartu su visa klase, tiek individualus darbas, kurio metu jiems yra teikiamas jų poreikius atitinkantis ugdymo turinys. Informantai teigia, kad jie, suvokdami savo išskirtinumą iš bendraamžių, vis dėlto pageidauja būti kartu su klasės bendruomene tiek ugdymo procese, tiek kitoje veikloje. Todėl aktualizuojamos tokios mokytojo kompetencijos, kurios leidžia organizuoti vaikų ugdymą taip, kad būtų patenkintas šis principas.

## DISKUSIJA

Gabių vaikų ugdymas – reikšmingas mokslinių tyrimų objektas. Šiuolaikiniai mokslininkai teigia, kad iki šiol nepavyksta vienareikšmiškai atsakyti į daugelį klausimų apie gabaus vaiko fenomeną. Tačiau pripažįstama, kad gabiųjų ugdymas siekiant atskleisti ir plėtoti jų potencialą naudingas tai visuomenei, kurioje gyvena vaikas (Narkevičienė, 2007a, Rost, 2007 ir kt.). Todėl įvairių šalių mokslininkai ieško atsakymų į visiems rūpimus klausimus apie gabių vaikų ugdymą. *Pirma*, dauguma psichologų bei edukologų stengiasi išspręsti gabių vaikų atpažinimo (identifikavimo) problemą. Per pastaruosius dešimtmečius sukurta nemažai diagnostinių instrumentų, tačiau šios problemos nevienareikšmiškumas bei sudėtingumas neleidžia teigti, kad gabių vaikų atpažinimo problema išspręsta. *Antra*, įvairiose šalyse yra skirtinga gabių vaikų ugdymo patirtis, tačiau net jos išsami analizė neleistų atsakyti į klausimą: „Kaip ugdyti gabius vaikus?“ Šio klausimo išspręstumą iš dalies lemia ir *gabumų* sąvokos nevienareikšmiškumas, nes, kaip teigia J. Freeman (2007), ši sąvoka yra „lanksti ir visada reliatyvi“, todėl tyrėjai turi galimybę apibrėžti ribas, nuo kurių galima kalbėti apie gabumus. Mokslinės literatūros analizės pagrindu galima teigti, kad nėra vienareikšmiškai atsakyta į klausimus apie gabumų struktūrą, juos lemiančius veiksnius. Tai iliustruoja mokslininkų darbuose pateikiami gabumų modeliai, kurių tinkamumas konkrečiai ugdymo realybei yra atskira mokslinių tyrimų kryptis. Reikšmingos atrodo diskusijos apie gabumų sąsajas su tokiais kintamaisiais, kaip aplinka (tiek ugdymo(-si), tiek socialinė), lytis, paveldimumas ir kt., tačiau kokia mokslinė koncepcija šiais klausimais besiremtume, pastebėsime ugdymo reikšmės pripažinimą, nes būtent jis yra ta būtina sąlyga gabumų plėtotei.

Tiriant gabių vaikų ugdymo galimybes, reikšmingi yra tyrimai, nagrinėjantys gabaus vaiko pedagogo vaidmenį šiame procese. Todėl daugeliui tyrėjų reikšmingas yra atsakymas į klausimą: „Ar kiekvienas pedagogas gali būti gabaus vaiko pedagogo?“ Nesant šalyje sertifikuotų gabių vaikų ugdymo specialistų ar pedagogų sertifikavimo sistemos, galima sąlyginai atsakyti į šį klausimą taip: „Kiekvieno pedagogo klasėje gali būti gabus mokinys“. Tai leidžia aktualizuoti naują diskusiją: „Kodėl vieni pedagogai savo pedagoginėje praktikoje ugdydami gabius vaikus pasiekia gerų rezultatų, o kiti nepasiekia?“ „Kas tai lemia?“ Analizuojant mokslinę literatūrą pastebėtas užsienio mokslininkų reikšmingas tyrimo objektas – „efektyvių“ gabių vaikų pedagogų charakteristikos. Taigi galime teigti, kad ugdymo realybėje yra „efektyvių“ ir „neefektyvių“ gabių vaikų pedagogų. Toks sąlyginis pedagogų skirstymas suponuoja kitą klausimą: „Koks skirtumas tarp tokių pedagogų?“ arba „Ko reikia, kad pedagogas taptų „efektyviu“ gabių vaikų pedagogu?“ Kalbant apie pedagogo veiklą verta prisiminti, kad efektyvi asmens profesinė veikla dažnai suprantama kaip kompetentingumas tam tikrai veiklai. Tai kas gi sudaro pedagogo efektyvios veiklos ugdant gabius vaikus pagrindą arba, kitaip sakant, kokia yra kompetentingumo ugdant gabius vaikus komponentų raiška? Šis klausimas buvo vienas pagrindinių, į kurią buvo siekiama atsakyti disertacinio tyrimo metu. Teorinėje darbo dalyje pagrįstas

pradinės ir pagrindinės mokyklos pedagogų kompetentingumo modelis, empirinėje darbo dalyje empiriškai ištirta kompetentingumo ugdant matematikai gabius vaikus raiška.

Per tyrimą nustatyta, kad teorinis kompetentingumo modelis apima reikšmingiausius gabių vaikų ugdymo komponentus, tačiau jo empiriniam ištirtumui būtini papildomi tyrimai, kurie leistų įvertinti ne tik pedagogų nuomonę apie gabių vaikų ugdymo proceso ypatumus, bet kartu leistų įvertinti kompetentingumo komponentų raišką ugdymo realybėje. Tokio pobūdžio tyrimai leistų apibrėžti pedagogų profesinio rengimo gabių vaikų ugdymui komponentus, kurie atitiktų pedagogų profesinio pasirengimo reikalavimus ugdant gabius vaikus. Tyrimo metu gauti rezultatai atskleidžia, kad nurodyti kompetentingumo komponentai ne tik apima šiuos reikalavimus, bet ir atspindi pedagogo ir jų atitikimo lygį. Taip pat reikšminga ir tai, kad panašūs tyrimai prisidėtų prie gabių vaikų ugdymo politikos tobulinimo. *Gabių ir talentingų vaikų ugdymo programoje* (2009) identifikuotos pagrindinės gabių vaikų ugdymo problemos mūsų šalyje, tačiau jų ištirtumas nėra pakankamas, todėl gerosios patirties analizė prisidėtų prie šios tyrimo krypties.



## IŠVADOS

1. Mokslinės literatūros gabių vaikų ugdymo klausimais analizė parodė, kad šių vaikų išskirtiniai edukaciniai poreikiai reikalauja tokių mokytojų kompetencijų, kurios leistų organizuoti kokybišką gabių vaikų ugdymą. Pedagoginės veiklos rezultatų kokybė atspindi pedagogo kompetentingumą, todėl jo veikloje galima nurodyti jam būdingus komponentus.
  - Mokslinės literatūros pagrindu pateikti (išskirti) pedagogų, ugdančių matematikai gabius vaikus, šie kompetentingumo komponentai: matematikai gabių vaikų atpažinimo, ugdymo proceso valdymo, ugdyto(-si) turinio planavimo ir tobulinimo, pasiekimų ir pažangos vertinimo kompetencijos.
  - Remiantis išanalizuota kompetentingumo koncepcija, interpretuojant kompetentingumą kaip asmens savybę, negalinčią egzistuoti atskirai nuo asmens, kaip reikšmingas laikomas kompetentingumo modelio komponentas, charakterizuojantis pedagogo asmenines savybes.
2. Kiekybinio tyrimo rezultatai leido empiriškai patikrinti pedagogų, ugdančių matematikai gabius vaikus, kompetentingumo komponentų raišką ir jos ypatumus.
  - Matematikai gabių vaikų identifikacijos procesui mokytojai neskiria papildomai dėmesio. Jis tapatinimas su vaiko veikla per pamoką (kontroliniai darbai, mokinio stebėjimas) arba neformalių renginių (olimpiadų, konkursų) rezultatais. Tik nedaugelis pedagogų teigia, kad identifikacijos procedūrą sieja su specializuotų matematinių ar intelekto testų rezultatais.
  - Gana skirtingai mokytojai apibūdina matematikai gabius vaikus, jiems būdingas savybes. Pedagogų nurodytos savybės atspindi jų požiūrį į matematinius gabumus, kuriuos interpretuoja kaip specifinius nepakankamai juos siedami su gabumų požymių psichoemociniais komponentais.
  - Matematikai gabių vaikų ugdymo procesą pedagogai dažniausiai organizuoja pasirinkdami tradicines ugdymo technologijas, kurios taikomos visai klasei ugdyti. Siekdami patenkinti šių vaikų edukacinius poreikius mokytojai dažniau taiko diferenciacijos metodus, rečiau individualizacijos. Vertindami šių metodų pritaikomumą, jie dažniau akcentuoja tik ugdymo turinio diferenciaciją ir individualizaciją (daugiau, kitokių, papildomų užduočių), neakcentuojamas kitų ugdymo proceso komponentų pritaikymas matematikai gabių vaikų reikmėms.
  - Palankiai mokytojai vertina papildomą matematikai gabių vaikų ugdymą. Jų rengimas ir dalyvavimas matematikos olimpiadose yra kaip viena pagrindinių gabių vaikų edukacinių poreikių tenkinimo strategija.

- Analizuojant matematikai gabių vaikų ugdymo proceso vertinimo ypatumus pastebėta, kad jis orientuotas į „vaiko ir standarto atitikimą“, t. y. vaiko išskirtiniai gabumai pamokoje gali būti ir nevertinami. Pedagogų taikomos vertinimo technologijos yra „universalios“ visai klasei, tik nedaugelis pažymėjo, kad MGTV vertinimo instrumentus papildo uždaviniais, kurie būna orientuoti tiek į kiekybę, tiek į kokybę.
  - Tiriant matematikai gabių vaikų ugdymo proceso ypatumus planavimo aspektu, nustatyta, kad ši mokytojo kompetencija ypač reikšminga ir ypatinga. Mokytojai pasirenka trumpalaikį planavimą, t. y. jie planuoja ugdymo procesą tik trumpesniajam laikui. Planuojant dažniausiai pedagogams svarbu nustatyti esamą vaikų gebėjimų lygį bei numatyti, kaip padėti vaikui įveikti „problemas“. Planavimo procese dažniausiai dalyvauja tik mokytojas, vaikas yra mokytojo sukurtos ugdymo realybės pasyvus dalyvis.
  - Vertinant mokytojų didaktinius poreikius pastebėta, kad jiems būtina įvairiapusiška parama šiame procese, t. y. mokytojai vieningai patvirtina nuostatą, kad gabių vaikų ugdymas turi būti reikšmingas visiems ugdymo proceso dalyviams. Mokytojai teigia, kad jų darbo kokybei įtakos gali turėti bendradarbiavimas su kitu specialistu, turinčiu tokios darbo patirties, ir tinkamas pasirengimas, kurio turinį, pasak apklaustųjų, turėtų sudaryti: atpažinimo technologijos; ugdymo proceso organizavimo ir valdymo technologijos; psichologiniai-pedagoginiai-socialiniai gabių vaikų ypatumai. Savo pasirengimą dirbti su MGTV jie vertina kaip nepakankamą, todėl ir priskiria tai savo didaktinių poreikių grupei. Dauguma pedagogų nurodo, kad žinių ir gebėjimų, būtinų MGTV ugdymui, įgyja savarankiškai, pedagoginių studijų procese ir kvalifikacijos tobulinimo renginiuose šiai tematikai nėra skiriama pakankamo dėmesio.
  - Kuriant matematikai gabių vaikų ugdymo realybę svarbios yra mokytojų nuostatos į gabumus bei jų reikšmę visuomenei. Apklaustieji pripažįsta išskirtinius MGTV vaikų edukacinius poreikius ir jų atitinkamo ugdymo būtinumą.
3. Pedagogų interviu rezultatai leido išanalizuoti patyrusių pedagogų kompetentingumo ugdant matematikai gabius vaikus komponentų raiškos prasmingumą.
- Analizuojant gautus duomenis matematikai gabaus vaiko fenomeno supratimo aspektu pastebėta, kad mokytojai matematinių gebėjimų struktūrai priskiria tokius komponentus, kaip matematinės veiklos greitumas, loginis mąstymas, netradicinių uždavinių sprendimo būdo parinkimas, matematinės simbolikos, matematinių ryšių supratimas ir taikymas. Taip pat interpretuojant rezultatus pastebėta, kad moky-

tojai nurodo tokius bruožus, kaip domėjimasis matematika, darbštumas. Tai leidžia konstatuoti, kad matematikai gabiam vaikui būdinga tokia asmeninių savybių visuma, kuri užtikrina matematinės veiklos rezultatyvumą.

- Analizuojant kategorijas, apibūdinančias matematikai gabių vaikų identifikacijos procedūras, buvo pastebėta, kad mokytojai neturi patirties taikant literatūroje nurodytus identifikacijos metodus (intelektu testavimas, specializuoti matematiniai testai ir pan.). Šią procedūrą priskiria savo funkcijoms, todėl dažniausiai tai atlieka savarankiškai neskirdami papildomai dėmesio per pamoką. Mokytojai nurodo, kad vaiko veiklos stebėjimą per pamoką laiko kaip reikšmingą matematikai gabaus vaiko atpažinimo komponentą. Galutinei išvadai įtakos turi vaiko rezultatai matematinėse olimpiadose bei konkursuose, t. y. šiems renginiams priskiriamos diagnostinės funkcijos. Nors informantai ir netaiko specializuotų procedūrų gabumams identifikuoti, tačiau pabrėžia, kad identifikacijai būtina atrinkti specialius uždavinius, kurie skiriasi nuo „standartinių, programinių uždavinių“. Tokios mokytojų patirties reprezentacijos leidžia teigti, kad tyrimo dalyviai pabrėžia identifikacijos procedūros būtinumą, tačiau jų veiklai įtakos turi identifikacijos procedūros neapibrėžtumas.
- Analizuojant duomenis matematikai gabių vaikų ugdymo proceso ypatumų aspektu buvo pastebėta, kad dažniausiai gabių vaikų ugdymo procesas organizuojamas vienoda visiems vaikams tvarka. Mokytojai nurodė, kad šių vaikų ugdymo individualizacija atliekama tik „epizodiškai“. Kuriant ugdymo realybę dažniausiai stengiamasi, kad vaikas pasiektų gebėjimų lygį, atitinkantį išsilavinimo standartus, išskirtinių vaiko gebėjimų ugdymui skiriamas dėmesys tik per papildomas veiklas. Išryškintos matematikai gabių vaikų ugdymo grupėse galimybės, analizuojamas tiek mokinių ugdymas homogeninėse, tiek heterogeninėse grupėse.
- Apibūdinant matematikai gabių vaikų ugdymo proceso planavimo ir vertinimo ypatumus pažymėtina, kad MGV ugdymo planavimo turinys yra siejamas su uždavinių paieška, jų sprendimu bei atranka, t. y. pagrindinis tikslas, kurio siekiama, – planuojant sudaryti gabiam vaikui jo potencialą atitinkantį ugdymo turinį. MGV ugdymo planavimas pasižymi tokiomis savybėmis: trumpalaikis, neapibrėžtas. Analizuojant vertinimo ir tikrinimo proceso apibūdinimus, pažymėtina, kad mokytojai per pamoką linkę vertinti matematikai gabių vaikų gebėjimų lygio ir standartų atitikimą, todėl dažniausiai pasirenka bendras visai klasei tikrinimo bei vertinimo formas – kontrolinius, savarankiškus darbus. Mokytojai teigia, kad išskirtinius vaikų gebėjimus neturi galimybių įvertinti pamokoje, nes ugdymo turinys nėra prita-

- kytas matematikai gabiams vaikams. Pasak pedagogų, jų gabumai vertinami per neformalius renginius (pvz., olimpiadas).
- Nagrinėjant pedagogų kompetentingumą matematikai gabių vaikų ugdymui, svarbus yra mokytojų savo kompetencijų įsivertinimas ir poreikių identifikavimas. Duomenų analizė šiuo aspektu leidžia teigti, kad mokytojo kompetentingumui įtakos turi jo nuostatos į gabų vaiką, į jo ugdymą. Mokytojai pabrėžia pasirengimo dirbti su gabiais vaikais būtinumą. Kadangi dauguma informantų pabrėžė, kad nebuvęs susipažinęs su matematikai gabių vaikų ugdymo problemomis nei studijų metu, nei kvalifikacijos tobulinimo renginiuose, todėl būtent šie aspektai, pasak jų, yra reikšmingi rengiant būsimuosius mokytojus. Apibendrinant duomenis, taip pat reikėtų pažymėti, kad mokytojai vieningai išsako nuomonę, kad labiausiai pasigenda matematikai gabių vaikų ugdymo reglamentavimo, sistemos nebuvimo šioje srityje.
4. Matematikai gabių vaikų ugdymo patirties analizė leido įvertinti pedagogo kompetentingumo komponentų raiškos prasmingumą vaikams.
- Pažymėtina, kad vaikai tiksliai apibrėžia (nusako) kompetentingumo komponentus, skirstydami juos į profesines ir asmenines dedamasias. Apibūdindami pedagogų asmenines savybes vaikai nurodo tokias, nuo kurių priklauso jų socialinių ir pažinimo poreikių tenkinimas. Kaip reikšmingą pedagogo savybę vaikai įvertino dalykinį pasirengimą.
  - Matematikai gabūs vaikai įprasmina pedagogo vaidmenį jų ugdymo procese. Jam priskiriamas „konsultanto“, „pagalbininko“ vaidmuo. Šių vaidmenų nurodymas akcentuoja aktyvios pedagoginės sąveikos svarbą vaikams.
  - Apibūdindami ugdymo procesą vaikai nurodo, kad jiems svarbus tiek darbas kartu su visa klase, tiek individualius poreikius tenkinantis ugdymo turinys. Informantai teigia, kad gabūs vaikai suvokdami savo išskirtinumą vis dėlto pageidauja būti su klasės bendruomene tiek ugdymo proceso metu, tiek kitoje veikloje. Todėl aktualizuojamos tokios mokytojo kompetencijos, kurios leidžia organizuoti vaikų ugdymą taip, kad būtų patenkintas šis principas.
  - Šiame tyrimo etape gauti rezultatai patvirtino prielaidą, kad matematikai gabių vaikų ugdymo proceso organizavimas ir valdymas nesiskiria nuo kitų vaikų. Vaikai pažymi, kad atlieka tas pačias užduotis per pamoką, jie taip pat tikrinami ir vertinami. Dažniausiai pedagogai pasirenka jų ugdymo turinio papildymo strategiją.
  - Mokiniai aiškindami matematikai gabaus vaiko sąvoką tiksliai nurodo tokiems vaikams būdingas savybes, jiems organizuojamo ugdymo proceso išskirtinumo būtinybę, akcentuoja nuolatinio darbo svarbą kaip jų potencialo plėtojimo būtiną sąlygą.

## REKOMENDACIJOS

### Mokykloms

Mokyklų bendruomenės galėtų prisidėti prie šalies gabių vaikų ugdymo politikos, kuriant ir įgyvendinant gabių vaikų ugdymo programas savo įstaigose. Kaip parodė atlikti tyrimai, mokytojai pasigenda darbo su gabiais vaikais sistemos, ypač instituciniu lygmeniu. Gabių vaikų ugdymo politika mokyklos lygmeniu turėtų padėti visiems šio proceso dalyviams: vaikai gautų jų gebėjimus atitinkantį ugdymą, pedagogams būtų teikiama parama, tėvai įtraukiami į šią veiklą ir konsultuojami.

### Mokytojams

1. Matematikai gabių vaikų atpažinimui bei kokybiškam jų ugdymui organizuoti svarbus yra *gabaus vaiko* fenomeno pažinimas ir pripažinimas.
2. Įgyti būtinų kompetencijų matematikai gabių vaikų ugdymo procesui organizuoti. Tyrimas parodė, kad esamoje ugdymo realybėje pedagogai dažniausiai pasirenka tradicines visiems vaikams bendras ugdymo strategijas, todėl būtina skirti daugiau dėmesio ugdymo technologijoms, kurios suteikia galimybę organizuoti lankstų, sistemingą, vaiko gebėjimus atitinkantį ugdymą.
3. Matematikai gabių vaikų ugdymą organizuoti remiantis šiais principais: *lankstumu* (organizuojant ugdymo procesą būtina atsižvelgti, kad dėl gabaus vaiko individualių savybių ugdymas gali būti keičiamas proceso eigoje); *sistemingumu* (gabaus vaiko ugdymas negali būti fragmentiškas); *vaiko potencialo, poreikių, interesų pažinimu ir pripažinimu* (gabaus vaiko ugdymas yra efektyvus tik tuo atveju, kai patenkinami vaiko edukaciniai, socialiniai poreikiai); *bendravimu ir bendradarbiavimu* (ugdymo procese svarbu visiems ugdymo dalyviams tapti lygiaverčiais partneriais, tai įmanoma tik bendraujant ir bendradarbiaujant).
4. Organizuojant matematikai gabaus vaiko ugdymo procesą palaikyti ryšį su jo šeima.
5. Kuriant savo gabių vaikų ugdymo strategijas prisidėti prie mokyklos gabių vaikų ugdymo politikos kūrimo.
6. Skleisti gerąją darbo patirtį tiek mokyklos, tiek miesto ar šalies lygmeniu.

### Pedagogus rengiančioms ir tobulinačioms institucijoms

Suteikti pedagogams kompetencijų, reikšmingų kokybiškam gabaus vaiko ugdymui organizuoti: atpažinimo, ugdymo proceso ir jo valdymo. Tyrimas parodė, kad būtent šios kompetencijos yra reikšmingos pedagogo kompetentingumui dirbant su gabiais vaikais. Šiam tikslui studijų programose būtina numatyti, kaip įgyvendinti modulius, skirtus gabių vaikų ugdymo klausimams nagrinėti. Sudaryti pedagogams galimybę dalyvauti kvalifikacijos tobulinimo renginiuose, kurių metu būtų sprendžiamos jiems aktualios gabių vaikų ugdymo problemos.

## LITERATŪRA

1. Adaškevičienė, V., Tarnauskas K. ir kt. (2008). Šalies ir tarptautinių olimpiadų dalyvių situacijos analizė (5–10 metų laikotarpiu). Kaunas. Prieiga per internetą: <[www.smm.lt/svietimo\\_bukle/tyrimai\\_sb.htm](http://www.smm.lt/svietimo_bukle/tyrimai_sb.htm)> [žr. 2009-05-30].
2. Aidukienė, T., Labinienė, R. (2003). Vaikų, turinčių specialiųjų poreikių, ugdymo tendencijų apžvalga tarptautiniame bei Lietuvos švietimo reformos kontekste (1990–2002 m.). J. Ambrukaitis ir kt. (Red. kol.), *Specialiojo ugdymo pagrindai* (p. 31–50). Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.
3. Assouline, S., Lupkowski-Shoplik, A. (2005). *Developing math talent: A guide for educating gifted and advanced learners in math*. Waco, TX: Prufrock.
4. Baker, J. A., Bridger, R., Evans, K. (1998). Model of Underachievement among Gifted Preadolescent: The Role of Personal, Family and School Factors. *Gifted Child Quarterly*, 42(1), 5–15. Prieiga per internetą: <<http://gcq.sagepub.com/content/42/1/5>> [žr. 2008-07-29].
5. Bareikienė, M., Gudynas, P. ir kt. (2006). Vertinimas ugdymo procese. Vilnius: Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerija. Prieiga per internetą: <[www.pedagogika.lt/index.php?-1469555137](http://www.pedagogika.lt/index.php?-1469555137)> [žr. 2010-04-30].
6. Barkauskaitė, M., Vasiliauskas, R., ir kt. (2003). Nesėkmingo mokymosi mastai ir priežastys. Tiriamojo darbo ataskaita pagal LR Švietimo ir mokslo ministerijos užsakymą. Prieiga per internetą: <[www.smm.lt/svietimo\\_bukle/docs/NMMP\\_ataskaita.doc](http://www.smm.lt/svietimo_bukle/docs/NMMP_ataskaita.doc)> [žr. 2008-07-25].
7. Bathon, J. M. (2004). State Gifted and Talented Definitions. Education Commission of the States (ECS). Prieiga per internetą: <[www.ecs.org/html/IssueSection.asp?Issueid=66&s=What+States+Are+Doin](http://www.ecs.org/html/IssueSection.asp?Issueid=66&s=What+States+Are+Doin)> [žr. 2008-09-15].
8. Benbow, C. P., Minor, L. L. (1990). Cognitive profile of verbally and mathematically precocious students: Implications for identification of the Gifted. *Gifted Child Quarterly*, 34, 21–26. Prieiga per internetą: <[http://www.davidsongifted.org/db/Articles\\_id\\_10188.aspx](http://www.davidsongifted.org/db/Articles_id_10188.aspx)> [žr. 2009-11-09].
9. Benbow, C. P., Lubinski, D., Shea, D. L., Eftekhari-Sanjani, H. (2000). Sex differences in mathematical reasoning ability. Their status 20 years later. *Psychological Science*, 11, 474–480. Prieiga per internetą: <[www.vanderbilt.edu/Peabody/SMPY/camila\\_benbow.htm](http://www.vanderbilt.edu/Peabody/SMPY/camila_benbow.htm)> [žr. 2009-08-17].
10. Beverly, N. P. (1992, 2002). Gifted Students in Regular Classrooms. Prieiga per internetą: <<http://www.ericc.org/digest>> [žr. 2004-12-03].
11. Bicknell, B. (2008). Ho are the Mathematically Gifted? Student, Parent, and Teacher Perspectives. 11th International Congress on Mathematics Education TG6: Activities and Programs for Gifted Students. Mexico: Monterrey. Prieiga per internetą: <[math.nie.edu.sg/mathweb/confestuff/ICME11Second.pdf](http://math.nie.edu.sg/mathweb/confestuff/ICME11Second.pdf)> [žr. 2009-05-04].
12. *Bendrojo lavinimo ugdymo turinio formavimo, įgyvendinimo, vertinimo ir atnaujinimo strategija 2006–2012*. Patvirtinta Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerijos kolegijos 2006 m. lapkričio 23 d. nutarimu Nr. (1.9–13 MI c7).
13. Bernotas, V. (2002). Diferencijuoto mokymo idėja reformuojamoje mokykloje. *Acta Paedagogica Vilnensia*, 2002, 9, 271–302.

14. Bernotas, V., Cibulskaitė, N. (2006). Pagrindinės mokyklos matematikos mokytojų taikomos ugdymo metodikos ypatybės. *Pedagogika*, 82, 110–115. Vilnius: VPU leidykla.
15. Bitinas, B., Rupšienė, L., Žydzūnaitė, V. (2008). *Kokybinių tyrimų metodologija*. Klaipėda: S. Jokužio leidykla-spaustuvė.
16. Bitinas, B. (2000). *Ugdymo filosofija*. Vilnius: Enciklopedija.
17. Bitinas, B. (2006). *Edukologinis tyrimas: sistema ir procesas*. Vilnius: Kronta.
18. Bleske-Rechek, A., Lubinski, D., Benbow, C. P. (2004). Meeting the Educational Needs of Special Populations. *Psychological Science*, 15, 217–224. Prieiga per internetą: <[http://www.vanderbilt.edu/Peabody/SMPY/camilla\\_benbow.htm](http://www.vanderbilt.edu/Peabody/SMPY/camilla_benbow.htm)> [žr. 2008-12-07].
19. Bonshek, J. (2005). The identification of able socially deprived pupils: LEA advice to primary schools. *Supporting for Learning* (20), 1, 5–11. Prieiga per internetą: <<http://www.blackwell-synergy.com/toc/sufl/20/1>> [žr. 2007-06-27].
20. Brandišauskienė, A. (2006). IX-X kl. mokinių požiūris į išskirtiniais gabumais pasižyminčius bendraamžius. *Pedagogika*, 84, 86–92. Vilnius: VPU leidykla.
21. Brandišauskienė, A. (2007). Gabių mokinių identifikavimo problemos. *Acta Paedagogica Vilnensia*, 19/2007, 42–50. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
22. Butkienė, O. G., Kepalaitė, A. (1996). *Mokymasis ir asmenybės brendimas*. Vilnius: Margi raštai.
23. Briton, C. M., Moon, T. R., Jarvis, J. M., Hockeff, J. A. (2007). Primary Grade Teachers' Conception of Giftedness and Talent: A Case – Based Investigation. NRC/GT The University of Connecticut. Prieiga per internetą: <[www.gifted.uconn.edu/nrcgt/nrconlin.html#05210](http://www.gifted.uconn.edu/nrcgt/nrconlin.html#05210)>.
24. Butkienė, O. G., (2004). Intelektas ir gabumai – didelė mažos tautos vertybė. *Gimtasizodis*, 2004, 1. Prieiga per internetą: <[www.gimtasizodis.lt/butkien\\_04\\_1.htm](http://www.gimtasizodis.lt/butkien_04_1.htm)> [žr. 2005-11-22].
25. Cohen, L., Manion, L., Morrison, K. (2004). *A Guide to Teaching Practice*. NY:Routledge.
26. Čekanavičius, V., Murauskas, G. (2000). *Statistika ir jos taikymas*. I d. Vilnius: TEV.
27. Čekanavičius, V., Murauskas, G. (2002). *Statistika ir jos taikymas*. II d. Vilnius: TEV.
28. Čiužas, R., Navickienė, J. (2008). Mokinių pažangos ir pasiekimų vertinimo kaita edukacinės paradigmos virsmo sąlygomis. *Pedagogika*, 91, 53–59. Vilnius: VPU leidykla.
29. Dabrišienė, V., Narkevičienė, B. (2002). Matematikos olimpiada kaip gabių vaikų ugdymo forma: situacijos Kauno mieste analizė. *Lietuvos matematikos rinkinys*, 42, 386–390. Vilnius: Matematikos ir informatikos institutas.
30. Dabrišienė, V., Narkevičienė, B. (2002). Individualizuoto ugdymo programų specialiųjų poreikių moksleiviams sudarymo principai: teorinis pagrindimas. *Specialusis ugdymas*, 2 (7), 24–33. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.
31. Dabrišienė, V., Narkevičienė, B. (2003). Individualizuoto ugdymo programų specialiųjų poreikių moksleiviams sudarymo principai: empirinis pagrindimas. *Specialusis ugdymas*, 1 (8), 104–115. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.
32. DeLacy, M. (1996). Acceleration for gifted students: A background paper created for the Portland Public School District Talented and Gifted Advisory Committee. Prieiga per internetą: <<http://www.tagpdx.org/accelera.htm#Acceleration%20and%20Enrichmen>> [žr. 2007-01-15].

33. *Europos Tarybos Generalinės Asamblėjos itin gabių vaikų ugdymo rekomendacijos*. (RECOMMANDATION 1248 (1994) on education for gifted children, Assembly debate on 7 October 1994 (31st Sitting) (see Doc. 7140, report of the Committee on Culture and Education, Rapporteur: Mr Hadjidemetriou) Prieiga per internetą <<http://assembly.coe.int/Main.asp?link=/Documents/AdoptedText/ta94/EREC1248.htm>>
34. Dukynaitė, R. (2000). Gabių mokymo problema pedagogikoje. *Acta Paedagogica Vilnensia*, 7 /2000, 154–165. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
35. Gage, N. L., Berliner, D. C. (1994). *Pedagoginė psichologija*. Vilnius: Alma littera.
36. Gagne, F. (2000). A Differentiated Model of Giftedness and Talent. Prieiga per internetą: <[www.eric.ed.gov/EricWebPortal/custom/portlets/recordDetails/detailmini.jsp?\\_nfpb=true&\\_ERICExtSearch\\_SearchValue\\_0=ED448544&ERICExtSearch\\_SearchType\\_0=no&accno=ED448544](http://www.eric.ed.gov/EricWebPortal/custom/portlets/recordDetails/detailmini.jsp?_nfpb=true&_ERICExtSearch_SearchValue_0=ED448544&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=ED448544)> [tikslinta 2010-06-03].
37. *Gabių ir talentingų vaikų ugdymo programa*. (2009). 2009 m. sausio 19 d. įsakymu Nr. ISAK-105. Prieiga per internetą: <[www.smm.lt/teisine\\_baze/docs/.../2009-01-19-ISAK-105\(1\).doc](http://www.smm.lt/teisine_baze/docs/.../2009-01-19-ISAK-105(1).doc)> [ žr. 2009-02-02].
38. *Gabių vaikų ir jaunuolių ugdymo strategija*. (2005). Lietuvos respublikos švietimo ir mokslo ministro 2005 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. ISAK -2667. Prieiga per internetą: <[www.gabusvaikai.lt/index.php?816985185](http://www.gabusvaikai.lt/index.php?816985185)>.
39. Galkienė, A. (2005). *Heterogeninių grupių didaktika: specialieji poreikiai bendrojo lavinimo mokykloje*. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.
40. Gallagher, J. J. (1958). Peer acceptance of highly gifted children in elementary school. *Elementary school journal*, 58, 465–470. Chicago: University of Chicago.
41. Gallagher, J. J., Gallagher, S. A. (1994). *Teaching the Gifted Child* (4 th ed.). Boston: Allyn and Bacon.
42. Gardner, H. (1993). *Frames of Mind: The theory of Multiple Intelligences*. London: Fontana.
43. Gintilienė, G. (2006). Ar gabūs mūsų vaikai? *Spectrum*, 1 (4). Prieiga per internetą: <[www.vu.lt/site-files/spectrum/spectrum\\_4.pdf](http://www.vu.lt/site-files/spectrum/spectrum_4.pdf)> [žr. 2008-01-20].
44. Grakauskaitė-Karkockienė, D. (2003). *Kūrybos psichologija*. Vilnius: Logotipas.
45. Graffam, B. (2006). A Case Study of Teachers of Gifted Learners: Moving From Prescribed Practice to Described Practitioners. *Gifted Child Quarterly*, 50 (2), 119–131. Prieiga per internetą: <<http://gcq.sagepub.com/cgi/content/abstract/50/2/119>> [žr. 2008-07-29].
46. Gross, U. M. (2004). *Exceptionally Gifted Children*. New York: Routledge Falmer. Prieiga per internetą: <[http://books.google.lt/books?id=0Lkvb6WtWicC&dq=Gross+U.+M.+%2B+Exceptionally+gifted+children&printsec=frontcover&source=bn&hl=lt&ei=-IOpTLnyIsaVswbQ1fm4DA&sa=X&oi=book\\_result&ct=result&resnum=4&ved=0CCwQ6AEwAw#v=onepage&q&f=false](http://books.google.lt/books?id=0Lkvb6WtWicC&dq=Gross+U.+M.+%2B+Exceptionally+gifted+children&printsec=frontcover&source=bn&hl=lt&ei=-IOpTLnyIsaVswbQ1fm4DA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=4&ved=0CCwQ6AEwAw#v=onepage&q&f=false)>
47. Gudonis, V., Perminas, A., Vaicekuskaitė, I. (2005). Socialinio palaikymo reikšmė gabių moksleivių psichosocialinei adaptacijai. *Specialusis ugdymas*, 1(12) , 17–25. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.
48. Gučas, A. (1959). *Mokinių gabumai ir jų vystymas*. Kaunas: Valstybinė pedagoginės literatūros leidykla.
49. Jakavičius, V., Juška, A. (1996). *Mokyklos pedagogika*. Kaunas: Šviesa.
50. Jarosewich, T., Pfeiffer, I. S., Morris, J. Identifying Gifted Students Using Teacher Rating Scales: A Review Of Existing Instruments. *Journal of Psychoeducational As-*



- essment, 20, 322–336. Prieiga per internetą: <<http://jpa.sagepub.com/cgi/content/abstract/20/4/322>> [žr. 2008-07-27].
51. Johnsen, S. K. (2004). *Identifying Gifted Students: A Practical Guide*. Prufrock Press, Inc.:Texas. Prieiga per internetą: <[www.prufrock.com/client/client\\_scans/prodscanlg/0034\\_cp.jpg](http://www.prufrock.com/client/client_scans/prodscanlg/0034_cp.jpg)> [žr. 2009-12-06].
  52. Johnson, D. T. (2000). Teaching mathematics to gifted students in a mixed-ability classroom. *The ERIC Clearinghouse on Disabilities and Gifted Education*. Prieiga per internetą: <[www.teachervision.fen.com/page/3778.html?detoured=1](http://www.teachervision.fen.com/page/3778.html?detoured=1)> [žr. 2004-12-27].
  53. Jovaiša, L. (1993). *Pedagogikos terminai*. Kaunas: Šviesa.
  54. Jovaiša, L. (2001). *Ugdymo mokslas ir praktika* (analitinių straipsnių monografija). Vilnius: Agora.
  55. Jovaiša, L. (2007). *Enciklopedinis edukologijos žodynas*. Vilnius: Gimtasis žodis.
  56. Joo, J. E., Moon, S. M. (2006). Counseling Needs of Gifted Students: An Analysis of Intake Forms at a University-Based Counseling Center. *Gifted Child Quarterly*, 50, 52–61. Prieiga per internetą: <<http://gcq.sagepub.com/content/50/1/52>> [žr. 2008-07-26].
  57. Juodaitytė, A. (2000). Sėkmingo vaikų mokymo(-si) integruotoje grupėje sąlyga – individualių skirtumų receptija. *Pedagogika*, 45, 61–68. Vilnius: VPU leidykla.
  58. Juodaitytė, A. (2003). *Vaikystės fenomenas: socialinis edukacinis aspektas*. Monografija. Šiauliai : Šiaulių universiteto leidykla.
  59. Jucevičienė, P., Simonaitienė, B., Bankauskienė, N., Šiaučiukėnienė, L. (2005). Mokytojų didaktinės kompetencijos atitiktis šiuolaikiniams švietimo reikalavimams. Kaunas. Prieiga per internetą: <[http://www.smm.lt/svietimo\\_bukle/docs/tyrimai/mokytoju\\_didakt\\_kompetencijos\\_atitiktis\\_%20siuolaik\\_reikalav.pdf](http://www.smm.lt/svietimo_bukle/docs/tyrimai/mokytoju_didakt_kompetencijos_atitiktis_%20siuolaik_reikalav.pdf)> [žr. 2008-08-20].
  60. Jucevičienė, P., Lepaitė, D. (2000). Kompetencijos sampratos erdvė. *Socialiniai mokslai*, 2000, 1 (22), 44–50. Prieiga per internetą: <[www.socmokslai.ktu.lt](http://www.socmokslai.ktu.lt)> [žr. 2009-12-10].
  61. Freeman, J. (2007). Būti gabiam. Gabus vaikas ir mokykla: geroji mokykla. *Itin gabūs vaikai: iššūkiai ir galimybės: tarptautinės konferencijos medžiaga*. Kaunas: Technologija.
  62. Freeman, J. (2001). Mentoring Gifted Pupils: An International View. *Educating Able Children*, 5. Prieiga per internetą: <[www.joanfreeman.com/content/Mentoring%20Educ%20Able%2001.pdf](http://www.joanfreeman.com/content/Mentoring%20Educ%20Able%2001.pdf)> [žr. 2006-09-15].
  63. Freeman, J. (2003). Gender Differences in Gifted Achievement in Britain and the U.S. *Gifted Child Quarterly* 47(3), 202–211. Prieiga per internetą: <<http://gcq.sagepub.com/cgi/content/abstract/47/3/202>> [žr. 2008-07-24].
  64. Freeman, J. (1991). *Gifted Children Growing Up*. London: Cassell; Portsmouth, NH: Heinemann Educational.
  65. Freeman, J. (1998). *Educating the Very Able: Current International Research*. The Stationery Office: London. Prieiga per internetą: <[www.joanfreeman.com/mainpages/freepapers.html](http://www.joanfreeman.com/mainpages/freepapers.html)> [žr. 2008-03-15].
  66. Feldhusen, J. F. (2001) Talent Development in gifted Education. *ERIC Digest E610*. Prieiga per internetą: <<http://www.ericdigests.org/2002-2/talent.htm>> [žr. 2007-11-28].
  67. Freiman, V.(2002). Mathematically gifted elementary school children in the mixed ability classroom: how to identify and foster them. *Creativity in mathematics education*

- and the ducation of gifted students: international conference (p.31–37). University of Latvia. Riga, Latvia.
68. Freiman, V. (2002). Identification and fostering of mathematically gifted children at the elementary school. Thesis. Prieiga per internetą: <[http://www.lib.umi.com/dissertations/prievue\\_pickup/63/82/506382/1](http://www.lib.umi.com/dissertations/prievue_pickup/63/82/506382/1)> [žr. 2004-12-16].
  69. Fox, L. H. (1981). Identification of the academically gifted. *American Psychologist*. Vol. 36 (10), 1103–1111. American Psychological Association. Prieiga per internetą: <[http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=ArticleURL&\\_udi=B6WY2-4NP4VCN-D&\\_user=2994919&\\_coverDate=10%2F31%2F1981&\\_rdoc=1&\\_fmt=high&\\_orig=search&\\_origin=search&\\_sort=d&\\_docanchor=&view=c&\\_acct=C000059394&\\_version=1&\\_urlVersion=0&\\_userid=2994919&md5=df88fa5a4bfabc7fde431ae6e688ce6c&searchtype=a](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6WY2-4NP4VCN-D&_user=2994919&_coverDate=10%2F31%2F1981&_rdoc=1&_fmt=high&_orig=search&_origin=search&_sort=d&_docanchor=&view=c&_acct=C000059394&_version=1&_urlVersion=0&_userid=2994919&md5=df88fa5a4bfabc7fde431ae6e688ce6c&searchtype=a)>.
  70. Hallahan, D. P., Kauffman, J. M. (2003). *Ypatingieji mokiniai: specialiojo ugdymo įvadas*. Vilnius: Alma littera.
  71. Heller K. A., Mönks, F. J., Sternberg R. J., Subotnik, R. F. (2000). *International Handbook of Giftedness and Talent*. UK: ELSEVIER SCIENCE Ltd.
  72. Heller, K. A. (2004). Identification of Gifted and Talented Students. *Psychology Science*, Vol. 46, 3, 302–323. Miestas: Leidykla. Prieiga per internetą : <[http://cps-site.ddg307.tamtam.nl/documents/Identification\\_of\\_Gifted\\_and\\_Talented\\_students.pdf](http://cps-site.ddg307.tamtam.nl/documents/Identification_of_Gifted_and_Talented_students.pdf)> [žr. 2009-12-15].
  73. Kardelis, K. (2002). *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai*. Kaunas: Judex.
  74. Karkockienė, D. (2007). Gabumų ugdymas Vilniaus gabiųjų ugdymo centre. Gabus vaikas ir mokykla: geroji mokykla. *Itin gabūs vaikai: iššūkiai ir galimybės: tarptautinės konferencijos medžiaga*. Kaunas: Technologija.
  75. Kazlauskienė, A. (2005). Statistiniai gebėjimai kaip edukologijos mokslo problema: statistinių gebėjimų samprata ir turinys. *Jaunųjų mokslininkų darbai*, 3 (7), 52–58. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.
  76. Kirk, S. A., Gallanger, J. J. (1989). *Educating exceptional children* (6 th ed.). USA.
  77. Kiseliuva, D. (2002). Ketvirtų klasių moksleivių matematiniai gebėjimai kaip didaktinės diagnostikos objektas (Daktaro disertacija, Šiaulių universitetas, 2002).
  78. Kiseliuva, D., Kiseliovas, A. (2004 a). *Matematinų gebėjimų diagnostika, I dalis*. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.
  79. Kiseliuva, D., Kiseliovas, A. (2004 b). *Matematinų gebėjimų diagnostika, II dalis*. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.
  80. Kulik, J. A., Kulik, C. C. (1984). Effects of Accelerated Instruction on Students. Review of Educational Research. Prieiga per internetą: <<http://rer.sagepub.com/content/54/3/409>> [žr. 2008-07-28].
  81. Laužackas, R. (2005). *Profesinio rengimo metodologija*. Kaunas: VDU leidykla.
  82. Laužackas, R., Dienys, V. (2004). *Profesijos mokytojų strateginių kompetencijų nuostatymo ir jų kvalifikacijos tobulinimo modulių rengimo metodika*. Vilnius: Profesinio mokymo metodikos centras.
  83. Laužikas, J. (1974). *Mokinių pažinimas ir mokymo diferencijavimas*. Kaunas: Šviesa.
  84. Laužikas, J. (1993). *Pedagoginiai raštai*. Kaunas: Šviesa.
  85. Lee, S.-Y., Cramond, B., Lee, J. (2004). Korean Teachers' Attitudes Toward Academic Brilliance. *Gifted Child Quarterly* 48; 42–53. Prieiga per internetą: <<http://gcq.sagepub.com/cgi/content/abstract/48/1/42>> [žr. 2008-07-29].

86. Leder, G. C. (1988). Do Teachers Favor High Achievers? *Gifted Child Quarterly*, 32, 315–320. Prieiga per internetą: <<http://gcq.sagepub.com/content/32/3/315.full.pdf+html>> [žr. 2008-07-30].
87. *Lietuvos Respublikos švietimo įstatymas*. 2003 m. birželio 17 d. Nr. IX-1630. [Vilnius]: ŠMM. *Žin.*, 2003, Nr. 63-2853 (2003-06-28). Prieiga per internetą: [[http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc\\_l?p\\_id=302313](http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=302313)] [žr. 2008-08-15].
88. *Lietuvos švietimo koncepcija*. (1992). Vilnius: Leidybos centras.
89. Maker, C. J., Nielson, A. B., Rogers, J. A. (1994). Giftedness, Diversity, and Problem-Solving. *Teaching Exceptional Children*, 27(1). Prieiga per internetą: <[http://eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?\\_nfpb=true&\\_ERICExtSearch\\_SearchValue\\_0=EJ489497&ERICExtSearch\\_SearchType\\_0=no&accno=EJ489497](http://eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?_nfpb=true&_ERICExtSearch_SearchValue_0=EJ489497&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=EJ489497)> [žr. 2008-09-27].
90. Marland, S. P. (1972). Education of the gifted and talented: *Vol. 1, Report to the Congress of the United States by the U. S. Commissioner of Education*. Washington, DC: U. S. Government Printing Office. Prieiga per internetą: <<http://www.parentpals.com/gosamer/pages/Detailed/686.html>> [žr. 2007-09-06].
91. Muijs, D., Reynolds, D. (2005). *Effective teaching. Evidence and practice*. London: SAGE Publications Ltd.
92. Maceina, A. (1934). *Tautinis auklėjimas*. Kaunas: Šviesa.
93. McCoach, D. B., Sietle, D. (2007). What Predicts Teachers' Attitudes Toward the Gifted? *Gifted Child Quarterly*, 51(3), 246–255. Prieiga per internetą: <<http://gcq.sagepub.com/cgi/content/abstract/51/3/246>> [žr. 2008-07-24].
94. McLaughlin, T. H. (1997). *Šiuolaikinė ugdymo filosofija: demokratiškumas, vertybės, įvairovė*. Kaunas: Technologija.
95. Milgram, R. M. (1991). *Counseling gifted and talented children: A guide for teachers, counselors, and parents*. New Jersey: Ablex Publishing Corporation.
96. Mills, C. J., (2003). Characteristics of Effective Teachers of Gifted Students: Teacher Background and Personality Styles of Students. *Gifted Child Quarterly*, 47, 272–281. Prieiga per internetą: <<http://gcq.sagepub.com/cgi/content/abstract/47/4/272>> [žr. 2008-07-29].
97. Misiūnienė, J., Valčekienė, V. (2007). Gabių vaikų atpažinimo ir ugdymo situacija Lietuvoje bei pasaulyje. *Mokytojo vaidmuo ugdant gabų vaiką. Mokinio talento ir pedagogo darbo santykis: metodinės-praktinės konferencijos medžiaga* (p. 5–14). Telšiai.
98. Monkevičienė, O. (2008). Ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo(-si) turinio kaitos tendencijos. *Pedagogika*, 91, 66–72. Vilnius: VPU leidykla. Prieiga per internetą: <[www.ceeol.com/asp/getdocument.aspx?logid=5&id=923224BA...](http://www.ceeol.com/asp/getdocument.aspx?logid=5&id=923224BA...)> [žr. 2010-06-15].
99. *Mokinių pažangos ir pasiekimų vertinimo samprata*. 2004 m. vasario 25 d. Nr. ISAK-256. Prieiga per internetą: <<http://www.pedagogika.lt/index.php?-1469555137>> [žr. 2008-11-23].
100. Mönks, F. J., Pflüger, R. (2005). Gifted Education in 21 European Countries: Inventory and Perspective. Radboud University Nijmegen. Prieiga per internetą: <[www.gabuvaikai.lt/index.php?3455233666](http://www.gabuvaikai.lt/index.php?3455233666)> [žr. 2009-11-19].
101. *Nacionalinis VI ir X klasių mokinių pasiekimų tyrimas*, (2006). Vilnius: Švietimo plėtotos centras. Prieiga per internetą: <[www.pedagogika.lt/index.php?-844377322](http://www.pedagogika.lt/index.php?-844377322)> [žr. 2008-11-23].

102. Narkevičienė, B. (2007 a). *Gabūs vaikai: iššūkiai ir galimybės*. Kaunas: Technologija.
103. Narkevičienė, B. (2007 b). Gabaus vaiko sąvoka. Gabus vaikas ir mokykla: geroji mokykla. *Itin gabūs vaikai: iššūkiai ir galimybės: tarptautinės konferencijos medžiaga*. Kaunas: Technologija.
104. Narkevičienė, B., Almonaitienė, J., Janulionis, V. (2002). Itin gabių vaikų ugdymo situacijos Lietuvoje analizė. Prieiga per internetą: <[http://www.smm.lt/svietimo\\_bukle/tyrimai\\_sb.htm](http://www.smm.lt/svietimo_bukle/tyrimai_sb.htm)> [žr. 2005-09-11].
105. Narkevičienė, B., Narkevičius, L. (2002). Model for conditions of gifted children education and certain aspects of the investigation of its implementation in Lithuania. *Creativity in mathematics education and the education of gifted students. International conference 2002-07-15 – 2002-07-19*. 68–71, University of Latvia. Riga, Latvia.
106. Narkevičienė, B. (2000). Gabių vaikų ugdymo sąlygų modelis ir jo raiška Lietuvoje (Daktaro disertacijos santrauka, Kaunas, 2000).
107. Narkevičienė, B., Šiaučiukėnienė L. (1999). Vaiko gabumo modelis – kaip viena šiuolaikinės Lietuvos švietimo sistemos metodologinių koncepcijų. *Socialiniai mokslai*, 3 (20), 51–57.
108. *Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosios programos*. Prieiga per internetą: <<http://www.pedagogika.lt/index.php?-469374926>> [žr. 2009-09-15].
109. Petrulytė, A. (2001). *Kūrybiškumo ugdymas mokant*. Vilnius: Presvika.
110. Penkauskienė, D. (Red.). (2006). *Kaip keisti mokymo praktiką ugdymo turinio diferenciacijavimas atsižvelgiant į moksleivių įvairovę*. Vilnius: Žara.
111. Pyryt, M. C. (2007). Acceleration: Strategies and Benefits. Centre for Gifted Education University of Calgary. Prieiga per internetą: <[people.ucalgary.ca/~gifted/resources/articles/accelerationMP.pdf](http://people.ucalgary.ca/~gifted/resources/articles/accelerationMP.pdf)> [žr. 2005-04-26].
112. Preckel, F., Goetz, T., Pekrun, R., Kleine, M. (2008). Gender Differences in Gifted and Average-Ability Students: Comparing Girls' and Boys' Achievement, Self-Concept, Interest, and Motivation in Mathematics. *Gifted Child Quarterly*, 52(2), 146–159. Prieiga per internetą: <<http://gcq.sagepub.com/cgi/content/abstract/52/2/146>> [žr. 2008-07-24].
113. Pukelis, K. (2009). Gebėjimas, kompetencija, mokymosi / studijų rezultatas, kvalifikacija ir kompetentingumas: teorinė dimensija. *Aukštojo mokslo kokybė*, 6, 12–35. Vilnius: VDU leidykla.
114. Pupininkienė, A., Rodzevičiūtė, E. (2008). Bendrojo lavinimo mokyklos profesijos patarėjo vadybinis kompetentingumas. *Pedagogika*, 91, 108–114. Vilnius: VPU leidykla. Prieiga per internetą: <[www.senoji.vpu.lt/pedagogika/PDF/2008/91/108-114puprod.pdf](http://www.senoji.vpu.lt/pedagogika/PDF/2008/91/108-114puprod.pdf)> [žr. 2009-09-17].
115. Purdy, L. (2007). Educating Gifted Children. In R. Curren (Eds.), *Philosophy of Education*, 314–320. USA: Blackwell Publishing.
116. Rajeckas, V. (2001). *Švietimas: raida, dabartis*. Vilnius: VPU.
117. Rajeckas, V. (1998). *Mokinių mokymosi rezultatų tikrinimas ir vertinimas*. Vilnius: Vilniaus pedagoginis universitetas.
118. Rayneri, L. J., Gerber, L. B., Wiley, L. S. (2006). The relationship between classroom environment and the learning style preferences of gifted middle school students and the impact on levels of performance. *Gifted Child Quarterly*, 50 (2), 104–113. Prieiga per internetą: <<http://gcq.sagepub.com/cgi/content/abstract/50/2/104>> [žr. 2007-06-14].

119. Renzulli, J. S., Reis, S. M. (1997). The Schoolwide Enrichment Model (Executive Summary). Prieiga per internetą: <[www.gifted.uconn.edu/sem/semart.html](http://www.gifted.uconn.edu/sem/semart.html)> [žr. 2005-09-12].
120. Renzulli, J. S. (2002). The three-ring conception of giftedness: A Developmental Model for Promoting Creative Productivity. Prieiga per internetą: <[www.gifted.uconn.edu/sem/pdf/The\\_Three-Ring\\_Conception\\_of\\_Giftedness.pdf](http://www.gifted.uconn.edu/sem/pdf/The_Three-Ring_Conception_of_Giftedness.pdf)> [žr. 2008-09-15].
121. Robinson, S. M. (1999). Meeting the needs of Students Who are Gifted and have Learning Disabilities. *Intervention in School and Clinic*. Prieiga per internetą: <<http://isc.sagepub.com/content/34/4/195/full.pdf+html>> [žr. 2010-09-07].
122. Rodzevičiūtė, E. (2006). Vidurinės mokyklos mokytojo pedagoginio kompetentingumo turinio ir struktūros pagrindimas (Daktaro disertacija, Vilniaus pedagoginis universitetas, 2006).
123. Rodzevičiūtė, E. (2006). Mokytojų organizavimo kompetencijos raiška edukacinėje praktikoje. *Pedagogika*, 81, 42–46. Vilnius: VPU leidykla. Prieiga per internetą: <[www.senoji.vpu.lt/pedagogika/PDF/2006/81/rodzeviciute.pdf](http://www.senoji.vpu.lt/pedagogika/PDF/2006/81/rodzeviciute.pdf)> [žr. 2009-11-21].
124. Rost, D. H. (2007). Gabumas, intelektas, ypatingas. Gabus vaikas ir mokykla: geroji mokykla. *Itin gabūs vaikai: iššūkiai ir galimybės: tarptautinės konferencijos medžiaga*. Kaunas: Technologija.
125. Rostas, D. H. (1998). Kaip nustatyti ypatingus gabumus. *Mokykla*, 4–5, 15–21.
126. Rudienė, A. (2004). Ryšys tarp IV klasės mokinių matematikos mokymosi rezultatų ir jų mokytojų profesinės kompetencijos. *Pedagogika*, 74, 59–66. Vilnius: VPU leidykla.
127. Rudienė, A. (2004). Pradinių klasių mokytojų matematinio rengimo praktika ir problemos. *Pedagogika*, 73, 77–82. Vilnius: VPU leidykla.
128. Rudienė, A., (2004). Matematinų sugebėjimų ir gabių matematikai vaikų ugdymas. *Žvirblių takas*, 1. Vilnius: Gimtasis žodis.
129. Rupšienė, L. (2007). *Kokybinio tyrimo duomenų rinkimo metodologija*. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla.
130. Ruškus, J., Žvirdauskas, D. (2010). Ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo paskirčių hierarchija Lietuvoje. *Acta Paedagogica Vilnensia*, 24, 54–68. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
131. Schoon, I. (2000). A life Span Approach to Talent Development. In K. A. Heller & et.al. (Eds.), *The international handbook of giftedness and talent* (213–225). UK: ELSEVIER SCIENCE Ltd.
132. Seeley, K. (2004). Gifted and Talented Students at Risk. *Focus on Exceptional Children*, 37(4), 1–8. Denver: Love Publishing Co. Prieiga per internetą: <<http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=1&hid=119&sid=9c62cdf0-230a-40bc-90f0-b2eb6be56e26%40sessionmgr114&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtG12ZQ%3d%3d#db=f5h&AN=21994003#db=f5h&AN=21994003>>.
133. Silverman, D. (2002). *Doing qualitative research*. London: Sage Publication.
134. Sheffield, L. J. (1994). The Development of Gifted and Talented Mathematics Students and the National Council of Teachers of Mathematics Standards. NRC/GT The University of Connecticut. Prieiga per internetą <[www.gifted.uconn.edu/nrcgt/nrconlin.html](http://www.gifted.uconn.edu/nrcgt/nrconlin.html)> [žr. 2008-07-21].
135. *Specific educational measures to promote all forms of giftedness at school in Europe. Working document*. (2006). Brussels: Eurydice European Unit. Prieiga per internetą:

- <<http://www.eurydice.org/portal/page/portal/Eurydice/Products?sortByCol=5>> [žr. 2008-06-18].
136. *System of the Education of Ukraine*. Prieiga per internetą: <[http://www.education.gov.ua/pls/edu/docs/common/education\\_eng.html](http://www.education.gov.ua/pls/edu/docs/common/education_eng.html)> [žr. 2008-11-28].
  137. Southern, W. T., Jones, E. D., Fiscus, E. D., (1989). Practitioner Objections to the Academic Acceleration of Gifted Children. *Gifted Child Quarterly*, 33(29), xx. Prieiga per internetą <<http://gcq.sagepub.com/content/33/1/29>> [žr. 2008-12-02].
  138. Stanley, J. C., Lupkowski, A., Assouline, S. (1990). Eight considerations for mathematically talented youth. *Gifted Child Today*, 13, 2, 2–4. Prieiga per internetą: <[www.ditd.org/Cybersource/Record.aspx?lib=1&sort=SourceName&scat=902&s...](http://www.ditd.org/Cybersource/Record.aspx?lib=1&sort=SourceName&scat=902&s...)> [žr. 2005-01-27].
  139. Sternberg, R. J., Davidson, J. E. (2005). *Conceptions of the giftedness*. USA: Cambridge University Press. Prieiga per internetą: <[http://books.google.lt/books?id=K-KBooxRCQ0C&pg=PA169&lpq=PA169&dq=Heller+K.+A.,+M%C3%B6nks+J.,+Sternberg+R.+J.,+Subotnik+R.+F.&source=bl&ots=aJ7jUaQ85T&sig=CM1LljoZl7SnUEmA\\_xO0dMewzQ0&hl=lt&ei=QwKiTNygBcjIswb25LWKBQ&sa=X&oi=book\\_result&ct=result#v=onepage&q&f=falseSputnik](http://books.google.lt/books?id=K-KBooxRCQ0C&pg=PA169&lpq=PA169&dq=Heller+K.+A.,+M%C3%B6nks+J.,+Sternberg+R.+J.,+Subotnik+R.+F.&source=bl&ots=aJ7jUaQ85T&sig=CM1LljoZl7SnUEmA_xO0dMewzQ0&hl=lt&ei=QwKiTNygBcjIswb25LWKBQ&sa=X&oi=book_result&ct=result#v=onepage&q&f=falseSputnik)> [žr. 2010-09-15].
  140. Sternberg, R. J., Grigorenko, E. L. (2002). The Theory of Successful Intelligence as a Basis for Gifted Education. *Gifted Child Quarterly*, 46 (4), 265–277. Prieiga per internetą: <<http://gcq.sagepub.com/cgi/content/abstract/46/4/265>> [žr. 2009-03-27].
  141. Swiatek, M. A., Benbow, C. P. (1991). A 10-year Longitudinal Follow-Up of Participants in a Fast-Paced Mathematics Course. *Journal for Research in Mathematics Education*, 2, 158–200. Reston: National Council of Teachers of Mathematics. Prieiga per internetą: <[www.jstor.org/pss/749590](http://www.jstor.org/pss/749590)> .
  142. Swiatek, M. A. (2007). The Talent Search Model: Past, Present, and Future. *Gifted Child Quarterly* 51 (4), 320–329. Prieiga per internetą: <<http://gcq.sagepub.com/cgi/content/abstract/51/4/320>> [žr. 2008-07-24].
  143. Sumreungwong, U. (2003). *Preservice Elementary Teachers' Attitudes Towards The Characteristics And Needs Of Gifted Children*. (Doctoral dissertation: University of Northern Colorado, 2003). Disertacijos ištrauka. Prieiga per internetą: <[www.lib.umi.com/dissertations/prieviw\\_pickup/34/95/623495/1/00004.gif](http://www.lib.umi.com/dissertations/prieviw_pickup/34/95/623495/1/00004.gif)> [žr. 2005-03-04].
  144. Šalkauskis, St. (1936). *Bendrieji pedagogikos pagrindai: sisteminė santrauka*. Kaunas: VDU.
  145. Šaparnytė, E. (2007). *Vaikų kompiuterinės kultūros edukacinis diskursas socialinės realybės konstravimo kontekste* (Daktaro disertacija, Šiaulių universitetas, 2007).
  146. Šetkus, B. (2008). *Pedagginė stažuotė: mokytojo profesinės kompetencijos ugdymas(-is) ir mentoriaus vaidmuo. Pedagogų kompetencijos*. Kaunas: Technologija.
  147. Šiaučiukėnienė, L. (1997). *Mokymo individualizavimas ir diferencijavimas*. Kaunas: Technologija.
  148. Šiaučiukėnienė, L. (1998). *Diferencijuoto mokymo teorija ir praktika. Edukologijos idėjos Lietuvos švietimo sistemos modernizavimui*. Kaunas: Technologija.
  149. Šimelionienė, A. (2008). *Kaip atpažinti vaiko gabumus?* Vilnius: Švietimo aprūpinimo centras. Prieiga per internetą: <[www.gabusvaikai.lt/index.php?3490296419](http://www.gabusvaikai.lt/index.php?3490296419)> [žr. 2008-12-05].
  150. Targamadžė, V. (1999). *Bendrojo lavinimo mokykla: mokinių edukacinio stimulavimo aspektas*. Kaunas: Kauno technologijos universitetas.

151. Tamošiūnas, T. (2002). Pedagoogo profesiniai gebėjimai: ekspertų nuostatų analizė. *Pedagogika*, 61, 194–200. Vilnius: VPU leidykla.
152. *Tarptautinių žodžių žodynas*. (2001). Vilnius: Alma littera.
153. Taylor, P., Gourdeau, F., Kenderov, P. (2004). ICME 10 Discussion Group 16 the Role of Competitions in Mathematics Education: Post Conference Information. *The 10 th International Congress on Mathematics Education*, Copenhagen, Denmark, July 4–11, 2004.
154. Van Tassel-Baska, J., Johnsen S. K. (2007). Teacher Education Standards for the Field of Gifted Education: A Vision of Coherence for Personnel Preparation in the 21st Century. *Gifted Child Quarterly*, 51, 182–200. Prieiga per internetą: <<http://gcq.sagepub.com/cgi/content/refs/51/2/182>> [žr. 2008-07-29].
155. Vabalas-Gudaitis, J. (1983). *Psichologijos ir pedagogikos straipsniai*. Vilnius: Moks-  
las.
156. Vialle, W., Quigley, S. (2000). Selective Student's Views of the Essentials Characteristics of Effective Teachers. AARE the association for active educational researchers. Prieiga per internetą: <[www.aare.edu.au/02pap/via02437.htm](http://www.aare.edu.au/02pap/via02437.htm)>
157. Vilkelienė, A. (2003). *Ypatingųjų vaikų integruotas muzikinis ugdymas*. Vilnius: Kron-  
ta.
158. Ušeckienė, L., Bakutytė, R. (2002). Gabių vaikų ugdymo problema. *Pedagogika*, 61, 211–215. Vilnius: VPU leidykla.
159. Ušeckienė, L., Ališauskienė, R. (2003). Identification of gifted pupils in primary School *Socialiniai mokslai*, 1 (38), 65–74. Kaunas: KTU.
160. Zaleckienė, I. (1994). *Moksleivių papildomas ugdymas: straipsnių rinkinys*. Vilnius.
161. Zaukienė, A. (2005). Pradinių klasių mokytojo profesinės kompetencijos įsivertini-  
mas. *Pedagogika*, 78, 97–103. Prieiga per internetą: <[www.senoji.vpu.lt/pedagogika/  
PDF/2005/78/zukiene.pdf](http://www.senoji.vpu.lt/pedagogika/PDF/2005/78/zukiene.pdf)> [žiūrėta 2008-09-25].
162. Želvys, R. (1999). *Švietimo vadyba ir kaita*. Vilnius: Garnelis.
163. Želvys, R. (2001). *Švietimo vadybos pagrindai*. Vilnius: VU leidykla.
164. Žydžiūnaitė, V. (2007). *Tyrimo dizainas: struktūra ir strategijos*. Kaunas: Technologi-  
ja.
165. Webb, J. T. (2000). Misdiagnosis and dual diagnosis of the gifted children. *Americal Psychological Association Annual Convention*. Washington. Prieiga per internetą: <[www.gifted.org/articles\\_conseling/Webb\\_MisdiagnosisAndDualDiagnosisofGifted-  
Children.pdf](http://www.gifted.org/articles_conseling/Webb_MisdiagnosisAndDualDiagnosisofGifted-Children.pdf)> [žiūrėta 2008-09-20].
166. Woods, J. W. (2004). The Characteristics of Successful and Effective Teachers of the Gifted (Doctoral dissertation, The University of Tennessee, Knoxville, 2004). Diser-  
tacijos ištrauka. Prieiga per internetą: <[www.lib.umi.com/dissertations/prievew\\_pic-  
kup/81/64/848164/1/00001.gif](http://www.lib.umi.com/dissertations/prievew_pic-<br/>kup/81/64/848164/1/00001.gif)> [žr. 2005-03-04].
167. Белошистая, А. В., Козлова, Е. Г. (2005). О педагогических принципах органи-  
зации работы со способными к математике детьми в начальных классах. *Начальная школа плюс до и после*, 02. Prieiga per internetą: <[www.school2010.ru/iz-  
daniya/magazine/archive/2005-02](http://www.school2010.ru/iz-<br/>daniya/magazine/archive/2005-02)> [žr. 2008-12-10], [tikslinta 2010-09-17].
168. Богоявленская, Д. Б., Шадриков, В. Д., Бабаева, Ю. Д., Брушлинский, А. В., Дружинин В. Н., Ильясов И. И., Калиш И. В., Лейтес Н. С., Магюшкин А. М., Мелик-Пашаев А.А., Панов В.И., Ушаков В.Д., Холодная М.А., Шумакова Н.Б., Юркевич В.С., (2003). *Рабочая концепция одаренности*. Prieiga per internetą: <<http://den-za-dnem.ru/page.php?article=85>>, [žr. 2009-05-14].

169. Генене, Д., Киселева, Д., Киселев, А. (2005). Математические достижения будущих учителей начальной школы: *tarptautinēs mokslinēs konferencijas medžiaga* (76–84). *Liepāja : Liepājas Pedagogijas akadēmija*.
170. Гингулис, Э. Ж.. (2007). *Развитие математических способностей учащихся*. Чебоксары: Чувашский государственный педагогический университет.
171. Ильина, М. Н. (2006). *Психологическая оценка интеллекта у детей*. Москва: Питер.
172. Квале, С. (2003). *Исследовательское интервью*. Москва: Питер.
173. Крутецкий, В. А. (1968) *Психология математических способностей школьников*. Москва: Просвещение.
174. Коноплева, Н. (2004). Судьба вундеркиндов. Вы думали о ней? *Наука и жизнь*, 5. Prieiga per internetą: <<http://nkj.ru/archive/articles/3516/>> [žr. 2008-11-28].
175. Лейтес, Н. (1996). *Психология одаренности детей и подростков*. Москва: Академіа
176. Лейтес, Н.(2000). *Возрастная одаренность школьников*. Москва: Academia.
177. Лосева, А. А. (2004). *Психологическая диагностика одаренности*. Москва.
178. Матюшкин, А. М. (2006). *Одаренный ребенок глазами воспитателей и родителей. Что такое одаренность. Выявление и развитие одаренных детей*. Москва ЧеРо МПСИ.
179. Савенков, А. И., (2000). *Одаренные дети в детском саду и школе*. Москва: Академіа.
180. Теплов, Б. М. (1961). Проблемы индивидуальных различий. Москва. Prieiga per internetą: <<http://intellectus.su/lib/00060.htm>> [žr.2005-08-25].
181. Штерн, В. (1997). *Умственная одаренность*. Санкт – Петербург: Союз.
182. Щербланова, Е. И. (2003). Трудности в учении одаренных школьников. *Вопросы психологии*, 3, 132–145. Prieiga per internetą: <<http://humanities.edu.ru/db/msg/38876>> [žr. 2007-09-10].





TATJANA BAKANOVIEŅĒ

**PRADINĒS IR PAGRINDINĒS MOKYKLOS PEDAGOGŲ  
KOMPETENTINGUMAS UGDANT MATEMATIKAI  
GABIUS VAIKUS**

Daktaro disertacija

Socialiniai mokslai, edukologija (07 S)

---

SL 843. 2010-10-11. 13 aut. apsk. l. Užsakymas 70.

Išleido VšĮ Šiaulių universiteto leidykla, Vilniaus g. 88, LT-76285 Šiauliai.

El. p. leidykla@cr.su.lt, tel. (8 ~ 41) 59 57 90, faks. (8 ~ 41) 52 09 80.

Spausdino UAB „Šiaulių knygriškla“, P. Lukšio g. 9A, LT-76207 Šiauliai.