

VILNIUS UNIVERSITY

Aida Šimelionienė

***FACTORS AFFECTING THE ACHIEVEMENTS OF INTELLECTUALLY  
GIFTED CHILDREN***

Summary of Doctoral Dissertation

Social Science, Psychology (06 S)

Vilnius, 2012

Dissertation was prepared during the period of 2007 – 2011 at Vilnius University.

**Scientific supervisor:**

Assoc. Prof. Dr. **Gražina Gintilienė** (Vilnius University, Social Sciences, Psychology – 06 S)

**The dissertation will be defended at Vilnius University Council of Psychology Research:**

**Chair:**

Prof. Dr. **Gintautas Valickas** (Vilnius University, Social Sciences, Psychology – 06 S)

**Members:**

Prof. Dr. **Rita Žukauskienė** (Mykolas Romeris University, Social Sciences, Psychology – 06 S)

Prof. Dr. **Rosita Lekavičienė** (Kaunas Technology University, Social Sciences, Psychology – 06 S)

Assoc. Prof. Dr. **Sigita Girdzijauskienė** (Vilnius University, Social Sciences, Psychology – 06 S)

Assoc. Prof. Dr. **Rasa Bieliauskaitė** (Vilnius University, Social Sciences, Psychology – 06 S)

**Opponents:**

Prof. Dr. Habil. **Danutė Gailienė** (Vilnius University, Social Sciences, Psychology – 06 S)

Assoc. Prof. Dr. **Dalia Nasvytienė** (Vilnius University, Social Sciences, Psychology – 06 S)

The dissertation will be defended at the open meeting of the Council of Psychology Research at 12 a. m. 27 January, 2012, in room 201 of the Faculty of Philosophy.

Address: Universiteto street 9/1, LT- 01513, Vilnius, Lithuania.

The summary of doctoral dissertation was sent on 27 December 2011. The dissertation in full text is available at the Library of Vilnius University (Universiteto street 3, LT-01122, Vilnius, Lithuania).

VILNIAUS UNIVERSITETAS

Aida Šimelionienė

***INTELEKTUALIAI GABIŲ VAIKŲ PASIEKIMŲ VEIKSNIAI***

Daktaro disertacijos santrauka  
Socialiniai mokslai, psichologija (06 S)

Vilnius, 2012

Disertacija rengta 2007 – 2011 metais Vilniaus universitete.

**Mokslinė vadovė:**

Doc. dr. **Gražina Gintilienė** (Vilniaus universitetas, socialiniai mokslai, psichologija – 06 S)

**Disertacija ginama Vilniaus universiteto Psichologijos mokslo krypties taryboje:**

**Pirmininkas:**

Prof. dr. **Gintautas Valickas** (Vilniaus universitetas; socialiniai mokslai, psichologija – 06 S)

**Nariai:**

Prof. dr. **Rita Žukauskienė** (Mykolo Romerio universitetas, socialiniai mokslai, psichologija – 06 S)

Prof. dr. **Rosita Lekavičienė** (Kauno technologijos universitetas, socialiniai mokslai, psichologija – 06 S)

Doc. dr. **Sigita Girdzijauskienė** (Vilniaus universitetas, socialiniai mokslai, psichologija – 06 S)

Doc. dr. **Rasa Bieliauskaitė** (Vilniaus universitetas, socialiniai mokslai, psichologija – 06 S)

**Oponentai:**

Prof. habil. dr. **Danutė Gailienė** (Vilniaus universitetas, socialiniai mokslai, psichologija – 06S)

Doc. dr. **Dalia Nasvytienė** (Vilniaus pedagoginis universitetas, socialiniai mokslai, psichologija – 06S)

Disertacija bus ginama viešame Psichologijos mokslo krypties tarybos posėdyje 2012 m. sausio 27 d. 12 val. Vilniaus universiteto Filosofijos fakulteto 201 auditorijoje.

Adresas: Universiteto g. 9/1, LT-01513, Vilnius, Lietuva.

Disertacijos santrauka išsiuntinėta 2011 m. gruodžio 27 d. Su disertacija galima susipažinti Vilniaus universiteto bibliotekoje (Universiteto g. 3, LT-01122, Vilnius, Lietuva).

## INTRODUCTION

Gifted children and their achievements is one of the most relevant psychological pedagogical problem that is interesting both in scientific and practical approach. Intellectual abilities is one of the main areas of giftedness and essential structural elements in modern models of giftedness and talent, such as J. S. Renzulli's three - ring conception of giftedness (Renzulli, 2000), Munich model of giftedness and talent (Heller, 2005), F. Gagne's differentiated model of giftedness and talent (Gagne, 2005). The assessment of intellectual abilities is one of the most important practice areas of psychologists working in the educational system, when special educational needs of children have to be determined. Research show that the gifted have an uneven profile of cognitive abilities and unique intelligence structure – these are confirmed by the analysis of their intelligence structure performed with different intelligence tests (Wilkinson, 1993; Sparrow and Gurland, 1998; Watkins et al., 2002; Sweetland et al., 2006 etc.). Therefore, while assessing cognitive abilities of gifted, as well as all other special children, and peculiarities of their development, it is important to determine not only the level of intellectual abilities, but also peculiarities of intelligence structure and specific intellectual strengths of this group.

Intelligence structure test IST (Amthauer et al, 2007) was recently standardized in Lithuania – it allows to take a glance at the intelligence structure of the gifted based on Cattell and Horn's fluid and crystallized intelligence theory. Lithuanian version of this test has good psychometric characteristics that were verified with normative sample. When using this test to study gifted children, it is important to additionally verify the construct validity of the test in order to determine what cognitive strengths and peculiarities of intelligence structure 16-18 year old intellectually gifted children possess. The analysis of gifted children's intellectual abilities and peculiarities of fluid and crystallized intelligence help understand the relationship between achievements and abilities of gifted students and – what is especially important and emphasized in modern theories of giftedness and talent – to evaluate the potential of gifted.

Another important aspect of research is the realization of intellectual potential. According to research results from various countries, from 20 to 50 percent of gifted students are underachievers and they are not identified and educated as gifted (Ford and

Thomas, 1997; Peters et al., 2000; Rimm, 2008). Since there are no standardized achievements tests in Lithuania, there is a lack of objective data regarding students' knowledge. I-S-T 2000 R *Knowledge test* allows assessing not only the best ways to assimilate knowledge, but also to relate students' knowledge with grades for their learning achievements and results of final exams.

Factors affecting giftedness and achievements of gifted are presented in an abundance of research and are analyzed in the latest models of giftedness and talent (Gagne, 2005; Heller et al., 2005). Results of research show that problems and challenges of gifted children relate with their learning achievements and motivation and, in large, depend on their educational environment. Therefore learning achievements and relationship between psychological well-being and factors influencing the realization of abilities of students who study in different countries, cultures and educational systems, are different. What is characteristic to gifted students in one culture or country does not necessarily apply to students from other countries, especially when they have different educational systems. Factors that are important for the realization of abilities in one country can be less influential in others (Tannenbaum, 2000). It is also important that some or other factors have different influence at different age. This research significantly contributes to the analysis of gifted children's learning achievements in Lithuania and supplements knowledge regarding achievement factors of older gifted students who study in Lithuania.

During the last decade, more and more research regarding giftedness are performed in Lithuania in order to analyze educational conditions of gifted children (Narkevičienė, 2000), intelligence and anxiety of gifted fourteen-fifteen year old students (Grigaitė et al., 2009) and relationship between students' creativity and intelligence (Karkockienė and Butkienė, 2005). There was also some interest in psychological well-being and environmental factors of intellectually gifted children (Kilikutė, 2008). Intelligence tests that were newly standardized in Lithuania opened up the possibility to study the intelligence structure WISC-III of gifted children (Šyvytė, 2003; Ašmontaitė, 2005, Kilikutė, 2008). We should also note that research of gifted children in Lithuania are only beginning and are mostly targeted to younger students, whereas research that would allow to make well-based conclusions regarding older

students' intellectual abilities and their development through learning achievements were performed with non-standardized intelligence tests.

In the case of older students we can assess students' learning achievements not only based on grades, but also on a standardized evaluation, i. e. final exam scores. There is also a possibility to assess learning peculiarities from pupils' point of view not only from teachers. Research of factors of older intellectually gifted students is important in the aspect of intellectually gifted children's development, it helps understand the factors of intellectually gifted adolescents learning achievements.

**The aim of the study - to assess the main factors of learning achievements of intellectually gifted 16-18 year old students.**

**Objectives:**

1. To determine and describe intelligence structure of 16 - 18 year old gifted student.
2. To describe Lithuanian language and mathematics learning achievements of intellectually gifted students.
3. To perform a comparative analysis of intellectually gifted students and their classmates' home and learning (school) environment.
4. To analyse the relationship between learning achievements and emotional, behavioural problems, personal characteristics and learning peculiarities.
5. To perform a comparative analysis of gifted boys' and girls' intellectual abilities, home and learning (school) environment, personal characteristics, emotions and conduct and learning peculiarities.
6. To identify factors predicting learning achievements of intellectually gifted students.

**Scientific novelty**

This thesis is one of the first in Lithuania that analyses the peculiarities of intellectual activity of intellectually gifted older students, their learning achievements and has the objective to determine individual and environmental factors of their learning achievements.

In this research, the assessment of factors of intellectually gifted students' learning achievements is based on Munich model of giftedness and talent, it assesses a complex of factors that are important in the realization of giftedness. Therefore, data of this research are important for the empirical evidence of one of the latest models of giftedness and talent.

Scientific research of this aspect show that emotional or conduct problems, poor learning/work skills, self regulation, low self esteem, poor intrinsic motivation, and gender influence the learning achievements of gifted children (Ford, 1997; Baker et al. 1998; Freeman, 2005, Clemons, 2008; Rimm, 2008). This is partially confirmed by the results of this research that show that lower achievements of the gifted are mostly conditioned by factors such as poor learning motivation, lack of learning skills and gender. The research confirms that intellectually gifted older students' emotional and conduct problems, personality and learning peculiarities, according to students themselves, provide important information about intellectually gifted students at this age, their cognitive development, learning peculiarities, as well as the importance of relationship between intellectual abilities and knowledge to learning achievements.

### **Practical implications**

This research confirmed the possibility to use I-S-T 2000 R to assess gifted children in Lithuania in order to gather information regarding the processes of intellectually gifted children's cognitive development that would help the psychologists to better identify exceptional abilities and understand the peculiarities of learning and intellectual activity.

The identified factors of learning achievements of intellectually gifted students will allow the educational specialists to predict reasons why part of students fail to realize their abilities and as early as elementary school to encourage them to realize their intellectual potential.

Research results are also important for educators. Information regarding learning achievements and learning peculiarities of intellectually gifted children is very important for gifted education and individualization of the educational plans for gifted and talented students.



## **Defended statements**

1. Intellectually gifted 16 - 18 year old students have unique intelligence structure when fluid intelligence (Gf) is higher than crystallized intelligence (Gc) and numerical abilities are higher than verbal abilities.

2. Part of older intellectually gifted students are underachievers and their learning achievements are not related to their intelligence.

3. Learning motivation, study/organizational skills and gender are the most important factors of learning achievements of intellectually exceptionally gifted and gifted 16 - 18 year old students and they not depend on the level of their intellectual abilities.

## **METHODS**

### **Instruments**

*Intelligence structure test I-S-T 2000 R (Amthauer et al. 2007).* Intelligence structure test I-S-T 2000 R is based on Cattell and Horn's theoretical model of intelligence. Fluid intelligence (Gf) not dependant on education and experience is most often assessed by the tasks of analogies, spatial relations, inductive reasoning and similar tasks. Crystallized intelligence (Gc) - mostly related to cultural experience, it refers to knowledge and is dependent on culture and most often measured by vocabulary and information subtests (Amthauer et al, 2007). I-S-T 2000 R consists of separate parts – Basic module and Knowledge test. The basic module consists of nine task groups for the assessment of Verbal reasoning (VR), Numerical reasoning (NR) and Figural reasoning (FR) abilities and two memory task groups. Reasoning total (RT) score consists of Verbal reasoning (VR), Numerical reasoning (NR) and Figural reasoning (FR) abilities scales scores. The *Knowledge test* is used by creating Verbal (VK), Numerical (NK) and Figural (FK) knowledge scales.

In the analysis of the results standard scores of intellect scales are used. Standard scores correspond to a certain level of abilities: exceptionally high (131 and higher), very high (121–130), high (111–120), average (91–110), low (81–90), very low (71–80),

exceptionally low (70 and lower). The instrument has appropriate psychometric characteristics, it is reliable and valid (Amthauer et al, 2007).

***Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) (Gintilienė et al. 2004).***

SDQ is used to assess conduct and emotional problems of 4 - 16 year old children and to assess children's relations with peers and their social behaviour. The questionnaire reveals child's strengths and difficulties and allows getting information about the effect of difficulties on various child's life areas and surroundings. The questionnaire consists of 25 statements about child's strengths and difficulties that are divided into five scales: Hyperactivity, Emotional symptoms, Conduct problems, Peer problems and Prosocial behaviour. The internal consistency (Cronbach's alfa) range varies from 0.68- 0.82 (N = 225).

***List for the description of teenagers' personal characteristic.*** List for the description of teenager's personal characteristics is a verbal data collection methodology that provides 60 pairs of descriptions of teenager's personal characteristics. The questionnaire was created in Vilnius University (Gurkšnytė, 2004, Marinskaitė, 2006). Each pair of descriptions can express a certain personal characteristic. Each pair of descriptions represents one of five factors: Extraversion, Agreeableness, Conscientiousness, Openness to experience, Emotional stability. The internal consistency (Cronbach's alfa) range varies from 0.42- 0.89 (N = 225).

***Socio-demographic questionnaire for students.*** To gather information about students' home and learning environment the questionnaire form has been constructed. The questionnaire form includes the questions (N=28) on parents' social economical status, family structure, etc. Students have been asked to choose the answer suitable to them or write their own variant if none of the presented is suitable.

***Learning factors questionnaire for students.*** Learning factors questionnaire is intended for 16-18 year old students. The questionnaire was created based on factors of learning achievements listed by K. Heller (2005), Pintrich et al. (1991). The questionnaire consists of 35 statements, including areas of relationships with teachers, relationships with classmates, learning motivation, academic self-assessment, study / organizational skills, test anxiety.

## **Sample**

Participants – 329 16 - 18 year old students from two gymnasiums in Vilnius and Šiauliai. Students who participated in the research attend X-XII grades. We selected 54 students into the sample of exceptionally intellectually gifted and intellectually gifted students whose Reasoning Total (RT) scores are 90 percentile or higher. Research groups were formed accordingly: Reasoning Total score of *exceptionally gifted* (N = 28) is 95 percentile or higher, Reasoning Total score of *gifted* (N = 26) is 90-94 percentile, and Reasoning Total score of control group (N = 54), is 89 percentile and lower. Control group was formed according to such factors as place of residence, type of educational institution, gender, father's and mother's education.

## **Procedure**

*1<sup>st</sup> stage of the research (2009)*. During the initial stage, a selection of intellectually gifted children took place. During this stage of the research, 329 students had to complete I-S-T 2000 R test. *2<sup>nd</sup> stage of the research (2010-2011)*. With students' consent, they were invited to participate in the second stage of the research and were asked to fill out forms and questionnaires (SDQ-V, Questionnaire for students, Learning factors questionnaire and List for the description of teenagers' personal characteristics) Forms and questionnaires were filled out by 225 students who participated in the subsequent research. Data about students' learning achievements were collected at the end of school year and after the final exam session. *During the 3<sup>rd</sup> stage of the research*, groups of intellectually exceptionally gifted, gifted and control group students were formed and research results were processed.

## **RESULTS**

### **Intelligence structure of intellectually gifted 16 - 18 year old students**

The question of how well the I-S-T 2000 R intelligence structure model applies to the whole researched sample (N = 54) of intellectually gifted 16 - 18 year old students is very important in the intelligence assessment of intellectually gifted students.

Exploratory factor analysis revealed that three-factor model best explains the intelligence structure of intellectually gifted (N = 54) 16 - 18 year old students. In the three-factor model, the first factor explains 35,80 percent ;the second – 14,34 percent and the third – 10,81 percent of data variance. All three factors explain 60,95 percent of data variance. Structure/pattern coefficients for Three- Factor (varimax) solution for I-S-T 2000 R basic module among gifted children (N=54) are presented in Table 1.

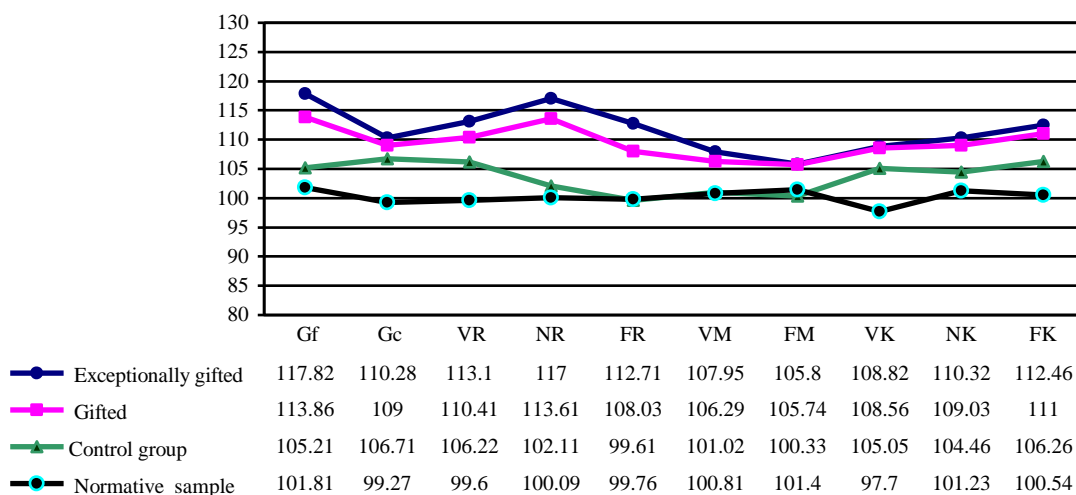
**Table 1. Structure/pattern coefficients for Three- factor varimax solution for I-S-T 2000 R basic module among gifted children (N=54)**

Task group	Three - factor model		
	The first factor	The second factor	The third factor
Sentence completion (SC)			0,813
Verbal analogies (VA)			0,745
Verbal Similarities (VS)			0,564
Calculations (CA)	0,793		
Number series (NS)	0,766		
Numerical signs (SI)	0,765		
Figure Selection (FS)		0,724	
Cubes (CU)		0,809	
Matrices (Ma)		0,651	

Based on the results of exploratory factor analysis, it can be asserted that I-S-T 2000 R *Basic module* scales can be used to analyse intellectual abilities of gifted 16 - 18 year old students, based on the results of selected scales we can interpret intellectual abilities of intellectually gifted 16 - 18 year old students.

### **Intellectual abilities of intellectually gifted 16-18 year old students**

Means of I-S-T 2000 R standard scores of exceptionally gifted (N = 28), gifted students (N = 26), control group (N = 54) and Lithuanian normative sample (N = 43) are presented in Fig. 1.



Gf- Fluid intelligence Gc- Crystallized intelligence VR- Verbal reasoning abilities NR- Numerical reasoning abilities FR- Figural reasoning abilities, VM- Verbal memory ;FM- Figural memory; VK - Verbal knowledge; NK- Numerical knowledge; FK- Figural knowledge .

Standard scores correspond to certain level of abilities: exceptionally high (131 and higher), very high (121-130), high (111-120), average (91-110), low (81-90), very low (71-80), exceptionally low (70 and lower).

**Fig. 1. Means of I-S-T 2000 R standard scores of exceptionally gifted (N=28), gifted students (N=26), control group (N=54) and Lithuanian normative sample (N=43).**

Groups of intellectually gifted students do not differ from control group in Crystallized intelligence (Gc) scores and various knowledge acquired in verbal form (VK), therefore, based on these results, it can be asserted that intellectually gifted students do not differ in knowledge from their peers who attend the same schools.

Groups of exceptionally gifted and gifted students have  $Gf > Gc$  (fluid intelligence is higher than crystallized),  $NR > VR$  (numerical reasoning abilities are higher than verbal),  $NR > NK$  (numerical reasoning abilities are higher than numerical knowledge) and  $FR > FM$  (figural reasoning abilities are higher than figural memory) differences that are not characteristic to the control group.  $VR > VK$  (verbal reasoning abilities are higher than verbal knowledge),  $VM > FM$  (verbal memory is better than figural memory) and  $VK > NK$  and  $VK > VK$  (visual knowledge is higher than numerical and verbal knowledge) were determined in the group of exceptionally gifted students. These ratios between scales of abilities and knowledge are not characteristic to the group of gifted students and control group.

After comparing average standard scores of *Basic module* subtests with average standard scores of all subtests in the group of exceptionally gifted students, we can see

that scores of Calculation (CA) and Number Series (NS) subtests are statistically significantly higher than overall average results of subtests. High results of Calculation and Number Series subtests would show that the strength of intellectually gifted children is logical numerical and inductive reasoning.

### **Learning achievements of intellectually gifted 16-18 year old students**

Annual grades in Lithuanian language and average Lithuanian and mathematics exam scores of students from all groups selected for the study (exceptionally gifted, gifted students and control group) are not statistically significantly different. Only annual grades in mathematics of exceptionally gifted students are markedly higher than those of students in control group.

The majority of intellectually exceptionally gifted and gifted students think that they are good students. In the group of exceptionally gifted students, the higher annual grades in Lithuanian language are, the more likely students are to state that they are good students ( $\rho=-0.499$ ,  $p=0.030$ ) (there are no such correlations in the control group).

Almost half of exceptionally gifted (46.7%) and gifted (53.6 %) students assert themselves as good students, and 24.4 percent of gifted students assert themselves as bad students. Little more than half of exceptionally gifted (64.2%) and half of gifted (56%) students, according to their opinion, learn according to their abilities. After comparing annual average grades in Lithuanian language and mathematics of intellectually gifted boys and girls with T test, it was discovered that gifted girls receive higher annual grades and exam scores and gifted boys receive lower annual grades in Lithuanian language than students in the control group (boys in control group also receive lower grades in Lithuanian language).

## Intellectual abilities as a factor of learning achievements

Correlations between intelligence factors and learning achievements, show that annual grade in mathematics is statistically significantly related ( $r = 0.547$ ,  $p < 0.05$ ) to the score of Figural memory (FM), i.e. the better visual memory of exceptionally gifted students is, the higher annual grades in mathematics are. In the sample of gifted students, annual grade in Lithuanian language correlates with scores of Crystallized intelligence (Gc) ( $r = 0.403$ ,  $p < 0.05$ ), Verbal reasoning abilities (VR) ( $r = 0.652$ ,  $p < 0.01$ ), Verbal memory (VM) ( $r = 0.445$ ,  $p < 0.05$ ), and Verbal knowledge (VK) ( $r = 0.469$ ,  $p < 0.05$ ), i.e. the better verbal reasoning abilities and verbal memory of gifted students are, the more verbal information student has and the better annual grades in Lithuanian language he/she receives. The scores of Verbal reasoning abilities (VR) ( $r = 0.652$ ,  $p < 0.01$ ) and Verbal memory (VM) ( $r = 0.681$ ,  $p < 0.01$ ) also correlate with Lithuanian exam scores, i.e. the better verbal memory and verbal abilities of gifted students are, the higher Lithuanian exam scores are.

*Conduct and emotional problems of intellectually gifted 16 - 18 year old students.* Based on the results of children scale in the Strengths and Difficulties Questionnaire, it was assessed what self-perceived emotional and conduct strengths or difficulties are characteristic to gifted children. Exceptionally gifted and gifted 16-18 year old students do not differ from students in the control group according to results of all scales: Hyperactivity, Emotional Symptoms, Conduct Problems, Peer Problems, and Prosocial behaviour. After comparing answers of exceptionally gifted, gifted and students from the control group to individual statements in SDQ-V scale using Kruskal-Wallis criterion no statistically significant differences were found. After comparing the results of SDQ-V scores of males and females, it was found that intellectually gifted boys have lower results in Social scale and higher scores in Conduct problems scales than students in the control group. Conduct problems listed by intellectually gifted boys and less social behaviour is characteristic only to intellectually gifted boys (it is not characteristic to boys in control group).

Correlations between SDQ-V scales and learning achievement show that in the group of exceptionally gifted children annual grade in Lithuanian language correlates ( $r = -0.671$ ,  $p < 0.05$ ) with results of Peer Problems scale (i.e. the higher annual grades in

Lithuanian language are, the more problems with peers are marked by students). Similarly, in the group of gifted students, mathematics exam score correlates ( $r = 0.553$ ,  $p < 0.05$ ) with results of Peer Problems scale, which also shows that the higher exam scores are, the more problems with peers are marked by students. Correlation between annual grades in mathematics and results of Behaviour problems ( $r = -0.532$ ,  $p < 0.05$ ) and Hyperactivity ( $r = -0.625$ ,  $p < 0.05$ ) scales is negative, which shows that the higher annual grades in mathematics are, the less conduct and hyperactivity problems students name.

***Personal characteristics of intellectually gifted students and links of learning achievements.*** After comparing results of all study groups in scales of Personal characteristics list- Agreeableness, Extraversion, Openness to experience, Emotional stability and Conscientiousness. It was found that exceptionally gifted students' scores in *Accordance* scale differ from those of students in the control group ( $F=4.431$ ,  $p =0.015$ ), i.e. exceptionally gifted children are less keen to describe friendliness and cooperation as their personal characteristics than students from the control group. *Intelligence* scale results of gifted students differ from those of students from the control group ( $F = 4.046$ ,  $p - 0.021$ ), i.e. they ascribe more intelligence features to their personality.

Results of intellectually gifted girls in *Openness to experience* scale differ from those of students in the control group ( $t =-3.649$ ,  $p=0,002$ ), i.e. gifted girls more often describe their personality as intellectual, curious, creative, etc. than students from the control group. In all study groups, the lower the results in Consciousness scale are, i.e. the more often students ascribe such features as diligence, discipline, obedience, etc. to their personality, the higher mathematics exam scores are.

***Learning peculiarities of intellectually gifted 16-18 year old students and their importance for learning achievements.*** Correlation between statements in learning questionnaire about student's relations with teachers and student's well-being in class shows that, in the sample of exceptionally gifted students, the higher mathematics exam scores are, the less students like their teachers ( $\rho = 0.683$ ,  $p - 0.007$ ). In the sample of gifted students, the higher annual grades in Lithuanian are, the better students' relationship is with many of their teachers ( $\rho = 0.477$ ,  $p - 0.004$ ). It is important that in the group of gifted students links were determined between mathematics exam score and student's well-being in the class, i.e. the higher mathematics exam scores are, the less



student feels liked by his/her classmates ( $\rho = 0.546$ ,  $p = 0.000$ ). No statistically significant correlations were determined in the control group, i.e. these correlations are not characteristic to the students from the control group.

After comparing average duration of homework preparation of intellectually exceptionally gifted, gifted students and students from the control group, no statistically significant differences were found, although average duration of homework preparation of exceptionally gifted and gifted children is higher than average duration of homework preparation of students in the control group ( $F = 0.944$ ,  $p = 0.373$ ;  $M$  (exceptionally gifted) = 1.79,  $M$  (gifted) = 2.33  $M$  (control group) = 2.30). Average duration of homework preparation of exceptionally gifted students does not have statistically significant correlations with learning achievements. In the sample of gifted students, there were the most statistically significant correlations between average duration of homework preparation and mathematics exam score ( $r = 0.529$ ,  $p < 0.05$ ), as well as annual grades in Lithuanian language ( $r = 0.613$ ,  $p < 0.05$ ) and mathematics ( $r = 0.457$ ,  $p < 0.05$ ). After comparing average duration of homework preparation of intellectually gifted boys ( $M = 1.61$ ,  $SD = 0.89$ ) with average duration of homework preparation of control group it was determined that intellectually gifted boys take less time to prepare homework than students from the control group ( $t = -3.689$ ,  $p = 0.011$ ). Based on these study results, it can be asserted that average duration of homework preparation can be related to gifted students' learning achievements.

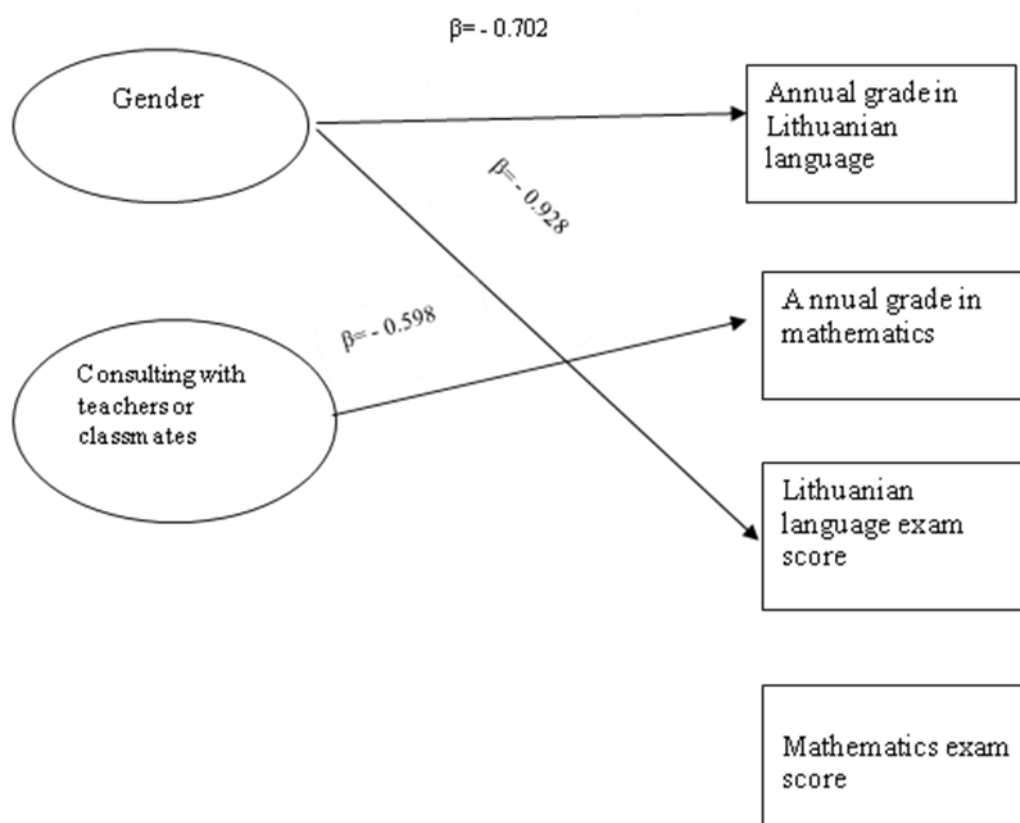
Correlations between answers to statements in Learning questionnaire and learning achievements show, that the higher annual grades in Lithuanian language are, the more nervous students feel when they need to repeat lessons in front of the class ( $\rho = 0.667$ ,  $p = 0.002$ ), but this is not characteristic to students from the control group ( $\rho = 0.054$ ,  $p = 0.628$ ). In the group of gifted students, the higher Lithuanian language exam scores are, the more often students mark that their classmates make fun of them for being better students than others ( $\rho = -0.526$ ,  $p = 0.014$ ). The same is in the control group – the higher mathematics exam scores are, the more often students mark that their classmates make fun of them ( $\rho = -0.424$ ,  $p = 0.018$ ).

Learning achievements of gifted students are related to their study / organizational skills. The higher annual marks in Lithuanian are, the less often students forget to prepare their homework ( $\rho = 0.474$ ,  $p = 0.004$ ). The more often student consults with

teachers and classmates if he/she does not understand homework or tasks, the higher are his/her annual marks in Lithuanian language ( $\rho = -0.433$ ,  $p = 0.044$ ) and mathematics ( $\rho = -0.488$ ,  $p = 0.029$ ), as well as Lithuanian language ( $\rho = -0.518$ ,  $p = 0.001$ ) and mathematics ( $\rho = -0.543$ ,  $p = 0.000$ ) exam scores. Learning peculiarities of gifted students, such as homework preparation, consulting with teachers or classmates, can be related to learning achievements of gifted students.

### Factors predicting learning achievements of intellectually gifted 16-18 year old students

For the analysis of the influence of intellectual abilities, home and learning factors on learning achievements multiple regression and stepwise method has been applied. Scheme of factors predicting learning achievements of exceptionally gifted students is presented in Fig. 2.



(boy – 2, girl – 1) and (“true” – 1, “partially true” – 2, “false” – 3)

**Fig. 2. Predictors of learning achievements of exceptionally gifted children**

Data presented in Fig. 2 show that in groups of exceptionally gifted students gender predicts 43,6 percent of the variation in annual Lithuanian language grades and 81,6 percent of the variation of Lithuanian exam scores. Based on the assumption that exceptionally gifted student consults with teachers and classmates if he/she does not understand homework or tasks it is possible to predict 32,5 percent of variation of annual marks in Lithuanian and mathematics.

Scheme of factors predicting learning achievements of gifted students is presented in Fig. 3.

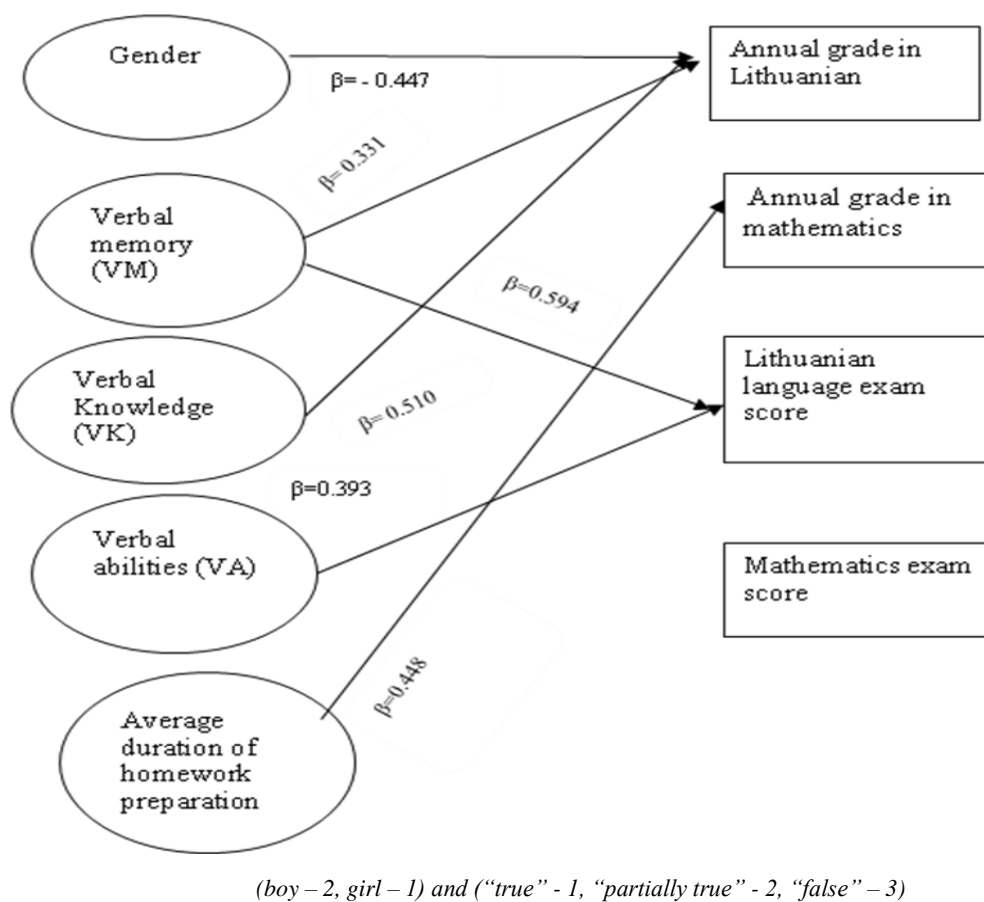


Fig. 3. **Predictors of learning achievements of gifted children**

In the group of gifted students, 81,6 percent of the variation of annual grade in Lithuanian language can be predicted by gender, Verbal memory (VM) and Verbal knowledge (VK) scores. Only 19,5 percent of dispersion of the variation of annual grade in mathematics can be explained by average duration of homework preparation. 72 percent of the variation of Lithuanian exam score can be explained by Verbal memory

(VM) and Verbal reasoning abilities (VA) scores. We can presume that low dispersion of intellectual abilities and exam scores influences the possibility to predict mathematics exam scores.

## CONCLUSIONS

1. Intellectually gifted 16-18 year old students (N = 54), whose I-S-T 2000 R Reasoning Total abilities scores equal 90 percentile or higher have higher intellectual abilities, knowledge and memory skills than their peers and have the same intelligence structure as normative sample.
2. Gifted children in this study differ from their peers because their fluid intelligence (Gf) is higher than crystallized intelligence (Gc), and numerical reasoning abilities is also higher than figural and verbal reasoning abilities. The strength of intellectually gifted students is logical mathematical and inductive reasoning in numbers.
3. Gifted males and females did not differ in their intellectual abilities.
4. Knowledge of Lithuanian language of intellectually gifted students is graded similarly as their classmates, but their annual grades in mathematics are much higher. Intellectually gifted boys receive lower annual grades in Lithuanian language than their classmates. Gifted girls receive higher annual grades in Lithuanian and mathematics as well as higher exam scores. Every fifth intellectually gifted student is underachiever.
5. All intellectually gifted students see their relationships with teachers similarly to their classmates.
6. *Exceptionally gifted* boys and girls, more often than their *gifted* classmates have better academic self- concept than others. The high achievers are less liked they feel by their classmates.
7. Like their classmates, intellectually gifted students indicate having similar emotional and behavioural problems, although answers of *gifted* boys show less social behaviour and have more behavioural problems than their classmates. *Exceptionally gifted* students who are achievers at Lithuanian language have more problems with their peers.

8. The grades of intellectually gifted students' achievements are better when they consult with teachers and classmates, remember to prepare homework and prepare the homework for the same duration of time as their classmates and do not skip school.
9. Grades in Lithuanian language can be predicted by gender of *exceptionally gifted* and *gifted* students. If gifted student's verbal memory and verbal knowledge are higher, the bigger probability that the gifted students will get better annual grades in Lithuanian language.
10. Grades in mathematics of *exceptionally gifted* can be predicted by their learning skills: whether *exceptionally gifted* students consult or not with teachers and friends. Grades in mathematics of *gifted students* can be predicted by their average duration of homework.
11. Exam scores in mathematics can't be predicted nor gender, nor intellectual abilities, than study/ organizational skills.

## REFERENCES

- Amthauer R., Brocke B., Liepmann D., Beauducel A. Intelektu struktūros testas I-S-T 2000 R. Testo vadovas. Vilnius: Hogrefe - Psichologijos leidykla, 2007.
- Ašmontaitė G. Intelektinių gebėjimų reikšmė identifikuojant gabius vaikus pradinėje mokykloje. Magistro darbas. Vilnius: Vilniaus universitetas, 2005.
- Baker J. A., Bridger R., Evans K., Models of Underachievement Among Gifted Preadolescents: The role of personal, family, and school factors // National Association for Gifted Children, 1998. vol. 42, no. 1, p. 5-15.
- Colangelo N., Peterson, J. S., Gifted Achievers and Underachievers: A Comparison of Patterns Found in School Files. Journal of Counseling and Development, 1996. no. 74, p. 399-407.
- Clemons T. L. Underachieving gifted students: a social cognitive model. The National research centre on the gifted and talented, 2008. Prieiga per internetą: <http://www.gifted.uconn.edu/nrcgt/clemons.htmlh> [žiūrėta 2011 m. balandžio 8 d.].

- Determan D. K., Danile M. H. Correlations of mental tests with each other // *Intelligence*, 1989, vol. 13, p. 349–359.
- Ford D., Thomas A., *Underachievement Among Gifted Minority Students: Problems and Promises*. New York: Teachers College Press, 1997, [žiūrėta 2009 m. gruodžio 29 d.]. Prieiga per internetą: <http://eric.hoagiesgifted.org>.
- Freeman J. *Permission to Be Gifted: How conceptions of giftedness can change lives* // Sternberg R. J., Davidson J. E. (eds.) *Conceptions of Giftedness (2nd Edition)*. New York: Cambridge University Press, 2005.
- Gagne F. *From gifts to talents: the DMGT as a developmental Model* // *Conceptions of Giftedness (2nd)* / Ed. by J. R. Sternberg, I. E. Davidson. Cambridge: Cambridge university press, 2005. P. 93–112.
- Gintilienė G., Černiauskaitė D., Povilaitis R., Girdzijauskienė S., Lesinskienė S., Puras D., *Lietuviškas SDQ – standartizuotas mokyklinio amžiaus vaikų „Galių ir sunkumų klausimynas“*. *Psichologija*, 2004, nr. 29 [žiūrėta 2007 m. kovo 22 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.leidykla.vu.lt/inetleid/psichol/29/tomas-29.html>;
- Grigaitė B., Misiūnienė J., Dženkauskienė R. *Gabių mokinių intelekto ir nerimo sąsajos keturioliktaisiais–penkioliktaisiais gyvenimo metais* // *Specialusis ugdymas*. 2009, Nr. 1 (20), p. 8–15.
- Gurkšnytė V. *Penkių faktorių modelis taikymas lietuviškajam apibūdinimo sąrašui*. Bakalauro darbas. Magistro darbas. Vilnius: Vilniaus universitetas, 2003.
- Karkockienė D., Butkienė G. *Studentų kūrybiškumo ir intelekto gebėjimų sąsajos* // *Psichologija*. 2005, t. 32, p. 60–73.
- Kilkutė S. *Intelektualiai gabių vaikų pasiekimus lemiantys psichikos sveikatos ir aplinkos veiksniai*. Magistro darbas. Vilnius: Vilniaus universitetas, 2008.
- Lanzi R. G., Ramey C. T., Ramey Sh. L., Robinson N. M., *Family Factors Associated With High Academic Competence in Former Head Start Children at third Grade*. *Gifted Child Quarterly*. 2002, vol. 46, p. 278-290.
- Heller K. A., Perleth Ch., Lim T. K. *The Munich Model of Giftedness Designed to Identify and Promote Gifted Students* // *Conceptions of Giftedness*. Ed. by Sternberg R. J., Davidson J. E., 2005, P. 147-170.
- Marinskaitė J. *Paauglių asmenybės apibūdinimo sąrašo psichometrinės charakteristikos*. Bakalauro darbas. Vilnius: Vilniaus universitetas, 2006.

- Narkevičienė B., Almonaitienė J., Janilionis V. Itin gabių vaikų ugdymo situacijas Lietuvoje analizė, 2002. Prieiga per internetą: [www.smm.lt/svietimo\\_bukle/docs/Idalis\\_gabiu.doc](http://www.smm.lt/svietimo_bukle/docs/Idalis_gabiu.doc) [žiūrėta 2010 m. gegužės 21 d.].
- Neihart M. The Impact of Giftedness on Psychological Well-being: What Does the empirical Literature Say? // Roeper Review, 1999, vol. 22, no. 1, p. 10-22.
- Pintrich P., Smith D.A.F., Garcia T., McKeachie W. A. Manual for the Use of the motivated strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). – The university of Michigan, 1991.
- Peters W. A. M., Grager-Loidl H., Supplee P. Underachievement in gifted children and adolescents: Theory and practice // Heller K. A., Mönks F. J., Sternberg R. J., Subotnik R. F. (Eds). International handbook of giftedness and talent (2nd edition). Oxford: Elsevier Science Ltd., 2000. P. 609-621.
- Rimm S. B. Underachievement syndrome: A psychological defensive patterns // Pfeiffer S. (ed). Handbook of giftedness in children: Psycho educational theory, research, and best practices. New York: Springer Science Business Media, LLC., 2008. P. 177-197.
- Renzulli J. S. The school wide enrichment model // International Handbook of Giftedness and talent (2nd). Ed. by K. A. Heller, F. J. Mönks, R. S. Stenberg, R. F. Subotnik. Oxford: Elsevier Science, 2000. P. 367–283.
- Siegle D., McCoach D. B., Making a Difference: Motivating Gifted Students Who Are Not Achieving // Teaching exceptional children, 2005, Vol. 38, No. 1, p. 22-27.
- Sparrow S., Gurland S. Assessment of gifted children with the WISC-III // WISC-III: clinical use and interpretation. New York: Academic Press, 1998. P. 59–7.
- Sweetland J., Reina J., Tatti A. F. WISC-III verbal / performance discrepancies among a sample of gifted children, 2006 / Prieiga per internetą: <http://gcq.sagepub.com/content/50/1/7.full.pdf+html> [žiūrėta 2011 m. gegužės 19 d.].
- Šyvytė D. Gabių vaikų galios ir sunkumai. Magistro darbas. Vilnius: Vilniaus universitetas, 2003.

- Tannenbaum A. J. A history of giftedness in school and society // Heller K. A., Mönks F. J., Sternberg R. J., Subotnik R. F. (Eds). International handbook of giftedness and talent (2nd edition). Oxford: Elsevier Science Ltd., 2000.
- Watkins M. W., Greenawalt C. G., Marcell C. M. Factor structure of the Wechsler intelligence scale for children – third edition among gifted students // Educational and Psychological Measurement. 2002, vol. 62 (1), p. 164—172.
- Watkins M. W. IQ subtest analysis. Clinical acumen or clinical illusion? // The Scientific Review of Mental Health Practice. 2003, vol. 2 (2).
- Wilkinson S. C. WISC-R profiles of children with superior intellectual ability // Gifted Child Quarterly. 1993, vol. 37, p. 84–91.



## IVADAS

**Darbo aktualumas.** Gabių vaikų pasiekimai yra viena iš plačiausiai diskutuojamų temų šiuolaikinėje edukacinėje psichologijoje. Ši tema svarbi ir moksliniais, ir praktiniais aspektais. Gabių vaikų intelektinė sritis atsiduria dėmesio centre kaip esminis struktūrinis elementas šiuolaikiniuose J. S. Renzulli (2000) trijų žiedų, Miuncheno gabumų (Heller et al., 2005), F. Gagne (2005) diferencijuotame gabumų ir talento modeliuose, o intelektinių gebėjimų įvertinimas – viena iš svarbiausių švietimo sistemoje dirbančių psichologų veiklos sričių, kai nustatomi vaiko specialieji poreikiai ir pagalbos būdai.

Tyrimai rodo, kad gabiesiems būdingas netolygus pažintinių gebėjimų profilis ir savita intelekto struktūra, tai patvirtina jų intelekto struktūros analizė, atliekama skirtingais intelekto testais (Wilkinson, 1993; Sparrow & Gurland, 1998; Watkins et al., 2002; Sweetland et al., 2006 ir kt.). Todėl įvertinant gabiujų, kaip ir kitų ypatingų vaikų grupių, pažintinius gebėjimus ir jų raidos ypatumus svarbu nustatyti ne tik gabių vaikų intelektinių gebėjimų lygį, bet ir šiai grupei būdingus intelekto struktūros ypatumus bei specifines intelektines galias.

Nesenai Lietuvoje standartizuotas Intelekto struktūros testas I-S-T 2000 R (Amthauer ir kt., 2007) leidžia pažvelgti į gabiujų intelekto struktūrą remiantis Cattell ir Horn fluidinio ir kristalizuoto intelekto teorija. Lietuviška testo versija pasižymi pakankamai geromis psichometrinėmis charakteristikomis, kurios tikrintos reprezentatyviai imčiai. Pradėjus naudoti šį testą gabių vaikų tyrimams, svarbu papildomai patikrinti konstrukto validumą, kad būtų galima tinkamai nustatyti 16–18 m. intelektualiai gabių vaikų pažintines galias ir intelekto struktūros ypatumus. Gabių vaikų intelektinių gebėjimų, fluidinio ir kristalizuoto intelekto ypatumų analizė padeda geriau suprasti gabių mokinių pasiekimų ir gebėjimų santykį, o kas ypač akcentuojama šiuolaikinėse gabumų teorijose, numatyti šių vaikų gabumų potencialą.

Intelektualiai gabių asmenų tyrimai apima tris sritis: intelektinių gebėjimų ypatumus, gebėjimų raišką bei jos veiksnius. Kitas svarbus tyrimų aspektas - intelektinių gebėjimų raiška ir gebėjimų realizavimas. Įvairių šalių tyrimų duomenimis, nuo 20 iki 50 proc. gabių mokinių nesiskiria savo pasiekimais nuo bendraamžių, nerealizuoja savo

gebėjimų, nepatenka į gabių vaikų programas, nėra tinkamai skatinami ir ugdomi (Colangelo & Peterson, 1996; Ford & Thomas, 1997; Peters et al. 2000; Rimm, 2008; Freeman, 2005). Lietuvoje intelektualiai gabių vaikų gebėjimų realizavimo tyrimus apsunkina objektyvių duomenų apie mokinių sukauptas žinias stoka, kadangi neturime standartizuotų pasiekimų testų. I-S-T 2000 R Žinių testas leidžia įvertinti žinių įsisavinimo būdus, todėl atsiranda galimybė susieti moksleivių žinias su jų mokymosi pasiekimų įvertinimu pažymiais ir baigiamųjų egzaminų rezultatais.

Veiksniai, darantys įtaką gabumų raiškai ir svarbūs pasiekimams, analizuojami naujausiuose gabumų ir pasiekimų modeliuose (Gagne, 2005; Heller et al., 2005) ir pristatomi tyrimuose (Beach et al., 2000; Sielge & McCoach, 2005 ir kt.). Šių tyrimų rezultatai rodo, kad gabaus vaiko problemos ir iššūkiai yra susiję su jų mokymosi pasiekimais, motyvacija ir didžia dalimi priklauso nuo ugdymo aplinkos. Todėl įvairiose šalyse, skirtingose kultūrose ir ugdymo sistemose besimokančių mokinių mokymosi pasiekimai, jų psichologinės gerovės ir gebėjimų realizavimo veiksnių santykis skiriasi. Tai, kas būdinga vienos kultūros ar šalies gabiems, mokiniams, nebūtinai būdinga kitų šalių, ypač skirtingas ugdymo sistemas turinčių šalių mokiniams. Veiksniai, svarbūs gabumų realizavimui vienoje šalyje, gali būti mažiau svarbūs kitose (Neihart, 1999; Tannenbaum, 2000). Ne mažiau svarbu ir tai, kad skirtingi veiksniai turi nevienodą įtaką viename ar kitame amžiuje. Atliktas tyrimas reikšmingai prisideda prie Lietuvos gabių vaikų mokymosi pasiekimų analizės ir papildo žinias apie Lietuvoje besimokančių vyresnio mokyklinio amžiaus gabių vaikų pasiekimų veiksnius.

Pastarąjį dešimtmetį Lietuvoje atlikta vis daugiau tyrimų gabumų tematika siekiant įsigilinti į atskiras sritis: į gabių vaikų ugdymo sąlygas (Narkevičienė ir kt. 2000), gabių vaikų psichikos sveikatą (Grigaitė ir kt., 2009), studentų kūrybiškumo ir intelektinių gebėjimų sąsajas (Karkockienė ir Butkienė, 2005). Taip pat domėtasi ir gabių vaikų psichologinės gerovės, psichikos sveikatos veiksniais (Kilkutė, 2008). Lietuvoje standartizuotas WISC–III intelekto testai atvėrė galimybę tyrinėti ir gabių vaikų intelekto struktūrą (Šyvytė, 2003; Ašmontaitė, 2005, Kilkutė, 2008). Kartu tenka pažymėti, kad gabių vaikų tyrimai Lietuvoje dar tik pradedami ir yra daugiau orientuoti į jaunesnį mokyklinį amžiaus tarpsnį. Tuo tarpu tyrimai, kurie leistų formuluoti pagrįstas išvadas apie vyresniųjų klasių mokinių intelektinius gebėjimus ir jų raišką mokymosi pasiekimuose atlikti nestandartizuotais intelekto testais.

Vyresniame mokykliniame amžiuje galime vertinti mokinių mokymosi pasiekimus remiantis ne tik pažymiais, bet ir standartizuotu įvertinimu t.y. mokyklos baigiamųjų egzaminų balais. Taip pat atsiranda galimybė sužinoti, ką apie jų mokymosi ypatumus mano ne tik mokytojai, bet ir patys mokiniai. Vyresnio mokyklinio amžiaus intelektualiai gabių mokinių veiksnių tyrimas svarbus intelektualiai gabių vaikų raidos tyrimo požiūriu, jis padeda suprasti, intelektualiai gabių jaunuolių mokymosi pasiekimų veiksnius.

**Tyrimo tikslas – įvertinti pagrindinius intelektualiai gabių 16-18 m. mokinių mokymosi pasiekimų veiksnius.**

**Uždaviniai:**

1. Nustatyti itin gabių ir gabių mokinių I-S-T 2000 R struktūrą bei išanalizuoti jų intelektinių gebėjimų ypatumus.
2. Aprašyti intelektualiai gabių mokinių lietuvių kalbos ir matematikos mokymosi pasiekimus.
3. Atlikti intelektualiai gabių mokinių ir jų bendraklasių namų ir mokymosi (mokyklos) aplinkos lyginamąją analizę.
4. Išanalizuoti mokymosi pasiekimų sąsajas su mokinių emocijų ir elgesio ypatumais, asmenybės bruožais ir mokymosi ypatumais.
5. Atlikti intelektualiai gabių vaikinų ir merginų intelektinių gebėjimų, namų ir mokymosi (mokyklos) aplinkos, asmenybės bruožų, emocijų ir elgesio bei mokymosi ypatumų lyginamąją analizę.
6. Nustatyti veiksnius, geriausiai prognozuojančius intelektualiai gabių mokinių mokymosi pasiekimus.

**Mokslinis naujumas.** Šis darbas – vienas pirmųjų Lietuvoje, kuriame analizuojami intelektualiai gabių (itin gabių ir gabių) vyresnių klasių mokinių intelektinės veiklos ypatumai, mokymosi pasiekimai bei siekiama nustatyti jų mokymosi pasiekimų individualius ir aplinkos veiksnius.

Šiame darbe įvertinant intelektualiai gabių mokinių mokymosi pasiekimų veiksnius remiamasi Miuncheno gabumų ir talento modeliu, įvertinimas kompleksas veiksnų,

svarbių gabumų realizavimui. Tad šio tyrimo duomenys svarbūs ir vieno iš naujausių gabumų modelių empiriniam pagrindimui.

Tyrimai naudojant įvairius intelekto testus, parodė, kad gabiųjų pažintinių gebėjimų profilis nėra tolygus (Determan & Danile, 1989; Watkins, 2003), tad šis tyrimas padeda atskleisti gabių vyresnio mokyklinio amžiaus mokinių intelekto struktūrą.

Šios krypties moksliniai tyrimai rodo, kad emocinės ar elgesio problemos, prasti mokymosi / darbo įgūdžiai, silpna savireguliacija, žemas savęs vertinimas, silpna vidinė mokymosi motyvacija, netinkamos atribucijos, perfekcionizmas, lytis yra svarbūs gabių vaikų mokymosi pasiekimams (Baker, 1998; Clemons, 2008; Rimm, 2008). Tą iš dalies patvirtina ir šio tyrimo rezultatai rodantys, kad mažesnius gabiųjų pasiekimus daugiausia lemia menka mokymosi motyvacija, mokymosi įgūdžių stoka ir lyties veiksniai.

Tyrimas suteikia svarbios informacijos apie vyresnio mokyklinio amžiaus intelektualiai gabius mokinius, jų pažintinės raidos procesus, mokymosi ypatumus, o taip pat apie intelektinių gebėjimų ir žinių santykio svarbą mokymosi pasiekimams.

**Praktinė vertė.** Patvirtinta galimybė naudoti I–S–T 2000 R Lietuvos itin gabių ir gabių vaikų intelektinių gebėjimų įvertinimui, siekiant surinkti informaciją apie jų pažintinės raidos procesus. Tai padės psichologams geriau atpažinti išskirtinius gebėjimus ir suprasti šios mokinių grupės intelektinės veiklos bei mokymosi ypatumus.

Išskirti intelektualiai gabių mokinių mokymosi pasiekimų veiksniai leis švietimo pagalbos specialistams numatyti priežastis, kodėl dalis gabių mokinių nerealizuoja savo gebėjimų ir suteikti reikiamą pagalbą jau pradinės mokyklos klasėse, skatinant juos realizuoti intelektinį potencialą.

Tyrimo rezultatai svarbūs ir pedagogams. Informacija apie intelektinių gebėjimų mokinių mokymosi pasiekimus ir mokymosi ypatumus itin svarbi sudarant gabių mokinių individualius ugdymo planus bei motyvuojant gabius mokinius pasiekti kuo geresnių mokymosi rezultatų.

Tyrimo rezultatai galėtų pasitarnauti kaip švietimo politikos gairės įgyvendinant Gabių vaikų ir jaunuolių ugdymo strategijoje numatytus uždavinius. Strategijos paskirtis – įvertinti esamą itin gabių vaikų ir jaunuolių ugdymo situaciją Lietuvoje ir padėti pagrindus ilgalaikei valstybės politikai itin gabių vaikų ir jaunuolių atžvilgiu, pripažįstant, kad valstybės parama, organizuojant tinkamą gabių vaikų ir jaunuolių

ugdymo(si) aprūpinimą, per pokyčius asmens lygmeniu teikia naudą visuomenei ekonominėje, kultūrinėje ir politinėje plotmėje (Gabių vaikų ir jaunuolių ugdymo strategija, 2005).

### **Ginamieji teiginiai**

1. Intelektualiai gabūs 16–18 m. mokiniai pasižymi savita intelekto struktūra, kai fluidinis intelektas (Gf) yra aukštesnis už kristalizuotą intelektą (Gc), o matematiniai gebėjimai yra didesni nei verbaliniai.
2. Dalis intelektualiai gabių vyresnių klasių mokinių mokosi prasčiau nei geba ir tokie jų mokymosi rezultatai nėra susiję su jų intelekto ypatumais.
3. Mokymosi motyvacija, mokymosi įgūdžiai ir lytis yra svarbiausi itin gabių ir gabių 16–18 m. mokinių mokymosi pasiekimų veiksniai ir nepriklauso nuo jų intelektinių gebėjimų lygio.

### **TYRIMO METODIKA**

**Tyrimo instrumentai.** Intelekto struktūros testas I-S-T 2000 R (Amthauer ir kt. 2007). Galių ir sunkumų klausimynas (Strengths and Difficulties Questionare (SDQ). (Gintilienė ir kt.2004). Paauglių asmenybės bruožų apibūdinimo sąrašas (Gurkšnytė, 2004; Marinskaitė, 2006). Socialinė demografinė anketa mokiniui. Mokymosi veiksmų anketa mokiniams.

**Tiriamieji.** Tiriamieji – 329 dviejų Vilniaus ir Šiaulių miesto gimnazijų 16-18 m. mokiniai. Tyrime dalyvavusios mokyklos ir joje besimokantys moksleiviai buvo atrinkti atsitiktiniu būdu. Lyginamojo tyrimo tikslais sudarytos šios tiriamųjų grupės: itin gabūs mokiniai (N = 28) - grupės Bendrieji samprotavimo gebėjimai (BSG)  $\geq$  116, tai atitinka 95 ir aukštesnį procentilį. Gabūs mokiniai (N = 26) - grupės BSG = 113, tai atitinka 90–94 procentilį; Kontrolinės grupės mokiniai (N = 54) - BSG  $\leq$  111, tai atitinka 89 ir žemesnį procentilį. Kontrolinė tyrimo grupė buvo sudaryta iš tų pačių miestų bei tų pačių mokyklų besimokančių vidutinių intelektinių gebėjimų (BSG lygis – vidutinis) mokinių,

sulyginant lyties, tėvo bei motinos išsilavinimo proporcijas bendroje intelektualiai gabių (N=54) ir kontrolinėje (N =54) tyrimo grupėse.

**Tyrimo eiga.** I – as tyrimo etapas (2009 m.). Pradiniame tyrimo etape vykdyta intelektualiai gabių vaikų atranka. Šiame tyrimo etape mokiniai buvo testuojami I-S-T 2000 R testu. II –as tyrimo etapas (2010 - 2011 m.). Anketas ir klausimynus pildė 225 tolimesniame tyrime dalyvavę mokiniai. Pasibaigus mokslo metams ir baigiamųjų egzaminų sesijai (2010 m. ir 2011 m. liepos - rugpjūčio mėn.) iš mokyklų administracijos atstovų ir mokytojų buvo surinkti duomenys apie mokinių metinius lietuvių k. ir matematikos metinius pažymius ir baigiamųjų egzaminų balus. III tyrimo etape buvo sudarytos intelektualiai itin gabių, gabių ir kontrolinės mokinių grupės bei apdorojami tyrimo rezultatai.

## REZULTATAI

Intelektualiai gabių 16–18 m. mokinių (N=54), kurių I–S–T 2000 R Bendrieji samprotavimo gebėjimai atitinka 90 ir didesnę procentilį, jų intelektinių gebėjimų bei žinių rodiklių vidurkiai yra žymiai didesni nei normos vidurkis, būdinga ta pati bendrųjų samprotavimo gebėjimų struktūra kaip ir standartizacinei imčiai.

Įvertinus ir išanalizavus intelektualiai gabių mokinių I-S-T 2000 R intelekto struktūros ypatumus galima būtų teigti, kad tirtai intelektualiai gabių mokinių imčiai nustatytas statistiškai reikšmingas fluidinio (Gf) ir kristalizuoto (Gc) intelekto rodiklių, kai  $Gf > Gc$ , bei matematinių (M) ir verbalinių gebėjimų (Vb), kai  $M > Vb$ , matematinių gebėjimų (M) ir žinių įgytų skaitmenine forma (SŽ), kai  $M > SŽ$  bei vizualiųjų gebėjimų (Vz) ir vizualiosios atminties (VzA), skirtumas, kai  $Vz > VzA$ . Gabių vaikų galia yra loginis matematinis ir induktyvus mąstymas skaičiais bei mąstymo paslankumas. Intelektualiai gabūs vaikinai ir merginos nesiskiria gebėjimų ir žinių skalių įverčiais, bet skiriasi subtestų rezultatais.

Intelektualiai gabūs 16–18 m. mokiniai pasižymi aukštesniais nei jų bendraklasiai matematikos metiniais pažymiais. Intelektualiai gabių mokinių lietuvių k. ir matematikos baigiamojo egzaminų balų vidurkiai statistiškai reikšmingai nesiskiria nuo kontrolinės grupės mokinių egzaminų balų vidurkių. Gabūs vaikinai gauna

žemesnius lietuvių kalbos metinius pažymius, o gabios merginos – aukštesnius lietuvių k. bei matematikos metinius pažymius ir egzaminų balus. Kas penktas intelektualiai gabus mokinys nerealizuoja savo gebėjimų ir mokosi prasčiau nei geba.

Intelektualiai gabūs mokiniai nesiskiria nuo vidutinių gebėjimų savo bendraamžių hiperaktyvumu, emociniais simptomais, elgesio problemomis, problemomis su bendraamžiais ir socialumu. Intelektualiai gabūs vaikinai pasižymi žemesniais Socialumo ir aukštesniais nei kontrolinės grupės mokinių Elgesio problemų skalių rezultatais. Gabių mokinių hiperaktyvumo ir elgesio problemos gali būti sietinos su gabių mokinių matematikos mokymosi pasiekimais.

Itin gabūs mokiniai Sutariamumo skalės įverčiais skiriasi nuo kontrolinės grupės mokinių, t. y., itin gabūs mokiniai rečiau nei kontrolinės grupės mokiniai savo asmenybei priskiria draugiškumo ir bendradarbiavimo bruožus. Gabios merginos savo asmenybei dažniau nei kontrolinės grupės mokiniai priskiria tokius asmenybės bruožus, kaip intelektualumas, kūrybiškumas, aktyvumas siekiant naujos patirties, žinių ir pan. Kuo aukštesni mokinių matematikos egzamino balai, tuo daugiau mokiniai savo asmenybei priskiria darbštumo, drausmingumo, klusnumo bruožus, tad galima būtų teigti, kad šie paauglių asmenybės bruožai gali būti sietini su itin gabių ir gabių mokinių matematikos mokymosi pasiekimais.

Visi intelektualiai gabūs mokiniai santykius su mokytojais vertina panašiai, kaip ir jų bendraklasiai. Itin gabūs vaikinai ir merginos dažniau nei jų gabūs bendraklasiai mano, kad iš jų klasės draugai šaiposi, nes jie mokosi geriau už kitus. Kuo geriau gabūs mokiniai mokosi, tuo mažiau jaučiasi mėgstami bendraklasių, o gabios merginos pažymi, kad jos klasėje būna blogos nuotaikos.

Intelektualiai gabių mokinių mokymosi ypatumų analizė parodė, kad tokie gabių mokinių mokymosi ypatumai, kaip namų darbų ruošimas, pamokų praleidimas, konsultavimasis su mokytojais ar klasės draugais gali būti siejami su gabių mokinių mokymosi pasiekimais. Gebėjimų nerealizavimo priežastis gabūs mokiniai daugiausia sieja su mokymosi motyvacija (tingėjimu). Gebėjimų nerealizavimo priežastis gabių mokinių mokytojai daugiausiai sieja su gabių mokinių motyvacijos stoka bei tai, kad gabūs mokiniai nesistemiškai lanko pamokas ir nesistemiškai dirba.

Itin gabių ir gabių mokinių lietuvių k. metinius pažymius skirtingai nuo bendraklasių geriausiai prognozuoja lytis: gabioms merginoms yra didesnė tikimybė

turėti aukštesnį lietuvių kalbos metinį pažymį. Taip pat lietuvių kalbos pasiekimai didesni, jei gabaus mokinio gera verbalinė atmintis ir jis yra sukaupęs daugiau žinių, įgytų verbaline forma. Itin gabių ir gabių mokinių matematikos metinius pažymius galima prognozuoti pagal jų mokymosi įgūdžius: ar itin gabus mokinys konsultuojasi su mokytojais, draugais ir kokia yra gabaus mokinio vidutinė pamokų ruošimo trukmė.

## IŠVADOS

1. Intelektualiai gabių 16–18 m. mokinių (N = 54), kurių I–S–T 2000 R Bendrieji samprotavimo gebėjimai atitinka 90 ir didesnę procentilį, jų intelektinių gebėjimų bei žinių rodiklių vidurkiai yra žymiai didesni nei normos vidurkis, jiems būdinga ta pati bendrųjų samprotavimo gebėjimų struktūra kaip ir standartizacinei imčiai.
2. Tirti gabūs vaikai nuo bendraamžių skiriasi tuo, kad jų fluidinio intelekto (Gf) rodiklis reikšmingai didesnis už kristalizuotą (Gc), o matematinių gebėjimų skalės vidurkis yra didesnis nei vizualiųjų ir verbalinių gebėjimų. Intelektualiai gabių mokinių galia yra loginis matematinis ir induktyvus mąstymas skaičiais bei mąstymo paslankumas.
3. Intelektualiai gabių vaikinų ir merginų intelektiniai gebėjimai nesiskiria.
4. Intelektualiai gabių mokinių lietuvių kalbos žinios vertinamos panašiai kaip ir jų bendraklasių, tačiau jų matematikos metiniai pažymiai yra žymiai geresni. Intelektualiai gabūs vaikinai gauna žemesnius nei jų bendraklasių metinius lietuvių kalbos pažymius, o gabios merginos – aukštesnius lietuvių ir matematikos metinius pažymius bei egzaminų balus. Kas penktas intelektualiai gabus mokinys nerealizuoja savo gebėjimų ir mokosi prasčiau nei geba.
5. Visi intelektualiai gabūs mokiniai santykius su mokytojais vertina panašiai, kaip ir jų bendraklasiai.
6. *Itin gabūs* vaikinai ir merginos dažniau nei jų *gabūs* bendraklasiai mano, kad iš jų klasės draugai šaiposi, nes jie mokosi geriau už kitus. Kuo geriau gabūs mokiniai mokosi, tuo mažiau jaučiasi mėgstami bendraklasių.
7. Intelektualiai gabūs mokiniai, kaip ir jų bendraklasiai, nurodo turintys panašias emocijas ir elgesio problemas, nors *gabių* vaikinų atsakymai rodo, kad jie mažiau



socialūs ir turi daugiau elgesio problemų nei bendraklasiai, o *itin gabūs* ir gerai besimokantys (-čios) lietuvių kalbą – turi daugiau problemų su bendraamžiais.

8. Intelektualiai gabių mokinių pasiekimų įvertinimai geresni, jei jie konsultuojasi su mokytojais ir klasės draugais, nepamiršta atlikti namų darbų, kai namų darbus ruošia taip pat ilgai, kiek bendraklasiai ir nepraleidžia pamokų.

9. *Itin gabių* ir *gabių* mokinių lietuvių kalbos metinius pažymius skirtingai nuo bendraklasių geriausiai prognozuoja lytis: gabioms merginoms yra didesnė tikimybė turėti aukštesnį lietuvių kalbos metinį pažymį. Taip pat lietuvių kalbos pasiekimai didesni, jei gabaus mokinio gera verbalinė atmintis ir jis yra sukaupęs daugiau žinių, įgytų verbالية forma.

10. *Itin gabių* ir *gabių* mokinių matematikos metinius pažymius galima prognozuoti pagal jų mokymosi įgūdžius. *Itin gabių* mokinių matematikos metinius pažymius galima prognozuoti pagal tai, ar mokinys konsultuojasi su mokytojais ir draugais, gabių mokinių – pagal vidutinę pamokų ruošimo trukmę.

11. Skirtingai nei bendraklasių, *itin gabių* ir *gabių* mokinių matematikos egzamino balų neprognozuoja nei lytis, nei gebėjimai nei mokymosi ypatumai.

## STRAIPSNIAI DISERTACIJOS TEMA

Šimelionienė A., Gintilienė G. 17- 18 metų mokinių aukštų lietuvių kalbos ir matematikos mokymosi pasiekimų veiksniai // Specialusis ugdymas. 2010, Nr. 2(23), p.137-148.

Šimelionienė A., Gintilienė G. Intelektualiai gabių 16–18 m. mokinių intelekto struktūra // Psichologija. 2011, t. 44. p. 42 – 56.

## ABOUT THE DOCTORAL STUDENT

Aida Šimelionienė studied psychology in Vilnius University since 1989. In 1995 she was awarded with certified psychologist (pedagogical psychology) qualification. 2007-2011 she maintained a doctor's thesis in the Department of General Psychology in Vilnius University. Since 2007 she works in the National Centre for Special Needs Education and Psychology. Area of scientific research - cognitive and social development of gifted children.

## TRUMPOS ŽINIOS APIE DOKTORANTĘ

Aida Šimelionienė studijavo psichologiją Vilniaus universitete 1989-1995 m. Jai buvo suteikta diplomuoto psichologo (pedagoginės psichologijos) kvalifikacija. 2007-2011 m. – Vilniaus universiteto Bendrosios psichologijos katedros doktorantė. Nuo 2007 m. dirba Specialiosios pedagogikos ir psichologijos centre. Mokslinių tyrimų sritis - gabių vaikų pažintinė ir socialinė raida.