



## GHID PENTRU ELABORAREA TEZEI DE DOCTORAT

Teza de doctorat este o lucrare de cercetare științifică originală, elaborată de către studentul-doctorand în cadrul studiilor universitare de doctorat. Studentul-doctorand își asumă corectitudinea datelor și informațiilor prezentate în teză, precum și a opiniilor și demonstrațiilor exprimate în aceasta. Conducătorul de doctorat răspunde împreună cu autorul tezei de respectarea standardelor de calitate sau de etică profesională, inclusiv de asigurarea originalității.

Conținutul tezei de doctorat este stabilit de studentul-doctorand prin consultare cu conducătorul de doctorat și va respecta structura cadru și limitările impuse de școla doctorală. Teza de doctorat cuprinde mai multe părți (secțiuni), în funcție de specificul domeniului de doctorat, în structura lucrării regăsindu-se, de regulă, următoarele:

- Mulțumiri (*Acknowledgements*)
- Lista tabelelor, figurilor, abrevierilor, simbolurilor (*List of tables, figures, abbreviations, symbols*)
- Introducere, inclusiv stadiul actual al cunoașterii în domeniu (*Introduction, including State-of-the-art*)
- Scop și obiective (*Aim and objectives*)
- Metodologia cercetării sau Material(e) și metode (*Research methodology or Material(s) and methods*)
- Rezultate (*Results*)
- Discuții (*Discussion*)
- Concluzii (*Conclusions*)
- Bibliografie (*References*)
- Anexe (*Appendices*)
- Lista lucrărilor (*List of publications*)
- Rezumat (*Abstract*)
- Curriculum vitae (*CV*)



## **Mulțumiri**

În această secțiune se mulțumește persoanelor și/sau organizațiilor (agențiilor, companiilor, institutelor) care au ajutat la efectuarea cercetărilor și la finalizarea tezei de doctorat.

## **Lista tabelelor, figurilor, abrevierilor**

Pentru fiecare tabel/figură se precizează numărul, titlul și numărul paginii la care se găsește, în ordinea apariției în teză. Abrevierile și simbolurile folosite în teză sunt descrise și listate în ordine alfabetică.

## **Introducere**

Se începe cu încadrarea temei abordate într-un context cât mai larg. La început se prezintă, pe bază de referințe bibliografice, aspecte general acceptate de comunitatea științifică din domeniu, astfel încât cititorul să înțeleagă cât mai bine aria de cercetare. Se identifică apoi zona (nișa) în care nu s-au efectuat cercetări sau în care rezultatele cercetărilor existente sunt contradictorii. Este foarte important să se realizeze o analiză critică a ceea ce se cunoaște până la momentul actual și să se identifice noi direcții de cercetare. Cu alte cuvinte, trebuie să se furnizeze suficiente argumente care să justifice necesitatea, noutatea și importanța cercetărilor care urmează a se efectua. Prezentarea stadiului actual al cunoașterii privind problematica abordată trebuie să includă informații relevante, fără însă a se intra în detalii care pot fi furnizate ulterior, la partea de interpretare a propriilor rezultate. Se vor consulta atât lucrări de referință în domeniu, cât și lucrări publicate recent (dacă există) care au abordat o problematică similară. Tot în secțiunea introductivă se vor menționa și explica pe scurt teoriile / conceptele / noțiunile la care se va face apel pe parcursul lucrării și care sunt necesare pentru înțelegerea obiectivelor tezei de doctorat.

## **Scop și obiective**

Enunțarea scopului și obiectivelor de cercetare trebuie să aibă la bază analiza critică a stadiului actual al cunoașterii în domeniu. Scopul arată care este intenția sau orientarea generală a cercetărilor în vederea rezolvării problemei (problemelor) identificate. Prin contrast, obiectivele specifice de cercetare (obiectivul general și cele operaționale) trebuie să vizeze rezultate concrete și măsurabile.

## **Metodologia cercetării sau Material(e) și metode**

În această secțiune se menționează toate informațiile necesare pentru repetarea observațiilor / experimentelor / calculelor. Metodologia de lucru poate fi descrisă pe fiecare obiectiv în parte. Textul nu trebuie să abunde în detalii inutile, mai ales în cazul utilizării unor metode foarte cunoscute. Separat pe fiecare obiectiv se pot formula întrebări, dezvolta concepte / modele și emite ipoteze de lucru. Din această secțiune nu trebuie să lipsească, în



funcție de specificul tezei, informații despre localizarea cercetărilor, organismele luate în studiu, eșantionajul folosit, materialele utilizate, perioada de culegere a datelor, descrierea experimentului, echipamentele și programele folosite, condițiile de desfășurare a experimentului și analizelor. Informațiile pot fi prezentate sub forma unor tabele și grafice. Pentru prezentarea unor metode cunoscute, descrise în detaliu de către alții, se face apel la surse bibliografice. Alegerea anumitor metode de lucru trebuie argumentată. Trebuie precizate, de asemenea, ce fel de teste, modele, parametri s-au utilizat în analiza și prelucrarea statistică a datelor. Se vor menționa pachetele software utilizate, inclusiv versiunea și/sau data accesării site-ului, dacă programele sunt disponibile on-line. De regulă, această secțiune se definitivează după partea de rezultate, pentru că în acel moment se știe cu certitudine ce variante de lucru rămân din multitudinea celor care s-au testat pe parcursul cercetărilor.

### **Rezultate**

Reprezintă partea cea mai consistentă a tezei. În această secțiune se prezintă datele obținute în urma cercetărilor proprii și se recomandă ca prezentarea lor să se facă separat pentru fiecare obiectiv urmărit, într-unul sau mai multe capitole. Prezentarea sub formă de grafice și tabele, însoțite de referințe și explicații în text, este de preferat, fără însă a repeta toate informațiile din tabele/grafice. În această parte a lucrării nu se citează decât în mod excepțional, pentru că se prezintă propriile rezultate. Nu trebuie raportate toate datele obținute în urma observațiilor sau experimentelor, ci numai cele relevante și reprezentative, care ajută să se răspundă la obiectivele/întrebările asumate la începutul cercetărilor. În același timp, nu trebuie omise rezultatele neașteptate, care de exemplu nu susțin ipoteza de lucru sau nu conduc la răspunsul așteptat.

### **Discutarea rezultatelor**

De regulă, interpretarea (discuția, comentarea) rezultatelor se face într-o secțiune separată dar în unele cazuri aceasta poate fi făcută odată cu prezentarea rezultatelor, într-o secțiune denumită *Rezultate și discuții*. Discuția presupune mai întâi o revenire la obiectivele (întrebările, ipotezele) inițiale și furnizarea unor răspunsuri care se bazează pe propriile date. Rezultatele nu trebuie repetate în detaliu, ci numai cât să susțină ideile importante ale discuției. Susținerea propriilor rezultate se face cu date din literatura de specialitate, în special din lucrări de referință în domeniu. Totuși, în unele cazuri, se poate constata existența unor diferențe considerabile față de rezultatele cercetărilor anterioare. Aceste diferențe/deviații sau puncte de vedere diferite trebuie scoase în evidență și discutate. Se încearcă să se dea o explicație, fără însă a deveni speculativi, identificându-se posibile cauze (de ex. mărimea eșantionului, condițiile de realizare a experimentului). Analiza critică a studiilor anterioare trebuie făcută cu obiectivitate și precauție, căci poate nu s-a înțeles pe



deplin ce s-a raportat în literatură. Orice cercetare are și anumite limitări, care este bine să fie recunoscute de către autor, neoferind astfel ocazia referentului (evaluatorului) să le identifice și să formuleze observații critice în acest sens, mai ales dacă acestea sunt evidente.

### **Concluzii**

Concluziile reprezintă o sinteză a principalelor rezultate obținute și ale implicațiilor acestora. În această secțiune nu trebuie să apară nimic nou (în plus) față de cele menționate anterior în partea de rezultate și discuții. Este o secțiune oarecum repetitivă pentru că răspunsurile la întrebări s-au dat deja în partea de discuții. Totuși, pentru că foarte mulți cititori se uită cu predilecție la partea finală a tezei, principalele rezultate și semnificația lor trebuie să fie scoase în evidență. În unele cazuri, se obișnuiește ca la finalul tezei să se accentueze care sunt cele mai importante *contribuții originale* sau *personale*. Se recomandă ca aceste contribuții să fie menționate punctual. Trebuie însă subliniat faptul că teza în ansamblul ei este un elaborat original.

### **Bibliografie**

Toate referințele bibliografice din text trebuie să se regăsească într-o listă situată la finalul tezei, respectiv toate lucrările din lista bibliografică trebuie să fie citate în teză, conform stilului de citare specific domeniului de doctorat. Având în vedere numărul foarte mare de lucrări consultate în cadrul unei teze de doctorat este foarte utilă folosirea unui software de gestionare a referințelor bibliografice. Sunt disponibile software-uri gratuite, cum ar fi Mendeley, care permit alegerea unor stiluri de citare (de ex. APA, Harvard) sau chiar definirea unui stil propriu. Oricare ar fi alegerea, important este ca odată adoptat un stil, acesta să fie folosit în întreaga lucrare.

### **Anexe**

Pot cuprinde tabele cu date primare, detalii metodologice, fișiere de intrare pentru programe, rezultate detaliate ale simulărilor etc. Fiecare anexă va avea un număr și o denumire.

### **Lista publicațiilor**

Acordarea titlului de doctor este condiționată la nivel național de îndeplinirea unor standarde minimale care constau, în principal, din publicarea unor articole științifice rezultate obținute în cadrul cercetării doctorale. De aceea, este obligatorie precizarea publicațiilor elaborate pe parcursul programului de studii doctorale, sub forma unei liste în care să se regăsească toate detaliile necesare identificării articolelor (inclusiv link-ul și baza de date internațională în care s-au indexat). Participarea la conferințe de specialitate poate fi o altă condiție



obligatorie, astfel încât lucrările prezentate la manifestările științifice trebuie de asemenea menționate. Numele autorului tezei de doctorat va fi evidențiat (de ex. bold) față de numele coautorilor, dacă este cazul.

### **Rezumat**

Structura rezumatului reflectă întru totul structura tezei. Astfel, se începe cu o scurtă introducere în problematica tezei. Apoi se evidențiază necesitatea și importanța cercetărilor. Urmează precizarea scopului și obiectivelor de cercetare. Se prezintă foarte succint metodologia, punându-se accentul pe elementele de noutate aduse. Partea cea mai consistentă a rezumatului trebuie să o reprezinte rezultatele proprii. La final se concluzionează și se evidențiază, dacă este cazul, implicațiile cercetărilor. Rezumatul trebuie prezentat obligatoriu în limba română și în limba engleză.

### **Curriculum Vitae**

Se întocmește sub formă tabelară, atât în limba română cât și în limba engleză (aproximativ o pagină fiecare).

### **Recomandări privind redactarea**

Pentru redactarea tezei se recomandă folosirea fontului UT Sans (care poate fi descărcat de la adresa <https://intranet.unitbv.ro/Intranet/Identitate-vizuala/Fonturi>), 11pt, spațiere la un rând, aliniere stânga-dreapta a textului (Justified), fără alineat. Capitolele vor începe întotdeauna pe o pagină nouă. Se vor urma recomandările de scriere academică existente la nivelul universității (vezi Ghidul de bune practici în cercetarea academică, disponibil pe platforma de e-learning a universității). Totodată, se vor utiliza elementele de identitate vizuală ale universității / facultății de profil și șabloanele de redactare disponibile pe pagina de intranet a școlii doctorale, la adresa <https://intranet.unitbv.ro/Cercetare/Scoala-Doctorala-Interdisciplinara/Doctorat/Sustinere-teza>.