

Raport de experiență
asupra stagiului de mobilitate în cadrul proiectului „PBLMD: Introducing Problem Based Learning in Moldova: Toward Enhancing Students’ Competitiveness and Employability la Universitatea Regală din Stockholm (KTH), Suedia, în perioada 01 – 05 aprilie 2019

Mobilitatea academică la Universitatea Tehnică Regală/KTH, Suedia a fost realizată în cadrul Strandului de mobilitate a proiectului "Introducerea învățării bazate pe probleme în Moldova: Pentru sporirea competitivității studenților și a posibilităților de angajare a lor" care a avut următoarele obiective generale:

- de a obține cunoștințe în elaborarea programului special de consolidare a învățământului ingineresc;
- de a studia bunele practici ale universității în dezvoltarea curriculum-ului bazat pe CDIO și a disciplinelor individuale;
- de a studia experiența Universității KTH privind conceptualizarea unui program de formare continuă pentru personalul universitar;
- de a stabili relații profesionale de predare și cercetare cu personalul KTH.

Toate activitățile au fost realizate în baza unui program bine gândit din partea lui Victor Kordas, coordonatorul instituțional al proiectului PBLMD. D-lui a organizat întâlniri cu profesorii care implementează metode active de predare. Am discutat mai multe momente, din care am făcut concluzia că fiecare titular de curs găsește foarte bine ce fel de metodă e mai rațională pentru cursul lui. Unii folosesc CDIO, care e foarte aproape de PBLMD, doar că sistemul CDIO se bazează pe anumite standarde care ghidează mersul învățării. Programul CDIO se bazează pe principiul că dezvoltarea și implementarea ciclului de viață al produsului, al procesului și al sistemului sunt contextul adecvat educației în domeniul ingineriei. Sistemul "Conceperea - Designing- Implementarea – Operarea" este un model al întregului ciclu de viață al produsului, al procesului și al sistemului ingineresc în întregime. Stadiul concepției include definirea nevoilor clienților, luând în considerare tehnologia, strategia întreprinderii și reglementările, dezvoltarea de planuri conceptuale, tehnice și de afaceri. Etapa de proiectare se concentrează pe crearea designului, pe planurile, desenele și algoritmi care descriu ce va fi implementat. Stadiul Implementare se referă la transformarea designului în produs, proces sau sistem, inclusiv fabricarea, codificarea, testarea și validarea. Etapa finală, Operațiunea, utilizează produsul implementat sau procesul de livrare a valorii intenționate, inclusiv menținerea, evoluția și retragerea sistemului.

Interesant este și modul de structurare a studiilor. Studiile se fac pe module interdisciplinare ce formează competențe bine gândite bazate pe finalități de învățare pe care studentul trebuie să le atingă. Studiile se finalizează cu examen sau cu proiect. Dacă cursul/modulul e mare se pot organiza și examene intermediare, care vor fi considerate la examenul final.

Un lucru care ne-a uimit este faptul că la KTH studenții nu au stagii de practică. Practica de a elabora și aduce până la final un produs este realizată în cadrul laboratoarelor, proiectelor, pentru realizarea cărora deseori studenții vizitează unele întreprinderi cu care profesorii, cercetătorii de la KTH au proiecte. Astfel, studenții în rezultatul acestor activități capătă abilitățile necesare unui viitor inginer. Temele proiectelor de diplomă, de regulă sunt orientate la soluționarea unor probleme concrete derivate din mediul economic.

Am făcut cunoștință cu experiența Universității KTH privind conceptualizarea unui program de formare continuă pentru personalul universitar. La universitate este un Departament specializat în formarea pedagogică a profesorilor. Dar în activitatea acestui departament sunt implicați mulți lectori, profesori care promovează metodele folosite de ei în cadrul predării. Ei totuși formează un colectiv, care formează programul de formare continuă pentru KTH. Acest departament propune cursuri pedagogice specializate pentru doctoranzi, cursuri de formare continuă pentru cadrele sale academice și cursuri complementare pentru diferite domenii, oferă servicii de instruire altor universități, inclusiv și la nivel internațional. Planul de dezvoltare al KTH, prevede că toate cadrele academice de la KTH trebuie să aibă o calificare bună în predarea și învățarea în învățământul superior ingineresc, ce impune obligator toți profesorii să urmeze cursurile de formare continuă, organizate în cadrul KTH.

Noi am beneficiat de așa cursuri atât în Moldova cât și în cadrul KTH. Am fost foarte mulțumiți de instruirea care fost realizată de doamnele Kristina Edstrom și Anna-Karin Högfeltd.

Am avut și obiectivul de a cunoaște Un alt obiectiv ține de obținerea de cunoștințe în elaborarea programului special de creștere a învățământului economic. Universitatea KTH nu pregătește specialiști în domeniul economic. Însă pe seama stăderii experienței de pregătire a specialiștilor în domeniul ingineresc putem urmări unele direcții și principia generale, care pot fi aplicate pentru pregătirea specialiștilor pentru economia națională.

Concluzie:

Obiectivele propuse pentru mobilitate la KTH au fost realizate. Am reușit să fac cunoștință cu Sistemul de formare a competențelor profesionale pentru educația în inginerie, cu metodele de aplicarea metodelor de învățare centrate pe student în activitatea de predare și învățare prin implementarea CDIO, am dezvoltat abilitățile de elaborare de curriculum, utilizând metode active de predare, am stabilit relații profesionale cu unii profesori de la KTH.

Ca rezultat al mobilității, de asemenea, voi utiliza metodele de predare - învățare în activitatea mea pedagogică, voi disemina cele mai bune practici de predare-învățare în procesul de studii la toate ciclurile universitare, voi participa la formarea noilor competențe pentru colegii mei din universitate, voi folosi metode bune de urmat privind internaționalizarea.

Larisa Bugaian,
Coordonator national al PBLMD,
Vice rector pentru RI, UTM
19.04.2019

Raport de experiență
asupra stagiului de mobilitate în cadrul proiectului „PBLMD: Introducing Problem Based Learning in Moldova: Toward Enhancing Students’ Competitiveness and Employability la Universitatea Regală din Stockholm (KTH), Suedia, în perioada 01 – 05 aprilie 2019

Activitățile în cadrul mobilității academice au fost în corespundere cu obiectivele propuse și cu Agenda stabilită în comun acord cu responsabilii de la Universitatea Regală din Stockholm. Acestea au constat din discuții cu titularii de cursuri asupra metodelor de predare, activitatea în biblioteca universității, analiza curriculei pentru unele cursuri în vederea studierii structurii acestuia, a finalităților de studii, a metodelor de predare utilizate.

Unul din obiectivele mobilității a constat în *studierea bunelor practici ale Universității Regale din Stockholm în dezvoltarea curriculum-ului bazat pe învățarea centrată pe student*. În acest context, am constatat, că studiile se fac pe module, fiecare unitate de curs, fiind formată din mai multe discipline legate de conținut, având un obiectiv definit și orientat spre anumite finalități de studiu pe care trebuie să le obțină studentul. Studiile la fiecare disciplină sau modul se finalizează cu examen sau evaluarea lucrului independent (proiect) efectuat de către student. În cazul în care se utilizează un sistem de evaluare acumulativ, evaluările intermediare ar putea face parte din nota la examen. Consider această practică una extrem de utilă. Astăzi este necesar de a obține abilități și cunoștințe interdisciplinare, iar organizarea mai multor discipline într-un modul permite acest lucru.

Documentele normative nu prevăd organizarea stagiilor de practică la ÎȘ. La KTH nu se organizează stagii de practică. Totuși, activități cu caracter practic se desfășoară la realizarea de către studenți a lucrărilor de an, a proiectelor de diplomă, care prevăd soluționarea unor probleme concrete derivate din mediul economic.

Un alt obiectiv s-a referit *la studierea experienței Universității KTH privind conceptualizarea unui program de formare continuă pentru personalul universitar*. Procesul pornește de la identificarea unor necesități de dezvoltare a cadrelor didactice, după care se proiectează programul de formare continuă.

Obiectivul ce se referă la stabilirea relațiilor profesionale de predare și cercetare cu personalul KTH, a fost realizat prin stabilirea relațiilor la nivel de personal responsabil de promovarea proiectelor europene, de organizarea mobilităților studenților și a cadrelor didactice din Universitatea KTH: Victor Kordas, Karin Knutsson, Asa Carlsson. Menționăm relațiile de colaborare stabilite cu Departamentul ce se ocupă de formarea pedagogică a profesorilor, familiarizarea cu metodele de predare centrate pe student, utilizate în învățământul ingineresc.

Un alt obiectiv ține de *obținerea de cunoștințe în elaborarea programului special de creștere a invatamantului economic*. Universitatea KTH nu pregătește specialiști în domeniul economic. Însă pe seama studeerii experienței de pregătire a specialiștilor în domeniul ingineresc putem urmări unele direcții și principia generale, care pot fi aplicate pentru pregătirea specialiștilor pentru economia națională.

În contextul expus mai sus, am putea menționa studierea metodologiei CDIO (Conceive-Design-Implement-Operate) ne-a permis să evidențiem principiile CDIO, care permit studenților să aplice cunoștințele și teoriile în practică și să implice studenții într-o situație reală. De exemplu, pentru

implementarea proiectului, studenților li se alocă un buget pe care trebuie să-l urmeze atunci când cumpără instrumente și materiale; ei au, de asemenea, o perioadă de implementare pentru munca lor în echipă. În această perioadă studenții au acces la săli de clasă 24 de ore din 24 și se pot întâlni cu profesori pentru consultări (timpul de consultare este limitat). Un astfel de proiect durează două semestre și include douăzeci de credite (20 ECTS care acoperă 1/3 din numărul studenților). Obiectivul strategic al CDIO este dezvoltarea de curriculum-uri în concordanță cu mediul existent care asigură integrarea personalului, a produselor și a proceselor în întregul sistem.

Concluzie: Pe parcursul perioadei de mobilitate la Universitatea Regală din Stockholm (KTH), Suedia au fost realizate obiectivele generale ale mobilității: am aprofundat competențele cu referire la metodele de predare centrate pe student, în general, și metoda CDIO, în particular, am dezvoltat abilitățile de elaborare de curriculum, utilizând metode active de predare, am stabilit relații profesionale cu unii profesori de la Universitate.

Ca rezultat al mobilității voi participa la promovarea învățământului centrat pe student, a metodelor PBL, voi actualiza programul cursului pe care îl predau, voi utiliza metoda respectivă în activitatea de predare - învățare a studenților, voi pune în aplicare și alte metode centrate pe student văzute la KTH în scopul dezvoltării studenților unor competențe utile angajării în câmpul muncii.

Profesor universitar ASEM

Cotelnic Ala

09.04.2019

Raport de experiență
asupra stagiului de mobilitate în cadrul proiectului „PBLMD: Introducing Problem Based Learning in Moldova: Toward Enhancing Students’ Competitiveness and Employability la Universitatea Regală din Stockholm (KTH), Suedia, în perioada 01 – 05 aprilie 2019

Pe parcursul mobilității academice în cadrul KTH am avut de realizat câteva obiective trasate în cadrul proiectului PBL:

- Analiza bunelor practici al KTH în dezvoltarea învățării bazate pe rezolvare de probleme,;
- Studiul bunelor practici ale KTH, privind elaborarea materialelor didactice pentru procesul de studii bazat pe PBL;
- Studiul experienței KTH, privind conceptualizarea programelor de formare continuă pentru formarea competențelor pedagogice a cadrelor didactice din perspectiva aplicării PBL;

În scopul realizării primului obiectiv, am analizat programele de studii din KTH și sub îndrumarea coordonatorului din instituția- gazdă, Victor Kordaș, am identificat particularitățile strategiei PBL în această instituție, posibilitățile de realizare a programelor de studii, prin conectarea la piața muncii și tendințele formării profesionale din perspectiva unei dezvoltări durabile.

În același timp, am concretizat posibilitățile de implementare a acestei strategii în universitățile din Republica Moldova în general și USM, în particular, cu grupul de lucru din universitățile din consorțiu și cu coordonatorul de proiect Romeo Țurcanu. Ca rezultat al activităților desfășurate în mobilitate, am consolidat convingerea despre necesitatea aplicării unor principii generale ale PBL, cu adaptare specifică la mediul academic universitar concret și la particularitățile unor programe de studii concrete.

O problemă importantă în promovarea și implementarea strategiei PBL, este asigurarea conceptuală și didactică. Cadrele didactice din universitate au nevoie de suportul conceptual și metodic, în baza căruia să poată să-și elaboreze cursurile și să interacționeze cu studenții. Vizitarea site-ului instituției, ne-a furnizat informații privind oferirea suportului didactic studenților. Librăriile universității oferă lucrări în domeniul de formare profesională pentru studenți și lucrări cu caracter metodic și ghiduri pentru studenți și profesori, care sunt o sursă importantă de inițiere în strategia învățării în baza proiectelor. Prezentarea, într-o formă explicită, a modalităților de acțiune a profesorului și studentului, exemplificarea diverselor etape de formare profesională, prin utilizarea metodelor de cercetare cantitativă și calitativă, pregătesc studenții pentru acumularea cunoștințelor și competențelor, în baza strategiei PBL.

Aceste exemple convingătoare, ne-au servit drept reper în definitivarea ghidului metodic pe care echipa pedagogică, din cadrul proiectului, îl elaborarea pentru cadrele didactice din universitățile moldovenești.

Sursa umană rămâne a fi de baza în realizarea oricărei schimbări în educație. Pentru bunul mers al lucrurilor și asigurarea sustenabilității proiectului PBL, universitățile din consorțiu, au elaborat un program și curriculum de formare profesională continuă a cadrelor didactice, privind strategia PBL. În KTH, acest aspect promovat la nivel de instituție, este ca o direcție de dezvoltare a

resursei umane și este susținută echipa pedagogică care realizează formări ale cadrelor didactice. În situația când strategia PBL este cunoscută și implementată (sunt cunoscute principiile generale de implementare), departamentele academice, sau cadrele didactice în particular, pot solicita activități de formare cu o tematică adaptată nevoilor de dezvoltare profesională.

Un rezultat al mobilității academice realizate la KTH, rezidă în perceperea unei realități academice, a atmosferei unui mediu academic cu tradiții, elemente ale cărora pot fi preluate și implementate și în universitățile de acasă: modul de organizare a spațiilor, care asigură comunicarea și deschiderea; posibilitatea de inter- relaționare cu partenerii; organizarea serviciilor educaționale, logistice și sociale pentru studenți etc.

În perioada stagiului, am avut prilejul de a comunica în grupul universităților din consorțiu. Discuțiile cu referire la funcționarea diverselor aspecte ale procesului didactic, particularități ale strategiei PBL, formarea competențelor pedagogice ale cadrelor didactice, reconceptualizarea curriculumului la discipline din perspectiva PBL, au fost subiectele abordate, la care am încercat să găsim soluții pertinente.

Mobilitatea academică este un prilej de acumulare a informației despre cultura țării în care se desfășoară. Contactul nemijlocit cu valorile culturii suedeze, programul cultural realizat, mi-au permis să percep din interior modul de a fi, valorile și tradițiile locului.

Otilia Dandara,

Universitatea de Stat din Moldova

Raport de experiență

asupra stagiului de mobilitate în cadrul proiectului „PBLMD: Introducing Problem Based Learning in Moldova: Toward Enhancing Students’ Competitiveness and Employability la Universitatea Regală din Stockholm (KTH), Suedia, în perioada 01 – 05 aprilie 2019

Mobilitatea academică la Institutul Regal de Tehnologie (KTH) a fost realizată în cadrul Strandului de mobilitate a proiectului "Introducerea învățării bazate pe probleme în Moldova: Pentru sporirea competitivității studenților și a posibilităților de angajare a lor", având următoarele obiective:

- preluarea bunelor practici ale universității gazdă în dezvoltarea curriculum-ului bazat pe aplicarea metodelor active, inclusiv PBL.
- studierea experienței universității gazdă în elaborarea programelor analitice la disciplinele cu aplicarea metodelor active, inclusiv PBL.
- familiarizarea cu experiența KTH privind conceptualizarea unui program de formare continuă pentru profesorii universitari.

În cadrul mobilității academice efectuate la Institutul Regal de Tehnologie, KTH, în conformitate cu obiectivele propuse, au fost realizate un șir de activități, inclusiv:

Discuții cu șeful Departamentului Formare pentru cadrele academice (Faculty Training), lectorul Anna-Karin Högfeltd și colaboratorii departamentului, cu referire la

- Proiectarea curriculum-ului bazat pe aplicarea metodelor active, inclusiv PBL.
- Elaborarea programelor analitice pentru disciplinele predate prin aplicarea metodelor active.
- Conceptualizarea programelor/cursurilor de formare continuă pentru profesorii universitari.
- Experiența KTH în implementarea a astfel de cursuri.

Urmare a activităților menționate putem menționa următoarele:

În cadrul Institutului Regal de Tehnologie, KTH, funcționează departamentul de Formare pentru cadre academice (Faculty Training) responsabil de dezvoltarea și implementarea cursurilor pentru formarea profesională a cadrelor academice în învățământul superior. Aceste cursuri sunt adresate profesorilor, cercetătorilor și doctoranzilor.

În cadrul acestei structuri, înființate în baza unui proiect internațional doar pentru ciclul I, s-a creat o rețea internă de formatori educaționali (în didactică) pentru învățământul superior, în special ingineresc. După finalizarea proiectului s-a luat decizia de a păstra și extinde structura și activitățile ei și pentru alte cicluri.

În prezent la KTH există și un Consiliu pentru Educație, care, într-un fel determină activitatea în aria respectivă. Consiliul este alcătuit din reprezentanți ai cadrelor universitare, ai Comisiei pentru Educație, ai uniunii studențești și ai cadrelor didactice din Faculty Training. De asemenea, consiliului

Îi este afiliat un membru extern are are cunoștințe bune în domeniul învățământului superior. Discuțiile care se desfășoară în consiliu, la etapa actuală, se referă la: dezvoltarea cursurilor în domeniul Învățământului bazat pe Provocări (Challenge-Driven-Education), precum și și materialelor pentru ele, cu accent pe e-learning; cursurile de instruire privind efectuarea evaluărilor cursurilor predate prin aplicare instrumentelor de evaluare și analiză a cursului KTH (leq).

La rândul său, majoritatea Școlilor / Facultăților propun cursuri pedagogice specializate pentru doctoranzi, cursuri de formarea continuă pentru cadrele sale academice și cursuri complementare pentru diferite domenii.

Planul de dezvoltare al KTH, prevede că toate cadrele academice care predau la KTH trebuie să aibă o calificare bună în predarea și învățarea în învățământul superior, asta include participarea obligatorie pentru toți profesori la cursuri de formare continuă, organizate în cadrul KTH.

Programele de formarea continuă sunt adaptate pentru cadrele academice de la KTH și conțin ofertele de cursuri de 15 credite necesare pentru ocuparea unei funcții academice sau promovarea la o altă funcție în cadrul învățământului universitar. Durata cursurilor oferite la KTH este de 10 săptămâni.

Faculty Training oferă trei categorii de cursuri pentru formarea continuă:

1. Cursuri de bază în predare și învățare în învățământul superior.
2. Cursuri suplimentare în predarea și învățarea în învățământul superior.
3. Curs de formarea supraveghetorilor în cercetare.

Informația despre cursul (durata, data începerii, numărul de credite, profesorul, fișa disciplinei) pot fi accesate online pe site-ul univeersitar. În plus, se organizează seminare, workshop-uri pe arii educaționale importante, cu invitarea experților din exterior.

În contextul implementării în cadrul instituției a metodei de predare-învățarea CDIO (conceive, design, implement, operate), unul din cursurile a sistemului de formare a cadrelor academice la KTH este "Predarea și învățarea în învățămînt superior", care include următoarele elemente de bază:

- Procesul de predare și mediul de predare,
- Studenții,
- Rolul profesorului,
- Proiectarea de cursuri pentru a facilita învățarea semnificativă,
- Dezvoltarea profesională și pedagogică.

Concluzii:

Consider obiectivele mobilității au fost atinse, iar informațiile obținute în cadrul discuțiilor și experiența acumulată la Institutul Regal de Tehnologie, KTH, vor fi deseminate și, cu siguranță vor fi utilizate de către cei interesați în procesul de implementare a învățământului axat pe probleme/proiecte în cadrul programelor de studii / discipline de care sunt responsabili.

Conf. univ. dr. Angela Niculiță
Prorector pentru Relații Internaționale

Prorector pentru Relații Internaționale