

**ДЕФЕКТОЛОШКА СТРУЧНО-НАУЧНА
ПРОБЛЕМАТИКА**
**ВЛИЈАНИЕТО НА ПОСТАВЕНОСТА НА
ОБРАЗОВНИОТ СИСТЕМ ВРЗ
УПОТРЕБАТА НА БРАЈОВОТО ПИСМО**

¹Влатка ПЕНАВА
¹Анте БИЛИЌ ПРЦИЌ
²Лидија ИЛИЧИЌ

¹Факултет за Едукациски и Рехабилитациски Науки,
Универзитет во Загреб

²Основно училиште Печине, Ријека

Примено: 30.11.2017
Прифатено: 30.01.2018

Резиме

Дали ако едно дете со оштетен вид ќе посетува интернатско или редовно основно училиште, ќе има поголемо влијание врз неговите или нејзините академски постигнувања, како и врз неговите или нејзините социјални вештини. Затоа, значајно е да се донесе соодветна одлука при изборот на соодветна образовна институција за слепото дете. Брајовото писмо како основно комуникациско средство за слепите лица, им овозможува на учениците со оштетен вид да ги остварат своите академски цели. Иако во последните декади, употребата на Брајовото писмо е во неспорен пад, Брајовото писмо останува основна вештина на описменување на слепите и усовршувањето на оваа вештина води кон позитивен исход во многу области во животот.

Адреса за кореспонденција:

Влатка ПАНЕВА

Асистент за истражување и настава

Одел за оштетување на видот

Едукативно – рахабилитациски факултет

Универзитет Загреб

Borongajska cesta 83f

10000 Zagreb, Croatia

tel: +385 1 245 7431

e-mail: vlatka.penava@erf.hr

**SPECIAL EDUCATION-PROFESSIONAL
AND SCIENTIFIC ISSUES**
**THE INFLUENCE OF EDUCATIONAL
SETTING ON
BRAILLE USAGE**

*Vlatka PENA VA*¹
*Ante BILIĆ PRCIĆ*¹
*Lidija ILIČIĆ*²

¹Faculty of Education and Rehabilitation Sciences,
University of Zagreb

²Primary School Pećine, Rijeka

Received: 30.11.2017
Accepted: 30.01.2018
Review article

Abstract

Whether a visually impaired child attends residential or mainstream school will have a great effect on his or her academic achievement, as well as on social skills. Therefore, it is very important to make an appropriate decision when choosing an adequate education setting for the blind child. Braille, as a fundamental communication mean for the blind people, enables visually impaired students to fulfil their academic goals. Even though there has been an undeniable decline in braille usage over the last decades, braille remains basic literacy skill for the blind and mastering that skill leads to positive outcomes in many life areas.

Corresponding address:

Vlatka PENA VA, mag.rehab.educ.

Research and Teaching Assistant

Department of Visual Impairments

Faculty of Education and Rehabilitation

Sciences

University of Zagreb

Borongajska cesta 83f

10000 Zagreb, Croatia

tel: +385 1 245 7431

e-mail: vlatka.penava@erf.hr

Ова истражување е направено со цел да се открие дали карактеристиките на образованието имаат ефект врз употребата на Брајовото писмо во академската и функционалната писменост.

Во рамките на ова истражување треба да се утврдат разликите во употребата на Брајовото писмо во образовните активности, активностите во текот на слободното време, дневните животни активности и активностите поврзани со организацијата и менаџирањето во рамките на групите на адолесценти кои имаат оштетен вид и кои се сместени во образовни институции со различни карактеристики. Деветнаесет (N=19) Брајовото писмени ученици со оштетен вид учествуваа во ова истражување коешто беше направено во 2016 година.

Резултатите покажаа дека постои значајна статистичка разлика помеѓу групи на ученици кои посетуваат интернатско основно училиште, редовно основно училиште или и двете, интернатско и редовно основно училиште. Најдобри резултати во делот на образовни активности беа постигнати од страна на учениците кои ги посетуваат и двата вида, интернатско и редовно основно училиште, додека во сите други области учениците од редовните основни училишта имаа најдобри резултати.

Клучни зборови: *Употреба на Брајовото писмо, редовни училишта, интернатски училишта, ученици со оштетен вид.*

Вовед

Одлуката за испраќање на децата со оштетен вид во соодветната образовна институција ќе има огромно влијание врз неговиот или нејзиниот живот. Затоа, таквата одлука мора да биде заснована врз најдобриот интерес на детето; треба да се земат предвид неговите или нејзините потреби и потенцијалот за учење. Академските постигнувања и социјално-емотивната благосостојба се меѓусебно поврзани (1); оттаму, одлуката мора да биде донесена имајќи ја предвид оваа поврзаност. Во повеќето случаи, не постои идеалното поставување со кое сите потреби на учениците со оштетен вид ќе бидат реализирани (2), бидејќи тие имаат потреба од инструкции во традиционалните образовни области, но исто така и инструкции во специфичните вештини поврзани со нивниот

This study was conducted with the purpose of finding out whether educational settings have effect on the braille usage in academic and functional literacy.

Differences in braille usage in educational activities, leisure time activities, daily living activities, and organization and management activities among groups of visually impaired adolescents placed in different types of educational settings were sought. Nineteen (N=19) braille-literate visually impaired students participated in this research conducted in 2016.

The results indicate that there was a statistically significant difference between the groups of students who attended residential school, mainstream school, or both residential and mainstream school. The best results in the area of educational activities were achieved by the students who attended both mainstream and residential schools, while in all other areas students of mainstream schools had the highest scores.

Key words: *Braille usage, mainstream schools, residential schools, visually impaired students*

Introduction

The decision regarding placement of a visually impaired child in an adequate educational setting will have a great impact on his or her life. Therefore, such decision must be based on a child's best interest; taking into account his or her needs and learning potential. Academic achievement and social-emotional well-being are interlinked (1); thus, the decision must be made keeping this connection in mind. In most cases an ideal placement in which all of the visually impaired student's needs can be met probably does not exist (2), since they need instructions in traditional academic areas, but also in disability-

инвалидитет (3). Во последните неколку декади се развиени различни опции за поставување на учениците со оштетен вид, но, општо земено, учениците со оштетен вид или посетуваат локални редовни основни училишта, или се сместени во интернатски (посебни) основни училишта.

Интеграцијата на учениците со оштетен вид во Хрватска започна во 1994 година кога 5 слепи ученици се запишале во прво одделение во 5 редовни основни училишта. Денес, повеќето од учениците со оштетен вид во Хрватска посетуваат редовни основни училишта или добиваат определени услуги од наставници кои патуваат. Учениците кои имаат оштетен вид (VI) и други пречки вообичаено посетуваат посебни (интернатски) основни училишта каде што добиваат инструкции во рамките на академските и неакадемските области од страна на едукативен рехабилитатор (Хрватски еквивалент за наставник за ученици со оштетен вид [TVI]). Постојат неколку предности кај интернатските основни училишта за ученици со оштетен вид, и тоа: (а) тренирани и стручни професионалци/наставници, (б) програми засновани на уникатните потреби на учениците со оштетен вид, (в) континуирано учење – во формални и неформални околин (откако ќе завршат часовите на училиште), (г) цели поврзани со проширените основни предмети интегрирани во сите активности од страна на стручните специјалисти, (д) можноста за интеракција со други ученици со оштетен вид со цел учениците да научат да ги прифаќаат своите инвалидитети и да гледаат на себе како на способни и компетентни индивидуи со оштетен вид (2). Како и да е, учениците кои посетуваат интернатско основно училиште често се одделени од нивните семејства и заедница за подолг временски период.

Главната добивка од инклузијата во редовните основни училишта е можноста учениците со оштетен вид да имаат интеракција со нивните врстници кои немаат оштетен вид и да бидат дел од нивната локална врстничка заедница, додека го посетуваат училиштето што им е во непосредна близина. Меѓутоа, некои автори укажуваат на тоа дека, во некои случаи, се случува сосема спротивното од претходно наведеното – учениците со оштетен вид кои посетуваат редовни основни училишта се социјално изолирани (4-7).

specific skills (3). Over the past few decades various placement options for visually impaired students have been developed, but, generally speaking, visually impaired students either attend local mainstream school, or they are placed in a residential (special) school.

The integration of visually impaired students in Croatia started in 1994 when 5 blind students enrolled in the first grade in 5 different mainstream schools. Nowadays most of the visually impaired students in Croatia attend mainstream schools and receive specific services from an itinerant teacher. Students who have visual impairment (VI) and additional disabilities usually attend special (residential) school where they receive instruction in both academic and non-academic areas by educational rehabilitator (Croatian equivalent of a teacher of visually impaired students [TVI]). There are several advantages of residential schools for visually impaired students: (a) trained and knowledgeable professionals/teachers, (b) programmes based on the unique needs of students with VI, (c) continuous learning – in formal and informal settings (after school hours), (d) goals related to the expanded core curriculum are integrated into all activities by knowledgeable specialists, (e) the opportunity to interact with other visually impaired students in order to learn to accept their disability and perceive themselves as competent and capable individuals with visual impairment (2). However, students in residential schools are usually separated from their family and community for a long time.

The main benefit of inclusion in mainstream settings is the opportunity for visually impaired students to interact with their sighted peers and to be the part of their local peer community, as they attend their neighbourhood school. Nevertheless,

Најчесто тоа се случува поради неадекватните социјални вештини на децата со оштетен вид (8-10). Понекогаш, близината на параедукаторите може да влијае врз интеракциите на учениците со оштетен вид и нивните врски (11).

Вклучувањето на децата со оштетен вид во редовни основни училишта укажува дека наставниците кои патуваат ќе дојдат до нивните училишта и ќе обезбедат посебни материјали, консултации со училишниот персонал и ќе дадат индивидуализирани насоки за специфичните вештини кои треба да ги поседуваат лицата со инвалидитет (12), како што е Брајовото писмо. Како што се фундаментални насоките за подобрување на вештините за писменост во образованието на децата, така и насоките за Брајовото писменост се еднакво значајни за образованието на слепите деца. Брајовото писмо му овозможува на слепото дете да напредува на училиште и да стане возрасна личност со компетитивна предност при вработување и општо во животот (13). Некои од научните наоди докажуваат дека Брајовото писмените слепи индивидуи имаат поголема можност да бидат вработени (14-16). И покрај падот на употребата на Брајовото писмо (17-21), истата сè уште е суштествена вештина која им дава поголеми можности на слепите лица во текот на нивниот живот и како што Schroeder кажал: „За некои, Брајовото писмо се чини дека претставува способност, независност и еднаквост“ (20). Како и да е, ние треба да го имаме предвид тоа дека понекогаш употребата на различни комуникациски медиуми може да биде закана за социјалната инклузија (1). Поради тоа Swenson обезбедил различни стратегии за вклучување на соучениците кои немаат оштетен вид при описменувањето со Браилово писмо што ќе им помогне да разберат како писмото им помага на слепите лица самостојно да комуницираат (22). Многу е значајно, целото училиште да го прифати Брајовото писмо и да прифати дека тоа е ценето средство за комуникација (1).

Koenig го поставил прашањето дали наставата која ја даваат наставниците кои патуваат е доволна за оптимален развој на вештините за писменост (23). Наставата со Брајовото писмо може да биде задача со повеќе предизвици со помош на овие наставници, бидејќи тој процес не значи само да се

some authors point out that in some cases, quite the opposite happens – visually impaired students in mainstream settings are socially isolated (4-7). Usually this happens due to inadequate social skills of visually impaired children (8-10). Sometimes, the proximity of paraeducators can also affect the interactions of visually impaired students with their peers (11).

Including a visually impaired child in mainstream setting implies that an itinerant teacher will travel to that school and provide special materials, consultation with school personnel, and individualized instruction in disability specific skills (12), such as braille. Just like the instruction in literacy skills is fundamental in a child's education, instruction in braille literacy is equally important in a blind child's education. Braille enables a blind child to excel in school and enter adulthood with a competitive advantage in employment and in life (13). Some research findings prove that braille literate blind individuals are more likely to be employed (14-16). Despite a decline in braille usage (17-21), braille is still an essential skill that provides opportunities in life to blind people and, as Schroeder said, "for some, braille seems to represent competence, independence, and equality" (20). However, we should keep in mind that sometimes using a different communication medium might be a threat to social inclusion (1). That's why Swenson provides various strategies for including sighted classmates in braille literacy instruction which helps them understand how it enables blind people to communicate independently (22). It is very important that the whole school embraces braille and recognises it as a valued means of communication (1).

Koenig raises the question whether itinerant instruction is sufficient for optimal development of literacy skills (23).

учат учениците со помош на Брајовото писмо, но ги вклучува и останатите вештини за описменување воопшто. Стекнувањето на вештини поврзани со писменоста има потреба од инструкции во процесот на развивање концепти, практично знаење, активности пред да се отпочне со процесот на описменување и Брајовото писмо (24). За овој процес потребно е време, посветеност и континуитет, но овие карактеристики не се лесно остварливи со моделот на настава која ја држат наставници кои патуваат. Johnson укажува на големиот парадокс којшто се случува при наставата со Брајовото писмо: „...наставниците кои го знаат Брајовото писмо работат во интернатски основни училишта и им предаваат на поголем број ученици со попреченост кои не можат да научат да читаат и ученици кои имаат потреба да го знаат Брајовото писмо кои се вклучени во рамките на јавните редовни основни училишта каде што нема настава со Брајовото писмо.“ (25). Оваа загриженост исто така беше споделена од страна на Спунгин 1996 кој кажал дека целосната инклузија ги става слепите ученици во понеповолна позиција бидејќи тие имаат потреба од специфична наставна околина, наставни стратегии и материјали, и тие услови не можат да бидат обезбедени во рамките на редовна настава (21). Учењето на Брајовото писмо мора да биде секојдневно (26), но тоа е тешко остварливо во рамките на редовните основни училишта. Papadopoulos & Koutsoklenis укажуваат на тоа дека „неефикасна настава за Брајовото писмо води до намалување на брзината на читање“ (27).

За жал, поради намалување на буџетот, наставниците кои патуваат во Хрватска не ги посетуваат учениците со оштетен вид толку често колку што тие би сакале или би требало да ги посетуваат. За разлика од други земји, како што е Шведска, каде што наставата со Брајовото писмо во рамките на редовните основни училишта ја држи класниот наставник кој ги предава сите предмети (28), во Хрватска наставата со Брајовото писмо ја предаваат само едукативни рехабилитатори. Но, поради недоволното време поминато со учениците со оштетен вид, понекогаш тие мора да се потпрат на нивните редовни наставници и родителите на слепите ученици во учеството при учењето на Брајовото писмо.

Teaching braille through itinerant instruction might be a challenging task, since that process isn't just teaching the braille code, but also includes teaching literacy skills in general. Acquisition of literacy skills requires instruction in the development of concepts, hands-on experiential learning, preliteracy activities, and braille (24). This process requires time, dedication and consistency, which are not easily met criteria in itinerant model. Johnson points out a big paradox that is happening in braille teaching: "...teachers who know braille are working in residential schools teaching multiply disabled students who cannot learn to read, and students who need braille are being placed in public schools where braille isn't taught." (25). This concern was also shared by Spungin (1996) who said that full inclusion leaves blind students in disadvantage since they need specific instructional environments, teaching strategies, and materials, and those cannot be provided in general classroom (21). Braille instruction should be provided daily (26) which might be hard to achieve in mainstream settings. Papadopoulos & Koutsoklenis point out that "nonefficient training in braille leads to a decrease in reading speed" (27).

Unfortunately, due to budget cuts, itinerant teachers in Croatia do not visit visually impaired students as frequent as they would like to and should do. Unlike in some countries, such as Sweden where braille instruction in mainstream schools is provided by general education classroom teacher (28), in Croatia braille is taught only by educational rehabilitators. Nevertheless, because of insufficient time spent with visually impaired students, sometimes they must rely on schoolteachers and parents of blind students to participate in braille instruction.

Не е невообичаено што во одреден момент, во периодот кога ученикот учи да чита со помош на Брајовото писмо, процесот на учење може да стане заедничка задача на специјалниот наставник кој им предава на учениците со оштетен вид, редовниот наставник и родителите на ученикот кој го поддржуваат да чита во рамките на неговиот дом (29).

Koenig предлага три нивоа на писменост за индивидуите со оштетен вид: нужна, академска (основна) и функционална писменост (30). Тој укажува на тоа дека академската писменост е карактеризирана со мистеријата на вештините за читање и пишување во рамките на осум одделенското образование и е типично поврзано со поставеноста на образовната институција, иако некои практични апликации на вештините за писменост стекнати во текот на образовниот процес подоцна се пренесуваат на работното место и во рамките на заедницата. Функционалната писменост, од друга страна, „се фокусира на специфичните задачи за писменост кои се практично значајни во секојдневниот живот на една личност и во успехот на таа личност, и истите тие вештини да ги примени во соодветната околина“ (30). Крајната цел на наставата со Брајовото писмо е интеграцијата на истата во секојдневниот живот и постигнување функционална писменост. Затоа, тимската работа и добрата соработка помеѓу наставниците, едукативните рехабилитатори и родителите на децата со оштетен вид е задолжителна.

Целта на овој труд е да се добие увид во различните начини на употреба на Брајовите знаења од страна на адолесцентите со оштетен вид кои следеле настава во интернатски основни училишта, редовни основни училишта или и во двата вида училиште. Бидејќи постојат разлики во образовните и рехабилитационите програми понудени од страна на редовните и интернатските училишта, се очекуваше дека ќе биде пронајдена разлика во употребата на Брајовите знаења. Сакавме да видиме дали постојат разлики помеѓу групите на испитаници во следните четири области: образовните активности, активностите во текот на слободното време, дневните животни активности и активностите поврзани со организацијата и менаџирањето.

It's not unusual that at some point, as the braille reader learns to read, teaching reading becomes a joint task of the teacher of visually impaired students, classroom teacher, and parents who support daily reading at home (29).

Koenig proposes three levels of literacy of visually impaired individuals: emergent, academic (basic) and functional literacy (30). He points out that academic literacy is characterised by the mastery of reading and writing skills at the eight-grade level and is typically connected to the educational setting, although some more practical applications of literacy skills acquired in school are later transferred to the workplace and community. Functional literacy, on the other hand, “focuses on the specific literacy tasks that are of practical significance in one's daily life and one's success in performing them in appropriate environments” (30). The ultimate goal of braille instruction is to integrate braille in everyday life; to achieve functional literacy. That is why a teamwork and good collaboration between teachers, educational rehabilitators and parents of a visually impaired child is mandatory.

The purpose of this study was to get an insight into differences in braille usage of visually impaired adolescents who were schooled in residential school, mainstream school, or in both of these two types of educational setting. Since there are differences in education and rehabilitation programmes offered in public and in residential schools, it was expected that difference in braille usage would be found. We wanted to see if there were differences among the groups of participants in four areas: educational activities, leisure time activities, daily living activities, and organization and management activities.

Методологија

Примерок

Деветнаесет (N=19) (10 машки и 9 женски) адолесценти со оштетен вид од Хрватска на возраст помеѓу 15 и 19 години (средна возраст 17,6) учествуваа во ова истражување. Скоро сите испитаници ѝ припаѓаа на групата на слепи лица (95%; N=18), додека само еден испитаник ѝ припаѓаше на групата на лица со намален вид, согласно со Хрватската класификација на оштетувања на видот. Почетокот на оштетувањето на видот се случил на возраст помеѓу 0 и 5 години за повеќе од половина од испитаниците (58 %) и (57,4 %; N=9) имале дополнителни пречки (оштетувања на слухот, церебрална парализа и астма).

Иако сите испитаници биле описменети со Браилово писмо, сепак постоела разлика при стекнувањето на вештините за Браиловото писмо. Повеќето од нив го научиле Брајовото писмо пред или кога започнале да одат во основно образование – на возраст помеѓу 6 и 9 години (57,9 %). Повеќе од половина од нив (52,6 %) го научиле Браиловото писмо во Центар за едукација и рехабилитација „Винко Бек“ и во поголемиот број случаи наставата ја држел едукативен рехабилитатор (хрватски еквивалент за наставник за ученици со оштетен вид [TVI]).

Инструмент

За целта на ова истражување беше создаден прашалник во три дела составен од авторите. Првиот дел содржи 10 прашања кои имаа цел да обезбедат социо-демографски податоци и вториот дел во кои беа поставени 5 прашања поврзани со програмите за настава со Брајовото писмо. Третиот дел содржи 9 прашања за употребата на Брајовото писмо. Сите од нив имаа одговори со повеќе опции, освен за скалата за фреквентноста на употребата на Брајовото писмо во различни активности. Скалата содржи вкупно 35 варијабли и можни одговори, рангирани од 1 (многу ретка употреба) до 5 (секогаш) или 0 (никаква употреба).

Methodology

Sample

Nineteen (N=19) (10 male and 9 female) visually impaired Croatian adolescents between the age 15 and 19 (mean age 17,6) participated in this research. Almost all participants belonged to the group of blind people (95%; N=18), while only 1 participant belonged to the group of low vision persons, according to Croatian classification of visual impairments. The onset of visual impairment occurred between the ages of 0 and 5 for more than half of the participants (58%) and 47,4% (N=9) had additional disabilities (hearing impairment, cerebral palsy and asthma).

Although all participants were braille-literate, there were differences in their acquisition of braille literacy skills. Most of them learned braille just before or when they started their primary education – between the age 6 and 9 (78,9%). Almost half of the participants (47,4%) were between 6 and 12 months included in the programme of braille literacy, but they usually received braille instruction only 1 hour per week (57,9%). More than half of them (52,6%) learned braille at the Centre for Education and Rehabilitation *Vinko Bek* and in most cases the instruction was provided by an educational rehabilitator (Croatian equivalent of a teacher of visually impaired students [TVI]).

Instrument

A self-constructed three-part questionnaire was created for the purpose of this research. The first part consisted of 10 questions which were aimed at obtaining socio-demographic data, and the second part consisted of 5 questions related to the braille literacy programme. The third part contained 9 questions about Braille usage. All of them were multiple choice, except for the scale of braille usage frequency in various activities. The scale contained in total 35 variables and possible answers ranged from 1 (very rare usage) to 5 (always), or 0 (no usage at all).

Анализа на податоците

Испитаниците беа поделени во три групи врз основа на образовните институции во кои тие ја следеле образовната настава. Првата група беше составена од 5 (26 %) ученици кои биле дел од интернатско основно училиште, и во текот на нивното основно и средно образование. Слично на тоа, втората група (N=7, 37 %) беше составена од ученици кои одеа во редовно основно и средно образование за време на нивниот образовен процес. Учениците кои одеа во интернатски училишта за време на нивното основно образование и редовно средно училиште (N=7, 37 %) беа ставени во третата група.

Сè со цел да се тестираат разликите помеѓу трите групи на ученици, ние го користевме моделот на анализа на робустна дискриминанта и ја тестиравме секоја област индивидуално. Анализите на робустна дискриминанта се користат за решавање на проблемот на поврзаност помеѓу одделни делови од прашалникот и варијаблите кои ги исполнуваат критериумите, додека АНОВА беше користена за да се утврди кои варијабли ќе влијаат на разликата на резултатите помеѓу варијаблите кои ги исполнуваат варијаблите. Користевме Програма за анализа на робустната дискриминанта (ROBDIS) (31) за спроведување на анализата на робустна дискриминанта и програмата STATISTICA 7 за пресметување на статистичките параметри (средна вредност, стандардна девијација, минимум и максимум, нормална дистрибуција). Втората категорија на податоци беа пресметани со цел да се претстави фреквенцноста на употреба на Брајовото писмо во различни области.

Резултати

Фреквенцноста на употреба на Брајовото писмо

Фреквенцноста на употреба на Брајовото писмо беше пресметана во сите области кои беа тестирани (образовните активности, активностите во текот на слободното време, дневните животни активности и активностите поврзани со организацијата и менаџирањето). Средната вредност за сите варијаб-

Data analysis

Participants were divided into three groups based on the educational settings into which they have been placed. The first group was consisted of 5 (26%) students who attended residential school, both in their primary and secondary level education. Similar to that, the second group (N=7; 37%) consisted of those who attended primary and secondary mainstream schools during their education. Students who attended residential school during their primary level education and mainstream school during their secondary level education (N=7; 37%) were placed in the third group.

In order to test the differences among these three groups of students we used the robust discrimination analysis model and tested each area individually. Robust discriminant analysis was used to resolve the problem of connection between the items in the questionnaire and criterion variable, while ANOVA was used to determine which variables will affect the result difference between the criterion variables. We used Program for robust discriminant analysis (ROBDIS) (31) for performing the Robust discriminant analysis, and programme STATISTICA 7 for calculating basic statistic parameters (mean, standard deviations, minimum and maximum, distribution normality). The latter data were calculated to show the frequency of braille usage in various areas.

Results

Frequency of braille usage

The frequency of braille usage has been calculated in every tested area (educational activities, leisure time activities, daily living activities, and organization and management activities). Mean values for all variables are shown in table 1.

ли се покажани во табела 1.

Средната вредност во областа на образовни активности се движи од 0.84 до 4.63 (SD 1.16 – 2.13), во областа на активности во текот на слободното време од 0.16 до 2.16 (SD 0.37 – 2.41), во областа на дневни животни активности од 0.16 до 2.68 (SD 0.37 – 2.26) и во областа на активности поврзани со организацијата и менаџирањето од 0.16 до 1.63 (SD 0.37 – 1.86).

The mean values in the area of educational activities range from 0.84 to 4.63 (SD 1.16 – 2.13), in the area of leisure time activities from 0.16 to 2.16 (SD 0.37 – 2.41), in the area of daily living activities from 0.16 to 2.68 (SD 0.37 – 2.26), and in the area of organization and management activities from 0.16 to 1.63 (SD 0.37 – 1.86).

Табела 1. Средни вредности за употребата на Браиловото писмо во образовните активности, активностите во текот на слободното време, дневните животни активности и активностите поврзани со организацијата и менаџирањето (N=19)

Table 1. Mean values of using Braille in educational activities, leisure time activities, daily living activities, and organization and management activities (N=19)

АКТИВНОСТИ/ACTIVITIES	Средна вредност /Mean	Стандардна девијација /Standard deviations
ОБРАЗОВНИ АКТИВНОСТИ EDUCATIONAL ACTIVITIES		
Читање книги (за писмени) Reading books (for book reports)	2,21	1,69
Пишување домашна работа Writing homework	3,74	1,59
Тестов/Tests	4,16	1,34
Читање пишани материјали во училиница Reading written materials in class	3,32	1,70
Читање пишани материјали во домот Reading written materials at home	2,42	1,89
Пишување есеи Writing papers	2,00	2,05
Пишување забелешки во текот на часот Writing notes during the class	3,32	2,13
Користење на Браилово писмо за предметите од природни науки Using Braille in science class	4,63	1,16
Пребарување на Интернет за образовни цели Searching the Internet for educational purposes	0,84	1,50
АКТИВНОСТИ ВО ТЕКОТ НА СЛОБОДНОТО ВРЕМЕ LEISURE TIME ACTIVITIES		
Читање книги (за задоволство) Reading books (for pleasure)	1,53	1,84
Пишување дневници Writing diaries	1,53	1,93
Свирење на музички инструмент Playing an instrument	2,16	2,41
Користење на Интернет Using the Internet	0,42	0,96
Играње табла, монопол, шах итн. Playing board games	1,26	1,63
Грижа за миленичиња Taking care of pets	0,16	0,37
Кореспонденција со семејството и со пријателите Correspondence with family and friends	0,16	0,37

ДНЕВНИ ЖИВОТНИ АКТИВНОСТИ DAILY LIVING ACTIVITIES		
Етикетирање и користење средства за лична хигиена Labelling and using personal hygiene products	0,37	1,16
Мерење телесна температура Taking the temperature	0,16	0,37
Мерење на крвниот притисок Taking the blood pressure	0,16	0,37
Земање таблети Taking medicine (pills)	2,68	2,26
Организација и сортирање на облеката Clothes organization and sorting	0,37	1,16
Употреба на кујнски прибор Using the kitchen appliances	0,26	0,73
Употреба на средства за чистење Using the cleaning products	0,26	0,73
Сортирање на ѓубрето Waste sorting	0,26	0,73
Етикетирање на храната и намирниците Labelling food and groceries	0,26	0,73
Читање и пишување рецепти Reading and writing recipes	0,79	1,27
АКТИВНОСТИ ПОВРЗАНИ СО ОРГАНИЗИРАЊЕТО И МЕНАЦИРАЊЕТО OGANISATION AND MANAGEMENT ACTIVITIES		
Менаџирање на финансиите Financial management	0,16	0,37
Листа за купување Shopping list	0,79	1,36
Запишување важни информации Writing down important information	1,63	1,86
Етикетирање и сортирање документи Labelling and sorting documents	0,63	1,30
Официјална кореспонденција Official correspondence	1,00	1,33

Образовни активности

Во Табела 2 се прикажани резултатите од анализата на робусна дискриминанта. Може да се види дека две функции на дискриминантата се извадени и дека двете од нив се статистички значајни од $p < 5\%$. Вредноста на дискриминантата од првата дискриминантна функција е 2.31 и од втората е 1.95. Средните вредности од резултатите од секоја група на двете дискриминантни функции се прикажани во Слика 1. Варијаблите OBR01 (0,65), OBR05 (0,52) и OBR07 (0,41) се одговорни за создавањето на првата дискриминантна функција, додека OBR04 (0,67), OBR03 (0,52) и OBR09 (-0,41) се одговорни за создавањето на втората дискриминантна функција.

Educational activities

In Table 2. the results of robust discriminant analysis are shown. It can be seen that two discriminant functions have been extracted and that both of them are statistically significant since $p < 5\%$. Discriminant value for the first discriminant function is 2.31, and for the second is 1.95. Mean values of the results of each group on both discriminant functions are shown in Figure 1. Variables OBR01 (0,65), OBR05 (0,52) and OBR07 (0,41) are responsible for creating the first discriminant function, while OBR04 (0,67), OBR03 (0,52) and OBR09 (-0,41) are responsible for creating the second discriminant function.

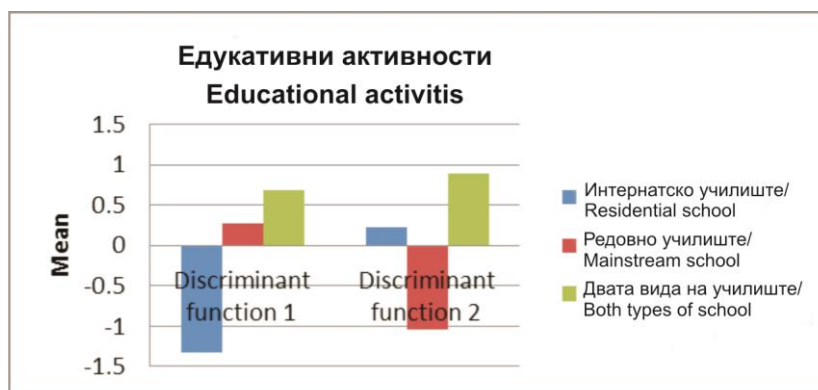
Табела 2. Резултати од анализата на робустна дискриминанта (Образовни активности)
 Table 2. Results of the robust discriminant analysis (Educational activities)

Дискриминантни и функции/ Discriminant functions	Lambda	Средна вредност/ Means			Стандардна девијација Standard deviations/			F	p
		\bar{X}_1	\bar{X}_2	\bar{X}_3	Σ_1	Σ_2	Σ_3		
1	2,3115	-1,33	0,27	0,68	1,20	1,84	1,14	4,21	0,033
2	1,9533	0,23	-1,05	0,89	1,15	1,85	1,03	4,62	0,025

$\bar{X}_1; \Sigma_1$ = residential school/интернатско училиште

$\bar{X}_2; \Sigma_2$ = mainstream school/редовно училиште

$\bar{X}_3; \Sigma_3$ = both types of school/двата вида на училишта



Слика 1. Средната вредност на резултатите (Образовни активности)
 Figure 1. Mean values of the results (Educational activities)

Резултатите од ANOVA се прикажани во Табела 3. статистички значајната разлика е пронајдена во варијаблите OBR01 (читање книги за писмена по однос на книгата), OBR04 (читање пишани материјали во училиница) и OBR05 (читање пишани материјали дома). Во сите погоренаведени варијабли најдобриот резултат бил постигнат од страна на испитаниците од третата група, а тоа се оние деца кои оделе и во редовно и интернатско училиште.

The ANOVA results are shown in Table 3. The statistically significant difference has been found on the variables OBR01 (reading books for book reports), OBR04 (reading written materials in class) and OBR05 (reading written materials at home). In all three mentioned variables the best results were achieved by the participants of the third group, that is those who attended both public and residential schools.

Табела 3. Резултати од ANOVA (Образовни активности)
 Table 3. Results of ANOVA (educational activities)

Варијабли /Variables	Средна вредност /Mean			Стандардна девијација/ Standard deviation			F	p	F1	p1
	\bar{X}_1	\bar{X}_2	\bar{X}_3	Σ_1	Σ_2	Σ_3				
OBR01	-0,86	0,13	0,48	0,71	1,0	0	4,97	0,005	2,71	0,125
OBR04	0,17	-0,71	0,59	0,82	1,04	0,53	5,23	0,004	3,84	0,064
OBR05	-0,66	0,00	0,47	0,80	0,91	0,95	3,43	0,023	1,42	0,82

$\bar{X}_1; \Sigma_1$ = residential school/интернатско училиште

$\bar{X}_2; \Sigma_2$ = mainstream school/редовно училиште

$\bar{X}_3; \Sigma_3$ = both types of school/двата вида на училишта

Активностите во текот на слободното време

Резултатите од анализата на робусната дискриминанта се прикажани во Табела 4. Две од дискриминантните функции се извлечени. Само првата е статистички значајна бидејќи изнесува $p < 5\%$ и средните вредности од резултатите од секоја група на дискриминантната функција се прикажани на Слика 2. Вредноста на дискриминантата за првата дискриминантна функција е 2.62 и за втората изнесува 0.32. Структурата на дискриминантните функции покажа дека варијаблите SLO06 (0,59) и SLO07 (0,59) се подеднакво одговорни за создавањето на втората дискриминантна функција.

Leisure time activities

The results of robust discriminant analysis are shown in Table 4. Two discriminant functions have been extracted. Only the first one is statistically significant since its $p < 5\%$, and mean values of the results of each group on that discriminant function are shown in Figure 2. Discriminant value for the first discriminant function is 2.62, and for the second is 0.32. The structure of discriminant functions showed that variables SLO06 (0,59) and SLO07 (0,59) are equally responsible for creating the first discriminant function, while the variables SLO01 (0,83) and SLO04 (0,50) are responsible for creating the second discriminant function.

Табела 4. Резултати од анализата на робусна дискриминанта (Активности во текот на слободното време)

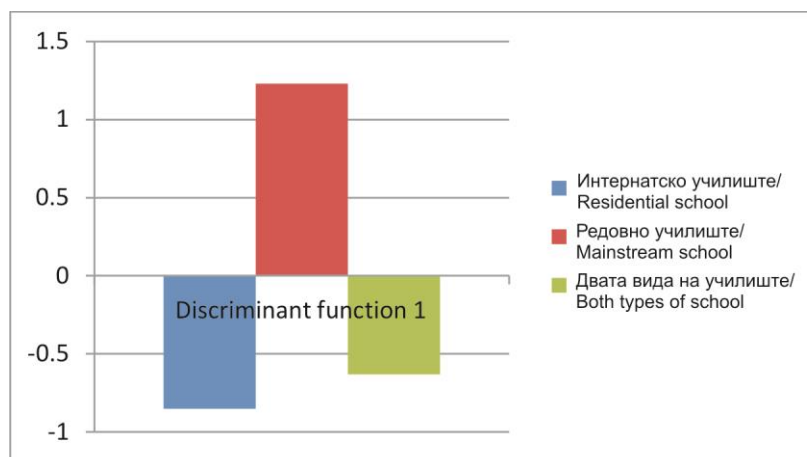
Table 4. Results of the robust discriminant analysis (Leisure time activities)

Дискриминантни функции /Discriminant functions	Lambda	Средна вредност /Means			Стандардна девијација/Standard deviations			F	p
		\bar{X}_1	\bar{X}_2	\bar{X}_3	Σ_1	Σ_2	Σ_3		
1	2,6245	-0,85	1,23	-0,63	0,50	1,79	0,65	7,99	0,004
2	0,3184	-0,41	-0,09	0,38	0,79	0,90	1,08	2,30	0,131

\bar{X}_1 ; Σ_1 = residential school/интернатско училиште

\bar{X}_2 ; Σ_2 = mainstream school/редовно училиште

\bar{X}_3 ; Σ_3 = both types of school/двата вида на училишта



Слика 2. Средна вредност на резултатите (Активности во текот на слободното време)
Figure 2. Mean values of the results (Leisure time activities)

На Табела 5 се прикажани резултатите ANOVA. Утврдена беше разлика на три варијабли: SLO04 (користење на интер-

In Table 5 the ANOVA results are shown. The difference was found on three variables: SLO04 (using the internet),

нет), SLO06 (грижа за миленичиња) и SLO07 (допишување со пријатели и членови на семејството). Учениците кои слушале настава во редовни училишта постигнати најдобри резултати во сите три статистички значајни варијабли.

SLO06 (taking care of pets) and SLO07 (correspondence with family and friends). Students who attended mainstream schools achieved the best results in all three statistically significant variables.

Табела 5. Резултати од ANOVA (Активности во текот на слободното време)

Table 5. Results of ANOVA (Leisure time activities)

Варијабли /Variables	Средна вредност/Mean			Стандардна девијација/ Standard deviation			F	p	F1	p1
	\bar{X}_1	\bar{X}_2	\bar{X}_3	Σ_1	Σ_2	Σ_3				
SLO04	-0,45	0,31	0,01	0,00	1,10	1,12	2,93	0 04 0	0,00	1,000
SLO06	-0,43	0,74	-0,43	0,00	1,36	0,00	6,66	0,00	0,00	1,000
SLO07	-0,43	0,74	-0,43	0,00	1,36	0,00	6,66	0,001	0,00	1,000

\bar{X}_1 ; Σ_1 = residential school/интернатско училиште

\bar{X}_2 ; Σ_2 = mainstream school/редовно училиште

\bar{X}_3 ; Σ_3 = both types of school/двата вида на училишта

Дневни животни активности

Во Табелата 6 се прикажани резултатите од анализата на робустна дискриминанта. Може да се види дека две дискриминантни функции се извадени, но само една од нив има статистичка значајност бидејќи p е помалку од 5 % и изнесува само 0,6 %, додека кај втората функција p е 7,7 %, па затоа не е статистички значајна. На Слика 3 се прикажани средните вредности од резултатите на секоја група за првата дискриминантна функција. Дискриминантната вредност за првата дискриминантна функција е 6.38 и за втората само 0.70. Варијаблите SVA02 (0,38), SVA03 (0,38) и SVA04 (-0,37) се одговорни за создавањето на првата дискриминантна функција, додека варијаблите SVA04 (-0,37) и SVA10 (0,18) ја создаваат втората дискриминантна функција.

Daily living activities

In table 6 the results of robust discriminant analysis are shown. It can be seen that two discriminant functions have been extracted, but only the first one is statistically significant since its p is less than 5% - it is only 0,6%, while for the second one p is 7,7% and therefore not statistically significant. In Figure 3. mean values of the results of each group on the first discriminant function are shown. Discriminant value for the first discriminant function is 6.38, and for the second one is 0.70. Variables SVA02 (0,38), SVA03 (0,38) and SVA04 (-0,37) are responsible for creating the first discriminant function, while variables SVA04 (-0,37) and SVA10 (0,18) create the second discriminant function.

Табела 6. Резултати од анализата на робустна дискриминанта (Дневни животни активности)

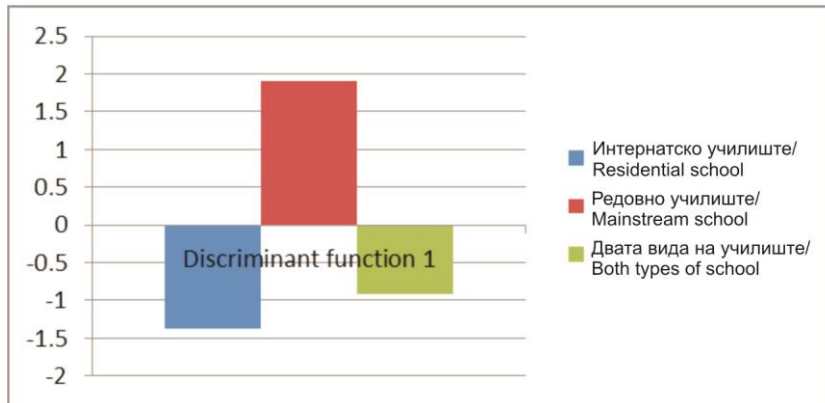
Table 6. Results of the robust discriminant analysis (Daily living activities)

Дискриминантни функции/ Discriminant functions	Lambda	Средна вредност /Means			Стандардна девијација/ Standard deviations			F	p
		\bar{X}_1	\bar{X}_2	\bar{X}_3	Σ_1	Σ_2	Σ_3		
1	6,3802	-1,38	1,90	-0,91	0,06	3,29	0,36	7,25	0,006
2	0,6995	0,59	0,15	-0,57	0,22	2,17	0,87	3,00	0,077

\bar{X}_1 ; Σ_1 = residential school/интернатско училиште

\bar{X}_2 ; Σ_2 = mainstream school/редовно училиште

$\bar{X}_3; \Sigma_3$ = both types of school/двата вида на училишта



Слика 3. Средна вредност на резултатите (Дневни животни активности)
Figure 3. Mean values of the results (Daily living activities)

Резултатите од ANOVA (прикажани во Табела 7) укажуваат дека е пронајдена статистички значајна разлика кај 8 од 10 варијабли: SVA01 (етикетирање и употреба на средства за лична хигиена), SVA02 (мерење на телесната температура), SVA03 (мерење на крвниот притисок), SVA05 (организација и сортирање на облеката), SVA06 (употреба на кујнски прибор), SVA07 (употреба на средства за чистење), SVA08 (сортирање на ѓубрето) и SVA09 (етикетирање на храната и намирниците). Најдобри резултати во сите овие активности се постигнати од страна на учениците кои оделе во редовни училишта.

The results of ANOVA (shown in table 7) indicate that statistically significant difference has been found on eight out of ten variables: SVA01 (labelling and using personal hygiene products), SVA02 (measuring temperature), SVA03 (measuring blood pressure), SVA05 (clothes organization and sorting), SVA06 (using the kitchen appliances), SVA07 (using the cleaning products), SVA08 (waste sorting) and SVA09 (labelling food and groceries). The best results in all those activities were achieved by the mainstream school students.

Табела 7. Резултати од ANOVA (Дневни животни активности)
Table 7. Results of ANOVA (Daily living activities)

Варијабли /Variables	Средна вредност/Mean			Стандардна девијација /Standard deviation			F	p	F1	p1
	\bar{X}_1	\bar{X}_2	\bar{X}_3	Σ_1	Σ_2	Σ_3				
SVA01	-0,32	0,56	-0,32	0,00	1,49	0,00	4,15	0,011	0,00	1,000
SVA02	-0,43	0,74	-0,43	0,00	1,36	0,00	6,66	0,001	0,00	1,000
SVA03	-0,43	0,74	-0,43	0,00	1,36	0,00	6,66	0,001	0,00	1,000
SVA05	-0,32	0,56	-0,32	0,00	1,49	0,00	4,15	0,011	0,00	1,000
SVA06	-0,37	0,63	-0,37	0,00	1,44	0,00	4,97	0,005	0,00	1,000
SVA07	-0,37	0,63	-0,37	0,00	1,44	0,00	4,97	0,005	0,00	1,000
SVA08	-0,37	0,63	-0,37	0,00	1,44	0,00	4,97	0,005	0,00	1,000
SVA09	-0,37	0,63	-0,37	0,00	1,44	0,00	4,97	0,005	0,00	1,000

$\bar{X}_1; \Sigma_1$ = residential school/интернатско училиште

$\bar{X}_2; \Sigma_2$ = mainstream school/редовно училиште

$\bar{X}_3; \Sigma_3$ = both types of school/двата вида на училишта

Активности поврзани со организација и менаџирање

Резултатите од анализата на робусната дискриминанта (Табела 8) покажуваат дека повторно две дискриминантни функции се извлечени, но само една од нив има вредност од $p=0,8\%$ и е статистички значајна, додека другата не е, бидејќи p е над 5% ($14,2\%$). Резултатите на средна вредност од секоја група во поглед на првата дискриминантна функција може да се видат на Слика 4. Дискриминантната вредност за првата дискриминантна функција е 1.23 и за втората е 0.19.

Organization and management activities

The results of the robust discriminant analysis (table 8) show that again two discriminant functions have been extracted, but only the first one with value of $p=0,8\%$ is statistically significant, while the other one is not since its p is above 5% level ($14,2\%$). Mean values of the results of each group on the first discriminant functions can be seen in Figure 4. Discriminant value for the first discriminant function is 1.23, and for the second one is 0.19.

Табела 8. Резултати од анализата на робустната дискриминанта (активности поврзани со организацијата и менаџирањето)

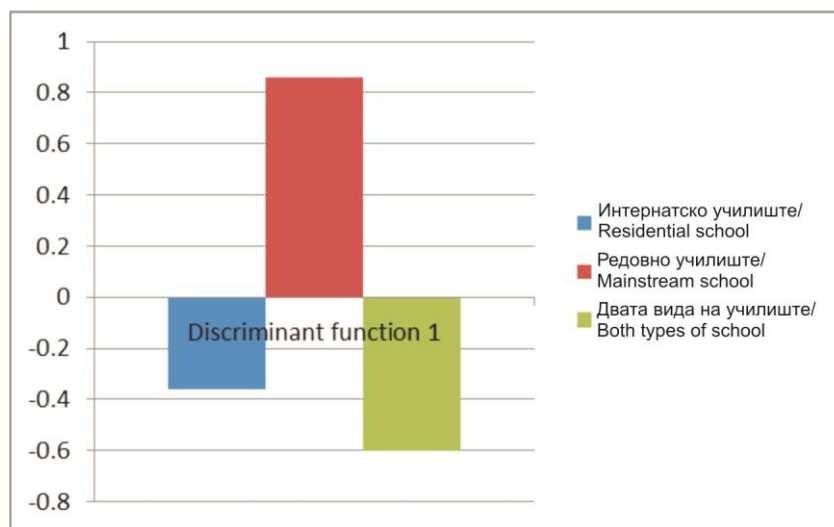
Table 8. Results of the robust discriminant analysis (Organization and management activities)

Дискриминантни функции/ Discriminant functions	Lambda	Средна вредност/ Means			Стандардна девијација/Standard deviations			F	P
		\bar{X}_1	\bar{X}_2	\bar{X}_3	Σ_1	Σ_2	Σ_3		
1	1,2322	-0,36	0,86	-0,60	0,74	1,02	0,74	6,78	0,008
2	0,1904	0,36	-0,02	-0,24	0,66	0,37	0,72	2,19	0,142

$\bar{X}_1; \Sigma_1$ = residential school/интернатско училиште

$\bar{X}_2; \Sigma_2$ = mainstream school/редовно училиште

$\bar{X}_3; \Sigma_3$ = both types of school/двата вида на училишта



Слика 4. Средна вредност на резултатите (активности поврзани со организацијата и менаџирањето)
Figure 4. Mean values of the results (Organization and management activities)

Структурата на дискриминантните функции покажа дека варијаблите ORG01 (0,86), ORG05 (0,27) и ORG02 (-0,32) се

The structure of discriminant functions showed that variables ORG01(0,86), ORG05 (0,27) and ORG02 (-0,32) are

одговорни за создавањето на првата дискриминантна функција и варијаблите ORG05 (0,70) и ORG03 (-0,49) придонесле во создавањето на втората дискриминантна функција.

Резултатите од ANOVA прикажани во Табела 9 покажуваат дека е пронајдена статистички значајна разлика само кај една варијабла од областа на активности поврзани со организацијата и менаџирањето - ORG01 (менаџирање на финансиите).

responsible for creating the first discriminant function, and variables ORG05 (0,70) and ORG03 (-0,49) mostly contribute to creating the second discriminant function.

The results of ANOVA in Table 9 show that statistically significant difference was found only on one variable in the area of organization and management activities – ORG01 (financial management).

Табела 9. Резултати од ANOVA (активности поврзани со организацијата и менаџирањето)
Table 9. Results of ANOVA (Organization and management activities)

Варијабли /Variables	Средна вредност/ Mean			Стандардна девијација/Standard deviation			F	p	F1	p1
	\bar{X}_1	\bar{X}_2	\bar{X}_3	Σ_1	Σ_2	Σ_3				
ORG01	-0,43	0,74	-0,43	0,00	1,36	0,00	6,66	0,001	0,00	1,000

\bar{X}_1 ; Σ_1 = residential school/интернатско училиште

\bar{X}_2 ; Σ_2 = mainstream school/редовно училиште

\bar{X}_3 ; Σ_3 = both types of school/двата вида на училишта

Дискусија

Фреквентноста на употреба на Брајовото писмо

Податоците за фреквентноста на употреба на Брајовото писмо покажуваат дека адолесцентите со оштетен вид во Хрватска главно го користат Брајовото писмо во рамките на училишните активности, особено по предметите за природни науки (($M=4,63$; $SD=1.16$) и за тестирање ($M=4.16$; $SD=1.34$). D'Andrea открила во нејзиното истражување дека учениците во средно образование и дури и студентите користат (или сакаат да користат) моделирано Брајовото писмо во материјалите по Математика, Природни науки и странски јазици (32). Причината за тоа лежи во комплексноста на нумеричките изрази кои често се користат во математиката и предметите од природните науки. За слепите лица значајно е да бидат во можност да се вратат назад и да ги препрочитаат податоците кои им се потребни, а Брајовото писмо им ги овозможува таквите активности.

Од друга страна, употребата на Брајовото писмо во областа на активности кои ги преземаат во текот на слободното време, дневните животни активности и активностите поврзани со организацијата и менаџирањето е на ниско ниво, средните вредности за пове-

Discussion

Frequency of braille usage

The data on frequency of braille usage indicates that visually impaired adolescents in Croatia mainly use braille in educational activities; especially in science classes ($M=4,63$; $SD=1.16$) and for taking tests ($M=4.16$; $SD=1.34$). D'Andrea found in her research that high school and even college students used (or wished to use) embossed braille in materials for mathematics, science, and foreign language (32). The reason for this lies in the complexity of numerical expressions often used in math and science classes. For the blind person it is very important to be able to go back and read again the data one needs, and braille facilitates such activities.

On the other hand, braille usage in the areas of leisure time activities, daily living activities, and organization and management activities is very low; mean values for most of the variables in those areas is below 1.00. Although there are

ќето од варијаблите во тие области е под 1.00. Иако постојат исклучоци, поголемиот број испитаници никогаш или многу ретко го користат Брајовото писмо во активностите поврзани со функционалната писменост. Ова може да биде поради недостигот на околина во која е присутно Брајовото писмо (33) или поради тоа што индивидуите не се идентификуваат себеси како слепи лица (20). Исто така, постојат неколку општи недостатоци на Брајовото писмо како што се поголем број литература, бавност при читањето, ограничена достапност на книги, потешко да се научи и да се употребува, фактот дека лицата кои немаат оштетувања на видот не можат да го прочитаат итн. (27). Како и да е, ова треба да биде знак за практичарите да ги вклучат можностите за имплементација на вештините за описменување во секојдневниот живот во наставата со Брајовото писмо бидејќи писменоста се постигнува со вежбање и примена на вештините за читање и пишување во секојдневното живеење.

Овие наоди укажуваат на пад на употребата на Брајовото писмо и во Хрватска. Кога им беше поставено прашањето на испитаниците што ќе ги натера да го користат повеќе Брајовото писмо, испитаниците особено истакнаа дека поголемата достапност на материјали напишани со помош на Брајовото писмо како што се книги, магазини, учебници, тетратки итн. (73 %) и поголемо присуство на Брајовото писмо на јавни места (36,8 %). Ниту еден од испитаниците не истакна дека познавањето или употребата на Брајловото писмо од страна на нивните пријатели, врстници, членови на семејството или наставниците ќе ги натера нив да го користат почесто Брајовото писмо, но 10,5 % од нив укажаа дека позитивното однесување на лицата од нивната околина може позитивно да влијае врз употребата на Брајовото писмо.

Разлики во групите во однос на образовни активности, активности во текот на слободното време, дневните животни активности и активности поврзани со организацијата и менаџирањето

Најдобрите резултати во областа на образовните активности беа постигнати од страна на учениците кои беа интегрирани во редовните училишта за време на нивното

some exceptions, a majority of participants never or very rarely use braille in functional literacy activities. This might be due to the lack of braille rich environment (33) or because the individuals don't identify themselves as blind people (20). Also, there are some general disadvantages of braille such as bulk of volumes, low reading speed, limited availability of books, difficulty to learn and use, fact that sighted people cannot read it, etc. (27). However, this should be a sign to practitioners to include opportunities for implementing literacy skills in everyday life in braille instruction because literacy is achieved by practicing and applying reading and writing skills in everyday living.

These findings indicate a decline in braille usage in Croatia as well. When asked what would make them use braille more often, participants mainly point out the greater availability of braille-written materials such as books, magazines, textbooks, etc. (73%) and more braille on public places (36,8%). Not one participant stated that knowing or using braille by their friends, peers, family members or teachers would make them want to use braille more often, but 10,5% of them point out that positive attitudes of persons in their environment would have a positive influence on braille usage.

Differences in groups in educational activities, leisure time activities, daily living activities, and organization and management activities

The best results in the area of educational activities were achieved by students who were integrated in mainstream schools during their primary level education, and with the transition to secondary level they moved to residential school. Such transition usually happens when a visually impaired child has too many difficulties in following the mainstream school's programme or adapting to social environment. Most of

основно и средно образование и со транзицијата во средно образование тие се преместиле во интернатско училиште. Таквата транзиција често се случува кога детето со оштетен вид има многу препреки во следењето на програмата во редовното училиште или во приспособувањето на социјалната околина. Повеќето од учениците имаа дополнителен инвалидитет (оштетување на слухот, церебрална парализа) и тоа е можеби една од главните причини за трансферот во интернатско училиште. Оштетувањата на слухот на некои од испитаниците може да е причината зошто тие не се потпреле на задачите за читање кои вклучувале аудио материјали. Бидејќи Брајовото писмо е незаменлив медиум за завршување на овие задачи, овие резултати се невообичаени.

Најдобрите резултати во областа на активностите во текот на слободното време, дневните животни активности и активностите поврзани со организацијата и менаџирањето се постигнати од страна на учениците кои одат во редовни училишта. Овие резултати се изненадувачки бидејќи е вообичаено тоа што редовните училишта немаат соодветна поддршка за учењето со помош на Брајовото писмо и неговата употреба (1,23,25,34). Како и да е, тие можат да бидат објаснети со помош на фактот дека учениците имаат повеќе социјални интеракции со нивните врстници, но и повеќе обврски во рамките на семејството. Затоа овие адолесценти користат почесто Интернет, особено за социјална интеракција (социјални мрежи, на пример), и почесто комуницираат со нивните семејства и пријатели поради тие социјални врски. Исто така, не е веројатно дека на учениците кои одат во интернатско училиште им е дозволено да чуваат миленичиња, па затоа нив не им е потребно да се грижат за миленичиња, ниту да го користат Брајовото писмо за таа активност.

Кога адолесцентите со оштетен вид живеат во своите домови, а не во специјални установи, кај нив се создава одговорност за создавање лична околина која ќе одговара на нивните потреби и желби, па затоа тие почесто извршуваат задачи како што се етикетање на средствата за лична хигиена, храна и намирници, организирање на нивната облека, или вклучување во активности на готвење и чистење. Во интернатските училишта, кои вклучуваат сместување за учени-

these students had additional disabilities (hearing impairment, cerebral palsy) and that is probably one of the main reasons for transfer to the residential school. The hearing impairment some of the participants had might be the reason why they did not rely on audio output in reading assignments. Since braille is an irreplaceable medium for completing these tasks, these results are not unusual.

The best results in the area of leisure time activities, daily living activities, and organization and management activities were achieved by the students who attend mainstream schools. These results are quite surprising since it is usually considered that mainstream setting doesn't adequately encourage braille learning and its usage (1,23,25,34). However, they could be explained by the fact that these students have more social interactions with their peers, but also more family obligations. That is why these adolescents probably use Internet more often, especially for social purposes (social networks, i.e.), and more often engage in correspondence with their family and friends because of those social connections. Also, it is unlikely that a student in residential school is allowed to have a pet there, so they do not take care of pets, nor use braille in that activity.

Living at their home, and not in special placement, makes visually impaired adolescents responsible for creating a personal environment that will suit their needs and desires, so they probably more often perform tasks such as labelling personal hygiene products, food and groceries, organizing their clothes, or engage in the activities of cooking and cleaning. In residential schools, which include accommodation of students, such activities are mainly performed by the school's personnel and students rarely have the opportunity to be included in those

ците, таквите активности главно се извршувани од страна на училишниот персонал и учениците ретко имаат можност да бидат вклучени во секојдневните активности. Од друга страна, студентите од редовните училишта најчесто живеат во нивните домови со нивните семејства и веројатно имаат повеќе можности (дури и обврски) да извршуваат некои домашни обврски.

Во областа на активностите поврзани со организирање и менаџирање пронајдена е разлика само во една варијабла – менаџирањето на финансиите. Не е изненадувачки дека не е пронајдена разлика во другите активности (како што се етикетирање и сортирање на документи или официјална кореспонденција) бидејќи слепите адолесценти веројатно не треба да се вклучуваат во такви активности. На таа возраст, такви задачи се сè уште извршувани од страна на негувачот (најчесто родителите), па затоа овие резултати не се невообичаени кај адолесцентите во Хрватска. Како и да е, разликата во варијаблите кај менаџирањето со финансиите може да се објасни со фактот дека адолесцентите во редовните училишта имаат социјални интеракции и многу од социјалните активности во кои тие се впуштаат имаат потреба од ракување со пари, па затоа тие се повеќе изложени на тие активности отколку учениците во интернатски училишта.

Заклучоци

Анализата на податоците покажа дека постои статистички значајна разлика при употребата на Брајовото писмо од страна на адолесцентите со оштетен вид во зависност од образовната институција во рамките на која тие се вклучени. Врз основа на моделот на нивоата на писменост за индивидуи со оштетен вид на Koenig (1992) (30), ние можеме да кажеме дека најдобрите резултати во академската писменост (тоа е областа на образовните активности) се постигнати од страна на учениците кои биле вклучени и во редовно и во посебно училиште, но кај функционалната писменост (областа на активности во текот на слободното време, дневни животни активности и активности поврзани со организацијата и менаџирањето) учениците од редовните училишта имаа најдобар резултат.

everyday activities. On the other hand, mainstream school students usually live at their home with their families and probably have more opportunities (or even the obligation) to do some house chores.

In the area of organization and management activities the difference was found only on one variable – financial management. It is not surprising that difference was not found in other activities (such as labelling and sorting document or official correspondence), because blind adolescents probably do not engage in those activities. At that age, such tasks are still mainly performed by the caregiver (usually parents), so these results are not unusual for Croatian adolescents. However, a difference in the variable of financial management could be explained by the fact the adolescents in mainstream school have more social interactions and many of the social activities they engage in require money handling, so they are probably more exposed to those activities than students in residential setting.

Conclusions

Data analysis indicate that there is a statistically significant difference in braille usage among visually impaired adolescents depending on the educational setting they were placed in. Based on a Koenig's (1992) (30) model of levels of literacy for individuals with visual impairment, we can say that the best results in academic literacy (that is the area of educational activities) were achieved by students who were included in both mainstream and special schools, but in functional literacy (areas of leisure time activities, daily living activities, and organisation and management activities) the mainstream school students had the highest score.

The results of this research show us that

Резултатите од ова истражување нѝ покажаа дека вклучувањето на учениците со оштетен вид во редовни училишта нужно не значи дека тие нема да добијат соодветна поддршка во програмите за рехабилитација, што е една од главната загриженост при запишувањето на слепо дете или дете со намален вид во редовно училиште. Усовршувањето на Брајовото писмо во редовните училишта бара добра соработка помеѓу наставникот, едукативниот рехабилитатор и родителите кои треба да осигурат дека овој процес е извршен во рамките на формалниот образовен процес.

Иако ова истражување, исто така, го потврдува падот на употребата на Брајовото писмо, значајно е да се забележи дека Брајовото писмо едноставно е незаменливо во некои активности, особено за оние ученици кои имаат оштетен слух и кои не можат да се потпрат на аудио формати од пишаните материјали. Исто така, увид во перспективата на учениците открива дека околината која е богата со Брајовото писмо, најверојатно ќе придонесе во употребата на истото. Ова е значајно за практичарите кои треба секогаш да се присутуваат дека „вештините на писменоста се фундаментални за подобрување при донесувањето на одлуки, личната околина, активното и пасивното учество во локалните и глобалните социјални заедници“ (35).

including students with visual impairment in mainstream schools does not necessarily mean they will not receive an adequate support in rehabilitation programmes, which is one of the main concerns when placing a blind or low vision child in regular schools. Mastering braille in mainstream school requires a good cooperation between a teacher, educational rehabilitator and parents who should make sure that this process is conducted out of the formal educational setting.

Although this research confirms a decline in braille usage, it is important to notice that braille is simply irreplaceable in some activities, especially for those students who have hearing impairments and cannot rely on audio formats of written materials. Also, an insight into students' perspective reveals that braille rich environment would probably lead to an increase in braille usage. This is very important for practitioners, who should always remember that “literacy skills are fundamental to informed decision-making, personal empowerment, active and passive participation in local and global social community” (35).

Референци / References

1. Roe J, Rogers S, Donaldson M, Gordon C, Meager N. Teaching literacy through braille in mainstream settings whilst promoting inclusion: Reflections on our practice. *International Journal of Disability, Development and Education*. 2014 Apr 3;61(2):165-77.
2. Koenig A, Holbrook M (Eds). *Foundations of Education: Instructional strategies for teaching children and youths with visual impairments*. Volume I. New York: AFB Press, 2000. Chapter 9: Educational Programming; 218-259
3. Curry SA, Hatlen PH. Meeting the unique educational needs of visually impaired pupils through appropriate placement. *Journal of Visual Impairment & Blindness*. 1988 Dec.
4. Hatlen P. Is Social Isolation a Predictable Outcome of Inclusive Education?. *Journal of Visual Impairment & Blindness (JVIB)*. 2004 Nov; 98(11).
5. Oliva DV. Barriers and resources to learning and participation of inclusive students. *Psicologia USP*. 2016 Dec;27(3):492-502.
6. Peavey KO, Leff D. Social Acceptance of Adolescent Mainstreamed Students with Visual Impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*. 2002;96(11):808-11.
7. Sacks SZ, Woltfe K. The importance of social skills in the transition process for students with visual impairments. *Journal of Vocational Rehabilitation*. 1992;2(1): 46-55
8. MacCuspie PA. Promoting acceptance of children with disabilities: From tolerance to inclusion. Halifax, Nova Scotia, Canada: Atlantic Provinces Special Education Authority; 1996.
9. Koenig A, Holbrook M (Eds). *Foundations of Education: Instructional strategies for teaching children and youths with visual impairments*. Volume II. New York: AFB Press, 2000. Chapter 17: Social skills; 616-652

10. Sacks SZ, Wolffe KE (Eds.). *Teaching Social Skills to Students with Visual Impairments: From Theory to Practice*. New York, AFB Press; 2006
11. Harris BA. Effects of the proximity of paraeducators on the interactions of Braille readers in inclusive settings. *Journal of Visual Impairment & Blindness*. 2011 Aug 1;105(8):467.
12. Olmstead JE. *Itinerant Teaching: Tricks of the trade for teachers of students with visual impairments*. New York, AFB Press; 2005.
13. Koenig A, Holbrook M (Eds.). *Foundations of Education: Instructional strategies for teaching children and youths with visual impairments*. Volume II. New York: AFB Press, 2000.
14. Bell EC, Mino NM. Blind and visually impaired adult rehabilitation and employment survey: Final results. *Journal of Blindness Innovation & Research*. 2013;3(1):1-35.
15. Ryles R. The impact of braille reading skills on employment, income, education, and reading habits. *Journal of Visual Impairment and Blindness*. 1996 Jan;90:219-26.
16. Wolffe K, Kelly SM. Instruction in areas of the expanded core curriculum linked to transition outcomes for students with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*. 2011 Jun 1;105(6):340.
17. Bell EC, Ewell JV, Mino NM. National Reading Media Assessment for Youth with Visual Impairments. *Journal of Blindness Innovation and Research*. 2013 Sep 1;3(2).
18. DeMario N, Lian MG. Teachers' perceptions of need for and competency in transcribing braille materials in the Nemeth code. *Journal of Visual Impairment & Blindness (JVIB)*. 2000 Jan 1;94(01).
19. Mullen EA. Decreased Braille Literacy: A Symptom of a System in Need of Reassessment. *RE: view*. 1990;22(3):164-69.
20. Schroeder FK. Perceptions of Braille Usage by Legally Blind Adults. *Journal of Visual Impairment & Blindness*. 1996;90(3):210-18.
21. Spungin SJ. Braille and Beyond: Braille Literacy in a Larger Context. *Journal of Visual Impairment & Blindness*. 1996;90(3):271-74.
22. Swenson AM. *Beginning with Braille: Firsthand Experiences with a Balanced Approach to Literacy*. New York, AFB Press; 1999.
23. Koenig AJ. Can Reading and Writing Braille Be Taught Effectively on an Itinerant Basis?. *Journal of Visual Impairment & Blindness*. 1995;89(2):101-6.
24. Sacks SZ, Kamei-Hannan C, Erin N, Barclay L, Sitar D. Social experiences of beginning braille readers in literacy activities: Qualitative and quantitative findings of the ABC Braille Study. *Journal of Visual Impairment & Blindness*. 2009 Oct 1;103(10):680.
25. Johnson L. The Braille Literacy Crisis for Children. *Journal of Visual Impairment & Blindness*. 1996;90(3):276-278.
26. Rex EJ, Koenig AJ, Wormsley DP, Baker RL. *Foundations of Braille Literacy*. New York: AFB Press; 1994
27. Papadopoulos K, Koutsoklenis A. Reading media used by higher-education students and graduates with visual impairments in Greece. *Journal of Visual Impairment & Blindness*. 2009 Dec 1;103(11):772.
28. de Verdier K, Ek U. A longitudinal study of reading development, academic achievement, and support in Swedish inclusive education for students with blindness or severe visual impairment. *Journal of Visual Impairment & Blindness (Online)*. 2014 Nov 1;108(6):461.
29. Swenson AM. Reflections on teaching reading in braille. *Journal of Visual Impairment & Blindness*. 2008 Apr 1;102(4):206-10.
30. Koenig AJ. A framework for understanding the literacy of individuals with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*. 1992 Sep. 86(7), 277-84
31. Nikolić B. Neki modeli za rješavanje problema planiranja i kontrole transformacijskih procesa u primjeni kompjutera kod osoba s teškoćama socijalne integracije, *Defektologija*, 1991; 28(1),129-139.
32. D'Andrea FM. Preferences and practices among students who read braille and use assistive technology. *Journal of Visual Impairment & Blindness*. 2012 Oct 1;106(10):585.
33. Stone J. Has Braille had its day?. *British Journal of Visual Impairment*. 1995 Jul;13(2):80-1.
34. Koenig A. Ensuring high-quality instruction for students in braille literacy programs. *Journal of Visual Impairment & Blindness (JVIB)*. 2000 Nov 1;94(11).
35. Stromquist N. The political benefits of adult literacy. Background paper for EFA Global Monitoring Report. 2006;2005.
- 36.