

ANALIZA COMPARATIVĂ A CURRICULUMULUI LA INFORMATICĂ APLICAT ÎN REPUBLICA MOLDOVA ȘI ÎN SPANIA

Maria GUȚU, *doctorandă*,
Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău / *profesor de informatică, grad didactic II*

Abstract. *This article presents a comparative analysis of the curriculum for computer science in the Republic of Moldova and Spain. In particular, it focuses on the compartments that include the competencies and contents of the modules with the aim of elucidating the discrepancies and affinities existing in the curriculum of these two countries. The results of this study could help the modernization of the current teaching and learning process of informatics in schools in the Republic of Moldova.*

Introducere. În prima jumătate a anului 2018 am beneficiat de o bursă *Erasmus*, principal motiv fiind curiozitatea de a vedea și a experimenta un sistem de învățământ dintr-o țară europeană. Experiența pe care am avut-o în Spania, la Universitatea din Granada, mi-a oferit posibilitatea de a realiza o analiză comparativă a curriculumului școlar la *Informatică* din Republica Moldova și Spania. Din sistemul de învățământ, cel mai mult m-a fascinat modul de predare a profesoriilor, ei fiind ca niște povestitori ce, cu grijă, „strecurau” câte un citat dintr-una din sursele bibliografice cu un tact deosebit și impresionant încât îți capta atenția imediat și îți suscită curiozitatea de a citi neapărat această referință. O astfel de experiență te schimbă, îți lărgeste orizonturile nu doar în domeniul academic și profesional, ci și în cel personal. Cinci luni de studii într-o țară europeană nu pot oferi decât avantaje.

Un aspect important al sistemului de învățământ ce merită atenție este curriculumul școlar în baza căruia se realizează procesul de predare-învățare. Diferențele și afinitățile dintre curricula la *Informatică* sunt analizate în continuare în acest articol, în special compartimentele ce vizează competențele și conținutul modulelor. Rezultatele acestei analize ar putea avantaja modernizarea curriculumului actual la *Informatică*.

Analiza Curriculumului. Învățământul general din Republica Moldova se află la o nouă etapă de dezvoltare și modernizare a standardelor educaționale și a curriculumului școlar. Astfel, la Ordinul Ministerului educației, nr. 936 din 28 august 2014, s-a actualizat curriculumul la disciplina de studii *Informatică* ce, în prezent, se aplică în calitate de proiect-pilot în unele instituții de învățământ [3; 4].

În Spania, sistemul de învățământ se bazează pe Legea Organică 8/2013 pentru îmbunătățirea calității educaționale (*LOMCE-Ley Orgánica para la mejora de la calidad educativa*) din 9 decembrie 2013 [9]. Decretul Regal 1105/2014 din

26 decembrie 2014 stabilește curriculumul de bază în învățământul secundar obligatoriu (*Educación Secundaria Obligatoria, ESO*) și liceal (*Bachillerato*) [11].

Conform Planului-cadru pentru învățământul primar, gimnazial și liceal de studii 2018-2019 (aprobat prin ordinul ME nr.397 din 29 martie 2018), în Republica Moldova disciplinele școlare sunt clasificate în discipline *de bază, la alegere* și *opționale* [10]. Cu toate că în curriculumul național, disciplina Informatica are un statut obligatoriu pentru toate treptele din învățământul general, indiferent de profil (pentru treapta de liceu), în Planul-cadru în vigoare observăm că această disciplină capătă un statut de disciplină la alegere pentru treapta liceală, profil umanistic.

În Spania, conform Legii Organice (art. 24,25 și 34), disciplinele de studii sunt, la fel, grupate în trei categorii [9]:

- **discipline de bază** (limba și literatura spaniolă; matematica; prima limbă străină; biologie și geologie; fizică și chimie; geografie și istorie) – conținutul comun este garantat pentru toți elevii din curriculum de bază a acestor discipline;
- **discipline specifice (la alegere)** (educația fizică; cultura clasică; educație plastică, vizuală și audiovizuală; inițierea activității antreprenoriale și de afaceri; muzică; a II-a limbă străină; TEHNOLOGIE; religia; valori etice) – administrațiile educaționale au posibilitatea de a stabili conținutul curriculumului acestor discipline;
- **discipline la decizia administrațiilor educaționale.**

Spre deosebire de Republica Moldova, unde Informatica deține statut de disciplină de bază, în Spania, aceasta face parte din disciplinele specifice. Această particularitate determină și unele diferențe dintre procesul de predare-învățare a *Informaticii* în Republica Moldova și în Spania.

Informatica are un rol esențial în procesul de formare și dezvoltare a competenței digitale a viitorului absolvent. În conformitate cu prevederile Codului Educației al Republicii Moldova (art. 11) [2] și a Decretului Regal din Spania [11], competența digitală este una de bază care definește finalitatea procesului educațional.

Competențele-cheie ce stau la baza curriculumului școlar din Republica Moldova sunt:

1. Competențe de învățare/de a învăța să înveți;
2. Competențe de comunicare în limba maternă/limba de stat;
3. Competențe de comunicare într-o limbă străină;
4. Competențe de bază în matematică, științe și tehnologie;
5. Competențe acțional-strategice;
6. Competențe digitale, în domeniul tehnologiei informației și a comunicațiilor (TIC);
7. Competențe interpersonale, civice, morale;
8. Competențe de autocunoaștere și autorealizare;
9. Competențe culturale, interculturale (de a recepta și de a crea valori);
10. Competențe antreprenoriale.

În Spania, competențele curriculumului de bază stipulate în Decretul Regal (art. 2) sunt următoarele [11]:

1. Comunicarea lingvistică;
2. Competența matematică și competențele de bază în știință și tehnologie;
3. Competența digitală;
4. Competența de a învăța;
5. Competențe sociale și civice;
6. Sensul spiritului de inițiativă și spirit antreprenorial;
7. Conștientizarea și exprimarea culturală.

Deci, observăm o coincidență parțială a competențelor de bază incluse în curricula. Pentru o achiziție eficientă de competențe și integrarea acestora în curriculum, atât în Republica Moldova, cât și în Spania, sunt concepute activități de învățare integrate care să permită elevilor să avanseze, în același timp, spre dezvoltarea a mai multe competențe.

În Spania este promovată dezvoltarea următoarelor competențe *Comunicarea lingvistică, competența matematică și competențele de bază în știință și tehnologie* [11]. Poziția privilegiată a acestor competențe constituie un imbold important pentru asumarea conștientă a dezvoltării lor de către fiecare cadru didactic.

Spre deosebire de curriculumul din Republica Moldova, în care compartimentul modulelor pe clase este diversificat, în curriculumul din Spania conținutul modulelor este parțial același la toate treptele din învățământul secundar obligatoriu, doar fiind modificat nivelul de complexitate (vezi *Tabelul 1*). În curriculumul de bază din Spania nu sunt indicate competențele specifice disciplinei, însă sunt stipulate un șir de criterii de evaluare pentru fiecare modul și treaptă de studii, acestea fiind puncte de reper, ce servesc pentru alegerea conținutului de predare, adaptat în funcție de nivelul clasei [1, p. 529]. În 2003, Consiliul pentru evaluarea Sistemului Educațional Catalan a întreprins un studiu pentru a descoperi competențele-cheie TIC necesare pentru toți cetățenii și, prin urmare, necesare pentru a fi atinse pe parcursul treptelor de studii din cadrul învățământului obligatoriu. În urma studiului întreprins s-au specificat treizeci și nouă de competențe specifice grupate după conținuturile modulelor [13].

Articolul 3.c.2 din Decretul Regal [11] stabilește că administrațiile educaționale pot stabili conținuturile disciplinelor la alegere și a celor ce sunt la decizia școlii. Deci, conținutul modulelor ar putea devia de la o instituție de învățământ la alta.

Tabelul 1. *Repartizarea modulelor la Informatică*

Clasa	Republica Moldova	Spania
a VII-a (echivalent cu ESO 1 în Spania)	Structura calculatorului. Rețele de calculatoare. Sisteme de operare. Editarea textelor.	Calculatorul și componentele acestuia. Sisteme de operare. Procesarea de texte. Desenul la calculator. Internet și utilizarea browser-elor [7].
a VIII-a (echivalent cu ESO 2 în Spania)	Calcul tabelar. Algoritmi și execuțanți.	Sisteme de operare. Tratarea imaginilor și a sunetului. Procesarea de texte. Foi de calcul. Comunicarea pe Internet [7].
a IX-a (echivalent cu ESO 3 în Spania)	Metode de descriere a limbajelor. Vocabularul și sintaxa unui limbaj de programare de nivel înalt. Conceptul de dată. Tipuri de date simple. Conceptul de acțiune. Instrucțiunile unui limbaj de programare de nivel înalt. Tablouri unidimensionale. Șiruri de caractere [5].	Sisteme de operare. Organizarea informațiilor. Desen vectorial. Prezentări electronice. Limbajul HTML și paginile web [7].
a X-a (echivalent cu ESO 4 în Spania)	Tipuri de date structurate. Informația. Bazele aritmetice ale tehnicii de calcul Algebra booleană. Circuite logice. Structura calculatorului și rețelele de calculatoare.	Sisteme de calcul. Manipularea imaginilor. Multimedia. Prezentări electronice. Securitatea pe calculator. Publicarea și diseminarea conținutului Internet, rețele sociale, hiperconectare [1; 7].
a XI-a (echivalent cu curs 1 de Bachillerato în Spania)	Subprograme. Structuri dinamice de date. Tehnici de programare.	Introducere în TIC. Sisteme informaticice. Arhitectura calculatoarelor. Organizarea, proiectarea și producerea informațiilor digitale. Rețele de calculatoare. Introducere în programare. Design-ul paginilor web [1, p. 533; 7].
a XII-a (echivalent cu curs 5 de Bachillerato în Spania)	Elemente de modelare. Calcul numeric. Baze de date. Elemente de Web design [6].	Programare. Distribuirea informației și copyright. Securitatea în mediul on-line. Elemente de redactare și citare a unuiconținut [1, p. 534].

În perspectiva asigurării unui proces de învățare centrat pe necesitățile de formare ale elevului, cadrele didactice preferă drept sarcini crearea postereleor de către elevi la conținutul predat, deoarece acestea dezvoltă creativitatea, imaginația, competența de comunicare în limba maternă (exprimarea corectă, evidențierea ideilor principale, fixarea titlurilor etc.), competența digitală, competențe specifice disciplinei date. Posterele sunt create în diferite aplicații pe calculator, printre care: Canva, SparkPost, Piktochart's Poster Maker, Venngage's Poster Maker, Fotor's Poster Maker etc.

În cadrul disciplinei Informatica în Spania, elevii învață instalarea unui sistem de operare (lecții practice), alcătuirea propriului CV, publicarea și diseminarea propriului conținut, citarea și întocmirea unei bibliografii etc., conținuturi ce nu pot fi găsite în curriculumul național la Informatică din Republica Moldova.

Modulele curriculumului din Spania sunt însoțite de un suport electronic ce oferă profesorilor de Informatică activități și materiale didactice pentru predarea disciplinei [7; 8].

Concluzii. Studiul comparativ efectuat ne-a permis să identificăm unele asemănări, dar și diferențe în ceea ce privește competențele și conținutul modulelor incluse în curriculumul la Informatică din Republica Moldova și Spania. Curriculumul din Spania include un număr mai redus de competențe de bază însoțite de criterii de evaluare pentru fiecare modul în parte. Spre deosebire de curriculumul din Republica Moldova, în care compartimentul modulelor pe clase este diversificat, în curriculumul din Spania conținutul modulelor este parțial același la fiecare treaptă a învățământului secundar obligatoriu, însă variază nivelul de complexitate. Ca disciplină de studii, Informatica deține un statut obligatoriu în Republica Moldova, pe când în Spania – are un statut de disciplină la alegere, această particularitate determinând și unele diferențe dintre procesul de predare-învățare a Informaticii în aceste două țări.

Bibliografie:

1. *Boletín oficial del Estado. Disposiciones generales. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. 2015.* Disponibil la: <https://www.boe.es/boe/dias/2015/01/03/pdfs/BOE-A-2015-37.pdf> (vizitat 10.08.2018).
2. *Codul Educației al Republicii Moldova*, nr. 152 din 17.07.2014. <http://lex.justice.md/md/355156/> (vizitat 03.08.2018).
3. *Curriculumul actualizat pentru disciplina Informatica, clasele VII-IX, aplicat în calitate de proiect-pilot. 2014.* <http://www.ctice.md/ctice2013/wp-content/uploads/2015/04/ME-Ordin-nr.-936-din-28.08.2014-Pilotarea-Curriculumului-Anea-1.pdf> (vizitat la 12.08.2018).
4. *Curriculumul actualizat pentru disciplina Informatica, clasele X-XII, aplicat în calitate de proiect-pilot. 2014.* Disponibil la: <http://www.ctice.md/ctice2013/wp-content/uploads/2015/04/ME-Ordin-nr.-936-din-28.08.2014-Pilotarea-Curriculumului-Anea-2.pdf> (vizitat 13.08.2018).
5. *Curriculumul curent pentru disciplina Informatica, clasele VII-IX. 2010.* Disponibil la: http://www.ctice.md/ctice2013/wp-content/uploads/2013/02/Informatica_cl_07-09_Curriculum.pdf (vizitat la 25.07.2018).

6. *Curriculumul curent pentru disciplina Informatica, clasele X-XII. 2010.* Disponibil la: http://www.ctice.md/ctice2013/wp-content/uploads/2013/02/7548_md_informatica_roman.pdf (vizitat 10.08.2018).
7. *Cursos I.E.S., suport electronic pentru cadre didactice.* Disponibil la: <http://ies.icweb.es/> (vizitat la 11.08.2018).
8. *Informática en E.S.O., modificado última data pe 24 agosto 2016.* Disponibil la: <http://informatica.desecundaria.com/index.html#evaluacion> (vizitat 14.08.2018).
9. *LeyOrgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.* Disponibil la: http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-12886 (vizitat 06.08.2018).
10. *Planului-cadru pentru învățământul primar, gimnazial și liceal de studii 2018-2019 (aprobat prin ordinul ME nr.397 din 29 martie 2018).* Disponibil la: https://mecc.gov.md/sites/default/files/plan-cadru_2018-19_c_plasat_pe_site-ul_mecc.pdf (vizitat 12.08.2018).
11. *Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.* Disponibil la: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-37 (vizitat 08.08.2018).
12. *Tecnologies de la informació i la comunicació. Continguts i criteris d'avaluació de l'assignatura.* Disponibil la: <http://www.ceice.gva.es/documents/162640733/162655315/Tecnologies+de+la+informaci%C3%B3%20i+la+comunicaci%C3%B3%20%28Batxillerat%29/1e1775f9-931c-4a82-a06a-323aa-65b1a30> (vizitat 10.08.2018).
13. *SOCRATES – MINERVA PROJECT funded by the european commission directorate general education and culture. Curriculum Project.* Disponibil la: <http://www.ub.edu/euelearning/curriculum/Catalan%20ICT%20curriculum.pdf> (vizitat 13.08.2018).