

CURSUL 1

INTRODUCERE ÎN CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ

1. Aspecte generale privind cercetarea științifică

1.1. Definiții și clarificări conceptuale

În conformitate cu Ordonanța Guvernului nr. 57 din 16 august 2002, cercetarea științifică, dezvoltarea experimentală și inovarea (denumite generic activități de cercetare-dezvoltare) sunt principalele activități creatoare de cunoaștere și generatoare de progres economic și social, motiv pentru care constituie o prioritate națională și sunt încurajate și sprijinite de către stat conform Constituției României. Referindu-se strict la cercetarea științifică, OG 57/2002 stabilește că acesta cuprinde **cercetarea fundamentală și cercetarea aplicativă**, două componente care deși diferă nu pot fi imaginate în afara conexiunii dintre ele.¹

Distincția dintre cercetarea fundamentală și cea aplicativă reiese din definițiile conținute în „Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development”, lucrare cunoscută și sub numele de *Manualul Frascati*, care a apărut sub auspiciile Organizației pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OCDE).

Conform acestui manual, **cercetarea fundamentală** este definită ca fiind „acea activitate de cercetare experimentală sau

¹ Articolele 1-3 din Ordonanța Guvernului nr. 57 din 16 august 2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, modificată și completată.

teoretică întreprinsă în primul rând pentru a dobândi noi cunoștințe despre fundamentele fenomenelor și faptelor observabile, fără a avea în vedere vreo aplicație sau o utilizare specială”².

Rezultatele cercetării fundamentale nu sunt în general comercializate, ci se comunică în mod obișnuit prin intermediul sesiunilor științifice, în publicații, reviste științifice sau sunt schimbate direct între organisme sau persoane interesate. În unele circumstanțe, difuzarea rezultatelor cercetării fundamentale poate să fie restrânsă, din rațiuni de securitate.

Cercetarea fundamentală analizează proprietăți, structuri și relații în vederea formulării și supunerii la încercări a diferitelor ipoteze, teorii sau legi. Mențiunea din definiție „fără a avea în vedere vreo aplicație sau o utilizare specială” este esențială deoarece cercetătorul nu cunoaște în mod necesar aplicațiile efective în momentul când realizează cercetarea. Cercetarea fundamentală poate fi dirijată către diferite domenii de interes general, cu un obiectiv explicit - realizarea unei palete largi de aplicații și, în acest caz, poartă numele de **cercetare fundamentală orientată**. Pentru a putea distinge cercetarea fundamentală pură, de cea fundamentală orientată, Manualul Frascati precizează că:

- **cercetarea fundamentală pură** este executată în vederea obținerii de progrese în cunoaștere, fără intenția de a realiza avantaje economice sau sociale pe termen lung, fără eforturi pentru aplicarea rezultatelor acestei cercetări și nici pentru a le transfera către sectoare însărcinate cu punerea în aplicare;

- **cercetarea fundamentală orientată** se face în speranța că ea va ajunge la o bază largă de cunoaștere care va permite rezolvarea problemelor sau concretizarea oportunităților de azi sau din viitor.³

² OECD (2002), *Frascati Manual: Proposed standard practice for surveys on research and experimental development*, p. 77 - www.oecd.org/sti/frascaticmanual, accesat la 5 iunie 2018.

³ *Ibidem*, p. 78.

În ceea ce privește **cercetarea aplicativă**, aceasta este, de asemenea, o cercetare întreprinsă în scopul obținerii unor noi cunoștințe, dar este totuși îndreptată spre un obiectiv sau scop practic determinat. Astfel, cercetarea aplicativă este întreprinsă fie pentru a determina utilizările posibile ale rezultatelor cercetărilor fundamentale, fie pentru stabilirea metodelor sau mijloacelor noi, permițând atingerea obiectivelor determinate

Rezultatele unei cercetări aplicative conduc, în primul rând la un produs unic sau un număr limitat de produse, de operații, metode sau sisteme. Acest tip de cercetare permite transpunerea în formă operațională a ideilor, iar cunoștințele sau informațiile rezultate din cercetarea aplicativă sunt adesea brevetate, dar pot în același timp să fie considerate secrete.⁴

1.2. Cercetarea științifică universitară

1.2.1. Aspecte generale

Potrivit Legii Educației Naționale nr. 1/2011, instituțiile de învățământ superior care și-au asumat ca misiune și cercetarea științifică au obligația să creeze structuri tehnico-administrative care să faciliteze managementul activităților de cercetare și a proiectelor de cercetare-dezvoltare derulate de personalul instituției⁵.

Astfel, Universitatea „Ovidius” din Constanța, ca parte componentă a sistemului de învățământ de stat din România și în conformitate cu misiunea asumată, „urmărește să dezvolte un mediu competitiv și colaborativ de educație și cercetare menit să creeze, să mențină și să distribuie cunoștințe către societate”. În consecință, Universitatea și-a asumat ca elemente fundamentale ale misiunii sale o serie de obiective, printre care „asigurarea unei înalte calități a activităților educaționale și de cercetare”, precum și „contribuția la progresul științelor fundamentale și aplicative prin cercetare științifică, inovare și transfer tehnologic”.⁶

⁴ *Ibidem*, p. 79.

⁵ Articolul 189 al. (2) din Legea Educației Naționale nr. 1/2011.

⁶ Articolele 10-11 din Carta Universității „Ovidius” din Constanța.

1.2.2. Cercetarea științifică doctorală

Studiile universitare de doctorat reprezintă ciclul superior de studii universitare a cărui finalitate constă în dezvoltarea resursei umane competente în realizarea cercetării științifice, capabile de inserție pe piața muncii înalt calificate. Ele constau în formarea prin cercetare pentru cercetare-dezvoltare și inovare și constituie o experiență profesională de cercetare, finalizată, după susținerea tezei de doctorat, prin acordarea titlului de doctor.⁷

2. Cunoașterea științifică

2.1. Conceptul de cunoaștere

Conform definiției din dicționar, a cunoaște înseamnă „a lua cunoștință în chip veridic de obiectele și de fenomenele înconjurătoare; a stabili în chip obiectiv natura, proprietățile unui lucru, relațiile dintre fenomene, a le da o interpretare conformă cu adevărul”, precum și „a avea sau a dobândi cunoștințe pe baza studiului, experienței”⁸.

În ceea ce privește cunoașterea, pe lângă faptul că reprezintă în mod firesc rezultatul acțiunii de a cunoaște, aceasta poate fi definită ca fiind „o reflectare în conștiință a realității existente independent de subiectul cunoscător; faptul de a poseda cunoștințe, informații date asupra unui subiect, asupra unei probleme; cunoștință”⁹. Potrivit altei definiții, prin cunoaștere se înțelege „faptul sau condiția de a ști ceva cu un grad considerabil de familiaritate dobândită prin experiență sau asociere; cunoștințe, informații sau înțelegere teoretică sau practică cu privire la o anumită ramură a științei, artei, învățării sau a altei zone care implică studiu, cercetare sau practică și dobândirea abilităților; suma totală a ceea ce se cunoaște: întregul corp al

⁷ Articolul 4 lit. a) din Codul studiilor universitare de doctorat, anexă la H.G. nr. 681/2011.

⁸ <https://dexonline.ro>, accesat la 8 iunie 2018.

⁹ *Ibidem*.

adevărurilor, faptelor, informațiilor, principiilor sau altor obiecte ale cunoașterii dobândite de omenire”.¹⁰

După cum se observă, principalul aspect care reiese din aceste definiții este relația dintre informație și cunoaștere, mai exact spus, faptul că informațiile, experiența și învățarea stau la baza cunoașterii.

Alături de elementele procesului cunoașterii, în literatura de specialitate au fost identificate și trei niveluri ale acestuia, și anume: **nivelul cunoașterii observaționale**, care pornește de la obiecte, fenomene, diferite procese și în cadrul căruia sunt evidențiate cu ajutorul organelor de simț însușirile exterioare și individuale ale obiectului; **nivelul cunoașterii empirice** care are în vedere analiza și descrierea clasei de obiecte identice, pentru prelucrarea datelor fiind folosite o serie de operații logice precum compararea, sinteza, abstractizarea, generalizarea; și **nivelul cunoașterii teoretice** care urmărește elaborarea conceptelor și stabilirea legilor teoretice și în cadrul căreia capacitatea constructivă a subiectului cunoașterii are un rol important.¹¹

2.2. *Cunoașterea științifică vs. cunoașterea comună*

Spre deosebire de **cunoașterea comună**, care este cunoașterea pe care oamenii o realizează spontan în cadrul experienței cotidiene fără utilizarea unor metode speciale, **cunoașterea științifică** urmărește scopuri precise, se desfășoară pe baza unor reguli, într-o manieră organizată și sistematizată.

Odată cu îndepărtarea tot mai evidentă a limbajului științific de cel natural (comun) au apărut dificultăți de comunicare și astfel s-a creat o criză de încredere reciprocă între cunoașterea comună și cunoașterea științifică. Problema centrală în limitarea raportului între cele două forme de cunoaștere este cea a continuității și a discontinuității.

¹⁰ Webster's Online Dictionary - <https://www.merriam-webster.com/dictionary/knowledge>, accesat la 8 iunie 2018.

¹¹ Octavia-Luciana Porumbeanu, „Despre conceptul de cunoaștere”, în *Studii de Biblioteconomie și Știința Informării*, nr. 7/2003, pp. 127-128.

Partizanii continuității susțin că știința se dezvoltă în prelungirea cunoașterii comune, deosebindu-se de aceasta numai prin gradul de precizie, profunzime, coerență, consecvență, eficiență. Oponenții acestora consideră că diferențele calitative dintre cele două tipuri de cunoaștere sunt atât de numeroase și de importante, încât trebuie să vorbim de experiențe intelectuale complet diferite.¹²

Analizând cele două puncte de vedere se poate spune că teza discontinuității nu poate fi viabilă întrucât, chiar și la nivelul cunoașterii comune, oamenii au un anumit discernământ sau filosofie despre viață, ceea ce îi ajută să disocieze în anumite condiții, falsul de adevăr, ficțiunea de realitate. Mai mult, afirmarea continuității dintre cunoașterea comună și cunoașterea științifică este necesară în măsura în care exagerarea unilaterală a discontinuității a dus deseori la teorii eronate despre procesul cunoașterii științifice, precum și la ideologii aferente comunității științifice de natură elitistă, cum a fost pozitivismul (ideologia care a guvernat știința modernă).¹³

3. Întrebări și teme recapitulative

- ❖ Descrieți cercetarea științifică fundamentală.
- ❖ Care este diferența dintre cercetarea științifică fundamentală și cercetarea științifică aplicativă?
- ❖ Definiți cercetarea științifică doctorală.
- ❖ Care sunt cele trei niveluri ale procesului cunoașterii?

¹² Cerasella Crăciun, *Metode și tehnici de cercetare*, București, Editura Universitară, 2015, pp. 13-14.

¹³ Dumitru Borțun, *Psihologia Comunicării*, Școala Națională de Studii Politice și Administrative – București, 2008, p. 7 - <https://edoc.site/psihiologia-comunicarii-pdf-free.html>, accesat la 8 iunie 2018.