

Cuprins (Rezumat)

Sectorul ICT este unul dintre sectoarele cu cea mai rapidă creștere în economia mondială, prin urmare, este important ca UE să se axeze pe optimizarea continuă și excelența calitativă dacă dorește să devină un jucător dominant pe arena mondială. În contextul celor menționate anterior, forța de muncă calificată reprezintă o condiție *sine qua non*. În prezent, ponderea femeilor ce se decid să urmeze o carieră în domeniul ICT este una foarte mică; acest fapt are două consecințe grave. În primul rând observăm o pierdere de potențial, deoarece are loc economia de talente – talente, care reprezintă o parte semnificativă a forței de muncă potențiale; a doua consecință are implicații economice directe pentru femei și anume, multe dintre ele sunt excluse de la locuri de muncă foarte bine plătite.

Preocupare centrală a proiectului PREDIL este armonizarea nevoilor societale cu practicile pedagogice.

PREDIL a fost construit pe premisa că metodele pedagogice bazate pe abordarea duală a egalității de gen, cât și tehnicile de predare, pot avea un rol catalitic în creșterea calității prevederilor educaționale precum și în motivarea elevilor în domenii adiacente STEM (Știință, Tehnologie, Inginerie, Matematică). Prin urmare, scopul proiectului a fost creșterea gradului de înțelegere a proceselor care stau la baza disproporționalității enorme între numărul de băieți și fete care optează pentru alegerea sectorului ICT la nivelul educației universitare. Reieșind din cele menționate anterior, s-a decis crearea unei metode pedagogice ce ar lua în calcul abordarea integratoare a dualității de gen, susținută de linii directoare (instrumente de diagnosticare și auto-examinare) adresate profesorilor cu scopul de a diminua și înlătura disproporția între cele două sexe.

Activitatea desfășurată a avut ca rezultat mai multe rezultate tangibile, care pot fi considerate niște extensiuni a liniilor directoare (disponibil la adresa <http://predil.iacm.forth.gr/>):

- Rapoarte naționale privind ICT, STEM și Egalitatea de gen.
- Analize naționale a resurselor.
- Instrumente interactive utile în activitățile de orientare sportivă.
- Biblioteca resurselor PREDIL.
- Secțiuni naționale: documente și fișierele traduse în limbile regionale și adaptate la specificul țării.

Unul dintre cele mai importante evenimente din cadrul PREDIL, a fost conferința finală (networking) și atelierul (workshop) PREDIL "Dezvoltarea sinergiei între politica de dezvoltare și praxis-ul folosirii tehnologiei informaționale în învățământ din perspectiva egalității de gen".

7-9 Septembrie, 2010 (Spišská Kapitula, Universitatea Catolică în Ružomberok, Slovakia)
<http://predil.ku.sk/>.

Unelte PREDIL

Unul dintre rezultatele relevante ale PREDIL a fost crearea unui set de unelte. Principiile folosite la proiectarea acestora au ca intenție să facă posibilă utilizarea lor într-o varietate întreagă de contexte europene, nu doar în limita țărilor implicate în proiect.

Principiile folosite la crearea instrumentelor:

- Nu există "adevăruri" universale - totuși există întrebări universale ce vizează egalitatea de șanse, experiențele educationale și rezultatele educaționale. Intenția proiectului a fost de a elaborarea unor instrumente menite să sprijine REFLECȚIA.
- Instrumentele elaborate pot sta la baza creării unor noi unelte – e greu să *fii exhaustiv* cu privire la acest subiect.
- Folosite pentru prima dată, instrumentele exemplare ar trebui să fie intuitive și ușor de utilizat.
- Instrumentele ar trebui să fie "extensibile" și să aibă capacitatea de a deveni instrumente de cercetare cuprinzătoare și de sine stătătoare.
- Sistemele educaționale sunt alcătuite din diferite componente - instrumentele ar trebui să fie utile (aplicabile) la toate nivelurile sistemului.

Instrumente de diagnosticare, auto-observare/ reflecție pentru profesori

Concept Mapping (Harta Conceptuală)

Termenul de Concept Mapping face referire la o serie de instrumente grafice care pot fi utilizate de către profesori pentru organizarea și reprezentarea cunoștințelor în timpul lecțiilor. Deseori, cunoștințele (informația) sunt expuse într-o manieră linear-textuală, fapt care crează impedimente în înțelegerea conceptelor relatate. În acest caz este cel puțin posibil să se facă apel la metoda Concept Mapping. Aceasta permite raportarea permanentă a noilor cunoștințe la cunoștințele pre-existente ale cursantului – având astfel rolul de a stimula semnificativ învățarea. Prin intermediul Concept Mapping încurajează elevii să se raporteze la ideile pe care le posedă, să vină cu idei noi, de asemenea, să încurajeze învățarea bazată pe semnificații.

Rezultatele metodei Concept Mapping pot fi privite, prin prisma egalității de gen, drept răspuns la următoarele întrebări:

- Ce este domeniul ICT?
- Cere elevilor: "Desenați harta conceptuală ce ar conține/explica viziunea voastră referitor la subiectul ICT"
- Sunt viziunile lor în concordanță cu așteptările tale ?
- Cum văd elevii ICT-ul?
- Ce trezește surprindere, ce e ieșit din comun?
- Care sunt similaritățile și diferențele dintre viziunea fetelor și cea a băieților?
- Hartile conceptuale apropie ICT-ul de careva alte materii școlare sau activități extrașcolare?

Metoda celor 3R (Reprezentare, Resurse, Realitate)

Metoda celor 3R este una din cele mai folosite metode de integrare a egalității de gen în elaborarea diverselor politici publice, programe și proiecte.

Principalul aspect luat în considerație este distribuirea puterii de decizie și acțiune între femei și bărbați, respectiv gradul de implicare al fiecărui gen în proiectarea și implementarea activităților din cadrul politicilor, programelor și proiectelor. Înseamnă analizarea din perspectivă de gen a normelor, valorilor și concepțiilor după care activitățile sunt conduse în plan social.

Reprezentare – Cine?

În ce fel sunt reprezentați femeile/fetele și bărbații/băieții în materialele didactice?

- ex. Câte femei și câți bărbați apar în imagini, în conținutul textului?
- ex. Proporția femeilor și bărbaților aflați la toate nivelurile procesului decizional și aflați în interiorul diferitelor operațiuni, adică factorii de decizie, personalul și utilizatorii.

Resurse – Ce?

Cum sunt alocate resursele în timpul lectiei – bani, spațiu și timp – pentru fete și pentru băieți?

- ex. Cât timp îi ia unui profesor să răspundă la întrebarea pusă de o elevă, dar elev?
- ex. Ce spațiu folosesc fetele și băieții la școală?
- ex. Cum sunt împărțite resursele între femei și bărbați pentru diferite proiecte?

Realitate – Condițiile?

Care sunt motivele condițiilor curente?

- ex. normele, valorile, stereotipele ca bază a reprezentării și alocării resurselor?

ex. de ce unor probleme diferite li se alocă timpi diferiți la întâlniri și de către administrație ?

Metode de autorefecție destinate profesorilor pentru a deveni antrenor și profesor consilier în același timp

Auto-reflecția este un proces dinamic și activ care implică cunoașterea de sine, analiza comportamentului, analiza feedback-ului legat de performanțele individuale și a conexiunilor pe care acesta le stabilește cu societatea. Autorefecție și perseverența în învățare duce la stabilitatea achizițiilor. Capacitatea de reflecție și autorefecție critică asupra experiențelor de învățare se concretizează în posibilitatea de a opta argumentat, pe baza unor dovezi valide asupra direcțiilor de dezvoltare personală.

Îmbunătățirea capacității de auto-reflecție printre elevi constituie o primă sarcină a workshop-ului. Pe toată durata acestuia vor fi colectate împrejurări și situații în care auto-reflecția în sala de clasă ar putea facilita progresele elevilor sau oferi ajutor în rezolvarea problemele tipice ce țin de performanțele, motivația sau conflictele personale ce apar între elevi.

În timpul workshop-ului, va fi introdus fundamentul științific al auto-reflecției, ținând seama de mecanismele terapeutice și efectele auto-reflecției. Diferite metode de stimulare a autorefecției printre elevi sunt introduse metode afiliate psihoterapiei comportamentale, coaching sistemic și intervențiile bazate pe competențe - toate tehnicile ce au drept scop facilitarea creșterii personale.

Tehnicile comune pentru stimularea auto-reflecției sunt, de exemplu auto-monitorizarea sau auto-evaluarea. Intervenții suplimentare care pot fi însușite de către profesori și profesioniști în domeniul instruirii vor fi introduse și practicate (de exemplu training-ul de formare a conștiinței de sine, prin intermediul jocului de rol). Consecințele auto-reflecției ghidate sunt discutate, iar beneficiile procesului de auto-reflecție pentru elevi și profesori sau instructori vor fi discutate.

Povestirea (Narațiunea)

Povestirea , care are drept scop istorisirea poveștilor, este o metodă care se bazează pe tehnici de gestionare a cunoștințelor și își propune să promoveze schimbul de experiențe între participanți. Această metodă este adesea utilizată în cadrul organizațiilor pentru îmbogățirea cunoștințelor (de asemenea, cunoștințelor despre valori și norme), precum și a competențelor ce țin de situații specifice. Cunoștințele și abilitățile dobândite sunt apoi utilizate ca punct de plecare pentru reflecție și dezbateri. Un avantaj major al acestei abordări este caracterul său grafic. Prin utilizarea stilului narativ, ascultătorul foarte ușor gasește asociații specifice, care au loc atât la nivelul rațional, cât și la cel emoțional.

Utilizarea ecranelor (conținut vizual) interactive cu scopul provocării la reflecție asupra carierei cu ajutorul computerelor

Am creat un conținut vizual în format electronic, care prezintă realizările studenților în diverse domenii, alegerea disciplinelor opționale printre elevi și studenți, precum și alegerile lor ce țin de carieră și nivelul salariului. Materialele conțin o mulțime de informații care pot fi utilizate în mod activ. Provocăm utilizatorii acestor materiale să participe prin adresarea întrebărilor, întrebări ce țin de datele (conținutul vizual) prezentate. Scopul este de a discuta în mod activ materialele expuse și de a încuraja participanții să le utilizeze de sine stătător. Exemplele materialelor vizuale interactive pot fi găsite la <http://www.dur.ac.uk/smart.centre/freeware/>

Activități creative în clasă care pot fi utile la înțelegerea modului în care elevii percep cariera în domeniul noilor tehnologii.

Cum am putea obține o introspecție autentică asupra modului în care elevii percep cariera în domeniul noilor tehnologii (computing)? Elevilor, în vârstă de 15 ani, li s-a cerut (de către profesorul de informatică) să creeze un film de scurt metraj pe site-ul xtranormal intitulat "Persoanele care lucrează în sectorul ICT se întorc acasă târziu." Software-ul disponibil pe site-ul menționat, permite elevilor să aleagă forma și aspectul personajelor, gesturile lor, mediul în care se află, precum și dialogurile. În timpul filmului, personajele joacă roluri și vorbesc cuvintele pe care elevii le-au atribuit acestora. Elevii care au avut de-a face pentru prima dată cu acest software, au reușit să creeze mai multe filme pe parcursul lecției care durează 55 de minute. Filme prezintă idei interesante ale elevilor, idei care ar fi fost dificil de relat în cazul în care s-ar fi făcut apel la metodele convenționale, cum ar fi chestionare sau interviuri. Vom prezenta mai multe videoclipuri create de elevi ca bază pentru discuții privind opiniile lor. Software-ul permite crearea discursurilor în mai multe limbi.

http://www.xtranormal.com/about_state

Raport național (Cuprins)

În cadrul proiectului PREDIL, pentru 3300 elevi de gimnaziu din opt țări europene diferite au fost organizate sondaje online. Elevilor li s-au pus întrebări referitoare la experiențele anterioare în domeniul ICT la școală și acasă, precum și întrebări deschise de genul ce sfaturi ar avea pentru profesoriș cum s-ar de ajutorat fetele și băieții să-și lărgiasco orizontul de cunoștințe despre computing și calculatoare. Deasemenea li s-au oferit întrebări despre percepția de gen în alegerea viitoarei cariere, ce opinie au despre competențele în sfera computing-ului ținând cont de diferențele de gen, precum și ce impact are familia asupra alegerii carierei. Au fost folosite atat analiza cantitativă, cat și cea calitativă (inclusiv tendințe wordcloud) . Rezultatele inițiale arată că, în ciuda eforturilor făcute în Europa, eforturi menite să trezească interesul elevilor față de ICT în învățământul secundar, punerea sa în aplicare este încă destul de limitată, iar diferențele de gen sunt relativ lipsite de importanță în învățământul secundar dacă e să ne referim la acest subiect.

GR

Conform Constituției Greciei, educația formală intră în responsabilitatea statului. Sistemul elen este caracterizat printr-un control centralizat de stat, deși recent au fost luate măsuri de lărgire a puterii administrative a organelor locale.

Scopul de bază al învățământului primar și secundar este de a contribui la dezvoltarea holistică, echilibrată și armonioasă a competențelor intelectuale și a celor psiho-chinestezice la studenți - indiferent de sexul și originea acestora. Să se bucure de oportunitatea de a deveni personalități complet dezvoltate și de a trăi o viață creativă

ICT-ul a fost inclus în structura cadru a programului grec de predare începând cu mijlocul anilor ,90. Este perceput ca un instrument menit a fi în predarea, învățarea și comunicarea de zi cu zi. Cu toate acestea, cursul este livrat tinerilor, în contextul unui curs separat (Informatica). Profesorii sunt încurajați să folosească software-ul educațional, cu toate acestea, existența unor clase separate, săli de computer separate nu ajută la integrarea informaticii și în alte clase. Profesorii din Grecia doar într-o mică măsură încorporează informatica și în alte clase, fapt datorat constrângerilor instituționale existente. Acest lucru ar trebui să fie considerat mai ales în timpul examenelor de admitere, unde la informatică sunt necesare cunoștințe despre limbajul de programare.

Convergență digitală este printre obiectivele politicilor actuale ale Ministerului. Scopul este de a consolida egalitatea de acces, de a reduce alfabetizarea digitală, precum și dezvoltarea învățământului la distanță, etc. - cea mai recentă inițiativă a Ministerului fiind furnizarea unui laptop (gratis), la începutul anului școlar 2009-2010, tuturor elevilor novici din ciclul secundar inferior.

Dimensiunea de gen în alegerea carierei în sfera ICT este mult mai echilibrată în Grecia decât alte regiuni ale Europei. Cu toate acestea, diferențele devin evidente în momentul finalizării studiilor și odată cu începerea activității profesionale.

Efectele punerii în aplicare a modelului utilizării independente a ICT-ului, care ar duce la o alegere mai sporită din partea elevilor a domeniului ICT când vine vorba de alegerea carierei, sunt destul de scăzute. Cu toate acestea, implicarea crescândă a noilor tehnologii în procesul de predare în școlile grecești a dus la schimbări în abordarea egalității de gen în societate. Acest lucru este evident în alegerea subiectelor la reuniunile profesorilor de informatică și în studiile efectuate asupra conținutului manualelor didactice.

Schimbările ce au avut loc în rândurile profesorilor încă nu au început să dea roade în ceea ce privește liniile directe specifice diferențelor dintre rolurile sociale ale bărbaților și femeilor.

Studiile anuale cu privire la utilizarea ICT-ului în gospodăria din Grecia arată o creștere în utilizarea de computere și a Internetului, atât printre bărbați, cât și printre femei. Deși procentul de utilizare a ICT-ului de către femei, crește mai rapid decât cel a bărbaților - mai există încă o diferență semnificativă între sexe, care pare să se diminueze pe măsură ce timpul trece. Este important să se menționeze că în rândurile tinerilor, discrepanță în utilizarea ICT este una destul de mică. Comparând utilizarea noilor tehnologii de către femeile din Grecia cu media europeană, trebuie de menționat că femeile din Grecia rămân în urmă.

Distribuția pe sexe în universități poate fi descrisă prin faptul că bărbații sunt mai numeroși în politehnici și școlile cu profil "real", pe când femeile în cele teoretice. Cu toate acestea, procentul studentelor crește aproape în fiecare an și prezența lor în școli tehnologice rămâne printre cele mai ridicate din Europa. În ceea ce privește studiile universitare, bărbații sunt acei care se hotărăsc să le urmeze, o diferențiere care este îmbunătățită la nivel de doctorat. Acest lucru devine și mai valabil atunci când vine vorba de programele de studii adiacente ICT.

În ceea ce privește materialele didactice utilizate în timpul orelor de informatică, puține progrese sunt înregistrate la capitolul pentru a reduce cantitatea de informații tehnice în scopul ca acestea să devină mai accesibile pentru femei. Femeile, în contextul resurselor educaționale ce vizează noile tehnologii sunt menționate (prezente) într-o măsură mai mică decât bărbații ceea ce facilitează, ajută la menținerea inegalității sociale.

Percepțiile profesorilor privind diferențele de gen par să se concentreze pe două axe: stereotipurilor sociale și natura independentă a ICT-ului în practicile de curriculum și clasă.

Este raportat că fetele sunt mai ezitante în utilizarea noilor tehnologii și preferă să combine ultimele cu alte materii (ceea ce profesorii definesc ca „abordarea cooperativă”).

Experiența cadrelor didactice demonstrează că diferențele dintre sexe se acutizează odată cu concentrarea exclusiv asupra tehnicilor de programare și scad odată ce în timpul lecțiilor accentul cade pe utilizarea unor aplicații specifice. Prin urmare, cadrele didactice atrag atenția necesității de a dezvolta un curriculum nou, care, pe lângă recunoașterea diferențelor dintre rolurile social-definite ale bărbaților și femeilor vor încuraja integrarea noilor tehnologii în predarea altor discipline.

E

Situația în Spania, în ceea ce privește inegalitățile de gen legate de sectorul ICT arată următoarele tendințe: a) Învățământul secundar se face sensibil la problematica egalității între sexe din moment ce în obiectivele sale principale se intenționează „Aprecierea și respectarea egalității de gen, egalității de drepturi și oportunități; Eliminarea stereotipurilor care pot duce la discriminare între bărbați și femei „. O politică a egalității de gen este încorporată la toate nivelurile, de la materiale didactice la formarea cadrelor didactice, cu toate acestea, practica de cele mai multe ori nu respectă aceste politici; b) Același lucru poate fi spus despre ICT, care este considerat mai mult un instrument decât un subiect de studiu. Principalele aspecte practice ale acestei „unelte” ar trebui să fie alfabetizarea informațională, alfabetizarea digitală și folosirea sa ca o resursă didactică; c) Realitatea este diferită, mai ales dacă e să privim la numărul de studenți care selectează bacalaureatul tehnico-științific, cifră ce arată o slabă reprezentare a femeilor în categoria „tehnologie” (doar 22% din fete au luat bacalaureatul în domenii adiacente sectorului tehnologic, în timp ce 55% au optat pentru Știință experimentală și Sănătate în 2005); d) La nivel universitar, există o clară sub-reprezentare a femeilor în alegerea studiilor STEM. Situația în domeniile aferente STEM este îngrijorătoare, deoarece numărul de studenți, atât bărbați cât și femei, a scăzut cu 30% în medie pe parcursul ultimilor 5 ani, iar în unele universități scăderea a fost de 50%; e) Inegalitățile între sexe se fac simțite și în cazul accesului la servicii/ informație, dar necâtând la acest fapt, acest raport se micșorează. O situație similară poate fi văzută și în domeniul educației; f) În industria apropiată sectorului ICT, femeile sunt subreprezentate, neajungând la 22%, în cel mai bun caz, situația agravându-se datorită faptului că salariile femeilor sunt mai mici decât cele ale bărbaților.

În analiza resurselor educaționale din perspectiva egalității de gen, a manualelor de liceu, atât a celor bazate pe text cât și a celor online (noile manuale interactiv-digitale pentru elevi), în domeniile Tehnologie, Matematică și Informatică; o serie de web portaluri educaționale și manuale didactice a fost completată lista resurselor educaționale analizate, ajungându-se la un total de 25 de articole. Rezultatele arată că numărul de referințe care ar viza sexul feminin, atât în textele offline cât și în materialele online, este cu mult sub cel care vizează sexul masculin. În termeni de imagini procentajul femeilor și bărbaților în imagini nu diferă între modul offline și cel online, în ambele tipuri de materiale, femeile sunt din nou în mod clar sub-reprezentate (doar 1 din 3 este de sex feminin). În general, echilibrul între sexe s-a îmbunătățit în resursele online, de multe ori folosindu-se referințe neutre sau impersonale pentru a evita erorile de gen. În termeni de resurse dedicate profesorilor, se observă o îmbunătățire clară în resursele online, comparativ cu cele offline. În concluzie, deși utilizarea referințelor cu generic masculin mai rămâne destul de extensivă, există o anumită îmbunătățire în resursele online, care indică o evoluție în societate, una de conștientizare a egalității de gen. Autori, edituri, politicieni și școli, fiecare asumându-și responsabilități proprii, ar trebui să fie mai angajate în căutarea și găsirea noilor modalități care ar permite o realizare mai activă a egalității de gen în resursele educaționale. permite o realizare mai activă a egalității de gen în resursele educaționale.

Studiul cantitativ spaniol a găsit multe similitudini între fete și băieți, totuși unele stereotipuri sexiste persistă în rândul băieților, din fericire, mai multe fete decât băieți simt că competența în materie de computing nu are nimic de-a face cu sexul. În general, am descoperit că diferențele de gen sunt mai puțin importante decât se credea anterior în ceea ce privește școala, tratarea cadrelor didactice, influențele familiei și percepțiile asupra ICT-ului și alegerea carierei.

Sistemul educațional spaniol, în care nu există discipline obligatorii în computing și ICT (presupunând că cea mai bună modalitate de a le folosi este "abordarea cooperativă"), realitatea este că ICT-ul, în clasă, nu iese în evidență (nu se face simțit), dar este prezent cel mai des în câteva subiecte științifice/ tehnice. Elevii fac apel la o utilizare omniprezentă a computerelor în toate disciplinele, atât în sala de clasă și cât la domiciliu (cel mai des conectat la instrumentele Web 2.0), precum și îmbunătățirea competențelor cadrelor didactice și a atenției personale la nevoile și sentimentele elevilor. Acestea sunt metode bune de luptă împotriva inegalității de gen și de a atrage fetele spre ICT. Elevii cred că profesorii, bărbați și femei, tratează în mod egal fetele și băieții atunci când vine vorba de utilizarea ICT; fapt ce ajută în eliminarea stereotipului că informatica ar fi un subiect strict masculin. Pe de altă parte, familia, factorii socio-culturali și socio-economici sunt considerați a avea o influență puternică asupra deciziilor luate de elevi. Cu toate acestea, este important să menționăm că de două ori mai multe fete decât băieți cred că au libertatea de alegere când vine vorba despre viitoarea carieră; în orice caz, această poziție este deținută de o minoritate.

Mai este mult de parcurs până se va ajunge la momentul în care ICT-ul și computerul vor deveni "atractive" pentru ambele sexe. În acest sens, un grad scăzut de utilizare a instrumentelor ICT indiferent de domeniu, ar putea împiedica oportunitățile pentru fete de a utiliza computerele, presupunând că utilizarea lor este cea mai bună modalitate de a lupta împotriva inegalităților de gen în studiile ICT și alegerea carierei

F

Studiul cantitativ francez a analizat răspunsurile a 285 de elevi din liceu care au completat chestionarul online, în timpul orelor de școală. Ar trebui menționăm faptul că eșantionul nostru este unul limitat și nu pot fi considerat drept reprezentativ pentru întreaga populație a elevilor de liceu. Cu toate acestea, proba este destul de bine în conturată și credem că rezultatele obținute de noi sunt trezesc un anumit interes, deoarece acestea facă lumină asupra unui subiect care nu este atât de bine cunoscut.

În ceea ce privește utilizarea diferitelor instrumente ICT, atât acasă cât și la școală, nu există diferențe semnificative între băieți și fete, dar unele diferențe mici pot fi totuși găsite și anume:

- Fetele tind să răspundă „adesea”, când vine vorba de utilizarea procesarelor de text, iar băieții „din când în când”. Ele tind să răspundă „niciodată” când vine vorba despre folosirea foilor de calcul și a bazelor de date, în timp ce unii baieti spun ca le folosesc des.

- Fetele sunt mai predispuse să zică că utilizează cel mai des software de artă grafică și faptul că efectuează căutări pe Internet (ele reprezintă 71% din cei care au răspuns „adesea”).

- Observăm o diferență semnificativă atunci când se discută despre utilizarea forumurilor la domiciliu. Printre cei 109 care au declarat că nu le-au folosit niciodată, se numără 83 de fete în timp ce numărăm 39 de băieți printre cei 64 de respondenți care spun că le folosesc des.

- Jocurile video mai degrabă sunt ceva ce băieții ceva spun ca folosesc mai des decat fetele, același lucru este valabil și despre programare.

- În ceea ce privește percepția asupra ICT-ului și alegerea carierei, rezultatele nu arată diferențe semnificative între fete și băieți, cu excepția a trei puncte:

- Percepția imaginii persoanelor bune la calcul: băieți și fete, au reprezentări diferite. Fetele au tendința de a estima pozitiv fetele, cât și băieții care au o reușită bună în materie de calcul, în timp ce băieții au tendința să deprecieze fetele care denotă un succes în domeniu.

- Stereotipul cu privire la faptul băieții ar fi mai buni utilizatori de computere decât fetele. Fetele, mai degrabă nu sunt de acord cu această afirmație pe când băieții, mai degrabă că sunt de acord.

- Implicarea egalității de atitudine între băieți și fete la cursuri legate de tehnologie: fetele au tendința de a găsi că băieții sunt mai bine tratați și invers

Mai surprinzător a fost una dintre principalele concluzii ce se referea la sfatul pe care elevii ar dori să-l dea profesorilor: există o cerere semnificativă de la elevi să primească o educație care să le permită să țină mai bine cont de dimensiunea tehnică a computing-ului.

Acest lucru pare să ne confirme faptul că responsabilitatea, care cade pe umerii sistemelor educationale și anume - de a da elevilor cunoștințele necesare, atât tehnice cât și teoretice, pentru o mai bună înțelegere a ceea ce are loc împrejur. În acest scop, profesorii sunt personaje de neînlocuit.

D

Rezultatele cercetării din Germania au fost obținute în baza studiilor calitative cu profesorii, studenții și profesioniști din domeniul ICT, precum și dintr-un studiu cantitativ cu elevii, și dintr-o analiză a cărților școlare.

Interviurile referitoare de studiul calitativ a dezvoltat multe influente asupra mai multor aspecte importante:

- Potrivit cadrelor didactice, fetele caută motive pentru a utiliza un computer, în timp ce băieții abordează computerele într-un mod proces-eroare. Băieții arată, în general, un interes mai profund în tot ce e legat de calculatoare și de cariera în acest domeniu.

- Studenții au menționat că decizia de a alege un subiect sau altul la universitate este influențat de cunoștințele anterioare și de interesul acestora. Aceasta mai este influențată și de părinți și profesori, totuși auto-inițiativa pentru a studia este esențială. Intervievații nu au perceput dificultăți legate de diferențele de gen la universitate, totuși acestea sunt de așteptat odată cu începerea carierei profesionale.

- Profesioniștii ICT au raportat un interes general în domeniul ICT. Fiind femeie nu a rezultat în probleme de gen la universitate, dar în viața profesională.

Rezultatele studiului cantitativ arată că nu există aproape nicio diferență între băieți și fete cu privire la software, hardware și utilizarea internetului. Băieții sunt de așteptat să fie mai buni în utilizarea computerelor, datorită interesului acestora în domeniul tehnologiilor și experiența lor anterioară. Majoritatea respondenților sunt de părere că fetele sunt tratate mai bine decât băieții în clasele cu profil tehnic.

Un rezumat al analizei de resurse educationale este raportat. Rezultatele arată o tendință clară între femei și bărbați în materialele analizate: în general, reprezentare bărbaților și a femeilor în texte și imagini este în avantajul bărbaților. În concluzie, se poate spune că diferențele de gen în domeniul ICT nu se manifestă doar în contextul educației școlare, dar și la domiciliu. Structuri de sprijin atât pentru fete cât și pentru baieti, trebuie să fie avansate la diferite niveluri în ceea ce privește ICT.

GB

În Marea Britanie, pe parcursul ultimilor 100 de ani au fost înregistrate progrese enorme în direcția egalității de gen, totuși mai există încă multe de făcut. Marea Britanie (fată de alte țări europene) vine cu cea mai mare diferență dintre femei și bărbați la capitolul remunerare. Prin intermediul diferitelor agenții naționale, guvernul a venit cu inițiative care ar duce la îmbunătățirea egalității de gen, printre care și introducerea unui salariu minim și a unei strategii naționale de îngrijire a copiilor pentru a oferi acces sporit la bună calitate, accesibilă, de îngrijire a copiilor.

Industria IT din Marea Britanie numără aproximativ 1,2 milioane de persoane. Cu toate acestea, în întreaga industrie, bărbații sunt mai mulți la număr comparati cu femeile, în proporție de aproximativ 4 la 1 și această situație durează deja de mai mulți ani. Aceasta, în ciuda faptului că fetele "bat" băieții în domeniul GCSE ICT (vârsta de 16 ani). La Nivelul-A (Intrarea la Universitate, vârsta de 18 ani), fete "bat" băieții, atât la ICT, unde prezenta lor este relativ mare, cât și în Computing, unde proporția lor este mult mai mică

În ciuda acestei realizări a fetelor, net superioare, când vine vorba de tcoală, proporția de fete care intră în industria ICT este una foarte redusă. Numărul de băieți și fete, care aleg de a face ICT la GCSE este unul destul de apropiat (45% fete), totuși în ciuda faptului că obțin realizări (note) bune, o mare parte a fetelor preferă să nu aleagă domeniul ICT sau cel de Computing la Nivelul-A. Fetele numără aproximativ 40% din studenții care se decid să aleagă ICT-ul la Nivelul-A și aproximativ 10% din cei care se decid să aleagă la Nivelul-A Computing-ul. Această tendință continuă și la nivel de universitate, unde doar aproximativ 15% din cei care aleg să ia Computing-ul sau ICT-ul sunt de sex feminin. Acest fapt ridică întrebarea dacă, în ciuda egalității de gen de la suprafață, fetele părăsesc școala cu o experiență negativă când vine vorba despre ICT, sau că acestea optează pentru un curs de studii sau altă ocupație unde găsesc o experiență mai pozitivă.

În general, dacă e să ne referim la ambele sexe, se observă o scădere a numărului de elevi care aleg ICT-ul sau computing-ul la continuarea studiilor. Probleme cu privire la procentul de femei care optează pentru studii în domeniul ICT sau Computing este oarecum umbrat de declinul marcat în ambele sexe.

Un sondaj on-line, realizat la o scară mică (290 elevi din 3 școli) în Marea Britanie cu privire la modelele de utilizare, atât acasă cât și la școală, a ICT-ului nu poate oferi concluzii definitive, dar pot oferi câteva sugestii pentru o viitoare cercetare privind subiectul dat. Utilizarea noilor tehnologii în disciplinele școlare arată că, în afară de studiile în domeniul ICT și de lucru cu proiecte, subiectele umaniste sunt cele care folosesc în mod considerabil mai mult ICT în procesul de predare decât subiectele științifice.

Cum cineva s-ar fi putut aștepta, utilizarea pachetelor și software-ului educațional a fost mai mare la școală decât la domiciliu, în timp ce utilizarea activităților sociale a fost raportată a fi mai mare acasă decât la școală. În general există o mai mare rată de utilizare dacă ne referim la fete decât la baieti: la domiciliu, cineva ar putea să argumenteze în mod rezonabil, că aceste grupuri sunt independente, în comparație cu școala – însă același model de conduită a fost observat și în această instituție. Unele școli au fost unisex, iar unele au fost co-eduative, dar nu avem suficiente date pentru a considera dacă diferențele privind școala ar fi influențat diferențele de gen raportate. S-ar putea să fi o prejudecată de raportare sistematică, adică fetele ar fi mai probabil să raporteze niveluri mai ridicate de utilizare decât băieții

Există o divizare clară între femei și bărbați în utilizarea raportată privind activitățile social-networking. Scrierea mesajelor este activitatea cea mai comună cu printru cei intervievați, iar pe al doilea loc se plasează jocurile. Jucarea jocurilor este singura activitate în care băieții au raportat o mai mare utilizare decât cea a fetelor.

Nu au fost înregistrate diferențe semnificative dacă e să ne referim la diferența de gen și la felul în care sunt tratați elevii în clasele ICT, sau ce prestate au în domeniul ICT sau înregistrate diferențe semnificative la capitolul influența familiei.

Perioada de transformare politică, începută în 1989, a adus cu sine și o nouă legislație, care a devenit baza pentru schimbări în educație. Dreptul la educație și la libertatea de predare în Polonia, sunt garantate prin Constituția Republicii Polone. Acesta obligă autoritățile publice să se asigure că cetățenii au acces larg și egal la educație. Constituția conține două articole care se referă în mod direct la egalitatea de gen în domeniul educației. În ciuda tratatelor internaționale ratificate și a reglementărilor constituționale, există o mulțime de critici cu privire la acțiunile întreprinse de către vechile guverne și parlamente poloneze. Unii experți avertizează că nimic nu a fost întreprins pentru a-ți onora obligațiile constituționale și internaționale privind egalitatea de gen în educație; dimpotrivă, ambele organe de conducere au adoptat legi și politici care consolidează stereotipurile, oferă suport modelelor tradiționale ale familiei, și a celor de discriminare împotriva femeilor în toate domeniile vieții sociale, inclusiv în educație. Ministerul polonez al Educației nu a oferit linii directoare pentru profesori, nici nu a organizat traininguri pentru a promova egalitatea de gen în școală, familie sau viața publică.

Rezultatele cercetărilor efectuate în cadrul proiectului par a confirma aceste descoperiri. În timpul interviurilor petrecute cu cadrele didactice și cu elevii, declarații cum ar fi următoarele au apărut frecvent:

- Lucrul (activitatea) în industria IT necesită disponibilitate, și ca urmare nu este potrivit pentru femei, pentru care cele mai importante sunt aspectele legate familie și copii,
- Angajatorii prefer să angajeze bărbați.
- Fetelor nu le place metoda experimentului, ele prefer să urmeze instrucțiunile (spre deosebire de băieți).
- Fetele sunt mai potrivite pentru a studia științele sociale și umaniste.

Rezultatele interviurilor au demonstrat că mai rămâne încă multe de făcut în ceea ce privește eliminarea stereotipurilor, în special în rândul profesorilor, care subconstient, pot avea o influență asupra elevilor.

Rezultatele sondajului (sondaj online) arată că nu există diferențe semnificative între sexe în utilizarea computerelor la locul de muncă sau la școală, totuși au fost înregistrate mai multe observații interesante:

- Aplicații software standard - Singurul lucru care poate fi observat este o prevalență minimă a băieților în utilizarea bazelor de date, procesoarelor de text și a foilor de calcul.
 - Internet și software-ul social - indiferent de sex aproximativ 90% din studenții navighează pe Internet la domiciliu, iar 60% utilizează rețeaua la școală (ceea ce este un rezultat surprinzător.)
 - Comunicarea susținută de utilizarea ICT, jocuri și software educativ – Băieții mai des decât fetele creează pagini Web și fac acest lucru la domiciliu (pe când fetele la școală în timpul lecțiilor). Mai puțin de 25% din elevi au avut de-a face cu software educațional în școli.
- dominată de băieți (la domiciliu nu există diferențe de gen, se practică programare în aceleași proporții). Aproape 75% din fete folosesc acest tip de software la domiciliu (numai 42% din băieți).
- Utilizarea ICT în lectii specifice - În școli, computer-ul este utilizat cel mai des în timpul lecției de informatică. Calculatoarele sunt utilizate de cel mult de 20% din elevii din alte domenii.

- Programare, rețele sociale și cercetare internet - În școala activitatea de programare este dominată de băieți (la domiciliu nu există diferențe de gen, se practică programare în aceleași proporții). Aproape 75% din fete folosesc acest tip de software la domiciliu (numai 42% din băieți).
- Utilizarea ICT în lectii specifice - În școli, computer-ul este utilizat cel mai des în timpul lecției de informatică. Calculatoarele sunt utilizate de cel mult de 20% din elevii din alte domenii.

Consideratii aferente cursurilor universitare

Indiferent de aspectul acesteia, fetele sunt acelea care cel mai des se decid la continuarea procesului de educație. Fetele prefera arta și design-ul, tot ce e legat de educație și formarea cadrelor didactice, domeniile umaniste, precum și studiile medicale și limbile străine. Băieții preferă să studieze adiacente domeniului STEM.

Un rezumat al analizei de resurse educationale este raportat. Este necesar să se constate că producția și selecția materialelor pentru elevi și profesori, precum și procesele legate de controlul calității acestora ar trebuie să se concentreze mai mult asupra aspectelor legate de egalitatea de gen. Mai mult ca atât, din cauza disponibilității libere și a schimbului de materiale, în special în arhive și bazele de date on-line, e nevoie de a sensibiliza problema egalității de gen în formarea profesorilor și instruirea cadrelor didactice, precum și de a dezvolta competențe care ar permite utilizarea corectă a unor astfel de materiale în timpul lecțiilor.

Nu cu mult timp în urmă, înaintea crizei economice, Slovacia a fost menționată de către mass-media ca fiind un tigrul european, cu cea mai rapidă creștere economică în regiune, susținută de un număr de investiții străine pompate în această țară din Europa Centrală. Unele corporații internaționale din domeniul ICT sunt prezente și ele în Slovacia, fie că și-au înființat sucursale sau și-au construit aici fabrici de producție. În ceea ce privește sectorul ICT din Slovacia, există o prezență relativ mare a femeilor printre angajate, în special ocupând poziții printre bratele necalificate, fie în centrele de apel fie în industria prelucrătoare (manufactura) unde predomină munca manuală. În aceste domenii salariile tind să fie mai mici în comparație cu poziții ICT mai lucrative. Ultimele poziții sunt cel mai des dominate de bărbați. O cauză a celor menționate este gândirea stereotipică și anume faptul precum profesiile IT sunt predominant masculine. Femeile reprezintă mai puțin de 7% din numărul studenților cu licență și masterat în IT și puțin peste 10% din doctoranzii în acest domeniu, conform datelor (2009) UIPȘ.

Conform rezultatelor cercetării PREDIL, în Slovacia nu există diferențe majore în utilizarea ICT-ului printre elevii de gimnaziu, dar există diferențe în alegerea carierei, fapt care rezultă din stereotipurile de profesii tipice pentru bărbați și femei. Studiul de cercetare, care a avut caracter cantitativ a numără aproape 100 de școli secundare (gimnazii). Au fost colectate peste 1100 de chestionare completate online după compilarea datelor din 18 școli, cu cel puțin 20 de respondenți. Orele de Informatică joacă un rol minor în programa școlară slovacă, dar este predată ca un subiect separat, care se concentrează în principal pe ICT și pachetul Office și poate continua ca o disciplină opțională sub forma Tehnicilor de programare. Din datele analizate, rezultatele nu pot fi interpretate prin prisma existenței unei diferențe majore între băieți și fete în utilizarea ICT, în afară de faptul că băieții tind să joace, la domiciliu, mai multe jocuri decât fetele. Au fost observate, de asemenea, unele diferențe minore, nesemnificative (aproximativ 10%), în utilizarea timpului liber la domiciliu și anume că fetele tind să facă mai des prezentări și cercetări pentru școală în timp ce băieții au tendința de a folosi mai des foile de calcul și forumurile, să facă mai multă programare, să creeze și să administreze pagini web, precum și descărcarea de date. În ceea ce privește mediul școlar, s-au făcut observate doar unele diferențe minore, nesemnificative (în jur de 10%) și anume că fetele tind să folosească mai des e-mail-ul și rețele sociale, iar băieții au tendința de a face mai mult programare și de a folosi mai des foile de calcul. O descoperire destul de interesantă vizează principalul motiv pentru conectarea la Internet și anume că aproximativ 50% din fete și 30% din băieți au declarat acest fiind rețelele sociale, urmat de chat și forumuri de discuții, atât pentru băieți și fete, descărcarea de date și căutarea de informații pentru hobby-uri de băieți și căutarea de informații pentru școală motiv menționat de fete. Timpul petrecut în Internet, pe zi, cu referire la ambele sexe a fost în mediu, între 1-3 ore

În ceea ce privește alegerea viitoarei cariere, am putea observa mai multe diferențe semnificative între femei și bărbați. Preferințele de top pentru băieți, cu peste 30% sunt domeniile ce țin de inginerie și tehnologie, matematică și informatică, urmate de studii de afaceri. Fetele sunt mai predispuse să aleagă științele medicale, limbi străine, artă și design, studii de afaceri, domeniul științelor naturale și sociale, urmată de cele umaniste. Acest lucru arată de asemenea că băieții au o viziune mai clară asupra viitoarei cariere, ajungem la această concluzie deoarece respondenții aveau posibilitatea de a alege mai multe răspunsuri și răspunsurile sunt prezentate cu cel puțin o pondere de 20%. Cum atragem mai multe fete în STEM și, în special în alegerea unei cariere în domeniul ICT este o întrebare foarte complexă și trebuie să fie privită din mai multe perspective, pornind de la vârsta fragedă, de la jocurile utilizate și jocurile jucate, continuând cu activități extrașcolare și hobby-uri, și în final, e necesară schimbarea imaginii că cariera în IT e destinată doar sexului masculin.

CH

Pentru a deveni un jucător nivel înalt în sectorul ICT, unul dintre sectoarele cu cea mai rapidă creștere la nivel global, necesită prezenta unei forțe de muncă calificată. În prezent, numărul femeilor care se decid să aleagă, urmeze o carieră în domenii adiacente ICT, este unul foarte scăzut. Situația nu este una diferită în Elveția. Datele din 2009 de la Oficiul Federal de Statistică indică o scădere semnificativă și progresivă în înscrierea pentru o carieră academică STEM, inclusiv ICT (și anume, Informatică și Inginerie). Cercetările efectuate în Elveția, în special în regiunea Canton-ului Ticino, au explorat diferențele dintre băieți și fete în domeniul ICT când vine vorba despre alegerea carierei. După un focus grup cu profesorii și interviuri cu femeile care au urmat o carieră în domeniul ICT, studiul a implicat 539 elevi din liceu (clasele 8 și 9) printr-un sondaj care a cules atât date cantitative și calitative. Rezultatele indică faptul că nu există diferențe mari între femei și bărbați atunci când vine vorba de utilizarea și percepția domeniului ICT. Diferențele mici se găsesc în percepția decalajului digital între femei și bărbați, în timp ce diferențele relevante vizează punctele de vedere și valorile atașate la o viitoare carieră profesională. De fapt, datele arată că băieții și fetele din Ticino au un model comun de utilizare a noilor tehnologii, atât acasă cât și la școală, cu diferențe minore privind utilizarea aplicațiilor grafice și a procesoarelor de text, precum și a jocurilor video. Prin urmare, putem presupune că băieții și fetele la acea vârstă nu prezintă o diferență semnificativă în competențele ICT. Mai mult ca atât, studiul a constatat că nu există diferențe mari nici în percepția GDD (Gender Digital Divide). Cu toate acestea, băieții și fetele au o percepție diferită asupra lor înșiși în ceea ce privește o posibilă carieră profesională în domeniul ICT. Și anume, așteptările lor sunt diferite, băieții concentrându-se mai mult pe condițiile de muncă bune, în timp ce fetele așteaptă mai multe de la "factorul uman/latura umană" a profesiei. Această diferență se referă, totuși, doar la locul de muncă potențial (așadar-un viitor îndepărtat), și nu la alegerea efectivă a unui program universitar (adică - un viitor apropiat). În limitele acestuia, studiul oferă două rezultate interesante în ceea ce privește înțelegerea decalajului digital între femei și bărbați. Rezultatul apelurilor precedente chema cercetătorii și practicienii să considere că GDD (Gender Digital Divide) nu poate fi corelat cu o diferență în competențele reale ale băieților și fetelor în lucrul cu computerul (și anume fiindcă acest lucru nu a fost menționat nici de profesori, nici de către studenți) sau la auto-percepția privind aceste competențe, sau la „identitatea digitală” personală. Rezultatul din urmă oferă o ipoteză despre faptul unde este diferența cheie între băieți și fete: în așteptările față de viitoarea carieră profesională.

Aceste rezultate oferă sugestii pentru elaborarea unor metode de intervenție în școli cu scopul de a reduce GDD. În primul rând, acestea confirmă faptul că programele de formare, ce au drept scop dezvoltarea competențelor ICT sunt importante, dar nu sunt suficiente în sine pentru a rezolva această problemă. Intervențiile pe GDD ar trebui să ia în considerare mai degrabă lucrul privind dezvoltarea unei atitudini, sau mai bine a unei concepții și viziuni pentru viitor, care s-ar concentra asupra unei "propagări" a faptului că o eventuală carieră în domeniul ICT, nu vine în contradicție cu valorile umane și așteptările pe care fetele le au. Acest lucru ar putea fi realizat prin intermediul aducerii de exemple de femei de succes în domeniul ICT, precum și prin învățarea bazată mai mult pe conținut - nu tehnici - de carieră în domeniul ICT și a locurilor de muncă în practică. De exemplu, arătând furnizarea de servicii în domeniul ICT pentru industria mass-media sau în dezvoltarea web pentru organizațiile non-profit, în loc de pur și simplu a oferi o explicație asupra modului în care formatul web sau cel al imaginii digitale funcționează

Informație de contact

Coordonator de proiect:

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

Consortium:

Universitat de Barcelona, DOE (E)

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

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

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

Universität der Bundeswehr München – UniBw (D)

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

Durham University, School of Education (GB)

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

Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania z siedziba w Rzeszowie - WSiIZ (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