

Обобщение

Секторът на новите технологии е един от най-бързо развиващите се сектори на световното стопанство. Заради това много е важно Европейският съюз да заеме позиция на глобалния лидер в тази дисциплина. За постигане на тази цел е необходима квалифицирана работна сила. По настоящем много малко жени се решават на професионална кариера в областта на новите технологии. В резултат на това възникват две сериозни последствия: пропускат се шансове за назначаване на грамадно количество надарени лица в този сектор на стопанството. Освен това жените, които в значителна степен нямат достъп до добре платени работни места, усещат непосредствени последици, породени от липса на пръсъствието им в този сектор.

Проектът PREDIL се съсредоточава главно върху хармонизирането на обществените потребности с образователната практика.

Проектът се основава на предпоставката, че образователните методи, съобразени с културни дефиниции на ролята на жената и мъжа в обществото, могат да допринесат за повишаването на качеството на образованието и за мотивацията на учениците към изучаването на предметите от STEM дисциплини (наука, технология, инженерия, математика). Заради това целта на проекта е повишаването на съзнанието по тема причините за грамадните диспропорции между брой момчета и момичета, които на ниво университетско образование избират технически специалности. Въз основа на това е решено да бъдат създадени образователни методи, базираци на културните дефиниции за ролята на мъжа и жената в обществото. Методите се подкрепят от предназначенията за учители указатели относно провеждане на самонаблюдението и начина за използването на резултатите му с цел решаването на проблема за диспропорцията между жените и мъжете, работещи в сектора на новите технологии.

Проведените действия принесоха измерими резултати, които могат да допълнят указанията (достъпни на адрес <http://predil.iacm.forth.gr/>):

- Държавни доклади за новите технологии, STEM дисциплини и проблематика на културна пол
- Държавни анализи на ресурсите
- Интерактивни инструменти, полезни за провеждане на занятия по спортна ориентация
- Библиотека на ресурсите PREDIL
- Държавни отдели: документи и файлове, преведени на регионалните езици и припособени към спецификата на съответната държава

За едно от най-важните събития считаме, проведената от PREDIL заключителна конференция и уоркшопа „Развитието на взаимодействието между теория и практика в обучението, подпомагано от компютърни техники, съобразени с разликите между половете”.

7- 9 септември, 2010 (Spišská Kapitula, Catholic University in Ružomberok, Słowacja) <http://predil.ku.sk/>.

Инструменти PREDIL

Един от основните резултати на проекта PREDIL беше създаване на много инструменти, които ще бъдат приложими не само за държавите участващи в проекта, а и в контекста на други европейски държави.

Принципи, приети при създаването на инструментите:

- Няма универсални истини – но съществуват някои универсални въпроси за равноправни шансове, равноправно образование и равноправни постижения. За проекта предпоставката е да се създадат инструменти, подпомагащи РЕФЛЕКСИЯ.
- Създадените инструменти могат да бъдат база за създаване на новите инструменти, понеже в случая не бяха използвани всички евентуалности.
- При първа употреба на инструментите, трябва да се ползват лесни примери.
- Инструментите трябва да бъдат разширени в пълни изследователски инструменти.
- Образователните системи са многомерни и инструментите трябва да се ползват на различни нива на образователната система.

Диагностични инструменти за самонаблюдение/ рефлексия на учителите

Картографиране на понятия

Картографирането на понятията е метод, който има за цел илюстративно представяне и разбиране на въведените по време на занятия нови понятия. Благодарение този метод учениците са в състояние по-добре да разберат и да си представят по-сложните проблеми. Знанията често са представяни в текстова форма по линеарен начин, което може допълнително да задълбочава сложността на релациите. Методът на картографирането на понятията позволява обучението да се осъществява по структуризиран начин. Методът улеснява представянето на понятията и на връзките между тях по визуален начин, благодарение на което определените релации помежду съответните проблеми стават по-видими и по-изразителни. Методът поощрява ангажираността на учениците, а също така подпомага ги в изучаването и разбирането на възникналите по проблема сложни релации.

Като резултат на картографирането на понятията може да получим различни за двата пола отговори на посочените по-долу въпроси:

- Какво представляват новите технологии?
- Помолете учениците: “Моля, направете карта на понятия с Вашите предстаи за новите технологии”
- Дали представите на учениците Ви са били учудващи?
- Какво, според Вашето мнение/ според мнение на учениците Ви представляват новите технологии?
- Какво Ви учудва?
- Какви сходства и какви разлики се забелязват в представите на учениците и ученичките Ви?
- Дали картите на понятията позволяват свързване на новите технологии с други, въведени в училището предмети или с извънучилищните занятия?

Метод 3R

Методът 3R е полезен за извършване на анализа и имплементирането на въпросите, свързани културно разграничаване на ролята на мъжа и жената в обществото. Методът е приложим във всекидневието, а може и да бъде използван за най-различни видове проекти и програми, реализирани както в общественния сектор, така и в училища.

В резултат на прилагането на метода 3R се получават отговори (като се има предвид културно разнообразие на ролята на мъжа и жената в обществото) на следните въпроси: „Кой какво получава И въз основа на какви условия?“ Методът се съсредоточава върху различни аспекти на репрезентацията, ресурсите и действителността (ang. representation, resources and reality).

Репрезентация – Кой?

По какъв начин жените/ момичетата и мъжете/ момчетата са представяни обучителните материали?

- Напр. Какво е процентово участие на мъжете и жените във визуалните материали/ снимките?
- Напр. Колко жени и колко мъже са представени като действащи лица, като доминиращи ли и лица, които вземат окончателни решения?

Ресурси – Какво?

Как се разделят ресурсите (време, простор, пари) помежду учениците и ученичките време на занятията/ в училището?

- Напр. Време, което учителите отделят за учениците и ученичките за да обсъдят успеха им?
- Напр. Дали просторът в училището/ класа е проектиран така, че учениците от двата пола могат да работят заедно или по-скоро е проектиран така те да работят по-скоро в отделни групи?
- Напр. Дали се подкрепят (напр. финансово) интересите, свързани с обществено дефинирана на обществените роли?

Методи за самонаблюдение на учителите или за подпомагането им по време, когато те извън уроците дават подкрепа на учениците си

Самонаблюдението е процес на личностна рефлексия за себе си, за поведението си, за изповядваните ценности и своите възгледи. Рефлексията е тясно свързана с процеса на учението и с промените, понеже се отнася непосредствено към концепта „аз“. Лицето, което подлага самия себе си на наблюдението спира вниманието си върху самия себе си, върху действията си, мотивирайки се по този начин да въведе промени, от които се нуждае.

Посредством уоркшопове учениците трябва да бъдат подтиквани към самонаблюдението. По време на уоркшопа се подбират такива ситуации, които могат да бъдат полезни за учениците при процеса на учението или такива, които помагат в решаването на типични въпроси, свързани с повишаването на успеха, мотивирането или решаването на персоналните конфликти.

В уоркшопа трябва да се въведат научните основи на самонаблюдението, като се има предвид терапевтични механизми и ефекти от самонаблюдението. Методи за стимулиране на учениците към самонаблюдението се основават на бихевиорална психотерапия, системна тренировка и интервенция въз основа на компетентността – всичките методи имат за цел подпомагане на индивидуалното развитие.

Популярните техники, използвани с цел стимулиране на самонаблюдението, това са напр. мониторинг (водене на дневници) или самооценка (съпоставително възприемане на себе си и другите). Ще бъдат представени и осъществени следващи интервенции (упражняване на самосъзнанието, напр. чрез изиграване на ролята), въведени от учители или професионално занимаващи се с обучението лица. Последствията на контролируемото самонаблюдение ще се обсъждат заедно с профитите, които то носи така на учениците, както и на учителите.

Създаване на разкази

Създаването на разкази, под което се подразбира разказване на различни истории, е метод, произхождащ от техники за управлението на знанието и има за цел поощряване на обмяна на опит между участниците на уоркшопа. Този метод често е използван от различни организации с цел разширяване на знанията (при това също на знанията за стойности и норми) и умения, потребни в конкретните ситуации. Присвоеното знание и уменията служат като изходна точка за понататъшни размишлявания и за повдигането на дискусия. Голямо предимство на този подход е образния му характер. Благодарение образния наратив у слушателя възникват конкретни асоциации, както на рационалното, така и на емоционалното ниво.

Използването на иновационните и интерактивните визуални материали предизвиква рефлексия на тема връзка между компютрите и професионалната кариера.

В електронната форма са създадени визуалните материали, които представят постижения на студентите и студентките от различни специалности, избора на незадължителни предмети, направен от учениците и ученичките, избора на професията и нивото на заплатите. Материалите съдържат много информация, която може да бъде използвана активно. Студентите, ползващи тези материали са стимулирани към действието със задаване на въпроси относно представените данни и с молба да посъветват ученичките, постигнали съответен успех, за избора на професионалната им кариера. Целта на тези действия е подтикването на участниците към активно обсъждане на предоставените им материали и самостоятелно използване на материалите. Примерни интерактивни визуални материали може да намерите на следния адрес: <http://www.dur.ac.uk/smart.centre/freeware/>

Креативни задачи, които могат да бъдат полезни за разбиране на начина, по който учениците възприемат професионалната кариера в сектора на новите технологии.

Как може истински да вникнем в това, как учениците възприемат професионалната кариера в сектора на новите технологии? Учениците на 15-и годишна възраст бяха помолени от своя учител по информатика да направят в сервис *xtranormal* кратки филмчета по тема „работещите в сектора на новите технологии се прибират късно у дома“. Достъпният на страницата софтуър позволява учениците да изберат външен вид на лицата, жестовете им, обстановката, в която се изиграват диалозите. Във филма лицата изиграват ролите и изговарят думите, които им приписват учениците. Учениците, които са ползвали софтуъра за първи път, по време на траещи 55 минути упражнения успяха да снимат няколко филма. Филмите показват интересните възгледи на учениците. С помощта на по-конвенционалните методи, като напр. анкети и интервюта би било определено по-трудно да се стигне до същата информация. Ще предстим няколко филма, създадени от учениците, които ще послужат като база за дискусия относно възгледите им. Софтуерът позволява да се правят филмчета на няколко езика.

http://www.xtranormal.com/about_state

Обобщаване на държавните доклади

В рамките на проекта PREDIL бяха проведени онлайн анкети сред над 3300 гимназисти и средношколци в осем европейски държави. В анкетите на учениците се задават въпроси за техния опит относно компютърните умения в училището и вкъщи, прилагането на компютърните техники по време на занятията. Били са задавани и отворени въпроси за съветите за учителите, т. е. как те могат да помогнат на учениците и учениците да подобрят компютърните си умения. Учениците са били питани също как възприемат разликите между жените и мъжете при избора на професията им, как виждат разликите в нивото на компютърните умения помежду двата пола и по какъв начин семейството може да влияе върху избора на професионалната кариера. Използван е бил методът на качествен и количествен анализ (съгласно wordcloud трендове). Началните резултати показват, че въпреки полаганите в Европа усилия учениците да избират информатичните предмети по време на образуването в гимназиите и средните училища, те не ги избират охотно, а разликите в компютърните умения между двата пола не са значими на нивото на гимназиалното и средното образование.

GR

Според конституцията на Гърция отговорността за образованието носи правителството. В Гърция властта е упражнявана от централно правителство, въпреки, че последно време се предприемат стъпки за децентрализирането на властта.

Главната цел на основното, гимназиалното и средното образование е цялостно, балансирано и хармонично развитие на интелектуалните и психокинетичните умения на учениците, които би трябвало да осигурят на тях, независимо от пола и произхода, равни шансове за развитие и равни възможности за изживяване на един творчески живот.

В Гърция информатиката е включена в образователната програма през първата половина на 90-те години. Информатиката се приема като инструмент за обучението, разширяване на знанията и подобряване на комуникацията, но тя всъщност не е използвана като инструмент а се изучава като отделен предмет. Учителите са поощрявани да ползват образователните софтуъри, но фактът, че информатиката се изучава като отделен предмет, в специални, предназначени за тази цел компютърни зали, не е фактор, който би могъл да помогне във включването на елементи от информатиката в другите занятия. Гръцките учители поради институционални ограничения и ограниченията в образователната програмата в малка степен включват елементите на информатиката в другите занятия. Това трябва да се има предвид особено в контекста на встъпителните изпити, при които се изисква компютърните умения да бъдат на ниво програмиране.

Една от главните цели на Министерството на образованието е повишаването на компютърните умения сред учениците, равнопоставен достъп до компютърното обучение и техника, както и развитие на технологии, подпомагащи дистанционно обучение. Най-новата инициатива на министерството е програмата за снабдяване с безплатен лаптоп на учениците, които започват гимназиално обучение в началото на учебната година 2009/2010.

В Гърция изборът на учениците относно професионалната им кариера в сектора на новите технологии е определено по-балансиран отколкото в други европейски държави. Разликите стават видими след завършването на следването и постъпването на работа.

Ефектите от имплементацията на ползването на новите технологии при избора на професия са малки. Обаче все по-голямо пръсъствие на новите технологии в процеса на обучението в гръцките училища се причинява към промяна на подхода към разликите между ролята на жената и мъжа в обществото. Това е очевидно в подбора на темите за срещите на учителите по информатика и в извършваните анализи на учебниците.

Промените, които забелязваме в поведението на учителите все още не дават начало на конкретни, съобразени с разликите между обществените роли на жените и мъжете указания за подпомагане на

методи на обучението. Извършваните всяка година изследвания относно използване на новите технологии в гръцките домакинства показват, че все по-често се ползват компютрите както от мъжете, така и от жените. Процентът на жените, ползващи компютри расте по-бързо отколкото процентът на мъжете, но въпреки че разликата между двата пола в това отношение постепенно намалява, все още продължава да е значима. Струва си да обърнем внимание върху факта, че разликите в ползването на новите технологии между половете не са големи сред младежта. Но във този контекст жените в Гърция остават много назад в сравнение с жени от други европейски държави.

Репрезентацията на двата пола в университетите може да бъде описана като свърхрепрезентация на мъжете в политехническите и техническите висши училища и свърхрепрезентация на жените в теоретическите специалности. Обаче процента от жените, които следват расте всяка година, а присъствието им в техническите висши училища е на най-високото ниво в Европа. Що се отнася до следдипломното следване, тук доминират главно мъжете. Разликите са видими на нивото докторски програми. Още по-голяма разлика се вижда, когато вземем предвид следване в областта на новите технологии.

Що се отнася до дидактическите материали, ползвани по време на упражненията по информатика, има малък напредък в посоката на намаляване на количество техническа информация и показването на новите технологии, като дисциплина, която би трябвало да привлича повече жени. В контекста на новите технологии в дидактическите материали се наблюдава определено по-рядко пръсъствие на жените отколкото на мъжете. Ниската репрезентация на жените в дидактическите материали благоприятства на поддържане на обществено неравенство.

Възприемането на половите разлики от учителите преминава като че ли през две оси: ос на обществените стереотипи и ос на независим характер на новите технологии в образователната програма и по време на класните занятия.

Ученичките като че ли неохотно ползват новите технологии. Предпочитат да свързват елементите от информатика с другите предмети (което учителите описват като „интегриращ подход“).

Опитът на учители показва, че насочване към програмирането увеличава разликите между двата пола, които разлики намаляват по време на занятията, насочени към ползване на конкретни приложения. Във връзка с това учителите отбелязват, че е нужно да се създаде нов обучителен план, който освен че бъде съобразен с разликите между обществено дефинирани роли на мъжете и жените, то ще подпомага интегрирането на новите технологии с изучаването на други предмети

ES

В Испания видими са следните тенденции относно разликите между броя на жените и мъжете, свързани със сектора на новите технологии: а) Гимназиалното и средното образование е съобразено с равноправието на жените и мъжете в тази област, а една от главните предпоставки е „разбиране и съобразяване с разликите между общественодефинирани роли на мъжете и жените, равенство в шансовете и възможностите, както и отхвърляне на стереотипите, които водят към неравномерно третиране на мъжете и жените“. Политиката на равенство между половете присъства на всичките нива на образованието на учениците и във процеса на обучаването на учителите. Но на практика тези предпоставки не се осъществяват; б) Същото се отнася към новите технологии, които са третирани по-скоро като инструмент отколкото като предмет на обучението и елементите от тях се прилагат в изучаването на всичките предмети. Учителите се съсредоточават върху повишаването на компетентността на учениците в областта за преценяване на благонадеждността на информацията, в областта на компютърни умения и ползването на технологиите като източник за дидактическа помощ; в) Действителността може да е различна, особено когато вземаме предвид броя на техническите предмети, избирани при полагаането на окончателните изпити по време на следването. Оказва се, че процентно участие на жените сред студентите, които са завършили технически специалности е определено по-малък отколкото в другите специалности (и така процентно участие на жените, които през 2005 г. са завършили технически специалности е само 22%, докато процентно участие на жените, които са завършили експериментални науки или медицински науки е равно на 55%); г) на ниво на университетското образование се забелязва диспропорция между броя на мъжете и жените в STEM дисциплини. Ситуацията е безпокояваща, понеже броя на студентите от двата пола в тези специалности намаля в рамките на последните пет години с 30%, а в някои от университетите даже с 50%; д) в достъпа до услугите и информацията също се вижда липса на равенство между половете, но все пак диспропорциите между жените и мъжете намаляват. По подобен начин изглежда ситуацията относно достъпа до образованието и обучението; е) В сектора на стопанството, свързан с новите технологии, работят малцина жени и процентното им участие е не повече от 22% от работещите в сектора. Ситуацията на жените се влоши и поради факта, че заплатите им са по-малки от тези на мъжете

По време на изследванията на дидактическите материали от перспектива на обществено дефинирани роли на жените и мъжете бяха подложени на анализ 25 вида материали от типа на: учебници за гимназии и средни училища (така хартиени, както и онлайн версии – нови интерактивни ресурси за учениците) по технология, математика и информатика, образователни портали и учебниците за учители. Резултатите от изследването показват, че броя на препратките към жените в учебниците и онлайн ресурсите е много по-малък отколкото броя на препратките към мъжете. Броят на визуалните репрезентации в учебниците и в онлайн ресурсите е един и същ, но средно само една на три препратки се отнася към жена. Балансът между половете се увеличава в онлайн материалите, в които често се използват неутрален тип препратки с цел да се избегне фаворизиране на каквато и да е пол. Въпреки че препратките към мъжете продължават да бъдат определено по-чести в онлайн материалите, предназначени за учителите, точно в този тип материали, за разлика от текстовите материали, може да се забележи напредък по въпроса за равноправието между половете – което пък може да е показател, че все пак са настъпили промени в общественото възприемане на женските и мъжките роли. Авторите, издателите, лицата, определящи политическите насоки и училищата трябва по-силно да се ангажират с активно търсене на начини за осигуряване на равноправието в образователните материали.

Проведеният в Испания количествен анализ посочва много прилики между учениците и ученичките, но показва и много сексистки убеждения, които преобладават сред учениците от мъжки пол. Изследването показва също, че повечето от ученичките отколкото учениците смятат, че компютърните умения нямат връзка с пол. Разликите в общественодефинираните роли на жените и мъжете в аспекта на училището, подхода на учителите, влиянието на семейството върху професионалната кариера и възгледните относно кариерата не са толкова важни, колкото се предполагаше.

В испанската образователната система, в която информатика и дисциплините по новите технологии не са задължителни (смята се че най-добре те да бъдат инкорпорирани чрез другите предмети), новите технологии всъщност отсъстват на много от занятията, освен технически предмети и формални науки. Учениците биха искали по-често да ползват компютрите и новите технологии, както по време на занятията, така и в класа. Учениците обръщат внимание на потребността от по-голямата компетентност на учителите относно компютърните им умения и обръщане на повече внимание на индивидуалните потребности и чувствата на учениците. Съществуват ефективни начини за решаване на проблем с липса на равноправието между половете и ефективни начини за възбуждане на интерес към новите технологии сред ученичките. Студентите са убедени, че учителите им както от мъжки, така и от женски пол равномерно третират учениците си относно компютърните им умения. От друга страна семейството и обществено-икономическите и обществено-културните фактори изиграват важна роля в процеса на взимане на решения на учениците. Тук трябва да се подчертае, че два пъти повече от ученичките отколкото от учениците смятат, че позволено им е напълно самостоятелно да изберат професията си. Но общо лицата, които са на това мнение са в по-малък брой от тези, които не смятат така.

Трябва още много неща да се направят, за да новите технологии и информатиката да станат атрактивни както за ученичките, така и за учениците. Заради това рядко ползване на компютърна техника, което се счита за най-добър начин за преодоляване на липса на равноправието между половете в областта на новите технологии, може да бъде причина още по-малък процент на ученичките да ползват компютрите.

По време на количествените изследвания, проведени във Франция бяха анализирани анкетите на 285 средношколци, които са попълвали формулярите онлайн по време на пребиваването си в училището. Пробата, върху която е проведено изследване е малка и заради това получените отговори не могат да се третират като представителни за цялата популация на средношколците. Но пробата все пак е доста разнообразна и получените резултати изглеждат интересни, понеже хвърлят светлина върху проблема, който досега не е бил добре опознат.

В областта на ползване на компютърната техника не се забелязват значителни разлики между учениците и ученичките. Все пак могат да се посочат няколко малки разлики:

- Изказвайки се относно честотата за ползването на инструментите за обработване на текста, ученичките най-често ползват думата „често“, докато учениците от мъжки пол ползват израз „от време на време“. Що се отнася до употребата на калкулационните листове, ученичките най-често отговарят с „никога“, докато учениците от мъжки пол твърдят, че ги употребяват „често“.
- Ученичките по-често от учениците от мъжки пол ползват графични програми и издирват информация от мрежата (71% от лицата, които са посочили, че го правят „често“, това са ученичките).
- Вижда се голям контраст относно участването във форуми вкъщи. От 109 лица, които декларираха, че никога не са участвали във форума, 83 бяха от женски пол, докато сред тях само 39 бяха от мъжки пол. 64 респонденти са отговорили, че често ползват форуми.
- Видео игри, както и програмирането са по-скоро домен на учениците от мъжки пол.
- Не се забелязват значими разлики помежду учениците от женски и мъжки пол по въпроса за възприемане на кариерата в сектора на новите технологии, освен три изключения:
- Гледна точка на лица, напреднали в компютърните умения: вижда се разлика между учениците и ученичките. Ученичките положително оценяват постигнати както от мъжете, така и от жените успехи в областта на новите технологии, докато учениците от мъжка пол понижават стойността на успехите, постигнати от жените.
- Сетеотип за момчетата, които притежават по-добри компютърни умения отколкото момичетата.

Равномерно третиране на учениците от двата пола по време на технически предмети: Ученичките често са на мнение, че учениците от мъжки пол са тертирани по-добре, и обратното.

Много учудващи резултати допринася въпроса за съвети, които учениците биха дали на своите учители: повечето от учениците биха искали да добият образование, което дава възможност по-добре да се използват техните технически и компютърни умения.

Резултатите от изследването като че ли потвърждават, че образователната система носи отговорност за предоставянето на учениците на необходимите технически и теоретически знания. В този процес главната роля играят учителите.

Количествените изследвания, проведени в Германия, бяха правени с участието на учители, студенти, професионалисти от бранша на новите технологии и ученици. Част от тях се основават върху материалите от учебниците.

Интервютата, включени в количествената част на изследването, показват много различни влияния върху съществените аспекти по въпроса:

- Според учителите, ученичките трябва да имат конкретен повод за да ползват компютър, докато учениците от мъжки пол ползват компютрите на принципа на пробата и грешката. Учениците от мъжки пол повече се интересуват от компютрите и кариерата в сектора на новите технологии.
- Студентите твърдят, че избора на дисциплините по време на следването зависи главно от интересите и знанията им. В по-малка степен изборът зависи от родителите или учителите им, а личната мотивираност тук играе ключова роля. Лицата, участващи в изследването, в университетската среда не са забелязали никакви трудности, свързани с различно възприемане на ролите на жените и мъжете в обществото, но предполагат че ще усетят такива в професионалната си кариера.
- Лицата, работещи професионално в сектора на новите технологии проявяват голям интерес към тази дисциплина. Фактът да си жена не е причинявал никакви проблеми по време на следването, но такива проблеми се появяват при постъпването на работа.

Резултатите от количествените изследвания показват, че няма почти никакви разлики между жените и мъжете в областта на употребяването на апаратурата и компютърни софтуъри, както и в ползване на Интернет. Очаква се, че учениците по-умело ще ползват компютрите, понеже често проявяват интерес към технологическата проблематика и често боравят с нея. Повечето от респондентите е на мнение, че по време на техническите занятия ученичките са третирани по-добре от учениците от мъжки пол.

Направено е обобщение на анализа на дидактическите материали. В материалите се виждат ясно разликите между половете: така в текстови, както и във визуални материали, преобладават мъжете. Въз основа на този факт, може да се твърди, че разликите между половете в областта на новите технологии се забелязват в контекста на училищно образование и вкъщи. Начините за разнообразно подпомагане на жените и мъжете в сектора на новите технологии трябва да се подобрят.

В течението на последните 100 години във Великобритания настъпва грамаден напредък в равноправието между половете, но все още има какво да се прави по въпроса. Във Великобритания има най-голяма диспропорция между възнаграждението, което получават жените и това, което получават мъжете. Правителството е назначило много институции, чията цел е: подпомагане на равноправието между мъжете и жените, определяне на минималната заплата и създаване на държавна програма за опекa над децата, за да се увеличи достъпа към истински добра опекa над децата, която могат да си позволят възможно най-голям брой жени

В информатическата промишленост във Великобритания са назначени ок. 1,2 милиона хора. Обаче от много години сред назначените в този сектор значително преобладават мъжете: на четирима специалисти в сектора се падат една жена и трима мъже. Това е фактът, въпреки, че момичетата изпадат много по-добре от момчетата по време на изпити за завършване на гимназиалното образование. По време на абитуриентските изпити момичетата изпадат много по-добре от момчетата както по информатическите дисциплини, така и по компютърните умения (но в този тип занятия участва много по-малък процент ученичките отколкото учениците от мъжки пол).

Въпреки много висок успех на ученичките в училищата, в сектора на новите технологии процентът на назначените жени е много малък. Броят на учениците и ученичките, които по време на завършващи гимназиалното образование изпити избират информатика е почти един и същ (информатиката избират 45% от момичетата), обаче вече при абитуриентските изпити ученичките неохотно избират информатика като дисциплина, по която да полагат изпит (момичетата са 40% от учениците, които избират за изпит новите технологии и 10% от тези, които избират компютърни науки). Същата тенденция се наблюдава на университетското ниво, където студентките са само 15% от всичките студенти, които избират като специалност компютърните науки или новите технологии. Това ни кара да си зададем въпрос: дали въпреки програмното/ системното равнопоставяне между половете ученичките, които завършват училището имат лош опит с новите технологии или пък предпочитат да следват и да правят професионалната си кариера в областта на други дисциплини?

Забелязва се, че броят на учениците, както от мъжки, така и от женски пол, които решават да продължат образованието си в областта на новите технологии или компютърните дисциплини, намалява. Броят на учениците от женски пол, които продължават образованието в тази област е малко нарушен заради значителното намаляване на броя на учениците от двата пола, които избират като специалност новите технологии и компютърните науки.

Малък мащаб на изследването (290 учениците от 3 училища) за начини на употреба на компютрите и интересите към дисциплината на новите технологии не позволява да бъдат формулирани дефинитивни заключения, но от там възникват няколко сугестии към понататъшните изследвания. Използването на новите технологии в рамките на училищните занятия показва, че учителите по-често се възползват от тях при воденето на хуманитарни предмети отколкото формални.

Както можехме да очакваме, образователният софтуър е бил ползван от учениците по-често в училището отколкото вкъщи, но вкъщи учениците по-често са ползвали компютрите с цел да контактуват с връстниците си. Забелязва се, че ученичките по-често отколкото учениците от мъжки пол са ползвали компютрите: може да се предположи, че ученичките са по-независими вкъщи отколкото в училището, където е била забелязана същата схема. Някои от училищата са смесени, другите пък не са смесени, но няма достъчно данни да разберем дали типа на училището влияе върху разликите в ползването на компютрите от учениците от мъжки и женски пол. Събраните данни могат да бъдат грешни: ученичките, като притежават същия опит, са били по-склонни да твърдят, че по-често ползват компютри отколкото учениците от мъжки пол.

Вижда се ярка подялба между половете относно декларираното ползване на компютри за контактуване с връстниците. Обмяната на съобщенията и общуване по чат са най-често декларираните дейности, след тях се класират компютърните игри. Играенето на компютърните игри е единствена от дейностите, която по-често е декларирана от момчетата отколкото от момичетата

Студентите не забелязват никакви ярки разлики между жените и мъжете относно: третирането на учениците и ученичките по време на компютърните занятия, оценката на техните умения и влиянието на семейството върху постиженията в тази област на някоя от половете

PL

Започналата през 1989 г. политическа трансформация е довела до промени в закона, които пък водят до промени в образователната система. Правото на образование и свободното образование в Полша са гарантирани от Конституцията на Република Полша. Конституцията налага на властта задължение за осигуряване на равен за всичките граждани достъп до образованието. Два члена от Конституцията се отнасят непосредствено към равенството на половете в областта на образованието. Въпреки, че в Полша са признати международни договори и актове от конституционните актове, предишното правителство е критикувано по повод действията си в областта на осигуряване на равнопоставяне на жените и мъжете относно образованието. Критичните гласове предупреждават, че не се предприемат никакви мерки за изпълняването на конституционните и международните разпоредения, отнасящи се към равнопоставяне на половете в образованието. От друга страна, двете камари на парламента създават закони и определят упътванията, които подкрепят стереотипи, култивират традиционния модел на семейството и дискриминират жените във всички области на обществения живот, което се отнася също към образованието. Министерството по образованието не е създавало никакви упътвания нито е провело обученията за учителите, които биха могли да поощряват равнопоставяне на половете в училищата, семейството или общественото пространство. Резултатите от изследванията, проведени в рамките на проекта като че ли потвърждават тези наблюдения. По време на интервюта с учениците и учителите често се появяват следните твърдения:

- Работа в информатическия сектор изисква да си на разположение и затова не е подходяща за жените, защото най-важното е семейния живот.
- Работодателите предпочитат да назначават мъжете.
- Момичетата, за разлика от момчетата, предпочитат да не правят експерименти, а по-скоро постъпват съгласно инструкциите.
- Обществените и хуманитарните специалности са по-подходящи за следване от момичетата.

Резултатите от разговорите с учениците потвърждават, че за промяна на стереотипи особено сред учителите, които са подсъзнателно предавани от тях на учениците, ще трябва да се положат много усилия.

Проведената онлайн анкета показва, че що се отнася до ползването на компютрите в училището и на работа няма значителни разлики между двата пола. Но се очертават няколко интересни наблюдения по въпроса:

- Стандартни софтуери – единствената разлика, която може да се забележи е минималното превъзходство на момчетата в ползването на бази данни, софтуери за обработка на текста и калкулационните листове.
- Интернет и софтуери за общуване в мрежата – независимо от пола, около 90% от учениците ползват Интернет вкъщи, и около 60% ползват мрежата в училището (този резултат е учудващ).
- Общуване с помощта на компютрите, компютърни игри и образователни софтуери – момчетата по-често отколкото момичетата се занимават със създаване на интернет-страници вкъщи (момичетата създават ги по принцип по време на училищните занятия). По-малко от 25% от учениците са имали допир до образователните софтуери в училището.
- Програмиране, общуване в мрежата и издирване на информация от Интернет – в училищата с програмирането се занимават главно момчетата (вкъщи не се забелязват разликите между половете: момчетата и момичетата посвещават същото време за програмирането). Почти 75% от момичетата ползват вкъщи софтуери за общуване в мрежата (в сравнение с това, процентът на момчетата в тази област е равен на 42%).
- Информатика а други предмети/ училищни занятия – в училището компютрите са ползвани главно по време на занятията по информатика. По-малко от 20% студенти ползват компютрите по време на други занятия.

Във всяка от дисциплините ученичките са тези, които разсъждават върху продължаването на образованието им. Ученичките предпочитат изящни изкуства и дизайнство, педагогика, хуманитарни науки, лингвистика и медицина. Учениците от мъжки пол продължават образованието си в областта на STEM дисциплини.

Направено е обобщаване на анализа на ресурсите и научните помагала, достъпни на учителите. Важно е да се подчертае, че материалите за учениците и учителите, както и процесите за оценяване на качеството им би трябвало в по-голяма степен да се съсредоточат върху аспекта на равноправието между половете. Понеже материалите са общодостъпни, особено тези онлайн, образованието на учителите трябва да се концентрира върху повишаването на съзнанието им относно проблематика, свързана с културно определените роли на мъжете и жените и върху повишаването на компетентността им към повдигане на тези въпроси по време на занятията



SK

Кратко преди настъпването на стопанствената криза, Словакия с най-бързото темпо на стопанствено развитие в региона и с подкрепа на многобройни чуждестранни инвестиции, е била наричана от медите с прякора „тигър на Европа“. Някои от международните корпорации присъстват в сектора на новите технологии и основават в Словакия своите сервизни пунктове и заводи за производство. Анализирайки сектора на новите технологии в Словакия, може да се забележи, че относително голям брой жени заемат работни места, които не изискват специални квалификации, като напр. работно място в офиса, работно място call centers или работни места на производствена линия. Възнаграждението на тези работни места обикновено е ниско в сравнение с доходните на професиите от информатическия бранш. Изискващите високи квалификации работните места в информатическия бранш са завладяни от мъжете. Причината за това състояние са възгледите, породени от стереотипите, че само мъжете стават информатици. Сред хората, които получават диплома за степен бакалавър по информатика, жените са само 7%. Аналогично е по отношение към докторска степен по тази дисциплина, в този случай според данните от UIPS (2009) участието на жените е равно на 10%.

Проведените в Словакия в рамките на проекта PREDIL изследвания показват, че по принцип няма големи разлики между половете в областта на ползването на компютърната техника сред гимназистите и средношколците. Но разликите се забелязват при избора на професионалната кариера, който е диктуван от стереотипното мислене за мъжките и женските професии. Проведени са количествени изследвания в почти 100 гимназии и средни училища в Словакия. Събрани са над 1100 комплектни онлайн формуляра от 18 училища, в които в изследването са участвали най-малко 20 ученика. Занятията по информатика не играят значителна роля в образователната програма в Словакия. Занятията по информатика се съсредоточават главно върху основните въпроси относно информатическите науки и Office пакети. Учениците имат възможност да продължат изучаването на тази дисциплина, като изберат факултативни занятия по програмиране. Събраните данни не показват еднозначно, че съществуват съществени разлики между момчетата и момичетата относно ползването на новите технологии, освен тази разлика, че момчетата по-често от момичетата играят въкъщи компютърните игри. Забелязани са също малки разлики (ок. 10%) в начина на ползването на новите технологии въкъщи: момичетата по-често ползват компютър за да приготвят презентации или да издирят потърбна за училищните занятия информация, докато момчетата по-често от момичетата ползват калкулационните листове, участват във форуми, програмират, създават и управляват интернет страници, издирват ресурсите от мрежата. Що се отнася до ползването на компютрите в училището също се забелязват незначими разлики (ок. 10%) между двата пола: момичетата по-често ползват електронната поща и с помощта на компютър общуват с връстниците, докато момчетата по-скоро се занимават с програмиране или ползват калкулационни листове. Интересните са налбюденията относно поводи, заради които младежта ползва Интернет. Около 50% от момичетата и 30% от момчетата, като главен повод за това, посочват поддържането на контакти с връстниците. Следващите поводи за ползване на Интернет са чат разговори и форум дискусии. След тях момчетата посочват търсене на информация, свързана с тяхното хоби, докато момичетата търсят информация полезна по време на училищните занятия. Предствителите на двата пола са прекарвали дневно в Интернет същото количество време – от 1 до 3 часа

По-големите разлики между момчетата и момичетата се виждат, когато става въпрос за избора на професионалната кариера. 30% от момчетата избират инженерия и технология, математика и информатика, на следващото място са бизнес специалности. Сред момичетата избират се преди всичко медицина, лингвистика и филологии, изящни изкуства и дизайнство, бизнес специалности, обществени науки и биология, хуманитарни науки. Респондентите са могли да изберат няколко отговора, представените тук специалности са посочени най-малко от 20% от респондентите. Това доказва, че професионалните планове на момчетата са по-прецизни. Проблемът за поощряването на момичетата към STEM дисциплините и професионалната кариера в областта на информатика е много сложен и трябва да погледнем на него от няколко различни перспективи. Трябва да се започне от анализа на ранните години на детството: започвайки от играчките; игрите, които децата си играят, заниманията им и хоби като прекарване на свободното им време, до не много интересна кариера на един информатик. На момичетата трябва да се показват професиите с примерите, базираци на обществения аспект.

Постигането на водеща позиция в сектора на новите технологии, който сектор е един от най-бързо развиващите се в глобалното стопанство, изисква квалифицирани работници. По настоящем процентът на жените в Европа, които избират кариера в сектора на новите технологии е много нисък. В такава ситуация се намира и Швейцария. Според данните от 2009 г., доставени от Държавен статистически институт, броят на жените, които се решават да правят академична кариера както в областта на STEM дисциплините, така и в областта на новите технологии (главно информатика и инженерия) постепенно намалява. Проведеното в Швейцария изследване, особено в кантон Тицино, се съсредоточава върху разликите между момчетата и момичетата в контекста на новите технологии, особено от гледна точка на образованието и професионалната кариера в рамките на този сектор. В изследването са включени учителите, жените, работещи в сектора на новите технологии и учениците от 539 гимназии и средни училища. Изследването е проведено с помощта на анкет, в който бяха събрани както количествените, така и качествените данни. Резултатите от изследването показват, че няма значителни разлики между момчетата и момичетата относно възприемането и ползването на новите технологии. Забелязват се малки разлики в начина, по който двата пола си представят бъдещата си професионална кариера. Изследването показва, че момчетата и момичетата от кантон Тицино по същия начин ползват новите технологии както вкъщи, така и в училището. Има малки разлики в ползването на графични програми, програми за обработка на текст и играене на компютърни игри. Може да се предположи, че няма значителни разлики между момчетата и момичетата в областта на компютърните им умения. Даже повече, изследването е показало, че няма значителни разлики във възприемането на диспропорцията между жените и мъжете относно степента на познаването и ползването на компютрите, модерната електронната техника и прилагания софтуър (GDD – ang. Gender Digital Divide). Но между половете се забелязват разликите във възприемането на мястото си в контекста на потенциална професионална кариера в сектора на новите технологии. Представителите на двата пола имат различни очаквания по този въпрос. Момчетата се съсредоточават върху добри условия за работа, докато момичетата имат по-големи очаквания относно обществения и междучовешкия аспект на работата. Но разликите се отнасят само към потенциална професионална кариера (в далечно бъдеще), а не към действителния избор в областта на висшето образование (близко бъдеще). Проведеното изследване допринася два интересни резултата по въпроса за възприемане на причините за gender digital divide (диспропорция между жените и мъжете в областта на познаване и ползване на компютрите, модерната електронната техника и прилагания софтуър). Първият от резултатите показва, че изследователите и практикуващите (учители, преподаватели) не бива да търсят причините за gender digital divide нито в компютърните умения на учениците от двата пола (нито учителите, нито учениците, нито пък студентите са посочвали такава причина), нито в правената от учениците самооценка на уменията им в тази област, нито пък във виртуалната личност на учениците. Вторият от резултатите позволява да се формулира хипотеза за ключова разлика между учениците от мъжки и от женски пол, която се намира в очакванията им относно професионалната кариера.

Представените резултати носят указания, как да се планира в училището интервенции с цел намаляване на gender digital divide. Преди всичко резултатите от изследванията потвърждават, че образователните програми с цел развиването на компютърните умения са важни, но не играят най-важната роля. Интервенциите с цел намаляване на gender digital divide трябва по-скоро да бъдат съсредоточени върху промяна на начина на мисленето, създаването на по-добра перцепция за бъдеще, свързано с работа в сектора на новите технологии и доказването, че такава кариера не се съпротивлява на стойностите и очакванията на учениците. Трябва да се изтъкват примери на жени, които са постигнали успех в сектора и да се показва, какво наистина представлява работа в сектора на новите технологии. Може например да се представи по какъв начин работа в сектора на новите технологии се свързва с медите или каква е връзката със създаването на интернет старници за извънправителствени организации, вместо да се показва как се правят интернет страници и каква е разлика между различните формати на цифровите картини

Информация за контакт

Координатор на проекта:

Foundation for Research and Technology-Hellas, Institute of Applied and Computational Mathematics - FORTH / IACM (GR)

Dr Kathy Kikis-Papadakis,
e-mail: katerina@iacm.forth.gr
www.iacm.forth.gr

Консорциум:

Universitat de Barcelona, DOE (ES)

Dr. Mario Barajas Frutos,
e-mail: mbarajas@ub.edu
www.ub.es

Universite Paris Descartes – Paris 5, Education & Apprentissages -EDA research team (FR)

Prof. George-Louis Baron,
e-mail: Georges-louis.baron@paris5.Sorbonne.fr
labo.eda.free.fr

Universität der Bundeswehr München – UniBw (DE)

Dr. Bernhard Ertl,
e-mail: Bernhard.ertl@unibw.de
www.unibw.de

Durham University, School of Education (UK)

Prof. Jim Ridgway,
e-mail: jim.ridgway@durham.ac.uk
www.dur.ac.uk

**Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania z siedziba w Rzeszowie - WSliZ (PL)
University of Information Technology and Management in Rzeszow (UITM), Department of
Mathematical Economics and e-Business**

Dr. Maciej Piotrowski,
e-mail: mpiotrowski@wsiz.rzeszow.pl
www.wsiz.rzeszow.pl

**Katolícka Univerzita v Ružomberku – Pedagogická fakulta
Catholic University in Ružomberok - Faculty of Education (SK)**

Assoc. Prof. Ján Gunčaga
e-mail: guncaga@ku.sk
www.pf.ku.sk

Newmine lab, University of Lugano – USI (CH)

Dr. Luca Botturi
e-mail: luca.botturi@lu.unisi.ch
www.newmine.org [tekst](#) [tekst](#) [tekst...](#)