

ORIENTAREA PROFESIONALĂ A ELEVILOR PRIN ALEGEREA BIOLOGIEI CA SPECIALITATE ȘI CARIERĂ

Rovim PÎRGARI, prof. de chimie, masterand, anul II,

USARB, Facultatea de Științe Reale, Economice și ale Mediului

Rezumat. În studiul dat, ne-am referit la orientarea profesională a elevilor privind alegerea biologiei ca specialitate și carieră. Am analizat chestionare pentru elevii din liceu și specialist în domeniul biologiei, privind determinarea tendințelor elevilor de liceu, de a urma o profesie în domeniul biologiei, și specialiști ce activează în domeniu tangente cu biologia. Propunem, orientarea tinerilor din RM, cu ajutorul STEM, pentru devenirea specialiștilor calificați, în domeniul biologiei în viitor.

Abstract. In this study, we referred to trends and perceptions regarding the choice of biology as a specialty and career. We analyzed questionnaires for high school students and biology specialists, on determining the tendencies of high school / college students to pursue a profession in biology, and specialists working in the field tangent to biology. We propose the orientation of young people in the Republic of Moldova, with the help STEM, for becoming qualified specialists in the field of biology in the future.

Cuvinte –cheie: orientare profesională, carieră în domeniul biologiei, STEM, educație profesională.

Keywords: professional orientation, career in biology, STEM, vocational education.

Schimbările în plan social, cât și economic, conduc spre o paletă tot mai extinsă a profesiilor, care dă posibilitatea prezentării unor alternative cât mai variate, și astfel, alegerea profesiei devine tot mai dificilă pentru adolescenții ce nu-și cunosc interesele ocupaționale, cât și calitățile personale.

Deoarece fundamentul educației și finalitatea ei majoră este pregătirea omului pentru viață extrem de importante sunt toate dimensiunile educației (morală, estetică, tehnologică, de gen etc.), dar un rol aparte îl are orientarea în carieră a elevilor, realizată preponderent prin ghidare și susținerea persoanei în proiectarea carierei.

În multe țări, alegerea unei cariere, în special în biologie, este în scădere. Prin cercetarea noastră încercăm să oglindim tendințele comportamentale și factorii de alegere a carierei legate de interesele personale și de mediu ale profesioniștilor biologici în alegerea biologiei în liceu, ca carieră și ca ocupație STEM.

Termenul *STEM* (*Știință, tehnologie, inginerie și matematică*) este de obicei folosit atunci când se abordează politicile educaționale și opțiunile curriculare din școli pentru a îmbunătăți competitivitatea în domeniul științei și dezvoltării tehnologice. Acest fenomen are implicații pentru dezvoltarea forței de muncă, preocupările privind securitatea națională și politica de imigrare. STEM se referă de obicei la două din cele trei ramuri majore ale științei: științele naturii, inclusiv biologia, fizica și chimia și științe formale, dintre care matematica, logică și statistică.

Mai multe proiecte europene au promovat educația și carierele STEM în Europa. De exemplu, *Scientix* este o cooperare europeană formată din profesori STEM, oameni de știință din domeniul

educației și factori de decizie politică. Proiectul *SciChallenge* a folosit un concurs de social media și conținutul generat de studenți pentru a spori motivația studenților preuniversitari pentru educația și carierele STEM.

Deoarece elevii pe care îi pregătim acum vor reprezenta forța de muncă disponibilă pe piața muncii și vor reprezenta în același timp motorul de dezvoltare economică al acestei țări, profesorii, diferite organizații depun eforturi comune pentru a pregăti elevii pentru cariere în domeniul STEM (Știință, Tehnologie, Inginerie, Matematică). Provocarea ce se ridică în fața societății contemporane nu să referă la faptul dacă acești tineri vor fi pregătiți sau nu, ci dacă vor fi pregătiți în domeniile necesare aceluia moment situat undeva în viitor.

Cu ajutorul aplicațiilor practice și a exercițiilor, prin utilizarea abilităților STEM în viața reală, prin identificarea unor modele de oameni cu o carieră de succes dornici să împărtășească din experiența lor, putem motiva elevii să aleagă diferite subiecte STEM pentru învățarea biologiei. Punctul de plecare este abilitate profesorului de a transfera pasiunea sa către elevi.

În calitate de profesor la o școală sau colegiu STEM sprijină cariera, jucând un rol esențial în dezvoltarea profesională și oferă o selecție de resurse, programe și îndrumări pentru a sprijini tinerii în:

- ✓ promovarea carierelor STEM în școala sau colegiul.
- ✓ ghidarea în resurse specifice subiectului
- ✓ oferirea suporturilor și îndrumatelor suplimentare.

Necesitatea de a îmbunătăți și de a dezvolta abilități și competențe din domeniul biologiei, este foarte apreciată în planificarea pe termen scurt și lung a activităților bazate pe educația STEM. Deseori, elevii se plâng că nu înțeleg sau nu le plac orele de biologie, iar cauzele sunt, în primul rând, în abordarea lecțiilor de zi cu zi. O activitate STEM, cu legături în curriculum, aduce, cu siguranță, abordarea interdisciplinară, legată de realitate, care îi va ajuta pe copii să se apropie de domeniile științei, tehnologiei, ingineriei și matematicii.

Utilizarea tehnologiei este o soluție STEM care combină utilizarea calculatorului/tabletelor/telefoanelor mobile, angajarea de proiecte bazate pe standarde și o abordare bazată pe descoperire. Învățarea prin colaborare sprijină elevii, introducându-i în gândirea computațională și familiarizându-i cu principiile biologiei într-un mod distractiv și interesant. Elevii, indiferent de mediul din care provin, de posibilitățile materiale sau de caracteristicile de personalitate individuale, vor fi motivați și atrași de cariere STEM în viitor. Prin urmare, se aduce contribuția la pregătirea pentru piața muncii locale a generației viitoare. De asemenea, crește încrederea în sine și îi face pe elevi să le placă la școală.

Studierea biologiei permite elevilor să dezvolte anumite abilitățile specifice și transferabile, care sunt apreciate de către toți angajatorii, ceea ce înseamnă că viitoarea lor cariera nu trebuie să fie numai într-un laborator de biologie.

Opțiuni de joburi și locuri de munca direct legate de biologie ca specialitate:

- ✓ laborant biolog
- ✓ ecolog
- ✓ cercetător medical, biochimie clinică
- ✓ cercetător medico-legal
- ✓ farmacolog
- ✓ cercetător (științe fizice)
- ✓ toxicolog,
- ✓ contabil expert autorizat
- ✓ consultant de mediu
- ✓ lector de biologie în învățământul superior
- ✓ cert atâtor științific
- ✓ profesor de biologie în liceu, etc.

Scopul acestei cercetări este o abordare cuprinzătoare privind conceptul de educație aplicabil tinerilor de acum și care cuprinde pe lângă instrumentele specifice domeniului educației privind alegerea biologiei ca specialitate și carieră, o interrelaționare atât cu comunitatea locală cât și cu antreprenorii de succes. În această arhitectură de fapte și idei bazată pe conceptul STEM, vom identifica calea corectă de dezvoltare la nivel național. Este important de subliniat relevanța conținutului STEM pentru viața oamenilor și promovarea interesului pentru rezolvarea unor sarcini utile, concrete.

Pentru percepțiile retrospective ale alegerii unei cariere în biologie și pentru a analiza tendințele în alegerea carierei în biologie, am folosit *Chestionarul pentru determinarea tendințelor elevilor de liceu, de a urma o profesie în domeniul biologiei și Chestionarul pentru studenți, profesori, alți specialiști ce activează în domeniu tangente cu biologie.*

Am investigat 2 grupuri de respondenți (N = 107, majoritatea de sex feminin): 56 de elevi (Liceul Teoretic „M. Eminescu” Edineț, 51 de specialiști ce activează în domeniu tangente cu biologia: studenți - 27,5%, profesor de biologie - 27,5%, asistenți medicali - 15,7%, altele specialități - 11,8%.

Am constatat că alegerea biologiei ca majoritate și profesie scade de la liceu la învățământul superior. Femeile tind să aleagă biologia mai mult decât bărbații la nivel de liceu și universitate, dar mai puțin în învățământul superior. Autoeficacitatea orientată spre sarcini a fost factorul care a contribuit cel mai mult la alegerea carierei în biologie în ambele grupuri de cercetare.

Majoritatea interviuților ce deja activează în acest domeniu subliniază factorii personali (inclusiv autoeficacitatea) și contextual care au afectat alegerile de carieră: (*este un domeniu care îmi place și l-am ales desinestător*- 70), oamenii cu autoeficacitate ridicată în biologie se simt de obicei încrezători în alegerea carierei. Factorii de mediu (contextuali), de asemenea, fac parte din influențele contextuale asupra alegerii unei cariere (*părinții* – 14, *rudetele* – 12). Influența profesorilor s-a găsit, de asemenea, fie încurajând sau împiedicând interesul elevilor pentru o carieră în biologie (32,4%).

Există mai multe momente care pot influența alegerea carierei viitoare a elevilor. Primul este trecerea de la liceu la colegiu și al doilea este trecerea de la mediul academic la industrie. Studiul arată că alegerea unei cariere în biologie este influențată, de exemplu, de valoarea pe care respondenții o acordă unei discipline specifice (notele bune- 13,5, profesorul de la școală - 26,9, un model (părintele, rudă), care activează în domeniu- 19,2; considerații salariale (40,4) și similitudini ale câmpului de lucru cu domeniul de specializare pe care l-au extins în timpul diplomă de licență (la întrebarea *Considerați că ați ales profesia potrivită?* confirmativ au răspuns - 29/ 56,9%).

Factorii care influențează alegerea carierei în biologie au identificat următorii factori: dificultăți în materie de chimie, intenția de a învăța biologia în viitor, genul și influența acesteia asupra studenților decizii, realizări (de exemplu, dosar academic, media), factori sociali și culturali, factori școlari și interes pentru biologie. Respondenții au răspuns că notele bune sunt cel mai influent factor în alegerea învățării biologiei (13,5%).

Orientarea în carieră a elevilor este un proces permanent, încadrat în limitele de viață conștientă a individului, un ansamblu de acțiuni subordonate unor finalități prosociale clar definite, orientate spre identificarea posibilităților de maximă valorificare a potențialului individual [2, p. 7].

Primul stadiu în pregătirea pentru activitatea de muncă (0-25 ani) se caracterizează prin:

- dezvoltarea imaginii de sine din perspectivă ocupațională;
- evaluarea posibilităților în acest sens;
- evaluarea/aprecierea alternativelor;
- însușirea unor profesii [1, p. 11].

Orientarea școlară și profesională a elevilor prin studiul biologiei se axează pe:

- cunoașterea potențialului individual al persoanei (conturarea tipului de personalitate, dimensiunilor de personalitate, particularităților proceselor cognitive, intereselor, aspirațiilor profesionale, aptitudinilor și capacităților, sistemului de atitudini și valori);
- informarea despre piața muncii și cerințele profesiei, despre oportunitățile sistemului educațional, despre reperatele legislative ale angajării și posibilitățile legale de evoluție în carieră;
- formarea sistemului de atitudini, valori și competențe ce facilitează integrarea profesională;
- promovarea potențialului individual vocațional.

Concluzii

Așadar, orientarea în carieră are un caracter complex și continuu, fapt ce condiționează prezența unor etape în procesul de învățământ. La etapa de pregătire sau crearea contextului favorabil evoluției în carieră se direcționează spre succes socioprofesional prin autorealizare presupune beneficii atât pentru persoană, cât și pentru societate. Este o etapă ce are în special un caracter acumulativ. Persoana se înarmează cu abilități, cultură generală, cunoștințe, își formează sistemul de priorități.

Principalii angajatori de absolvenți de biologie sunt în industria biochimică și conexe, cum ar fi produsele farmaceutice, agrochimice, produse petrochimice, articole sanitare, materiale plastice și polimeri. Cu toate acestea, cei care au studiat biologia pot lucra în multe sectoare diferite, inclusiv industria alimentară și a băuturilor, utilități și cercetare, organizații de sănătate și medicale și organizațiile de cercetare științifică și agenții.

Lipsa de oameni calificați științific în forța de muncă și lipsa profesorilor calificați în științe au dus la o criză în educația științifică. Nevoia de profesioniști STEM necesită o mai bună înțelegere a modului în care evoluează și se dezvoltă carierele STEM.

Bazându-se pe activități educaționale de tip job shadowing, proiectul are ca obiectiv pregătirea viitoarei generații de profesioniști prin dezvoltarea abilităților STEM și creșterea capacității tinerilor de adaptare la noile cerințe ale pieței muncii, contribuie la pregătirea și orientarea elevilor în carieră, permit prezentarea anumitor profesii din domeniile STEM, le oferă elevilor ocazia de a conștientiza dacă le plac sau nu anumite profesii, contribuie la facilitarea interacțiunii școală – mediu de afaceri.

Prin intermediul activităților, elevii exersează și își dezvoltă abilități precum: lucrul în echipă, rezolvarea problemelor, gândirea creative, gândirea logică, capacitatea de analiză și sinteză, aptitudini de negociere și organizare. De asemenea, acestea contribuie la dezvoltarea și perfecționarea cunoștințelor și competențelor STEM ale elevilor, necesare explorării diferitelor oportunități de carieră, astfel încât să le fie mai ușor să se orienteze către viitoarele meserii și locuri de muncă.

Încurajarea tinerilor din RM către cariere în domeniile STEM este esențială pentru a asigura formarea de experți calificați și pregătiți pentru profesiile legate de biologie de care este nevoie pentru a rezolva provocările ale viitorului țării.

Educația STEM capătă tot mai multă importanță, fiind necesară pentru o economie globală interconectată. Acronimul se referă la o gamă de discipline academice precum științe, tehnologie, inginerie matematică și biologice, menite să aducă un aport benefic și semnificativ în pregătirea oferită de sistemul de învățământ în aceste domenii. Ele asigură dezvoltarea forței de muncă, modelând viziunea tinerilor în conformitate cu cerințele pieței.

Bibliografie

1. Dandara, O. Ghidarea în carieră: repere conceptuale determinate de contextul socioeconomic al procesului educațional. In: *Didactica Pro...*, 2012, nr. 2-3, pp. 10-15.
2. Jansen, J. *Managementul carierei. Ghid practic*. Iași: Ed. Polirom, 2007.
3. Jigău, M, *Consilierea carierei*, București: Sigma, 2001.
4. Scrifos, L. Educația pentru carieră. Realități și perspective. In: *Didactica Pro...*, 2016, nr. 1, pp. 34-38.
5. *Studiul de referință privind situația la zi în domeniul ghidării/proiectării carierei*. <http://ceda.md/en/info/>
6. Tomșa, Gh. *Dicționar de orientare școlară și profesională*. București, 1996.