



Град Скопје



Center for
Research and
Policy
Making



Кратка анализа бр. 41
Инженерки, програмерки,
информатичарки.
Како да се надминат родовите
стереотипи за техничките и
информатичките професии?

Автори:

Ана Мицковска-Ралева

Кристијан Трајковски

ЦИКП, 2017

ВОВЕД

Меѓународното теститање ПИСА, спроведено во 2015 година, укажува на подобри постигнувања на девојчињата на 15 годишна возраст од Македонија по природни науки, како и изедначени постигнувања по математика помеѓу двата пола. Интересен е податокот дека девојчињата покажале повисок интерес за математика, но момчињата искажале повисоко ниво на самодоверба за предметот математика.¹ Дополнително, додека една четвртина од испитаните ученици од Македонија се изјасниле дека очекуваат да работат во областа на природните науки, поголем дел од нив (28%) се девојки, наспроти 20% момчиња.²

Сепак, и покрај добрите постигнувања и професионалните аспирации, девојчињата во значително помал број професионално се определуваат за некое од техничките и информатичките подрачја. Податоците укажуваат дека соодносот на запшани студенти на техничките/математичките факултети според пол е 1:2 до 1:3 во корист на машките. Областите каде има поголем број женски студенти се обично оние кои водат кон професии во образованието, на пример, професори/ки по математика, физика итн, упатувајќи на фактот дека и оние жени кои избираат да ги изучуваат математиките и техничките науки, сепак својата професионална кариера ја градат во област која традиционално се смета за „женска“. Следствено, работната сила од областа на техничките науки и математиката е во голема мера, родово сегрегирани. Родово сегрегираниот пазар на труд често се поврзува со големи разлики во платите и условите за работа. Техничките професии (инженери, информатичари, програмери) се високо платени и нееднаквата родово застапеност во нив придонесува за генерална родово нееднаквост на пазарот на трудот и нееднаквото вреднување на трудот.³

Центарот за истражување и креирање политики (ЦИКП), со поддршка на Град Скопје, го изработи ова истражување со цел да се идентификуваат факторите кои влијаат на одлуката за избор на идна професија кај средношколците. Преку добиените резултати од испитаните ученици и ученички, ЦИКП дава препораки за зголемување на интересот и можностите за вклучување на жените во техничките науки.

НАКУСО, ЗА РОДОТ И ПРОФЕСИЈАТА.....

Поделбата на мажи и жени претставува една од најсилните категоризации во нашите општества. Сепак, нашата перцепција за работите кои ги сметаме како женски и машки, се менува со текот на времето и зависи од местото на живеење и културата. Концептот на род не е постојан, се менува континуирано и сите ние сме вклучени во овој процес на создавање, неретко, и без да бидеме свесни за тоа. Машко и женско, често се смета дека претставуваат

¹ OECD (2016), *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education*, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264266490-en>

² PISA 2015 Results in Focus, OECD, 2016

³ Средношколците и природните науки: Анализа на ставовите и перцепциите од родов аспект. ЦИКП, 2016

целосни спротивности, односно, спротивно на она што е гледано како мажествено, е женственото, и обратно.⁴ Ваквата перцепција се наметнува во сите односи, па дури и при изборот на професија. Родовата нееднаквост на пазарот на трудот се поврзува со различните професии кои жените и мажите ги избираат и извршуваат. Жените повеќе се насочуваат кон професиите поврзани со грижа и услуги, мажите се позастапените во техничките професии. Имајќи предвид дека вреднувањето на двете групи професии е различно, тоа придонесува кон нееднаквост на платите и ја засилува генералната нееднаквост на жените во општеството. Истражувањата потврдуваат дека значаен фактор за родовата сегрегација на занимањата се стереотипите за „машки“ и „женски“ способности, кои се развиваат уште од најраната возраст преку родовата социјализација, т.е. учењето на одредени родови улоги од страна на деца од различен пол.⁵

ИСТРАЖУВАЊЕ. КОЈ И КАКО БЕШЕ ИСПИТУВАН?

Анализата на ЦИКП направена во текот на 2016 година, покажа дека постојат родови разлики во односот кон природните науки, кои веројатно влијаат врз понатамошната професионална ориентација на девојките и момчињата.⁶ Претходната анализа даде одговори на некои од поставените прашања, но и отвори многу нови кои се предмет на анализа на ова истражување.

За таа цел, беа спроведени 12 фокусни групи во 6 средни училишта во град Скопје: АСУЦ Боро Петрушевски, СУГС Георги Димитров, СУГС Јосип Броз Тито, СУГС Никола Карев, СУГС Орце Николов и СУГС Васил Антевски Дрен. Во секое од училиштата се одржаа по две дискусии во фокусни групи, родово разделени, со по 8 до 10 ученици/ученички по група.

Дискусијата се однесуваше на само-проценка на способностите на учениците и ученичките по определени предмети кои се значајни за техничките професии; поврзаноста на способностите со полот на учениците; влијанието на професорите/ките, родителите, врсниците врз нивните кариерни одлуки; степенот на свесност за родово-стереотипната поделба на професиите, итн. Колку овие фактори, како и некои други влијаат на изборот на (идната) професија, образложуваме во следниот дел од анализата.

РОДОВО СТЕРЕОТИПНА ПОДЕЛБА НА СПОСОБНОСТИ И ПРОФЕСИИ: Кој за што се интересира, кого за што го „бива“

Во популарната култура сеуште е доминантен митот за големите родови разлики, кои се резултат на разликите во нервниот систем, хормонскиот статус и физичките карактеристики помеѓу мажите и жените. Според ваквите не-научни или полу-научни тврдења, жените и мажите функционираат на сосема различни начини, како да доаѓаат од различни планети (на пр. мажите од Марс, а жените од Венера). Сепак, науката сè повеќе ги разбива митовите за големите родови разлики. Истражувањата докажуваат **дека кога споредуваме способности,**

⁴ Eva Björkholm, Technology Education in Elementary School: Boys' and Girls' Interests and Attitudes, NorDiNa Vol 6 (No1), 2010

⁵ Средношколците и природните науки: Анализа на ставовите и перцепциите од родов аспект. ЦИКП, 2016.

⁶ Исто

ставови и дејствија, половите разлики се малку и се мали. Една мета-анализа открива дека во 128 аспекти кои се поврзуваат со мислењето и однесувањето, 78% од родовите разлики се мали или непостојечки. На оваа листа од неодамна се додава и лидерството, каде мажите се чувствуваат посигурни, но жените се оценуваат како покомпетентни. Доколку ја исклучиме од предвид физичката сила, тогаш речиси и не остануваат области за кои би можеле да кажеме дека постојат полови разлики во способности. Во речиси 4000 студии, просечната родова разлика во математичките постигнувања не е статистички различна од нула. Постојат многу случаи каде девојчињата ги надминуваат момчињата во своите вештини по математика, како и обратно.⁷

Дурндел ги споредил компјутерските вештини и родот кај студенти во Шкотска и Романија. Истражувањето покажало дека и во двете земји машките биле посигурни во своите компјутерски вештини.⁸ Лајквajs, Макракис и Сванда, направиле истражување на 773 ученици од деветто одделение во Јапонија и Шведска, со цел да ги измерат и споредат машките и женските ставови кон компјутерите. И ова истражување покажало дека машките покажале повисоки резултати во поглед на корисноста, личната способност и интересот за компјутерите. Од друга страна, јапонските ученици многу повеќе од шведските, сметале дека компјутерите и математиката се машки области. Според авторите, разликата се однесува на Јапонската културна норма „добра жена, паметна мајка“, која влијае на изборот на девојчињата за стереотипно образование кое одговара на улогите на жена и мајка. Ова е случај, и покрај фактот дека во принцип постојат еднакви можности за двата рода во јапонското општество.

Онаму каде што постојат предности на момчињата во поглед на способностите по математика, тие се под силно влијание од културните предрасуди. Девојчињата во математика се подобри или подеднакво добри како и момчињата во основното образование, но момчињата имаат предност во периодот на средното образование. Предноста на момчињата е почеста во земји кои имаат недостаток на жени во истражувачките професии, жени во парламентот, и каде доминираат стереотипи кои ја поврзуваат науката со мажите. Генерално заклучокот е дека во општествата кои се карактеризираат како повеќе родово еднакви, ваквите стереотипи се помалку застапени.

Од друга страна, истражувањата покажуваат дека **постојат родови разлики во поглед на интересите.** Во 2006 година, на ПИСА истражувањето 15 годишните деца се запрашани што очекуваат дека ќе работат кога ќе бидат возрасни. Речиси во сите земји од ОЕЦД, девојчињата се повеќе амбициозни од момчињата. Момчињата и девојчињата, не само што имаат различни аспирации, генерално тие очекуваат да имаат кариери во различни области. Во 25 ОЕЦД земји, правник е една од десетте кариери кои девојчињата најчесто ги наведуваат кога се прашани што очекуваат да бидат кога ќе имаат 30 години. Во само десет земји оваа професија е една од десетте кариери кои момчињата најчесто ги наведуваат.⁹

⁷ Janet Shibley Hyde, The Gender Similarities Hypothesis, American Psychological Association Vol. 60, No. 6, 581–592, 2005

⁸ A Durndell, Zsolt Haag, Heather Laithwaite, Computer self efficacy and gender: a cross cultural study of Scotland and Romania, Personality and Individual Differences, Volume 28, Issue 6, 1 June 2000

⁹ PISA in Focus. What kinds of careers do boys and girls expect for themselves?, OECD, 2012

Во последните години, постигањата на девојчињата по природни науки се исти или повисоки од момчињата. Сепак, подобрите постигања по хемија или математика помеѓу девојчињата, не значат дека тие ќе сакаат кариера поврзана со природните науки. Всушност, кариерите во инженерството и информатиката сеуште привлекуваат релативно малку девојчиња. Просечно, во земјите од ОЕЦД, помалку од 5% од девојчињата очекуваат да работат во полето на инженерството и компјутерите, за разлика од 18% од момчињата. Повеќе девојчиња од момчиња се изјасниле дека сакаат кариера во здравствените услуги, професија која вклучува грижа (дури и кога се исклучуваат акушерка и медицинска сестра од листата на кариери поврзани со здравството). 16% од девојчињата наспроти 7% од момчињата очекуваат кариера во здравствените услуги. Ова значи дека девојчињата кои имаат високи постигнувања по природни науки можеби не очекуваат да станат инженерки или информатичарки, но ги насочуваат своите желби кон постигнување високи позиции во други научни сфери.¹⁰

Иако податоците околу интересите откриваат силни машки преференци за работа со предмети и силни женски преференци за работа со луѓе, **мажите и жените подеднакво се интересираат за работа со податоци. Сепак, и покрај докажаните разлики во интересите, истражувањата покажуваат дека тие не се биолошки детерминирани, туку се резултат на очекувањата на средината и моделите на идентификација кои им се достапни на децата.**¹¹

Во нашето истражување, учениците и ученичките имаат изградено висока свест кога се работи за стереотипите кои ги спречуваат и им ги ограничуваат можностите. Сите учесници беа свесни дека општествените стереотипи имаат влијание врз изборот на професија и дека е потребно долго време за тоа да се смени. Според најголемиот дел, стереотипната поделба на „машки“ и „женски“ професии нема врска со способностите, туку со вредностите во општеството. Кон ваквите стереотипи имаа критички став. Некои учесници заклучија дека за промена на стереотипите во поглед на професиите треба да има промена на генерации, односно тоа би се случило за 60-70 години, додека други беа скептични дека е возможна промена. Од друга страна, имаа самодоверба дека и покрај сите потешкотии, доколку се одлучат за одредена професија, ќе можат да успеат да се реализираат.

СЕМЕЈСТВОТО И КУЛТУРНИТЕ СТЕРЕОТИПИ: Како ќе каже мама...

Интересите на децата не се вродена карактеристика, туку се обликуваат и можат да се насочуваат низ социјализацијата, во семејството, училиштето и различни елементи од културата во која тие живеат. Улогата на семејството е особено важна во првите години од животот кога децата преку набљудување на улогите кои ги извршуваат нивните родители градат претпоставки за тоа што се очекува од нив како претставници на одреден род. Во врска

¹⁰ PISA in Focus. What kinds of careers do boys and girls expect for themselves?, OECD, 2012

¹¹ Rong Su and James Rounds, Patrick Ian Armstrong, Men and Things, Women and People: A Meta-Analysis of Sex Differences in Interests, Psychological Bulletin, American Psychological Association, Vol. 135, No. 6, 859–884, 2009

со ова, истражувањето на Хелвиг покажало дека изборот на занимање е под влијание на очекувањата на родителите и вредностите во општеството. Бандура, Капрара и Пасторели укажуваат дека преку контролирање на видот на активностите на кои се изложени децата, родителите можат да ги обликуваат нивните интереси.¹² Дополнително, истражувањето на Халперн покажува дека однесувањето на мајките и татковците во првите години од животот на детето се подобри предиктори на родовите стереотипи кои ќе ги усвои детето, отколку нивната идеологија. Мајките се особено значајни при пренесување пораки за тоа кои видови однесување се соодветни за девојчињата, а кои за момчињата.¹³

Очигледно е дека **првите години од социјализацијата во родови улоги се особено значајни, и дека генералните интереси кои настануваат во раната предучилишна возраст честопати продолжуваат и во училишната возраст.** Сепак, постојат можности за нивна промена доколку новата средина (училиште, врсници) поддржуваат родово-нестереотипни вредности. Па така, истражувањата покажале дека стереотипите во врска со занимањата се прилично стабилни помеѓу момчињата (бидејќи општеството е поригидно во поглед на родово-нестереотипните занимања за машките), додека девојчињата можат во поголем степен да ги надминат стереотипите и да изберат занимања карактеристични за спротивниот пол. Во согласност со тоа, се покажало и дека интервенциите во професионална ориентација кои вклучуваат претставување на модели со родово-нетрадиционални професии може да доведе до намалување на родовото стереотипизирање на професиите.¹⁴

Голем дел истражувања укажуваат дека односите во семејството и улогата на родителите се важна компонента на културното влијание на жената и нејзината поврзаност со техничките науки. Истражување направено во Бразил открило врска помеѓу, зголемувањето на бројот на жени во ИТ секторот и родителите, т.е. нивните ставови во поглед на кариерата на нивните деца. Свесноста за ова влијание отвора простор за работа со родителите преку неформални средби и обуки, за поголема слобода во изборот на кариера на децата според нивните желби и интереси, потенцирајќи го значењето на техничките професии. Адамс, ја разгледува улогата на културолошките фактори во Маврициус. Зголемувањето на бројот на девојчињата кои учат во ИТ науки, се препоставува дека е поврзано со културолошките фактори, и семејствата кои имаат важна улога на одлуката за градење кариера во техничките професии. Националната култура (на Маврициус) која ги промовира техничките науки, како и школскиот систем на полово поделени паралелки, на девојчињата им овозможува пристап и зголемување на интересот за технологија во отсуство на момчиња-врсници кои би можеле да им прават притисок.¹⁵

¹² Rong Su and James Rounds, Patrick Ian Armstrong, Men and Things, Women and People: A Meta-Analysis of Sex Differences in Interests, Psychological Bulletin ©, American Psychological Association, Vol. 135, No. 6, 859–884, 2009

¹³ Hillary Paul Halpern, Parents' Gender Ideology and Gendered Behavior as Predictors of Children's Gender-Role Attitudes: A Longitudinal Exploration, Master Thesis, 2014

¹⁴ Mark Watson Mary McMahan, Children's career development: A research review from a learning perspective. Journal of Vocational Behavior 67 (2005) 119–132, 2003

¹⁵ Trauth, E.M., Quesenberry, J.L., and Huang, H. "A Multicultural Analysis of Factors Influencing Career Choice for Women in the Information Technology Workforce." *Journal of Global Information Management*, Volume 16, Number 4 2008 (страница 12 и 13)

Во нашето истражување, кога станува збор за избирање на родово-нетрадиционални струки во средното училиште, постои голема согласност дека влијанието на средината (првенствено семејството) е клучно. Сепак, сеуште е честа практиката на стигматизирањето на одлуката во случаи кога девојка се решава да избере струка во која женските ученици се малцинство.

„Ако се запише едно девојче во машка струка, ќе биде на некој начин озборувана. Дека само таа отишла таму со сите машки да учи.“

Ученичка од прва година

„Средината има влијание, затоа што пример некоја жена ја бива за мотор или нешто, со тие предрасуди кога ќе ги слушне ќе изгуби воља.(...) Зошто се запишува таа на машински. Што ли ќе учи таа за мотор, девојче понежно е не е за мотор.“

Ученик од прва година

„Јас бев одлучена кај ќе одам и кој смер ќе бидам и кумот ме праша каде ќе се запишам и му кажав и ми кажа: ‘Зошто, таму само ти ќе бидеш девојче со сите машки.’ Па не испадна така.“

Ученичка од прва година

Дополнително, една од пречките која ја идентификуваа ученичките беше поврзана со улогата на жената како сопруга и мајка, што ги зголемува обврските кон семејството, а во исто време ги намалува можностите да се посветат на кариера која бара многу време и се смета за несоодветна со традиционалните улоги. Ова, девојчињата ги носи кон размислување дека би немале доволно време и можности како машките да се посветат на таква кариера.

„Мислам дека жените имаат изградено некои стереотипи дека тоа е машки лик и еве некоја жена да и се јави интерес за тоа, ќе си рече па не, јас боље да бидам нешто помалечко, ајде маж ми ќе зима повеќе пари и така општеството...“

Ученичка од четврта година

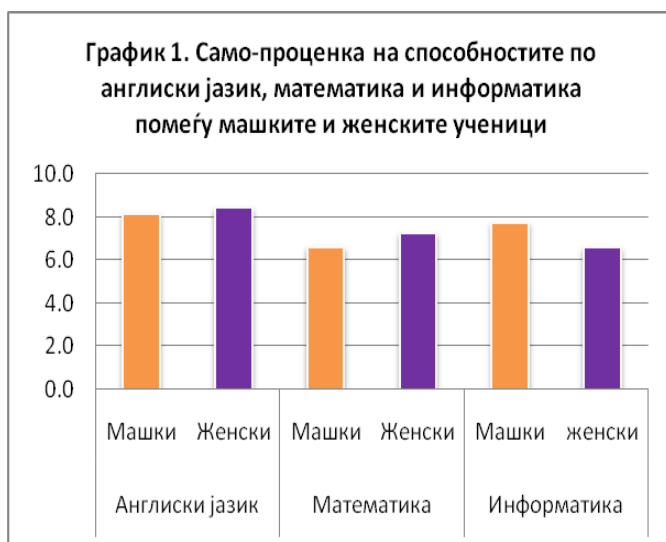
„Затоа што машките имаат поголема кариера, жените повеќе се посветуваат кога ќе станат возрасни на децата или семејството. Мислам дека е заради тоа“

Ученичка од прва година

Најголем дел од учениците се свесни дека ваквите гледишта се застарени, но нагласуваат дека истите постепено се менуваат. Според нив, за нивните родители е предоцна да се променат, но новите генерации имаат таква можност.

УЧИЛИШТОТО И УЧИЛИШНИТЕ ПРЕДМЕТИ. Математичарки – да, информатичарки-не!

Запрашани за само-проценка на нивните вештини и знаења по училишните предмети англиски, математика и информатика на скала од 1 (воопшто не ме „бива“) до 10 (многу ме „бива“) машките и женските ученици се проценија релативно слично во поглед на предметите



англиски и математика (нема статистички значајни разлики), додека во поглед на информатиката се забележуваат статистички значајни разлики во поглед на проценките (График 1). Конкретно машките ученици се проценуваат подобро во споредба со женските. Ученичките од сите училишта нагласија дека на машките повеќе „им оди“ информатиката.

Забележително во одговорите беше влијанието на професорот/ката врз желбата за учење и мотивација по одредени предмети. Одреден дел од учесниците се изјаснија дека предметите не ги сакаат, ниту сакаат да ги учат поради односот на професорот/ката кон нив или поради методите на работа кои ги користат за време на наставата. Несоодветните методи на работа според учесниците, не се однесуваат само на средното училиште во кое се запишани, некои од нив одбивноста кон одреден предмет ја имаат стекнато уште во основното училиште.

Во поглед на **ставовите кон математиката** се забележуваат големи разлики помеѓу учениците, но тие не се поврзани со нивниот пол. И помеѓу женските и помеѓу машките учесници на фокусните групи имаше такви кои го сакаат предметот и високо ги проценуваат своите способности по истиот, како и обратно. На прашањето, дали има разлика помеѓу машките и женските кога е во прашање математиката, одговорите беа генерално кон тоа дека е прашање на интерес, желба и труд. Секако, имаше мислење од дел од машките ученици дека всушност тие се подобри и дека девојчињата имаат повеќе трема кога треба да „одговараат“. Од друга страна, кај дел од девојките имаше мислење дека тие се поупорни кога се соочуваат со математички проблеми и не се откажуваат.

„Девојките се поупорни од машките! Епа машките ако не можат нешто се откажуваат веднаш, ние додека не успееме не се откажуваме. Барем во нашиот клас така е.“

Ученичка од прва година

Сепак, не може да се исклучи влијанието на професорот/ката за нивниот интерес кон предметот, особено помеѓу ученичките.

„Клучен е професорот. Јас никогаш не сум имала проблем, секогаш сум имала петка. Кога лани ни се смени професорката, буквално изгубив секаква воља за математика.“

Ученичка од четврта година

Кај момчињата можеше да се забележи поголема сигурност и не се отвори подлабока дискусија од нивна страна околу прашањето дали на нив професорот им влијае. Евентуалните пониски оценки по предметот најчесто беа припишувани на нивната мрзеливост, слаб интерес или едноставно поради тоа што не се трудат околу математиката. Притоа, во ниту една група составена од момчиња не се донесе заклучок дека девојчињата се подобри од нив. Напротив, генерално одговорите беа дека имаат исти познавања или дека зависи од личните интереси. Кај девојчињата пак, почесто се сретнуваше размислувања дека машките се подобри во математика.

И машките и женските ученици се согласни дека девојките се поодговорни во поглед на учењето, поради што полесно совладуваат кога нешто треба да се научи. Но, момчињата се подобри кога нешто треба да се направи. Поради тоа сметаат дека основите на информатиката (теорија, концепти) првите ги совладуваат подобро, но кога треба да се примени знаењето на одреден практичен проблем, се јавува недостаток на самодоверба. Ваквите родови разлики во поглед на самодовербата се добро препознаени во науката и се карактеристика на голем број развиени земји.¹⁶

Во поглед на **ставовите за информатиката**, сите учесници во фокусните групи беа свесни за значењето на информатиката како наука. Сепак, сите беа согласни дека на машките им е полесно совладувањето на материјалот. Честа забелешка за поголемиот интерес на машките кон компјутерите е нивната употреба од помала возраст, најчесто преку видео-игрите.

„Машките имаат многу повеќе интерес за компјутери, мислам дека се подобри во информатика затоа што имаат повеќе, не знам со игри. Повеќе ги интересира.“
Ученичка од прва година

„За основата на информатиката сите ги интересира, но има понатаму програмирање повеќе машките ги има на тие полиња.“
Ученик од прва година

„Повеќе по информатиката се машките. И порано, во основно имавме избран информатика, беа само машки, имаше едно-две женски.“
Ученичка од прва година

Иако и на девојките им е интересно користењето на компјутерите, изучувањето на наставната програма им претставува поголема потешкотија отколку на машките. **Девојките, наставата по информатика ја доживуваат како помалку релевантна за реалниот живот и недоволно поврзана со нивните интереси.** Имајќи ја предвид констатацијата дека видео-игрите претставуваат основа за интерес кон компјутерите, а девојчињата играат многу помалку видео-игри или кога биле мали не играле воопшто, претпоставката е дека нивниот „страв“ од технологија потекнува од недостатокот на манипулирање со истата во периодот на раното детство. Додека некои ученички причината за нивниот помал интерес за видео-игри ја наоѓаат во тематиката во видео-игрите, која не одговара со интересите на девојчињата; други сметаат дека и доколку се направат повеќе игри според интересите на девојчињата, тие повторно нема да играат во толкав број и со толкав интензитет како машките.

¹⁶ The ABC of Gender Equality in Education. Aptitude, Behaviour, Confidence, OECD, 2015

„Машките повеќе се по пукање со такви работи, а девојчињава игри со пукање или фудбал не ги интересираат. Нема ниту игри за мода, такви работи. Има нешто да облечеш, за деца буквално до пет години, нема за поголеми.“

Ученичка од прва година

Дополнително, момчињата изразија поголема сигурност во поглед на нивните способности за интеракција со технологијата. Тие сметаат дека имаат поголемо знаење при решавање на дефект на компјутерите, особено доколку се работи за надворешен дел, харверски. Доколку не е потребно да се купи нов дел, повеќето знаат и сами го поправаат, додека девојчињата бараат помош, најчесто од некое машко (брат, роднина, сосед). Иако дел од девојчињата сами ги решаваат софтверските проблеми, сепак машките искажаа поголема самодоверба во поглед на своите вештини на ова поле. Повторно, причината момчињата ја пронаоѓаат во видео-игрите, преку кои индиректно учат за софтверот и перформансите на компјутерите – знаење кое им користи да бидат посигурни во решавање на информатички проблеми за време на наставата и во секојдневниот живот.

Истражувањата потврдуваат дека момчињата во поголем број и почесто играат видео-игри во споредба со жените и девојките. Ова е делумно резултат на видот на видео-игрите кои се креираат (најчесто од мажи) кои во голем степен се базираат на освојување територии, насилно однесување, натпреварување. Но, тоа не значи дека жените не играат и не сакаат видео-игри, туку поради разликите во интересите имаат тенденција да гравитираат кон различни видео игри. Додека мажите повеќе одбираат игри во кои треба да се натпреваруваат и да уништуваат работи, жените избираат игри каде треба да завршат одредена задача, да истражуваат други светови да градат и дизајнираат работи¹⁷

МОДЕЛИ ЗА ИДЕНТИФИКАЦИЈА. Инженер е машки род!

Кога девојките претставуваат малцинство во одредени струки, тоа создава чувство дека тие не припаѓаат таму. Сепак, кога се изложени на модели кои се слични на нив (меѓу другото и во поглед на полот), и кои постигнале успех во струка која е нетипична за жените, тоа ја зголемува нивната самодоверба, а влијае и на успехот. Истражувањата покажале дека имањето на женски модели за идентификација во техничките науки влијае на развивање чувство дека жените, сепак, припаѓаат во овие струки и способни се за постигнување успех во истите.¹⁸ Сепак, она што е значајно е дека моделите кои се презентираат не треба да бидат стереотипни (на пример, жена научник со наочари, повлечена, со облека која не е модерна), затоа што стереотипните прикази го намалуваат потенцијалот за идентификација со истите.¹⁹

¹⁷ Yee, Nick. "7 Things We Learned About Primary Gaming Motivations From Over 250,000 Gamers". Quantic Foundry, (15 December 2016)

¹⁸ Susan D. Nickerson Katie Bjorkman Sei Jin Ko David Marx, Identification Matters: Effects of Female Peer Role Models Differ By Gender Between High and Low Mathematically Identified Students, San Diego State University

¹⁹ Sapna Cheryan, John Oliver Siy, Marissa Vichayapai, Benjamin J. Drury and Saenam Kim, Do Female and Male Role Models Who Embody STEM Stereotypes Hinder Women's Anticipated Success in STEM? Social Psychological and Personality Science 2011 2: 656 originally published online 15 April 2011

Во нашето истражување, првата асоцијација на учениците на поимите 'ИТ инженер' или 'Информатичар' е машки лик, прикажан стереотипно, налик на начинот на кој е прикажан од страна на популарната култура: млад, паметен, со очила, асоцијален и исклучиво посветен на работата со компјутери. Инженерка, како поим на учениците и ученичките им звучеше несекојдневно и се согласија дека како термин речиси и да не го слушаат. Тие многу добро ги идентификуваат причините за ваквите асоцијации во нивните искуства од најраното детство, поврзано со моделите на идентификација на машките и женските (личности од нивното опкружување, ликови од филмови и видео-игри, играчки и сл.).

„Начинот кога раснеме, нашите родители, нас [женските] не облекуваат во розеви алишта, ни купуваат кукли, на машките колички. Машко сака кукла, девојче сака кола и им вика: 'Ти си женско не треба со коли'. Додека раснеме тоа влијае на нас, највеќе нашите родители. Сепак, со социјалните мрежи мислам дека во денешно време стереотипите се повеќе и повеќе ги снемува.“

Ученичка од прва година



„Мислам, како факт може е глупаво ама еве и цртани филмови, така некои анимирани што биле, сегде ликовите што биле поврзани со компјутери со такви работи, секогаш биле машки. И кога ќе ги замислам нив, ми излегува лик од цртани така машки на компјутери со наочарчиња такви работи, нема женски. Така сме научени, така мислиме дека мора да биде.“

Ученичка од трета година

„Да замислам жена научник би била состојки што прави во некоја лабораторија.“

Ученик од четврта година

Следствено, иако тие релативно брзо идентификуваат успешни и познати мажи од ИТ секторот, имаат потешкотии да идентификуваат женски модели. Причините за ова, дел од нив ги пронаоѓаат низ историјата и помалата еманципираност и вреднување на жената. Остатоците на традиционалното општествено уредување на односите меѓу жените и мажите според нив се сеуште присутни, поради што многу поретко сретнуваме жени на високи позиции во светот на технологијата.



Охрабрува фактот што најголем дел од учениците се согласуваат дека родовите разлики при изборот на професија не се резултат на разлики во способностите помеѓу машките и женските. За дел од учениците разликите се должат на интересите и сметаат дека девојчињата не се во ист степен заинтересирани за работа со технологија како машките. Сепак, признаваат дека стереотипите за тоа кои професии се соодветни за маж, а кои за жена имаат влијание на определбата на девојчињата помалку да се насочуваат кон техничките науки.

Околу различните способности, имаше малкубројни силни стереотипни размислувања, најчесто од страна на ученици и ученички од прва година. Сепак, тие најчесто не наидуваа на поддршка соучениците.

МОДЕЛИРАЊЕ НА ИНТЕРЕСИТЕ. Можности за кариерно советување

На учениците им се потребни информации за различни струки и професии, а некои истражувања укажуваат дека информациите кои им се даваат, многу повеќе влијаат на изборот на ученичките, отколку на нивните соученици.²⁰

Учениците и ученичките кои учествуваа во истражувањето беа согласни дека воспитувањето од страна на родителите има големо влијание врз нивните интереси и насочување. Според нив, голем број родители ги насочуваат децата при изборот на кариера кон тоа што го гледаат како потенцијално добра професија во иднина. Одредени ученици и ученички, запрашани за нивните желби во иднина, одговараа дека ќе се консултираат со родителот (најчесто таткото). Свесни се дека родителите го сакаат најдоброто за нив, но исто така сакаат и тие самите да влијаат врз изборот на нивната професија. Сметаат дека најголема грешка е да им се влијае при изборот бидејќи многу е важно да го работат тоа што сакаат, а не тоа што сакаат нивните родители.

Дополнително, при изборот на кариера, учениците се водат и од атрактивноста на професијата, т.е. колку таа се бара на пазарот на труд, како и висината на платата или општествениот статус. Нивните врсници имаат влијание но само при изборот на средно училиште, притоа многумина сметаат дека згрешиле што се воделе по одлуката на нивните врсници.

Покрај влијанието на семејството и врсниците, дел од учениците се советувале со наставници, најчесто околу одлуката во кое средно училиште да се запишат. Во дел од основните училишта биле спроведени презентации на средни училишта, со соодветните струки кои ги нудат. Дополнително, некои ученици на крајот од основното образование биле вклучени во тестирање со цел професионална ориентација, меѓутоа советите не секогаш им биле од полза. Сепак, најголем дел од учениците за време на формалното образование немале можност за посеопфатно кариерно советување

Запрашани дали сметаат дека треба да има кариерно советување, сите учесници дадоа позитивен одговор. Им значи мислењето од друга личност, особено доколку имаат можност да разговараат со успешна личност во струката која тие ја сакаат.

„Некој да викнат ако не можеме каде да се обратиме, човек да го прашаме за тоа, да го прашаме за тоа што сакаме да бидеме, и да ни каже на пример што може да напраиме со тие интереси сеа што ги имаме...“

Ученик од прва година

²⁰ *Ciro Avitabile, Rafael de Hoyos The Heterogeneous Effect of Information on Student Performance Evidence from a Randomized Control Trial in Mexico, , The World bank Group, 2015*

Според учениците, корисно е да се слушне мислењето од другите за избор на средно училиште, смер во средното училиште. Советувањата им се важни и за изборот на факултет и какви можности би имале со факултетот кој ги интересира, како и дали би биле конкурентни на пазарот.

„На пример, сакаме да упишеме некој факултет, да има некој што ќе ни каже какви можности имаме со тој факултет каква работа и слично. Какви се условите. Дали може да успееме со него или не.“

Ученичка од прва година

Запрашани дали и колку на нивните кариерни одлуки влијае застапеноста на лица од нивниот пол во струката, речиси сите нагласија дека не влијае, иако не исклучуваат дека влијанието е можеби имплицитно, преку насочување на нивните интереси.

КАКО ДО ПОГОЛЕМ БРОЈ ДЕВОЈКИ ВО ТЕХНИЧКИТЕ ПРОФЕСИИ?

Анализата упатува на неколку фактори, како клучни за проблемот на помалата застапеност на девојките во технички и информатички професии. Иако постои свесност за влијанието на традиционалната поделба на родови улоги врз изборот на професија, сеуште интересите на учениците и ученичките се ограничени од општествените стереотипи за тоа кои професии се соодветни за мажите, а кои за жените. Сеуште постои стигма од страна на средината и меѓу врсниците доколку се одбере родово-нестереотипна професија.

Ученичките забележуваат дека општеството има одредени очекувања од нив, кои ги врзуваат за домот (да бидат мајки, да чуваат деца, да се грижат за семејството) и поради кои не можат подеднакво професионално да се ангажираат како мажите. Следствено, и социјализацијата од најрана возраст се сведува на нивна подготовка за традиционалните родови улоги. Според овие улоги, технологијата е машка работа, па момчињата повеќе време минуваат во интеракција со технологија, која пак е повеќе прилагодена на нивните интереси (на пр. поголемиот број видео-игри се направени од мажи и одговараат на интересите на момчињата). Поради тоа, момчињата се стекнуваат со вештини за ракување со технологија и се чувствуваат посигурни кога ќе се соочат со проблеми кои бараат техничко знаење (на пример – програмирање).

Имајќи предвид дека интересите се „стабилизираат“ во рана возраст, и дека влијанијата од средината (семејство, образовен систем, медиуми) се исклучително важни при развојот на интересите, особено е значајно вклучувањето на овие фактори на социјализацијата рано во детството, кога интересите се поваријабилни. Напорите за зголемување на интересите на девојчињата за техничките науки, со цел надминување на родовиот јаз во професиите и платите, треба да започнат за време на формативните години, кога децата ги учат родовите улоги и создаваат очекувања за идната кариера.²¹

Следствено, со цел зголемување на интересот и бројот на девојки во технички професии, се препорачува:

²¹ Rong Su and James Rounds, Patrick Ian Armstrong, Men and Things, Women and People: A Meta-Analysis of Sex Differences in Interests, Psychological Bulletin ©, American Psychological Association, Vol. 135, No. 6, 859–884, 2009

- Родителите, воспитувачите и наставниците да **промовираат и поддржуваат пофлексибилни родови улоги**, со цел да им се овозможи на децата да развијат поширок репертоар на вештини. На пример, во раната возраст тие можат да ги охрабруваат децата да си играат со комбинација на традиционално женски и традиционално машки играчки. Подоцна, можат да разговараат со децата со цел да ги предизвикаат родовите стереотипи и да укажат на нивното потенцијално штетно влијание врз општеството.
- Децата, особено **девојчињата, треба да се воведат во технологијата уште од предучилишна возраст пред да се зајакнат родовите стереотипи**. На почетокот, тоа може да се направи со нудење на играчки кои подразбираат конструирање, развивање модели и сл. Подоцна, можат да се воведат во основите на програмирање преку видео-игри кои ќе се доживуваат како релевантни и интересни.
- Од страна на **училиштето** можат да се **промовираат модели за идентификација** (на пр. преку приказни, инспиративни видеа, гости-говорници на денови на кариера) **кои нема да бидат родово-стереотипни**. За учениците од помала возраст тоа би биле професии кои можат да ги разберат на конкретно ниво (жена-автомеханичар, маж-болничар), додека за оние на поголема возраст можат да се презентираат модели со професии како жена-програмерка, на пример.
- Имајќи предвид дека на девојчињата им е важно нивната професија да биде поврзана со решавање реални животни проблеми на луѓето, треба да им се **претстават потенцијалите на информатиката за решавање на конкретни проблеми во општеството**. Дополнително, треба **да се поттикнува нивната самоверба**, преку обрнување внимание на тоа да добиваат доволно време за презентирање на своите можности, давање позитивна и охрабрувачка повратна информација и уверување во нивните способности.
- Исто така, на девојките треба да им се даваат **повеќе можности за кооперативно учење** (работа на конкретен проблем во група), бидејќи тие се повеќе склони на ваков начин на работа.
- Конечно, неопходно е посветување поголемо внимание на кариерното советување и **сензитивизација на стручниот кадар во училиштата за промоција на родово нестереотипни професии**, со цел давање еднакви можности на секого да ги оствари своите потенцијали.