

ICT IN EDUCATION - IMPROVING THE QUALITY OF LEARNING OF STUDENTS WITH VISUAL IMPAIRMENTS

Jakimov Goranco

State School for Rehabilitation of Children and Youth with
Impaired Sight “Dimitar Vlahov”, Skopje Republic of Macedonia jakimov.goranco@yahoo.com

Jelena Jurhar

State School for Rehabilitation of Children and Youth with
Impaired Sight “Dimitar Vlahov”, Skopje Republic of Macedonia ejurhar@yahoo.com

Daniela Smilkovska

State School for Rehabilitation of Children and Youth with
Impaired Sight “Dimitar Vlahov”, Skopje Republic of Macedonia dsmilkovska@yahoo.com

Abstract:The current period of social development is characterized by the mounting role of information and knowledge which are becoming the main factors of the progress and prosperity of society. Information technology becomes more and more accessible in daily life. The purpose of this paper is to provide an practical views of the computer technologies can play in promoting the education of students with visual impairment. Computer technology is an interdisciplinary field of knowledge comprising products, resources, methodologies, strategies, practices, and services that aims to promote functionality for visually impaired people with regard to autonomy, independence and quality of life. More than 40 million people with visual impairment in the world need Braille to read and write. Unfortunately, the vast majority have little or no access to books and other reading materials in Braille. The use of computers is particularly important to students with visual impairments, as their ability to use written communication can be enhanced and access to information improved. We should select computer hardware and software specific to student's individual needs, considering the student's short and long-term educational goals and objectives. Appropriate selection of devices and technology, and subsequent training, is crucial for ensuring proper use of such devices. Remember that software and hardware must be compatible, and that systems used at home and at school need to be coordinated for efficient transfer of homework assignments. A computer system for a student with blindness will include a computer or laptop with the following components :Software - programs for the blind-Screen readers are used to verbalize, or "speak," everything on the screen including text, graphics, control buttons, and menus into a computerized voice that is spoken aloud. In essence, a screen reader transforms a graphic user interface (GUI) into an audio interface. Screen readers are essential for computer users who are blind. The software for the blind - a screen reader JAWS® for Windows is the most popular and most widely used screen readers in the world. Is distributed worldwide in more than 50 countries and translated into 23 languages . Braillo Norway developed the first double-sided (interpoint) Braille printer in the world, the Braillo 270. So this will increase the fund of Braille literature and will improve and facilitate the teaching of tiflopedagogical aspectorking with professional Braille printer is very simple. The printer connects to a computer, that has installed program Duxbury Braille Translation Software (DBT) , which is adjusted for Cyrillic alphabet. Software - Duxbury Braille Translation Software (DBT) is known for its easy of use and accurate translation, and is the world-wide leader for text (print) to Braille translations, Braille editing, formatting, production, publishing and related tasks. Simply type your desired text into the Duxbury program (much like Microsoft Word), choose “Translate” and then “Emboss” and instantly your written text is converted to Braille, sent to your embosser and out comes a Brailled document. The Braille printer mainly print books and Braille books intended primarily for teaching. According to studies, all these computer techniques and programs, special use sound programs, programs for adapting and printing of books in Braille, enable blind students to successfully use the computer. Blind student is learning easier, gets new information faster and like no other tyflopodagogical device until now successfully helps him to compensate the lost vision and enables to integrate into the social environment.

Keywords: information and communication technologies, students with visual impairment, education of students with visual impairment, teachers.

ИКТ ВО ОБРАЗОВАНИЕТО - ПОДОБРУВАЊЕ НА КВАЛИТЕТОТ НА УЧЕЊЕ НА УЧЕНИЦИТЕ СО ОШТЕТЕН ВИД

Јакимов Горанчо

Државно училиште за рехабилитација на деца и младинци со оштетен вид „Димитар Влахов,,
Скопје Р.Македонија jakimov.goranco@yahoo.com

Јелена Јурхар

Државно училиште за рехабилитација на деца и младинци со оштетен вид „Димитар Влахов,,
Скопје Р.Македонија ejurhar@yahoo.com

Даниела Смилковска

Државно училиште за рехабилитација на деца и младинци со оштетен вид „Димитар Влахов,,
Скопје Р.Македонија dsmilkovska@yahoo.com

Резиме: Современото време на социјален развој се карактеризира со поголем пораст на информации и знаења кои стануваат главни фактори за поголем напредок и просперитет на едно општество. Информациските технологии стануваат се повеќе присутни со секојдневието. Целта на овој труд е да се даде кратко видување на тоа каква е улогата на современите информациски и комуникациски технологии во едукацијата на учениците со оштетен вид. Компјутерската технологија е интердисциплинарна наука, која се состои од знаења, ресурси, методологии, стратегии и практики, со цел да се промовира функционалноста на лицата со оштетен вид во однос на нивната автономија, независност, односно на квалитетот на нивното живеење. Повеќе од 40 милиони лица со оштетен вид имаат потреба од користење на Брајовото писмо. За жал поголемиот дел од нив немаат пристап и можност да користат Брајова литература. Затоа примената на компјутерската технологија е особено важна за учениците со оштетен вид, со цел да се овозможи писмена комуникација, како и брз пристап до информации. Внимателно треба да се избере соодветен хардвер и софтвер, за да може долгорочно да бидат задоволени специфичните индивидуални потреби на ученикот. Соодветната и правилна употреба на таквите специфични уреди ја наметнува потребата од континуирана обука и практика. Компјутерскиот систем кој е наменет за учениците со оштетен вид вклучува компјутер или лаптоп со следниве компоненти: Специфичен софтвер кој се нарекува читач на екран, кој се користи да се вербализира, односно звучно да се прикаже она што е на екранот. Во суштина, читачот на екранот го трансформира графичкиот кориснички интерфејс во аудио интерфејс. Најпопиларен и најширококористен читач на екран во светот е JAWS® for Windows. Тој се користи во над 50 земји во светот и е преведен на 23 јазици. Истотака, Браило од Норвешка го произведе и го стави во употреба првиот двостран принтер на Брајово писмо. Според истражувањата, користењето на сите овие специфични компјутерски техники и технологии, звучните прорами и програмите за адаптирање и печатење на учебници и друга литература на Брајово писмо, како ниеден друг тифлопедагошки уред до сега, им овозможува на слепите и слабовидите ученици поголема достапност до нови информации, полесно учење, поголема интегрираност во социјалната средина и вклученост на пазарот на трудот

Клучни зборови: информатички и комуникациски технологии, ученици со оштетен вид, наставници, образование на ученици со оштетен вид.

1. ВОВЕД

Современото време на социјален развој се карактеризира со поголем пораст на информации и знаења кои стануваат главни фактори за поголем напредок и просперитет на едно општество. Информациските технологии стануваат се повеќе присутни со секојдневието. Различни апликации за информациски и комуникациски технологии веќе се имплементирани, со тенденција за нивно понатамошно усовршување и нивна се поголема употреба во секојдневниот живот – повеќе можности за работа од дома, интернет-банкарство, е-бизнис, е-здравство, како и нови можности во образовниот процес. Но, што ако сте слепи? Ќе бидете ли во можност рамноправно да учествувате во современото дигитално општество? Дали постојат современи техники и технологии, кои ќе се користат како наставни помагала за учениците со оштетен вид кои ќе го подобрат квалитетот на учењето, односно квалитетот на нивното целокупно живеење? Посебно, во процесот на едукација на лицата со оштетен вид, треба внимателно да се селектираат методите и начините за работа, со цел да се постигнат планираните образовни цели. Постојат повеќе стандардни алатки и техники кои долго време се користат во едукацијата на слепите и слабовиди ученици. Но, од неодамна, заради големиот развој на информациската и комуникациската технологија која е присутна во сите сфери на општеството, па така и во образованието, постојат многу нови можности кои можат да се применат во едукацијата на учениците со оштетен вид. Сепак, цената на чинење и достапноста на современата компјутерска техника и технологија применета во едукацијата на учениците со оштетен вид представува сериозен проблем за секое училиште.

2.ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ ЗА УЧЕНИЦИТЕ СО ОШТЕТЕН ВИД

Компјутерската техника и технологија е интердисциплинарна наука, која се состои од знаења, ресурси, методологии, стратегии и практики, со цел да се промовира функционалноста на лицата со оштетен вид во однос на нивната автономија, независност, односно на квалитетот на нивното живеење. Повеќе од 40 милиони лица со оштетен вид имаат потреба од користење на Брајовото писмо. За жал поголемиот дел од нив немаат пристап и можност да користат Брајова литература. Затоа примената на компјутерската технологија е особено важна за учениците со оштетен вид, со цел да се овозможи писмена комуникација, како и брз пристап до информации. Внимателно треба да се избере соодветен хардвер и софтвер, за да може долгорочно да бидат задоволени специфичните индивидуални потреби на ученикот. Соодветната и правилна употреба на таквите специфични уреди ја наметнува потребата од континуирана обука и практика. Компјутерскиот систем кој е наменет за учениците со оштетен вид вклучува компјутер или лаптоп со следниве компоненти: Специфичен софтвер - софтвер за слепи кој се нарекува читач на екран, се користи да се вербализира, односно звучно да се прикаже она што е на екранот. Во суштина, читачот на екранот го трансформира графичкиот кориснички интерфејс во аудио интерфејс. Најпопиларен и најширококористен читач на екран во светот е JAWS® for Windows. Тој се користи во над 50 земји во светот и е преведен на 23 јазици. Браило од Норвешка го произведе и го стави во употреба првиот двостран принтер на Брајово писмо. Брајовата азбука е систем на читање и пишување со допир кој го користат слепите лица. Системот го сочинуваат шест точки, таканаречена ќелија, во која точките се наредени хоризонтално и вертикално. Со нивна комбинација се пишуваат буквите од азбуката, бројките и интерпункциските знаци. Брајовото писмо може да се пишува рачно на посебни Брајови машини и специјална хартија, или текстот може да се отпечати на Брајово писмо, компјутерски, со помош на професионален Брајов принтер. Хартијата која се користи при печатење на текстови со професионалниот Брајов принтер е многу поскапа од обичната. Начинот на користење на Брајовиот принтер е многу едноставен. Принтерот се поврзува со компјутер во кој има инсталирано програм Duxbury Braille Translation Software (DBT) кој е прилагоден на Кирилично писмо. Напишаниот текст веднаш се конвертира во Брајово писмо, кое е spremно за печатење. Duxbury Braille Translation Software (DBT) е многу едноставен, лесен за употреба, дава прецизни преводи и е поддржан на 130 јазици во светот. Брајовиот принтер главно печати книги и учебници на Брајово писмо наменети пред сè за настава. Но, досега се испечатени и други прирачници како што Прирачник за стратегии за барање работа, Портфолио за вработување, Прирачник за наставниците и учениците од областа на заштита на животната средина - Зелен пакет, Прирачник за заштита од пожари, земјотреси и природни катастрофи. Овие прирачници, книги и учебници се достапни не само за учениците, туку и за сите лица со оштетен вид.

3.ЗАКЛУЧОК

Сите овие компјутерски уреди и програми, овозможуваат слепите ученици успешно да го користат компјутерот во учењето. Фактот, дека постојат такви прилагодени компјутерски програми укажува на неопходноста истите да се користат во училиштата каде што има рехабилитираат и едуцираат лицата со оштетен вид. Слепиот ученик, полесно и побрзо учи, добива нови информации и како ни еден друг тифлопедагошки уред до сега успешно му помага да ја надомести изгубената визија, односно представа за одредени предмети и појави. Покрај образованието, оваа технологија станува од суштинско значење за нивниот понатамошен професионален развој, следење на високото образование и конечно успешно интегрирање во социјална та средина и пазарот на трудот.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Abbott, C., 2007, *E-inclusion: Learning difficulties and digital technologies*, Futurelab Becta, 2007, *An Overview of Special Educational Needs and ICT Provision* Lazor, M., Marković, S., Nikolić, S., *Priručnik za rad sa decom sa smetnjama u razvoju*, NSHC, Novi Sad, 2008.
- [2] Bishop, V. E. (1996). *Teaching visually impaired children* (2nd ed.). Springfield, IL: Charles C Thomas.*
- [3] Cameto, R. & Nagle, K. (2007). *Facts from NLTS2: Orientation and mobility skills of secondary school students with visual impairments*. (Report No. NCSER 2008-3007). Washington, DC: National Center for Special Education Research
- [4] Candido, J. (2008). *Visual impairment in a visual medium: Perspectives of online learners with visual impairments*. PhD dissertation, Drexel University, Pennsylvania, United States. Retrieved on 30th August 2010, from Dissertations & Theses: Full Text. (Publication No.AAT 3338731).

- [5] Hazekamp, J. & Huebner, K. M. (1989). Program planning and evaluation for blind and visually impaired students: National guidelines for educational excellence. New York: AFB Press.
- [6] Hougann, E. (1987). Visually impaired students in higher education in Norway. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 92(4), 235-250.