

Предраг Илић¹
Универзитет у Нишу
Филозофски факултет
Департман за англистику
Јасмина Младеновић²
Предшколска установа „Невен”
Прокупље

UDK: 371.335
ISBN: 978-86-7372-270-2, 24 (2019), p.135-139
Стручни рад

МОГУЋНОСТИ КОРИШЋЕЊА АПЛИКАЦИЈЕ *СКРЕЧ* У ЕДУКАЦИЈИ ДАРОВИТЕ ДЕЦЕ

Апстракт: Скреч је бесплатан програмски језик и користи се за креирање интерактивних прича, игара и анимација. Нарочито је популаран за подучавање деце основама програмирања. Програм може наћи примену и у другим областима образовања. Може да служи као непроцењиво средство у настави страних језика у савременом окружењу. Користећи његов једноставан интерфејс, надарена деца могу научити речи и изразе из енглеског језика, истовремено стварајући игрице, апликације или приче по свом укусу. Претходна истраживања су такође предложила да се рачунарски језици користе као медиј за креативно изражавање у областима као што су писање састава на енглеском језику и учење језика. Може се користити за подстицање њихове креативности и увођење сигурног окружења за учење језика. Скреч омогућава деци да стварају нешто ни од чега и користе своју креативност и таленат да додатно унапреде своје знање уз мало труда. Ово им, заузврат, омогућава да постану активнији у стицању нових знања, а не да само пасивно прате правила.

Кључне речи: *Скреч*, едукација даровитих, учење језика, креативност.

Увод

Иако се број компјутера инсталираних у школама значајно повећао у последњих неколико деценија (Kleiner & Lewis, 2003), начин на који учимо у школама мало се променио, а рачунари нису у потпуности интегрисани у школске програме (Collins & Halverson, 2009). Пошто би компјутерско програмирање могло побољшати способности ученика за решавање проблема, логичко размишљање, планирање и организационе вештине (Siegle, 2009), многи истраживачи из области образовања су покушали да га представе малој деци. На пример, почетком осамдесетих година, Сејмур Паперт (Papert, 1980) је развио програмски језик *ЛОГО* како би студенте основних школа упознао са програмирањем. У његовом истраживању, млади ученици основних школа су научили како да решавају проблеме користећи математичко резонновање и вештине решавања проблема, док су стварали различите геометријске облике

¹ donpedjas@gmail.com

² Mladenovicjasmina91@gmail.com

(Papert, 1980). Недавно је напоменуто (в. Siegle, 2009) да компјутерско програмирање може побољшати способност студената за решавање проблема јер захтева од ученика да разбију велики, компликован проблем у мање проблеме, реше те подељене проблеме и склопе их заједно како би решили изворни проблем.

Шта је Скреч?

Скреч (*Scratch*) је ново окружење рачунарског програмирања које је намењено малој деци и образовним заједницама. Најистакнутија карактеристика *Скреча* јесте да се уз његову помоћ лако могу направити софистицирани рачунарски програми тако што се сједињавају блокови визуелног програмирања, слично састављању слагалица или *ЛЕГО* комада, користећи рачунарски миш уместо класичног куцања конструкције програмског језика на рачунарској тастатури. Још једна предност *Скреча* јесте да је дизајниран за развој мултимедијалних производа, као што су анимација, игре и интерактивне уметности. Због тога што Скреч нуди неколико програмских блокова који се могу користити за руковање анимацијама, сликама и звучним фајловима, чак и мала деца могу једноставно да креирају анимирани рачунарски програм који укључује позадинску музику, на пример.

Овај програм је настао 2003. године у лабораторији за медије познатог универзитета МИТ (*Massachusetts Institute of Technology*) с главном идејом да помогне деци узраста од осам и више година да науче да програмирају. Актуелна верзија *Scratch 2* заснована је на *Adobe Flash* технологији и извршава се у оквиру *Web browser*-а. Такође је подржана и десктоп апликација за *Windows*, *mac OS* и *Linux*, тако да Скреч може да се користи и у учионици у којој не постоји стабилна веза са интернетом или приступ интернету није предвиђен. Нова верзија *Scratch 3* очекује се крајем ове или почетком наредне године. Уместо *Flash*-а користи *HTML5/JavaScript*, што ће елиминисати евентуалне проблеме с подршком браузера за *Flash*.

Скреч се може користити на два начина: може се инсталирати на рачунар када ради независно од интернет конекције, а може се радити и директно на интернету; препоручују се обе варијанте. Важан део писмености у данашњем друштву јесте оспособљеност за писање рачунарских програма. Учећи да програмирају у Скрачу, деца уче важне стратегије за решавање проблема, дизајнирање пројеката и размену идеја. Милиони људи праве пројекте у Скрачу у различитим окружењима, укључујући домове, школе, музеје, библиотеке и центре заједнице. Скрач се користи у више од 150 држава и доступан је навише од 40 језика.

Веб-сајт Скреча (<http://scratch.mit.edu>), као и његова верзија за наставнике (<http://scratched.media.mit.edu>) пружају многе ресурсе, као што су корисничко упутство за Скреч апликацију и примере интерактивних лекција и часова које могу помоћи деци и васпитачима да науче да користе Скреч. Скреч се користи за побољшање развоја технолошке писмености мале деце као део ваннаставних активности у економски угроженим заједницама (Pepler &

Kafai, 2007) и за изучавање рачунарских програмских концепата у рачунарској науци на високошколском нивоу (Malan & Leitner, 2007).

Могућности коришћења *Скреча* за едукацију даровите деце

Даровито дете је дете рођено са неубичајном способношћу да савлада одређено подручје (или подручја); таква деца су креативна и смишљају необичне стратегије за решавање пробелама (Winner, 2005). Потицајна и обогаћена околина детету пружа изазове и подиже стандарде његове успешности (Huzjak, 2006). Наставници обдарене деце предлажу да средина у којој се учи треба да пружи надареним ученицима довољно могућности да истраже комплексније и стварније проблеме, креирају иновативне производе и науче вештине размишљања (Poftak, 1998; Renzulli & Reis, 1997; Tomlinson, 2004; Troxclair, 2000; VanTassel-Baska et al. 1988).

Скреч би могао да буде још један у низу важних алата који би могли да користе наставници обдарене деце, јер би младим надареним ученицима омогућио да лако науче апстрактно знање рачунарског програмирања, што би могло да побољша њихове вештине решавања проблема и логичког размишљања (Siegle, 2009), док креирају мултимедијалне производе, као што су игре и дигиталне приче. Истраживачи из области образовања такође препоручују да се рачунар користи као средство за креативно изражавање у свим предметним областима, као што су учење енглеског језика путем писања састава, других страних језика, музике и уметности, а не само у математици и науци (Renzulli & Reis, 1997; Troxclair et al., 1996; VanTassel-Baska et al. 1988).

Најефикаснији образовни технолошки алати за даровите ученике обично пружају празан простор или екран на коме они могу да примене своју креативност, машту и таленте (Siegle, 2003). Слично томе, тврди се да се „студенти који производе технологију ангажују много значајније учећи него студенти који примају технологију” (Jonassen, Peck, & Wilson, 1999: 112). Скреч може са претвори рачунар у креативни медиј за даровите и надарене ученике да изразе своју креативност, трансформишући их из пасивних примаоца знања у активне произвођаче знања.

Закључак

Учење програмирања пружа надареној деци самопоуздање и омогућава им да се изразе на различите начине. Програмски језици им помажу да контролишу роботе и машине, решавају компликоване проблеме уз помоћ компјутера и да претворе своју креативност у интерактивну реалност. Деца комуницирају са машинама и осећају се моћно.

Кодирање се одражава и на успех у другим областима. Учење програмских језика подстиче учење математике и других природних наука, али и боље читање.

Разне игре и апликације са визуелним програмским језиком, децу уче програмској логици и концептима, чак и пре него што почну да читају. Као

и када је реч о учењу језика, најбоље је почети у раном узрасту. Игрице се користе за учење решавања проблема и развијање логике.

Скреч је добро осмишљен образовни технолошки производ који већ користе многи млади ученици, што показује и брзи пораст броја Скреч пројеката постављених на веб-страници Скреча. Скреч пружа одличну платформу за истраживаче и стручњаке у образовању да развију креативне, пријатне, интердисциплинарне материјале за наставне планове и постану креативни медиј за ученике да изразе своју машту, чинећи предмете који су ученици сматрали досадним и тешким, смисленим и занимљивим.

Литература:

- Collins, A., & Halverson, R. (2009). *Rethinking education in the age of technology*. New York, NY: Teachers College Press.
- Huzjak, M. (2006). Darovitost, talenat i kreativnost u odgojnom procesu. *Odgojne znanosti*, Vol. 8 No.1 (11), Lipanj.
- Jonassen, D. H., Peck, K. L., & Wilson, B. G. (1999). *Learning with technology: A constructivist approach*. Upper Saddle River, NJ: Merrill.
- Kleiner, A., & Lewis, L. (2003). *Internet access in U.S. public schools and classrooms: 1994–2002* (DOE Publication No. NCES 2004- 011). Washington, DC: National Center for Education Statistics.
- Malan, D. J., & Leitner, H. H. (2007, March). *Scratch for budding computer scientists*. Paper presented at ACM Special Interest Group on Computer Science Education annual conference, Covington, KY.
- Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*. New York, NY: Basic Books.
- Pepler, K. A., & Kafai, Y. B. (2007). From SuperGoo to Scratch: Exploring creative digital media production in informal learning. *Learning, Media and Technology*, 32, 149–166.
- Poftak, A. (1998). Technology and gifted education: A talk with Carol Wilson. *Technology and Learning*, 19, 14.
- Renzulli, J. S., & Reis, S. M. (1997). *The schoolwide enrichment model: A how-to guide for educational excellence* (2nd ed.). Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Siegle, D. (2009). Developing student programming and problem-solving skills with Visual Basic. *Gifted Child Today*, 32(4), 24–29.
- Tomlinson, C. A. (2004). Sharing responsibility for differentiating instruction. *Roeper Review*, 26, 188–189.
- Troxclair, D. A. (2000). Differentiating instruction for gifted students in regular education social studies classes. *Roeper Review*, 22, 195–198.
- Troxclair, D. A., Stephens, K., Bennett, T., & Karnes, F. (1996). Teaching technology: Multimedia presentations in the classroom. *Gifted Child Today*, 19(5), 34–36, 47.
- VanTassel-Baska, J., Feldhusen, J., Seeley, K., Wheatley, G., Silverman, L., & Foster, W. (1988). *Comprehensive curriculum for gifted learners*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Winner, Ellen (2005). *Darovita djeca*. Lekenik: Ostvarenje d.o.o.

Predrag Ilic

University of Nis Faculty of Philosophy, Department of English

Jasmina Mladenovic

Preschool institution "Neven"

Prokuplje

POSSIBILITIES OF USING SCRATCH IN GIFTED CHILDREN EDUCATION

Summary: Scratch is a free programming language and used to create interactive stories, games, and animations. It is particularly popular for teaching children basics about programming. Its application can be found in other areas of education as well. It can be an invaluable tool for foreign language teaching in a modern environment. Using its simple interface, gifted children can learn words and expressions from the English language while at the same time creating games, applications or stories of their liking. Previous researches have also suggested computer languages be used as a medium for creative expression in areas such as English composition and language learning. It can be used to boost their creativity and introduce a non-threatening environment for language learning. Scratch enables children to create something from nothing and use their creativity and talent to further enhance their knowledge with little effort. This, in turn allows them to become more active in acquiring new knowledge and not simply follow the rules passively.

Key words: Scratch, gifted education, language learning, creativity.