

**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„CAROL DAVILA” DIN BUCUREȘTI
ȘCOALA DOCTORALĂ
DOMENIUL MEDICINĂ DENTARĂ**

***„RELAȚIA MEDIC STOMATOLOG-PACIENT ÎN TIMP
DE EPIDEMIE/PANDEMIE”***

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

Conducător de doctorat

PROF. DR. PIȚURU SILVIU-MIREL

Student-doctorand

Rădoi Delia

București 2025

CUPRINS

LISTA CU LUCRĂRILE ȘTIINȚIFICE PUBLICATE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
LISTA CU ABREVIERI ȘI SIMBOLURI	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
INTRODUCERE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
PARTEA GENERALĂ	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
CAPITOLUL 1 RELAȚIA MEDIC-PACIENT ÎN CADRUL SISTEMULUI DE SĂNĂTATE ȘI PANDEMIA COVID-19 ÎN STOMATOLOGIE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
1.1 PANDEMII/EPIDEMII ÎN SĂNĂTATE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
1.1.1 <i>Istoric</i>	Error! Bookmark not defined.
1.1.2 <i>Definiții – caracteristici generale</i>	Error! Bookmark not defined.
1.1.3 <i>Influența pandemiilor asupra sistemului de sănătate – perspectivă economică</i>	Error! Bookmark not defined.
1.2 RELAȚIA MEDIC-PACIENT ÎN CADRUL SISTEMULUI DE SĂNĂTATE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
1.2.1 <i>Comunicarea în relația medic-pacient</i>	Error! Bookmark not defined.
1.2.2 <i>Factori care pot influența relația medic - pacient</i>	Error! Bookmark not defined.
1.3 PANDEMIA COVID-19 ÎN STOMATOLOGIE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
1.3.1 <i>Perspectivă internațională</i>	Error! Bookmark not defined.
1.3.2 <i>Perspectivă națională - România</i>	Error! Bookmark not defined.
CAPITOLUL 2 MANAGEMENTUL SCHIMBĂRII ÎN CONTEXTUL PANDEMIEI COVID-19	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
2.1 MANAGEMENTUL SCHIMBĂRII ÎN PANDEMIA COVID-19	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
2.2 CURBA ÎNVĂȚĂRII ÎN CONTEXT INDIVIDUAL ȘI ORGANIZAȚIONAL	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
2.3 ROLUL LEADERSHIP-ULUI ÎN CRIZĂ ȘI SCHIMBARE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
2.4 ACCEPTANȚA SCHIMBĂRII DIN PARTEA ACTORILOR IMPLICAȚI (MEDIC, PACIENT, SISTEM)	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
CAPITOLUL 3 INDICATORI FINANCIARI	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
3.1 DEFINIREA INDICATORILOR FINANCIARI	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
3.2 IMPACTUL INDICATORILOR FINANCIARI ASUPRA RELAȚIEI MEDIC-PACIENT ÎN CONTEXTUL VULNERABILITĂȚILOR FINANCIARE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
3.3 INTERDEPENDENȚA INDICATORILOR FINANCIARI	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
PARTEA ORIGINALĂ	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
CAPITOLUL 4 IPOTEZA DE LUCRU ȘI OBIECTIVELE GENERALE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.1 OBIECTIVUL GENERAL	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.2 IPOTEZA DE LUCRU	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
CAPITOLUL 5 METODOLOGIA GENERALĂ A CERCETĂRII	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
CAPITOLUL 6 STUDIUL I – STABILIREA PARAMETRILOR FINANCIARI RELEVANȚI PENTRU DETERMINAREA REZILIENȚEI CABINETELOR STOMATOLOGICE ÎN PANDEMIE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
6.1 INTRODUCERE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
6.2 MATERIALE ȘI METODE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
6.3 REZULTATE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
6.3.1 <i>Analiza datelor financiare pentru cabinetele stomatologice active în anul 2019, dar închise în anul 2020</i>	Error! Bookmark not defined.
6.3.2 <i>Analiza datelor financiare pentru cabinetele stomatologice active în anul 2020, dar închise în anul 2021</i>	Error! Bookmark not defined.
6.4 DISCUȚII	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
6.5 CONCLUZII	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
CAPITOLUL 7 STUDIUL II – ANALIZA COMPARATIVĂ A INDICATORILOR FINANCIARI ÎNTRE PERIOADELE PREPANDEMIC/PANDEMIC/POSTPANDEMIC ȘI EFECTELE ASUPRA RELAȚIEI MEDIC-PACIENT	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
7.1 INTRODUCERE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

7.2	MATERIALE ȘI METODE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
7.3	REZULTATE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
7.3.1	<i>Date generale ale cabinetelor stomatologice analizate</i>	Error! Bookmark not defined.
7.3.2	<i>Comparația indicatorilor financiari analizați între perioadele prepandemică / pandemică / postpandemică</i>	Error! Bookmark not defined.
7.4	DISCUȚII	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
7.5	CONCLUZII	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
CAPITOLUL 8 STUDIUL III – ANALIZA COMPARATIVĂ A INDICATORILOR FINANCIARI ÎNTRE CABINETELE STOMATOLOGICE ÎN FUNCȚIE DE NUMĂRUL DE ANGAJAȚI ȘI EFECTELE ASUPRA RELAȚIEI MEDIC-PACIENT		
BOOKMARK NOT DEFINED.		
8.1	INTRODUCERE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
8.2	MATERIALE ȘI METODE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
8.3	REZULTATE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
8.3.1	<i>Dinamica indicatorilor financiari ai cabinetelor stomatologice cu ≤ 3 angajați în 2019, analizați între anii 2019, 2020, 2021</i>	Error! Bookmark not defined.
8.3.2	<i>Dinamica indicatorilor financiari ai cabinetelor stomatologice cu > 3 angajați în 2019 analizați între anii 2019, 2020, 2021</i>	Error! Bookmark not defined.
8.4	DISCUȚII	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
8.4.1	<i>Dinamica indicatorilor financiari cheie ai cabinetelor stomatologice cu ≤ 3 angajați în 2019 analizați între anii 2019, 2020, 2021</i>	Error! Bookmark not defined.
8.4.2	<i>Dinamica indicatorilor financiari cheie ai cabinetelor stomatologice cu > 3 angajați în 2019 analizați între anii 2019, 2020, 2021</i>	Error! Bookmark not defined.
8.4.3	<i>Analiza comparativă a dinamicii indicatorilor financiari pentru cabinetele stomatologice mici (≤ 3 angajați) și mari (> 3 angajați)</i>	Error! Bookmark not defined.
8.5	CONCLUZII	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
CAPITOLUL 9 STUDIUL IV – ELABORAREA UNOR NOI INDICATORI FINANCIARI DE ANALIZĂ CARE OFERĂ VALOAREA MINIMĂ SUSTENABILĂ PENTRU UN CABINET STOMATOLOGIC		
.. ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.		
9.1	INTRODUCERE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
9.2	MATERIALE ȘI METODE – T/E	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
9.2.1	<i>Elaborarea unui nou indicator financiar T/E</i>	Error! Bookmark not defined.
9.3	REZULTATE – T/E	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
9.3.1	<i>Analiza cabinetelor cu $T/E < 100.000$ RON/angajat în 2019</i>	Error! Bookmark not defined.
9.3.2	<i>Analiza cabinetelor cu $T/E \geq 100.000$ RON/angajat în 2019</i>	Error! Bookmark not defined.
9.4	DISCUȚII CU PRIVIRE LA RAPORTUL T/E	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
9.4.1	<i>Analiza cabinetelor cu $T/E < 100.000$ RON/angajat în 2019</i>	Error! Bookmark not defined.
9.4.2	<i>Analiza cabinetelor cu $T/E \geq 100.000$ RON/angajat în 2019</i>	Error! Bookmark not defined.
9.4.3	<i>Analiza comparativă a dinamicii indicatorilor financiari pentru cabinetele stomatologice în funcție de T/E (cu $T/E < 100.000$ RON/angajat și cu $T/E \geq 100.000$ RON/angajat)</i>	Error! Bookmark not defined.
9.5	MATERIALE ȘI METODE – IRCS	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
9.5.1	<i>Elaborarea unui nou indicator financiar IRCS</i>	Error! Bookmark not defined.
9.5.2	<i>Pregătirea datelor pentru algoritmi de învățare automată</i>	Error! Bookmark not defined.
9.5.3	<i>Definirea Indicelui de Risc al Cabinetului Stomatologic (IRCS)</i>	Error! Bookmark not defined.
9.5.4	<i>Modelarea predictivă folosind algoritmi de învățare automată</i>	Error! Bookmark not defined.
9.6	REZULTATE - IRCS	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
9.6.1	<i>Analiza cabinetelor folosind indicele IRCS și algoritmi de învățare automată</i>	Error! Bookmark not defined.
9.7	DISCUȚII CU PRIVIRE LA FOLOSIREA PARAMETRULUI IRCS	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
9.8	CONCLUZII	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
CAPITOLUL 10 CONCLUZII ȘI CONTRIBUȚII PERSONALE		
ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.		
10.1	CONCLUZII	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
10.2	CONTRIBUȚII PERSONALE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
BIBLIOGRAFIE		
ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.		
ANEXA 1 – LISTĂ FIGURI		
ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.		

ANEXA 2 – LISTA TABELA..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

*„Progresul este imposibil fără schimbare,
iar cei care nu își pot schimba gândirea,
nu pot schimba nimic.”*

George Bernard Shaw

Introducere

Schimbarea a fost dintotdeauna una dintre forțele motrice ale evoluției umane. De la adaptarea la mediul înconjurător până la transformările sociale și tehnologice, capacitatea de a ne schimba și de a inova a determinat progresul civilizației. De-a lungul istoriei, unele schimbări au survenit treptat, însă altele au fost catalizate de evenimente bruște și disruptive.

Un exemplu de criză transformatoare este Revoluția Industrială. La sfârșitul secolului al XVIII-lea și începutul secolului al XIX-lea, această perioadă a schimbat fundamental modul de viață al oamenilor. Deși a provocat la început tensiuni sociale, urbanizare rapidă și incertitudine pentru meșteșugarii tradiționali, pe termen lung Revoluția Industrială a generat progrese tehnologice remarcabile, ducând la îmbunătățirea calității vieții și la un acces mai larg la resurse pentru populație. În fața marilor provocări, societatea și-a demonstrat mereu capacitatea de adaptare și reinventare.

În mod similar, crizele sanitare majore –pandemiile – deși întâmpinate inițial cu teamă, au impulsionat de-a lungul timpului dezvoltarea de cunoștințe medicale și măsuri de sănătate publică ce au salvat nenumărate vieți.

Un exemplu contemporan de schimbare disruptivă îl reprezintă pandemia de Covid-19, o criză globală fără precedent în epoca modernă. În sectorul sanitar, efectele au fost deosebit de pronunțate, punând sub semnul întrebării paradigma tradițională a relației dintre medic și pacient, precum și modalitățile de furnizare a serviciilor medicale. Astfel, pandemia a contribuit, similar revoluției industriale, la o transformare radicală și la o accelerare exponențială a adoptării tehnologiilor digitale, marcând începutul unei revoluții digitale în sănătate și în toate aspectele vieții contemporane.

Stomatologia, parte integrantă a sistemului de sănătate, a resimțit puternic aceste schimbări. Managerii și echipele din cabinetele stomatologice au trebuit să aplice principii de *management al schimbării* pentru a își regândi obiectivele și strategiile, care pentru a genera progres, ulterior au trebuit să se transforme în principii și competențe specifice unei culturi organizaționale.

În acest context, necesitatea unei analize detaliate a modului în care pandemia a influențat performanța financiară a cabinetelor stomatologice este de necontestat. Subiectul tezei „*Relația Medic Stomatolog-Pacient în timp de Epidemie/Pandemie*” este deosebit de relevant, deoarece permite înțelegerea mecanismelor de adaptare care au condus atât la scăderi inițiale din punct de

vedere financiar, cât și ulterior la o redresare economică în condițiile postpandemice. După pandemie, cabinetele stomatologice au înțeles schimbarea paradigmei și au adoptat elemente ale managementului schimbării, punând accent pe dezvoltare prin eficacitate, eficientizare și digitalizare, spre deosebire de perioada prepandemică, unde accentul era pus pe dezvoltare prin extindere.

Importanța studiului este subliniată prin indicatorii financiari analizați (cifra de afaceri, numărul de angajați, profitul, cheltuielile, datoriile), care sunt esențiali pentru evaluarea rezilienței economice a cabinetelor stomatologice, iar analiza acestor parametri în trei perioade distincte (prepandemic, pandemic și postpandemic), oferă o perspectivă asupra impactului real al crizei generate de Covid-19. Studiul vine cu o perspectivă nouă atât prin analiza impactului pandemiei de Covid-19 asupra aspectelor financiare din cadrul cabinetelor stomatologice din București, dar și prin elaborarea unor noi indicatori financiari, raportul T/E (un raport al cifrei de afaceri-turnover/nr.angajați-employees) și IRCS (indice de risc al cabinetului stomatologic), o temă neexplorată în literatura de specialitate pentru zona stomatologică până în prezent. Actualitatea temei este evidențiată de necesitatea continuă de adaptare a serviciilor medicale la provocările pandemice și de importanța îmbunătățirii calității interacțiunilor între medici și pacienți în condiții de risc sporit.

Ipoteza de cercetare susține faptul că pandemia de Covid-19 a afectat sectorul stomatologic din punct de vedere economic, determinând dezechilibre asupra indicatorilor financiari prin scăderi inițiale, dar și oportunitatea de redresare în perioada postpandemică.

Pentru atingerea obiectivului propus, teza de doctorat este structurată astfel:

- I. **Parte Generală** prezintă o analiză a cunoștințelor actuale din literatură privind tema cercetării, fiind formată din trei capitole.
- II. **Partea Specială** cuprinde contribuțiile personale în tematica cercetării, fiind structurată în șapte capitole.

PARTEA GENERALĂ – STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII

Capitolul 1 ce poartă titlul „*Relația medic-pacient în cadrul sistemului de sănătate și Pandemia Covid-19 în stomatologie*”, prezintă un scurt istoric al pandemiilor și epidemiilor de-a lungul timpului, cu accent pe influența pe care pandemiile o au asupra sistemului de sănătate și

implicațiile economice. Acest capitol prezintă relația medic-pacient, nucleul sistemului de sănătate, în contextul pandemiei de Covid-19 și face referire la factori care pot influența relația medic-pacient. Capitolul se încheie cu o perspectivă națională și internațională asupra pandemiei Covid-19 din punct de vedere al schimbărilor survenite, pregătind următorul capitol care prezintă managementul schimbării.

Capitolul 2 cu titlul „*Managementul schimbării în contextul pandemiei Covid-19*” prezintă managementul schimbării în cabinetele stomatologice în contextul pandemiei Covid-19. Sunt explicate concepte de management și leadership, subliniind importanța unei viziuni clare, strategii și valori comune pentru implementarea eficientă a schimbării. Pandemia a determinat cabinetele să adopte măsuri stricte de siguranță, digitalizare și să gestioneze rezistența echipei și a pacienților la schimbare. Capitolul continuă cu elemente din curba învățării care descrie etapele parcurse de medici în adaptarea la noua paradigmă, evidențiind necesitatea unui leadership și a unei culturi organizaționale. Capitolul se încheie cu acceptarea schimbării, care implică personalul medical, pacienții și sistemul de sănătate, succesul depinzând de colaborarea activă dintre aceștia și de leadership eficient pentru transformarea viziunii în rezultate concrete.

Capitolul 3 cu titlul „*Indicatori financiari*”, subliniază importanța indicatorilor financiari în managementul cabinetelor stomatologice. Acest capitol prezintă cinci indicatori cheie: *cifra de afaceri, profitul, cheltuielile, datoriile și numărul de angajați*, indicatori care vor fi analizați ulterior în partea specială. În contextul unor vulnerabilități financiare generate de pandemie, este prezentat impactul pe care acești indicatori îl au asupra relației medic-pacient. Capitolul subliniază interdependența acestor indicatori și importanța analizei lor împreună și a modului în care aceștia se influențează unul pe celălalt în fața schimbării. Astfel, managementul financiar eficient devine un instrument esențial pentru rezistența cabinetelor stomatologice în perioade de criză.

PARTEA SPECIALĂ – CONTRIBUȚII PERSONALE

Capitolul 4 prezintă obiectivul general care este acela de a analiza influența pandemiei Covid-19 asupra cabinetelor stomatologice din București, România prin cele patru *direcții de cercetare*:

- Studiul I - determinarea parametrilor financiari relevanți care au fost analizați pentru stabilirea rezilienței cabinetelor stomatologice
- Studiul II – analiza comparativă a indicatorilor financiari între perioadele prepandemic/pandemic/postpandemic și efectele asupra relației medic-pacient
- Studiul III – analiza comparativă a indicatorilor financiari între cabinetele stomatologice în funcție de numărul de angajați și efectele asupra relației medic-pacient
- Studiul IV – elaborarea unor noi indicatori financiari de analiză a performanței cabinetelor stomatologice.

Obiectivul acestui studiu este de a înțelege parametrii care au ajutat unele cabinete stomatologice să reziste efectelor pandemiei și ce anume le-a făcut mai reziliente în fața acestui tip de crize. Prin interpretările evoluției financiare a cabinetelor stomatologice observate în acest studiu, se vor oferi strategii de viitor pentru a spori reziliența economică în cazul în care crize similare pandemiei Covid-19 reapar.

Ipoteza de lucru - având în vedere faptul că de-a lungul timpului crizele pandemice au afectat societatea în toate domeniile, ipoteza de lucru a acestei teze susține faptul că pandemia de Covid-19 a afectat sectorul stomatologic din România din punct de vedere economic, determinând dezechilibre asupra indicatorilor financiari, cheie (cifra de afaceri, profit, cheltuieli, datorii, număr de angajați).

Capitolul 5 prezintă metodologia generală a cercetării, care pentru a putea avea o percepție holistică asupra temei abordate, a fost abordată în acest studiu o metodologie a cercetării care se concentrează pe colectarea și analiza datelor numerice pentru a putea identifica tipare, relații, tendințe.

Capitolul 6 Studiul I – Stabilirea parametrilor financiari relevanți pentru determinarea rezilienței cabinetelor stomatologice în pandemie

6.1 Introducere

În decembrie 2019 a apărut în China noul coronavirus, eveniment care a culminat cu declararea pandemiei de Covid-19 în martie 2020. Virusul se transmite mai ales prin picături

Flügge eliberate la tuse sau strănut, iar riscul de contaminare a determinat închiderea pe scară largă a cabinetelor stomatologice în 2020. Pandemia a perturbat consultațiile față în față dintre medicii stomatologi și pacienți, ducând la creșterea intervalului de timp dintre tratamente și la introducerea consultațiilor online, ceea ce a adăugat stres atât emoțional, cât și economic. În România, starea de urgență din martie 2020 a dus la închiderea cabinetelor stomatologice, cu menținerea anumitor centre în care se puteau realiza urgențe.

Indicatorii financiari precum cifra de afaceri, profitul, datoriile, numărul de angajați și cheltuielile sunt esențiali pentru evaluarea rezilienței unui agent economic, în speță cabinetul stomatologic, pe parcursul perioadelor de stres economic.

În studiul I vom răspunde la întrebarea de cercetare: Care sunt cei mai relevanți parametri financiari de evaluat pentru un cabinet stomatologic într-o situație de criză și care sunt pragurile de vulnerabilitate pentru acești parametri.

6.2 Materiale și Metode

În Studiul I s-a plecat de la datele colectate și s-a dorit să se observe care au fost cauzele închiderii în anul pandemic 2020 a cabinetelor stomatologice active în anul 2019. De asemenea s-a dorit să se observe care au fost cauzele financiare pentru închiderea unor cabinete stomatologice în anul post-pandemic 2021, la nivelul cabinetelor stomatologice care au fost active în anul pandemic 2020.

S-au analizat astfel cinci indicatori financiari *Cifra de Afaceri, Profitul, Cheltuielile, Datoriile și Numărul de angajați* care vor fi prezentați pe rând în secțiunea de rezultate.

6.3 Rezultate

Pentru a determina indicatorii financiari și relevanța lor, dar și pragurile de vulnerabilitate pentru fiecare parametru în raport cu reziliența cabinetelor stomatologice, am plecat în această analiză de la datele publice de pe site-ul Ministerului de Finanțe din RO.

În acest subcapitol este prezentată analiza datelor financiare pentru cabinetele stomatologice active în anul 2019, dar închise în anul 2020 și analiza datelor financiare pentru cabinetele stomatologice active în anul 2020, dar închise în anul 2021. Rezultatele din toate studiile sunt prezentate sub forma unor diagrame de tip boxplot.

6.4 Discuții

Analizând datele financiare ale cabinetelor stomatologice care și-au închis activitatea în perioada pandemiei, în 2020 și apoi în perioada post-pandemică, în 2021, putem concluziona că

acești indicatori financiari analizați, *Cifra de Afaceri*, *Profitul*, *Cheltuielile*, *Datoriile* și *Numărul de angajați*, au avut o influență directă unul asupra celuilalt, creând un efect în lanț. Pandemia a reprezentat un moment de cotitură, iar cabinetele au reacționat diferit în funcție de modul în care erau pregătite sau nu din punct de vedere al managementului financiar și al acceptanței la schimbare. Aceste concluzii sunt observate și în alte cercetări din literatura de specialitate unde se arată că doar o mică parte a cabinetelor stomatologice erau reziliente financiar pentru o pandemie

Cabinetele care s-au închis atât în 2020, cât și în 2021, au avut o *cifră de afaceri* redusă (sub 100.000 RON/an). Aceste au fost vulnerabile financiar și predispuse închiderii din cauza veniturilor insuficiente și cheltuielilor suplimentare.

Cabinetele stomatologice cu *profit* scăzut sau cu pierderi, nu au dispus de rezerve financiare suficiente pentru adaptarea rapidă la pandemie, neputând investi în echipamente de protecție sau digitalizare, fapt confirmat și în literatura de specialitate. Aproximativ jumătate din cabinetele închise în 2020 și apoi în 2021, aveau pierderi sau profituri minime.

Mai departe, *cheltuielile* reduse sunt un indicator care arată investiții insuficiente în modernizare și adaptare. Astfel că noile costuri impuse de pandemie au accentuat vulnerabilitatea financiară a acestor cabinetele financiară și le-a crescut riscul de închidere.

Datoriile vin să completeze acest context. Un nivel scăzut al datoriilor poate indica lipsa investițiilor majore în dezvoltarea cabinetului stomatologic. De asemenea, lipsa investițiilor pentru adaptarea la schimbare în anul pandemic 2020 a devenit și mai evidentă în 2021, când pacienții au început să se reorienteze spre cabinete care ofereau siguranță sporită și servicii mai bine adaptate noilor condiții.

În final, *numărul de angajați* completează interdependența acestor indicatori. Cabinetele mici, cu puțini angajați (sub trei), au fost cele mai vulnerabile. Numărul redus de angajați poate sugera o structură de organizare internă fragilă, cu o capacitate limitată de a se adapta rapid schimbărilor.

6.5 Concluzii

Din perspectiva managementului schimbării, cabinetele stomatologice care au avut un plan de reacție și care au înțeles că schimbarea era inevitabilă, acceptând-o, care au reușit să aplice elemente specifice ale managementului schimbării, au fost cele care au rezistat cel mai bine. În schimb, cabinetele care nu erau pregătite financiar și organizațional au fost prinse într-un cerc vicios. Cifra de afaceri mică a dus la profituri mici, profituri mici la lipsa investițiilor, iar lipsa

investițiilor la imposibilitatea de adaptare rapidă. Această reacție în lanț a dus la închiderea acestor cabinete. În contrast, cabinetele care aveau deja practici sănătoase de gestionare financiară și care au adoptat rapid un management al schimbării, prin eficientizare, cum ar fi trecerea la digitalizare sau îmbunătățirea protocoalelor sanitare, au reușit să traverseze perioada critică și chiar să iasă consolidate din această criză.

În concluzie, indicatorii financiari sunt interconectați influențându-se reciproc. Reziliența și sustenabilitatea unui cabinet stomatologic se pot realiza doar dacă managementul înțelege legătura dintre acești indicatori financiari și în funcție de tendințele lor aplică măsuri proactive de eficientizare și creștere pentru a fi pregătiți în fața unei noi crize.

În urma analizei acestui capitol, am extras anumite limite pentru indicatorii financiari, limite care arată vulnerabilitatea unui cabinet stomatologic. Dintre acestea, vom menționa limitele cifrei de afaceri și numărului de angajați, limite ale indicatorilor financiari pe care le vom folosi ulterior în studiile următoare:

- Cifra de afaceri: limita de vulnerabilitate – cifră de afaceri mai mică de 100.000 RON/an
- Număr de angajați: - limita de vulnerabilitate – număr de angajați mai puțin de 3 angajați

Acest studiu arată că parametrii propuși, *Cifra de Afaceri*, *Profitul*, *Cheltuielile*, *Datoriile* și *Numărul de Angajați* sunt relevanți pentru a determina reziliența unui cabinet stomatologic într-o criză de tipul celei de Covid-19. De aceea acești parametrii vor fi analizați în studiile următoare ca o măsură a rezilienței și a vulnerabilităților într-o astfel de criză pandemică.

Capitolul 7 Studiul II – analiza comparativă a indicatorilor financiari între perioadele prepandemic/pandemic/postpandemic și efectele asupra relației medic-pacient

7.1 Introducere

În acest studiu, plecând de la indicatorii financiari relevanți stabiliți în studiul I din Capitolul 6, *Cifra de Afaceri*, *Profitul*, *Cheltuielile*, *Datoriile* și *Numărul de angajați*, vom analiza acești indicatori financiari între perioadele prepandemic/pandemic/postpandemic (anii 2019/2020/2021) și efectele asupra relației medic-pacient.

7.2 Materiale și metode

Analiza statistică a fost realizată utilizând IBM SPSS Statistics 25, iar vizualizarea datelor a fost efectuată cu Microsoft Office Excel 2013. Variabilele au fost clasificate ca fiind cantitative sau calitative; datele calitative au fost prezentate sub formă de frecvențe sau procente, iar datele cantitative au fost supuse testului de normalitate Shapiro-Wilk. Rezultatele au fost prezentate sub formă de medie $\pm$ abatere standard sau mediană cu interval intercuartilic, în funcție de distribuția datelor. Testele Friedman și post-hoc Dunn-Bonferroni au fost folosite pentru a analiza grupurile în funcție de timp, iar testul Mann-Whitney U a fost aplicat grupurilor independente. În situațiile cu dispersie mare a datelor, reprezentările de tip box-plot au fost redimensionate pentru o interpretare mai bună. Pragul de semnificație statistică a fost stabilit la un $p < 0,05$.

7.3 Rezultate

În acest subcapitol sunt prezentate date generale ale cabinetelor stomatologice analizate și comparația indicatorilor financiari analizați între perioadele prepandemică/pandemică/postpandemică.

7.4 Discuții

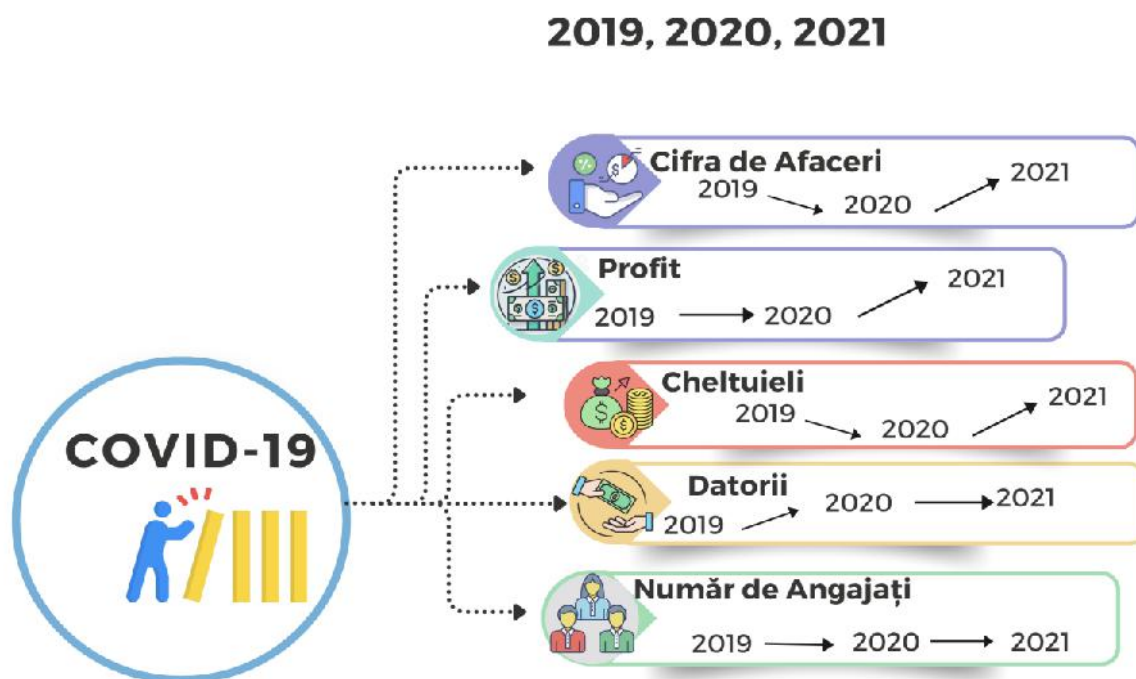


Figura 7.6 Efectele Pandemiei Covid-19 asupra indicatorilor financiari analizați

Pandemia Covid-19 a reprezentat un moment de cumpănă pentru cabinetele stomatologice, influențând semnificativ modul în care acestea își desfășurau activitatea și gestionau resursele. Figura 7.6 rezumă grafic efectele pandemiei asupra indicatorilor financiari analizați, *Cifra de Afaceri*, *Profitul*, *Cheltuielile*, *Datoriile* și *Numărul de Angajați*, pentru anii 2019, 2020 și 2021. Se remarcă o scădere a indicatorilor financiari (cifra de afaceri, cheltuieli) din 2019 în 2020, urmată de un salt major în 2021. Profitul nu are diferențe majore din 2019 către 2020, dar are o creștere mare în 2021. Datoriile au crescut din 2019 către 2020, pentru a rămâne constante în 2021, iar numărul de angajați rămâne constant în cei trei ani analizați. Aceste concluzii sunt susținute și de literatura de specialitate care prezintă revenirea semnificativă a cabinetelor stomatologice din punct de vedere financiar în perioada post-pandemică.

Cifra de afaceri a cabinetelor stomatologice a scăzut în 2020, reflectând adaptarea inițială a cabinetelor la contextul pandemic. Cifra de afaceri a crescut semnificativ în 2021 datorită strategiilor eficiente de management, digitalizării și investițiilor în siguranța și calitatea serviciilor, consolidând încrederea pacienților și asigurând prosperitatea cabinetelor în perioada postpandemică.

Continuând cu analiza **profitului**, observăm că acesta a rămas stabil în 2020 datorită reducerii cheltuielilor. Menținerea profitului, dar fără creșterea cifrei de afaceri, înseamnă o limitare a investițiilor pentru adaptare. Totuși, în 2021, profitul a crescut semnificativ, reflectând beneficiile adaptării rapide, implementarea digitalizării și eficientizarea proceselor, demonstrând importanța managementului schimbării în valorificarea oportunităților care au apărut postpandemic.

Conform Figurii 7.6, **cheltuielile** cabinetelor au scăzut în 2020 datorită controlului costurilor, dar au crescut semnificativ în 2021 prin investiții strategice în tehnologii și măsuri de siguranță, reflectând o dezvoltarea cabinetelor pentru consolidarea încrederii pacienților, fiind asociate direct cu rezultate financiare mai bune pentru cabinetele care au implementat eficientizarea.

În 2020, cabinetele stomatologice au acumulat **datorii** suplimentare pentru a depăși șocul inițial al pandemiei, însă în 2021 acestea s-au stabilizat, indicând o gestionare financiară prudentă și responsabilă, investiții strategice în modernizare și digitalizare pentru recăștigarea pacienților.

Numărul angajaților a rămas constant în toate cele trei perioade analizate, însă cabinetele au optimizat aceste resurse prin digitalizare și reorganizare internă, realizând creșteri financiare fără angajări suplimentare, demonstrând eficiența managementului schimbării.

Așa cum vedem în studiul realizat, medicul stomatolog era deja într-un context de practică medicală defensivă, iar pandemia de Covid-19 nu a făcut decât să amplifice anxietățile legate de posibilele erori medicale, pe care medicul deja le avea, contribuind la creșterea practicilor de medicină defensive existente. Frica de acuzații de malpraxis la care s-a adăugat și contextul pandemic, a determinat medicii să adopte comportamente preventive excesive, pentru a se proteja legal și reputațional, pe lângă protecția de virus. Măsurile de distanțare socială și utilizarea extinsă a echipamentelor de protecție au redus interacțiunea directă și au îngreunat comunicarea dintre medici și pacienți. Acest fenomen al practicii defensive a fost agravat de incertitudinile și presiunile suplimentare generate de criza de Covid-19, afectând negativ atât performanța profesională a medicilor, cât și relația lor cu pacienții.

7.5 Concluzii

Un alt aspect important este impactul pe care aceste schimbări economice l-au avut asupra relației medic-pacient.

După experiența anului pandemic, mulți medici au devenit conștienți de faptul că apropierea față de pacienți și implicarea lor activă în îngrijire sunt decisive pentru menținerea și creșterea performanței propriilor cabinetele. De asemenea, pacienții au înțeles mai bine că problemele stomatologice nerezolvate la timp se pot agrava, iar vizitele regulate la medic sunt esențiale pentru sănătatea orală.

În perioada pandemiei, relația medic-pacient a trecut prin schimbări radicale. Teamă și incertitudinea pacienților privind riscul de infectare au generat o distanțare emoțională și fizică față de cabinetele stomatologice și față de medicul stomatolog. Numărul redus de consultații directe și limitarea contactului uman au influențat profund calitatea relației medic-pacient. Cabinetele stomatologice care au avut succes au fost cele care au gestionat eficient această schimbare radicală, prin dezvoltarea unor sisteme digitale de comunicare și monitorizare online a pacienților, strategii care au venit cu o creștere a cheltuielilor. Aceste cabinete au menținut încrederea și fidelitatea pacienților prin transparență, comunicare frecventă și soluții adaptate nevoilor lor de siguranță și confort.

Pe de altă parte, cabinetele care nu au reușit să implementeze rapid aceste schimbări și care nu au înțeles nevoia unor strategii noi, au pierdut contactul cu pacienții și au experimentat un declin al activității. În aceste cabinete, teama și incertitudinea pacienților nu au fost adresate eficient, ceea ce a determinat o scădere a numărului de consultații și, implicit, a cifrei de afaceri și profitului. Această dinamică subliniază cât de importantă este relația medic-pacient și scoate în evidență influența direct pe care o are ea asupra stabilității financiare și rezilienței cabinetului stomatologic.

Analiza interconectată a indicatorilor financiari oferă o perspectivă asupra faptului că reziliența cabinetelor stomatologice în perioada pandemiei Covid-19 a fost direct proporțională cu capacitatea lor de adaptare la schimbare. Acceptarea rapidă a necesității digitalizării, optimizarea cheltuielilor și adaptarea culturii organizaționale au reprezentat cheia succesului financiar și a menținerii unei relații sănătoase cu pacienții. Strategiile de adaptare și schimbare au dus pentru anul 2021 la o creștere a cifrei de afaceri și a profitului.

Cabinetele care au ezitat sau nu au avut posibilitatea de a accepta schimbarea au fost prinse într-o situație dificilă, în care indicatorii financiari negativi s-au amplificat reciproc: cifra de afaceri scăzută a condus la profituri mici, profituri mici au limitat investițiile, lipsa investițiilor a dus la imposibilitatea adaptării rapide, generând în cele din urmă o activitate scăzută.

Analiza comparativă a indicatorilor financiari din perioada prepandemică, pandemică și postpandemică evidențiază modul în care cabinetele stomatologice au fost afectate de pandemia Covid-19. Aceasta oferă o imagine de ansamblu asupra trecerii de la dezvoltarea prin extindere caracteristică perioadei 2019, prepandemice, către dezvoltarea prin eficientizare caracteristică perioadei postpandemice, 2020. Impactul inițial negativ al pandemiei a fost gestionat cu succes de cabinetele care au aplicat principii eficiente ale managementului schimbării, au investit în digitalizare și au adoptat rapid o cultură organizațională orientată către performanță și eficiență. Astfel, pandemia, deși inițial privită ca o amenințare majoră, s-a transformat într-o oportunitate pentru dezvoltare strategică, eficientizare și îmbunătățirea relației medic-pacient, aducând beneficii pe termen lung atât cabinetelor, cât și pacienților.

În concluzie, lecția pandemiei pentru cabinetele stomatologice este una valoroasă: reziliența și succesul depind în mare măsură de acceptanța schimbării, de o gestionare eficientă a schimbării și de o abordare integrată a indicatorilor financiari. Această abordare va rămâne relevantă și pentru provocările viitoare, consolidând relația medic-pacient și asigurând sustenabilitatea cabinetelor stomatologice pe termen lung.

Capitolul 8 Studiul III – analiza comparativă a indicatorilor financiari între cabinetele stomatologice în funcție de numărul de angajați și efectele asupra relației medic-pacient

8.1 *Introducere*

În acest capitol este dezvoltat studiul III cu scopul de a aprofunda analiza din capitolele anterioare și a granula informația, analizând comparativ indicatorii financiari ai cabinetelor stomatologice în funcție de numărul de angajați. Acest demers permite identificarea unor praguri critice, vulnerabilități specifice și, implicit, o mai bună înțelegere a modului în care acești factori influențează relația medic-pacient. Având în vedere conexiunea dintre zona de indicatori financiari și cei doi actori, medic-pacient, se poate observa rolul medicului în generarea de servicii oferite către pacienți. Un pacient mulțumit, la care medicul a venit cu un răspuns la nevoile lui, va participa la creșterea veniturilor.

8.2 *Materiale și metode*

În capitolele 5 și 7.2 s-a prezentat cadrul general pentru capitolul materiale și metode, și anume s-au prezentat metodele de colectare a datelor, includerii/excluderii datelor în studiu și analiza statistică. Nu vom mai relua în acest capitol aceste metode.

Indicatori de performanță:

Numărul mediu de angajați calculat pentru fiecare cabinet a fost de **2,36**. Prin urmare, setul de date a fost împărțit în cabinete private mici și mari, în funcție de numărul mediu de angajați considerat a fi **3**. În plus, în Capitolul 6 am observat și confirmat relevanța suplimentară a acestui prag numeric, numărul de 3 angajați dovedindu-se un punct critic ce influențează semnificativ capacitatea cabinetelor stomatologice de a gestiona eficient perioadele de criză și de a implementa rapid măsuri specifice de management al schimbării. Astfel, acest prag devine un reper suplimentar esențial în evaluările viitoare ale vulnerabilității și rezilienței cabinetelor stomatologice.

8.3 *Rezultate*

În acest subcapitol sunt prezentate date legate de dinamica indicatorilor financiari ai cabinetelor stomatologice cu ≤ 3 angajați în 2019, analizați între anii 2019, 2020, 2021 și date cu privire la dinamica indicatorilor financiari ai cabinetelor stomatologice cu > 3 angajați în 2019 analizați între anii 2019, 2020, 2021.

8.4 Discuții

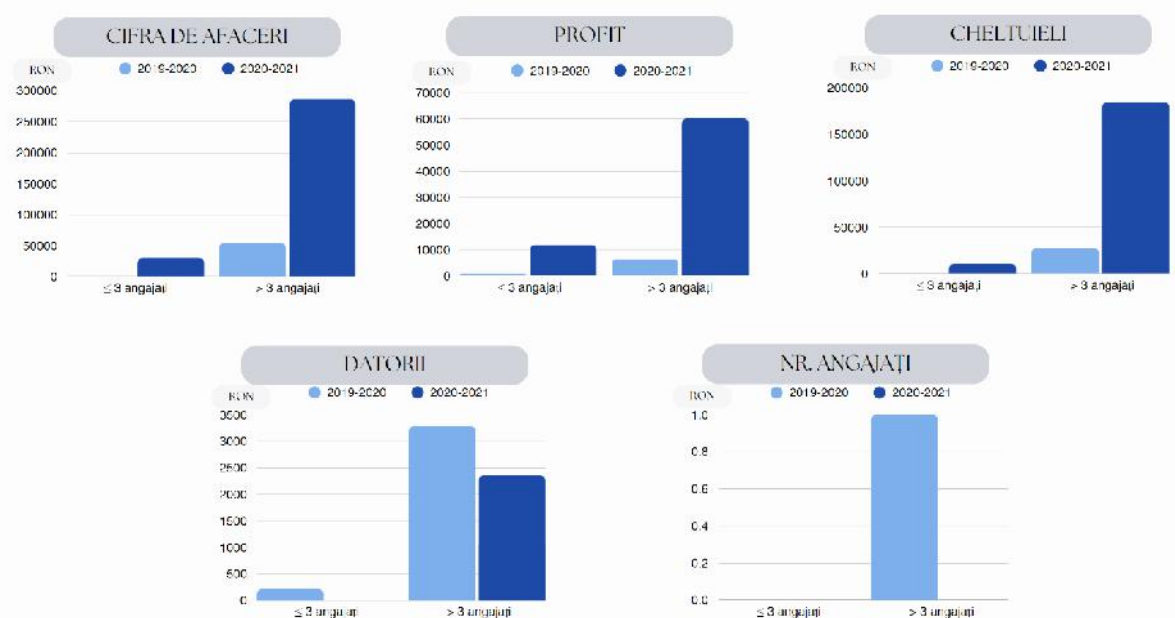


Figura 8.11 Analiza comparativă a dinamicii indicatorilor financiari pentru cabinetele stomatologice mici (≤ 3 angajați) și mari (> 3 angajați)

Figura 8.11 compară evoluția diferențelor ale medianelor indicatorilor financiari (*Cifra de Afaceri*, *Profit*, *Cheltuieli*, *Datorii* și *Număr Angajați*) între perioadele 2019-2020 și 2020-2021, în funcție de dimensiunea cabinetelor stomatologice (≤ 3 angajați și > 3 angajați). Analiza comparativă a indicatorilor financiari reflectă diferențe clare între cabinetele stomatologice mici și cele mari, punând în evidență modul în care fiecare categorie a gestionat pandemia Covid-19 și perioada post-pandemică, fiecare având o dinamică specifică influențată de mărimea și educația managerială. Rezultatele studiului sunt de asemenea în concordanță cu alte studii făcute în alte țări, de exemplu Danemarca, unde dimensiunea și resursele unei clinici s-au dovedit factori relevanți în determinarea rezilienței financiare.

În Figura 8.11, se observă analiza comparativă a *cifrei de afaceri*. În perioada 2019–2020, cabinetele mici și-au menținut constant cifra de afaceri, iar cele mari au avut o ușoară scădere. Însă în 2020–2021, cabinetele mari au revenit spectaculos datorită implementării rapide a digitalizării și eficientizării, în timp ce cabinetele mici au avut creșteri modeste, reflectând o adaptare limitată și o structură mai puțin flexibilă la schimbări radicale, adoptând strategii vechi de dezvoltare prin extindere mai mult decât prin eficientizare

După cum se observă în Figura 8.11, **profitul** reflectă aceeași tendință observată la cifra de afaceri. În perioada 2019–2020, ambele tipuri de cabinete au menținut profitul relativ constant, cu o ușoară creștere în cazul celor mici și o scădere nesemnificativă pentru cele mari. În 2020–2021 cabinetele mari au avut o creștere semnificativă, datorată managementului financiar strategic și adaptării rapide la contextul economic și medical nou, spre deosebire de cabinetele mici, limitate de resurse reduse și investiții insuficiente în tehnologii.

Analiza comparativă a **cheltuielilor** din Figura 8.11 reflectă o dinamică similară cu profitul și cifra de afaceri. În perioada 2019–2020, cabinetele mari și-au redus cheltuielile pentru controlul strict al costurilor, iar în 2020–2021 au realizat investiții semnificative în modernizare și digitalizare. În perioada inițială a pandemiei (2019–2020), cabinetele mici au avut o relativă stagnare a cheltuielilor. Ulterior, cabinetele mici au crescut și ele cheltuielile, însă într-o proporție mult mai mică, limitate de resurse financiare reduse și de accesul mai dificil la investiții.

Figura 8.11 prezintă diferența de strategie dintre cele două tipuri de cabinete în ceea ce privește indicatorul **datorii**. În perioada 2019–2020, cabinetele mici și-au crescut datoriile pentru a supraviețui, limitând investițiile și dezvoltarea. În schimb, cabinetele mari și-au redus și apoi stabilizat datoriile, adoptând o strategie financiară echilibrată care le-a permis investiții fără risc major pe termen lung.

Analiza comparativă a indicatorului **numărului de angajați** din Figura 8.11 reflectă diferențe structurale majore între cele două tipuri de cabinete. Cabinetele mici și-au menținut constant personalul în întreaga perioadă analizată, în timp ce cabinetele mari au redus semnificativ numărul angajaților în 2020, trecând de la dezvoltarea prin extindere la dezvoltarea prin eficientizare și optimizarea strategică a resurselor umane în contextul noilor condiții economico-sanitare și digitale.

8.5 Concluzii

Conform figurii 8.11, se poate observa cum cabinetele stomatologice mari au avut rezultate mai bune în gestionarea pandemiei și a perioadei post-pandemice comparativ cu cabinetele mici. Acestea au aplicat mult mai rapid și eficient strategii avansate de management al schimbării, au adoptat în mod extins digitalizarea și au realizat investiții strategice care le-au permis recuperarea rapidă și spectaculoasă după pandemie. Pe de altă parte, cabinetele mici au avut o capacitate mai limitată de adaptare și dezvoltare prin eficientizare, cauzată de resursele financiare reduse și acces

limitat la tehnologie și digitalizare, reflectând astfel rezultate modeste, cu o creștere mai lentă și stabilitate financiară fragilă.

Această analiză comparativă subliniază importanța înțelegerii noului context generat de o criză. Este foarte important ca acceptarea schimbării să fie imediată pentru ca adaptarea la noul context să fie rapidă, pentru a nu pierde etape importante de început. De asemenea este important să existe flexibilitate strategică. Toate aceste elemente au făcut diferența majoră între succesul relativ modest al cabinetelor mici și performanța mult mai bună a cabinetelor mari în contextul pandemiei și al perioadei post-pandemice.

Analiza indicatorilor financiari arată o perspectivă asupra relația medic stomatolog–pacient care este direct influențată de interconectarea complexă a acestor indicatori și de dimensiunea cabinetelor stomatologice. Creșterea Cheltuielilor, Cifra de afaceri scăzută, profitul redus și reglementările legale din perioada pandemică au generat presiune pe cabinetele mici, obligând medicii să ia măsuri care au dus la o distanțare emoțională față de pacienții lor afectând negativ empatia și încrederea reciprocă, astfel cabinetele acționând reactiv și nu proactive.

Pe de altă parte, cabinetele mari, care au gestionat mai eficient schimbarea printr-o viziune strategică și o cultură organizațională solidă, au reușit să mențină o relație mai bună cu pacienții, adaptându-se rapid și investind în tehnologii. Deși inițial au avut scăderi în activitate, acestea au revenit rapid, reușind să satisfacă noile exigențe ale pacienților, deveniți mai atenți și mai pretențioși. Aceste investiții au menținut cifra de afaceri și profitabilitatea la un nivel ridicat. Astfel, relația medic–pacient a rămas stabilă, pacienții având încredere în serviciile oferite și percepend cabinetele ca fiind transparente și profesioniste.

Interconectarea indicatorilor financiari (cifra de afaceri, profit, cheltuieli, datorii și număr angajați) arată că o adoptare a managementului schimbării poate transforma criza într-o oportunitate. Implementarea eficientă a managementului schimbării, printr-o viziune clară, strategii bine puse la punct și promovarea unor valori și competențe ce au crescut maturitatea echipei medicale, contribuie semnificativ la creșterea încrederii pacienților în medici și implicit la rezultate financiare și relaționale mai bune. Astfel, cabinetele stomatologice care adoptă o abordare integrată între management și leadership, pot transforma provocările economice în oportunități de îmbunătățire a relației medic-pacient, esențială în contextul actual.

În concluzie, rezultatele studiului evidențiază rolul important pe care îl are educația financiară a administratorilor cabinetelor stomatologice în depășirea dificultăților economice

determinate de Covid-19. Deși cabinetele mari au resimțit un șoc financiar mai important la început, acestea și-au revenit mai rapid, profitând de rezervele financiare inițiale. Cabinetele mici, deși mai puțin afectate în prima fază, nu au dispus de aceeași forță de revenire, observând din nou cât de important este realizarea și aplicarea unui plan de management. Prin adoptarea unor strategii de management și prin lecțiile învățate în timpul pandemiei, cabinetele stomatologice ar putea să găsească metode de a fi mai rezistente pe termen lung.

Capitolul 9 Studiul IV – elaborarea unor noi indicatori financiari de analiză care oferă valoarea minimă sustenabilă pentru un cabinet stomatologic

9.1 *Introducere*

Scopul acestui studiu este de a analiza influența pe care pandemia Covid-19 a avut-o asupra anumitor aspecte economice ale activității cabinetelor stomatologice private din București, România și de a elaborarea doi noi indicatori financiar de analiză care oferă valoarea minimă sustenabilă pentru un cabinet stomatologica și poate determina reziliența acestora.

Primul dintre ei este un indicator liniar, definit ca T/E – un raport format din cifra de afaceri/numărul de angajați (din engleză - Turnover/Employees).

Al doilea dintre ei este un indicator compus format din suma ponderată a tuturor celorlalți indicatori din teză, indicator pe care îl vom numi *Indice de Risc al Cabinetului Stomatologic* (IRCS). Pentru acest indicator, s-a folosit și un algoritm de învățare automată pentru a prezice gradul de reziliență al unui cabinet stomatologic înainte de apariția unei crize ca cea de Covid-19.

9.2 *Materiale și metode – T/E*

Pe lângă indicatorii financiari clasici deja menționați, a fost elaborat un nou indicator financiar, un indicator individual, definit ca T/E – un raport format din cifra de afaceri/numărul de angajați (din engleză - Turnover/Employees). Elaborarea indicatorului T/E reprezintă un ajutor în evaluarea performanței cabinetelor stomatologice, oferind o imagine mai clară asupra eficienței utilizării resurselor umane în generarea cifrei de afaceri. Importanța indicatorului T/E constă în capacitatea sa de a oferi o imagine detaliată a productivității angajaților. În sectorul stomatologic, unde interacțiunea directă cu pacienții și calitatea serviciilor sunt foarte importante, T/E permite identificarea eficienței echipei medicale în gestionarea volumului de pacienți și a serviciilor

stomatologice oferite. Un T/E ridicat indică faptul că fiecare angajat contribuie la formarea unei cifrei de afaceri mari, determinând în final o performanță financiară a cabinetului stomatologic.

Raportul T/E oferă o analiză detaliată a mediei cifrei de afaceri și a mediei numărului de angajați din cadrul cabinetelor stomatologice. Media numărului de angajați a fost stabilită la 3, iar motivul pentru această alegere este detaliat în secțiunea de cercetare din subcapitolul 8.2.

Valoarea de 100.000 RON/angajat, stabilită ca medie reprezentativă pentru anul 2019, este utilizată pentru standardizarea indicatorului T/E, facilitând compararea performanțelor cabinetelor indiferent de dimensiunea lor și demonstrând importanța acestui prag numeric în evaluarea vulnerabilității și rezilienței cabinetelor stomatologice în perioadele de criză.

9.3 Rezultate – T/E

În acest subcapitol sunt prezentate analiza cabinetelor cu $T/E < 100.000$ RON/angajat în 2019 și analiza cabinetelor cu $T/E \geq 100.000$ RON/angajat în 2019.

9.4 Discuții – T/E

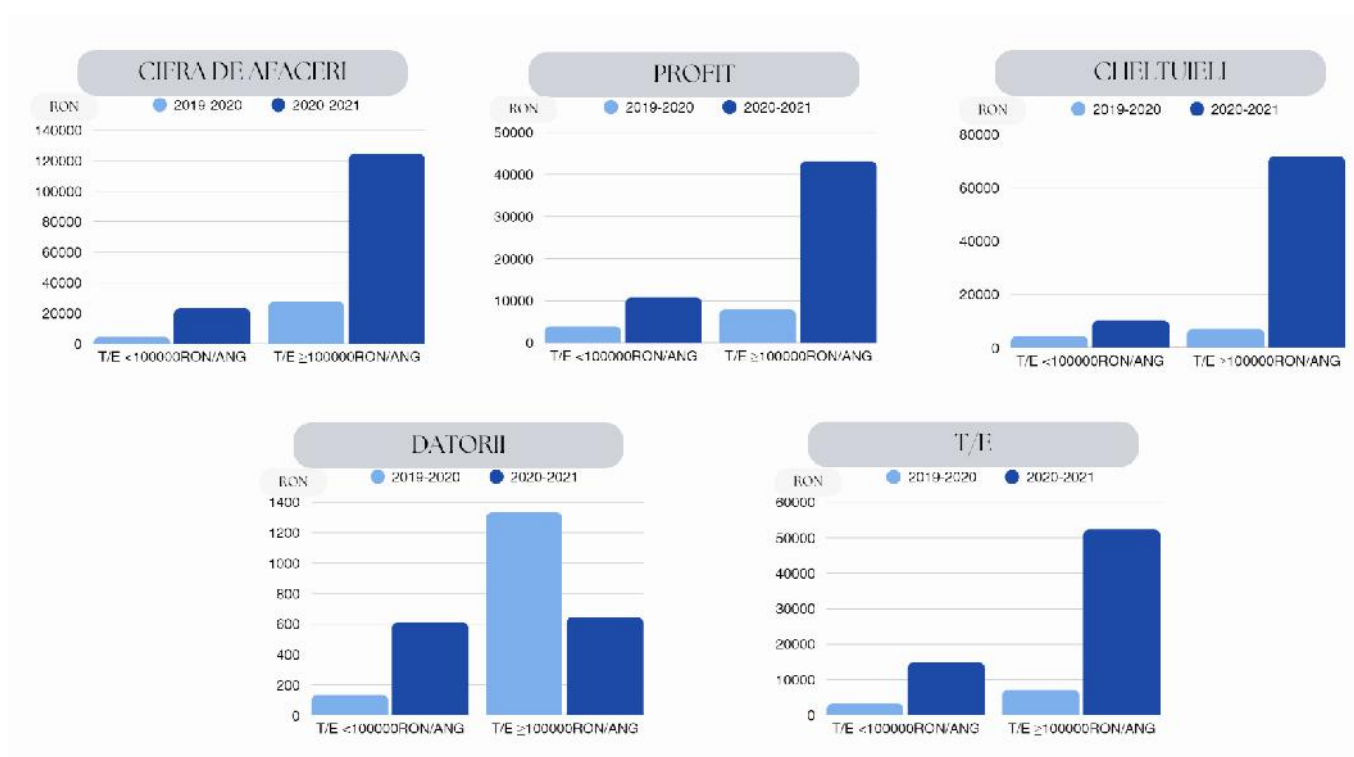


Figura 9.13 Performanța cabinetelor în funcție de T/E

Figura 9.13 compară evoluția medianelor indicatorilor financiari între anii 2019–2020 și 2020–2021 pentru cabinetele stomatologice, în funcție de performanța economică măsurată prin

raportul T/E (cifra de afaceri per angajat), evidențiind că valorile mai mari ale acestui indicator reflectă o utilizare mai eficientă a resurselor umane și performanțe economice superioare.

Analizând **cifra de afaceri**, cabinetele cu $T/E \geq 100.000$ RON/angajat au înregistrat în 2020 o scădere moderată față de 2019, urmată de o revenire semnificativă în 2021, demonstrând capacitatea acestora de adaptare rapidă prin implementarea managementului schimbării și a investițiilor în digitalizare. În contrast, cabinetele cu $T/E < 100.000$ RON/angajat au avut o evoluție mult mai modestă, cu stagnare în perioada pandemiei și o recuperare limitată ulterior, indicând dificultăți în adaptarea la noua paradigmă economică și digitală.

În cazul **profitului**, cabinetele mai performante economic ($T/E \geq 100.000$ RON/angajat) au menținut o stabilitate relativă în 2020, urmată de o creștere substanțială în 2021, cu ajutorul aplicării rapide și eficiente a strategiilor de reducere a costurilor și optimizării fluxului de lucru. Cabinetele mai puțin performante au avut o ușoară creștere a profitului, dar insuficientă pentru o revenire puternică, reflectând o capacitate managerială limitată în gestionarea resurselor în condiții de criză.

Analiza **cheltuielilor** subliniază aceeași diferență strategică între cele două categorii: cabinetele cu T/E mare au redus costurile în 2020 pentru a supraviețui financiar, dar în 2021 au reluat investițiile strategice semnificative, reflectând trecerea de la dezvoltarea prin extindere la dezvoltarea prin eficientizare. În contrast, cabinetele mici au avut o creștere moderată a cheltuielilor în 2021, ceea ce sugerează limitări în capacitatea de investiție și dificultăți în adoptarea unor măsuri eficiente de schimbare.

Din punctul de vedere al **datoriilor**, putem observa că cele cu un T/E mare și-au crescut și datoriile în anul 2020 pentru a face față presiunii pandemice și nevoia de finanțare externă. Dar în anul 2021 nivelul datoriilor a scăzut ceea ce înseamnă că au reușit să devină mai reziliente și să treacă peste impactul pandemiei. Sper deosebire de cabinete mari, cabinetele mici nu au avut o creștere mare a datoriilor, fiind mai conservatoare din punct de vedere al investițiilor și, astfel, nu au avut un plan de dezvoltare pe termen lung.

În cazul indicatorului **T/E**, cabinetele cu un T/E mai mare au avut o scădere mai mare a indicatorului analizat în 2020 față de 2019 dar au avut o creștere a acestui indicator în 2021 ceea ce se traduce într-o eficientizare post-pandemie a operațiunilor și a costurilor per angajat. Prin contrast acele cabinete care au avut un T/E mai mic au înregistrat și o creștere mai mică a

parametrului T/E în anul 2021 ceea ce înseamnă că nu au reușit să se adapteze și să implementeze măsuri strategice pe termen lung de reziliență.

9.2 *Materiale și metode – IRCS*

Împreună cu o echipă de ingineri, am dorit să ne dăm seama cum am putea prezice, folosind algoritmi de învățare automată (machine learning), cât de rezilient este un cabinet stomatologic înaintea unei crize de tipul celei de Covid-19 și care sunt posibilele vulnerabilități ale acestuia.

În această cercetare am încercat să găsim o modalitate de a determina vulnerabilitățile și riscurile unui cabinet stomatologic dinainte de apariția unei crize, pe baza interconectării indicatorilor financiari analizați anterior. Astfel, cercetarea a pornit prin definirea unui indicator compozit, *Indice de Risc al Cabinetului Stomatologic (IRCS)* și apoi, am folosit algoritmi de învățare automată pentru a determina, pe baza IRCS-ului unui cabinet din 2019 (pre-pandemie), estimarea IRCS-ului din 2020 (pandemie) și predicția eșecului sau succesului în anul 2021 (post-pandemie).

Etapă inițială a constatat în procesarea datelor financiare brute, cele colectate conform capitolului 5.

În vederea determinării IRCS au fost derivate o serie de noi parametri pe baza parametrilor fundamentali: cifra de afaceri, profitul, cheltuielile, datoriile, numărul de angajați, calculate anual pentru fiecare cabinet. Aceste metrici sunt:

$$\text{Marginea de Profit} = (\text{Profit} / \text{Cifra de Afaceri}) * 100 \%, \quad (9.1)$$

$$\text{Raportul Datorii / Cifra de Afaceri} = (\text{Datorii} / \text{Cifra de Afaceri}), \quad (9.2)$$

$$\text{Raportul Cifra de afaceri / Nr Angajați} = (T / E), \quad (9.3)$$

$$\text{Eficiența Cheltuielilor} = (\text{Cheltuieli} / \text{Cifra de afaceri}) * 100\%, \quad (9.4)$$

$$\text{Profit per Angajat} = (\text{Profit} / \text{Nr Angajați}),$$

Un element central al acestei etape a fost construirea unui indice compus denumit *Indice de Risc al Cabinetului Stomatologic (IRCS)*, prezentat în formula (9.6).

$$\text{IRCS} = (0.30 * \text{Marginea de Profit}) + (0.25 * \text{Eficiența Cheltuielilor}) + (0.20 * \text{Datorii/Cifra de Afaceri}) + (0.15 * T/E) + (0.10 * \text{Profit per Angajat}) \quad (9.6)$$

A doua etapă s-a concentrat pe dezvoltarea unui model predictiv pentru prognoza riscului financiar viitor, cuantificat prin IRCS-ul scalat. Obiectivul specific a fost formulat ca o problemă de regresie: prezicerea IRCS-ului scalat pentru anul țintă 2020, folosind metricile financiare din anul precedent (2019) ca variabile predictive.

Pentru a înțelege modul în care indicatorii financiari dintr-un an marcat de criză pot anticipa traiectoriile ulterioare ale cabinetelor stomatologice în cazul unor eventuale perturbări economice, am realizat o analiză detaliată, comparând performanța financiară post-2020 cu valorile de referință anterioare anului 2020. Această analiză a fost efectuată separat pentru cabinetele stomatologice cu trei angajați sau mai puțini angajați și pentru cele cu mai mult de trei angajați, utilizând pandemia Covid-19 din 2020 ca scenariu de criză simulat. Pentru analiza realizată, am stabilit definiții operaționale specifice: „Eșec” („Failure”) a fost definit drept un cabinet al cărui profit din 2021 a scăzut sub 30% din nivelul profitului din 2019, reprezentând astfel un declin semnificativ și potențial nesustenabil. În schimb, „Creștere” („Growth”) a fost definit drept un cabinet al cărui profit din 2021 a depășit nivelul profitului din 2019, indicând astfel o recuperare completă și o traiectorie pozitivă după anul de criză. Aceste definiții ne-au permis să cuantificăm relația dintre indicatorii financiari din 2020 și rezultatele relevante ale cabinetelor stomatologice.

9.3 Rezultate – IRCS

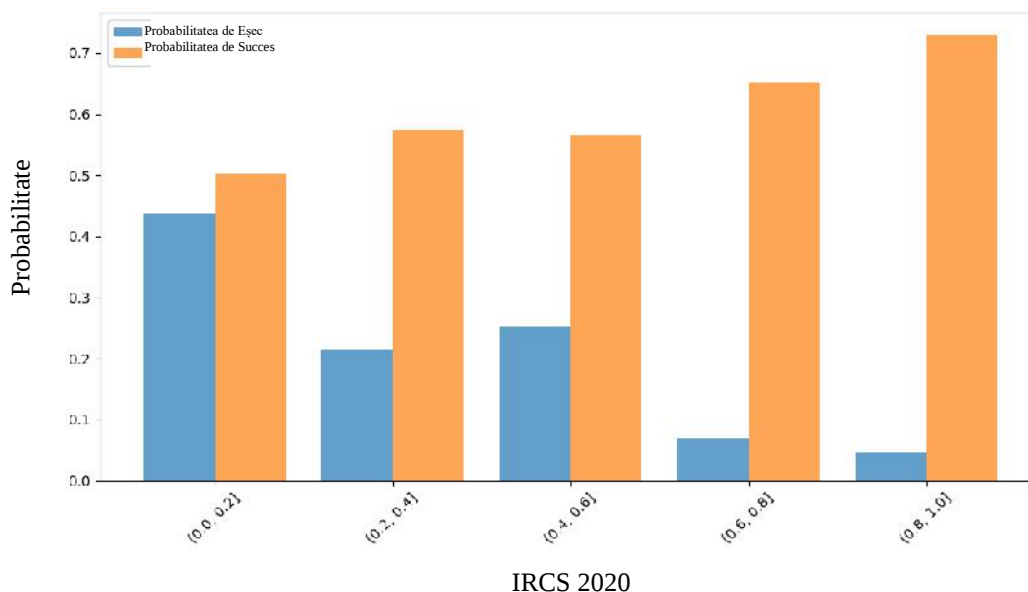


Figura 9.14 Probabilitate de Eșec (Failure) sau Creștere (Growth) în anul 2021 folosind IRCS-ul prezis în 2020, pe baza datelor din 2019, pentru cabinetele cu mai puțin de 3 angajați

Analiza IRCS-ul a evidențiat o relație puternică între valorile IRCS scalate din anul 2020 (estimate prin modelul nostru de învățare automată) și probabilitatea ulterioară de eșec sau creștere, valabilă pentru ambele categorii de cabinete stomatologice, după cum este ilustrat în

Figura 9.14 și în Figura 9.15. În cazul cabinetelor cu mai mult de trei angajați, se observă o corelație inversă între valorile IRCS și probabilitatea de eșec.

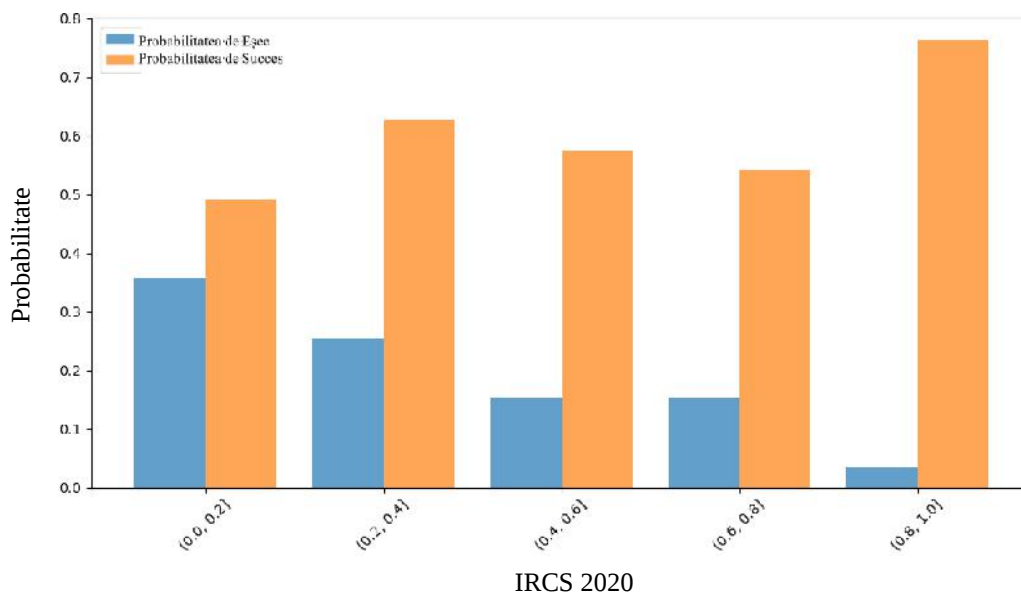


Figura 9.15 Probabilitate de Eșec (Failure) sau Creștere (Growth) în anul 2021 folosind IRCS-ul prezis în 2020, pe baza datelor din 2019, pentru cabinetele cu mai mult de 3 angajați

Așa cum se observă în Figura 9.14 și în Figura 9.15, cabinetele cu scoruri IRCS în intervalul cel mai scăzut (0.0-0.2) au prezentat o probabilitate de eșec de 43% pentru cele cu trei sau mai puțini angajați și o probabilitate de eșec de 35,5% pentru cele cu mai mult de trei angajați. Pentru cabinetele cu IRCS în intervalul superior (0.8-1.0) rata eșecului a fost de aproximativ 3% pentru ambele categorii de cabinete stomatologice. În același timp, probabilitatea de creștere a înregistrat o majorare substanțială în ambele grupuri analizate, marja fiind mai accentuată pentru cabinetele cu peste trei angajați, așa cum se vede în Figura 9.14. În acest caz, probabilitatea de creștere a crescut de la 49,1% în intervalul inferior al IRCS-ului până la 76,3% în intervalul superior. Acest gradient accentuat sugerează că IRCS-ul surprinde eficient aspecte fundamentale ale rezilienței financiare.

Aceste rezultate indică faptul că indicele IRCS constituie un predictor robust al capacității unui cabinet stomatologic de a depăși perturbările economice și de a se redresa ulterior, scorurile mai ridicate corelându-se cu reziliența cabinetelor stomatologice și potențialul de creștere în perioadele post-criză.

9.2 *Discuții – IRCS*

Capacitatea demonstrată a Indicelui de Risc pentru Cabinete Stomatologice (IRCS) de a anticipa traiectoriile economice post-criză sugerează că acest indice ar putea fi folosit drept un sistem de avertizare timpurie, permițând cabinetelor să identifice și să rezolve vulnerabilitățile financiare înainte ca acestea să se manifeste sub forma eșecului în perioade de criză economică. Determinarea unor praguri de vulnerabilitate este prezentă și în literatura de specialitate recentă care arată rolul esențial al metricilor și pragurilor de vulnerabilitate în evaluarea rezilienței organizațiilor medicale.

Studiu IRCS-ului aduce două contribuții esențiale în domeniul managementului cabinetelor stomatologice și este corelat cu alte studii care arată că indicatorii financiari compoziți sunt un indicator viabil pentru a determina probabilitate de supraviețuire într-un context de criză. În primul rând, IRCS reprezintă o metrică multidimensională pentru reziliența financiară. În al doilea rând, și poate mai important, algoritmul nostru de predicție bazat pe învățare automată oferă un instrument practic, ușor de implementat, care permite evaluarea dinamică a rezilienței financiare a cabinetelor stomatologice fără a necesita prelucrarea manuală a datelor. Corelația puternică între valorile IRCS prevăzute de algoritm și rezultatele economice ulterioare, demonstrată de analiza noastră statistică, validează această abordare atât teoretic, cât și practic.

Cabinetele pot implementa acest sistem predictiv pentru evaluări periodice ale sănătății financiare, acordând o atenție deosebită cabinetelor ce obțin valori predictive scăzute ale IRCS, deoarece acestea prezintă probabilități considerabil mai mari de eșec în scenariile de criză. Aceste evaluări pot informa intervenții țintite în domeniul managementului cabinetelor stomatologice care au o pondere mai mare în calculul IRCS cum ar fi: Creșterea numărului de manopere, eficientizarea cheltuielilor sau angajarea unui număr mai mare de personal medical. Algoritmul de predicție poate monitoriza continuu indicatorii financiari și poate oferi avertizări timpurii atunci când cabinetele încep să se îndrepte spre categorii de risc mai ridicat ale IRCS, facilitând un management financiar sănătos.

Modele precum cel propus de Kotter, aplicat cu succes în diverse scenarii medicale în timpul Covid-19, oferă un cadru după cum urmează: (i) utilizarea IRCS pentru evaluarea rezilienței cabinetului; (ii) formarea unei echipe operative din managementul de vârf; (iii) echipa trebuie să genereze și să implementeze soluții pentru creșterea rezilienței curente (de exemplu, îmbunătățirea

relației-medice pacient pentru creșterea retenției pacienților); și (iv) repetarea acestui exercițiu cel puțin trimestrial.

De asemenea, conform figurilor 9.14 și 9.15, IRCS poate fi utilizat drept instrument de avertizare timpurie pentru predicția rezilienței în contextul unor crize pandemice. De exemplu, pentru cabinetele cu ≤ 3 angajați, depășirea pragului IRCS de 0,40 reduce riscul estimat de eșec de la 45% la aproximativ 25%, în timp ce pentru cabinetele cu mai mult de 3 angajați, pragul critic pare a fi mai apropiat de valoarea 0,35. Astfel, atunci când un cabinet observă că IRCS scade sub pragul relevant, managementul poate activa protocoale predefinite pentru controlul costurilor și rezervele de lichiditate. De asemenea pot începe să lucreze mai mult la strategii de menținere a pacienților și la implementarea de protocoale noi pentru dezvoltarea relației medic-pacient. Astfel de semnale de risc sunt preferabile alertelor bazate pe indicatori singulari (de exemplu, doar scăderea cifrei de afaceri), deoarece indicele compozit integrează mai multe metrice (Ecuația (9.6)), reducând alarmele false și îmbunătățind sensibilitatea pentru reziliența față de crize viitoare.

9.2 Concluzii

Raportul T/E este un instrument care poate evalua eficiența individuală. Analiza comparativă ilustrată în Figura 9.13 a celor două categorii de cabinete, evidențiază faptul că acele cabinete stomatologice cu $T/E \geq 100.000$ RON/angajat în 2019 au avut o performanță financiară mai bună. În contrast, cabinetele cu o performanță inițială mai scăzută, cu $T/E < 100.000$ RON/angajat în 2019, au avut dificultăți majore în gestionarea crizei și în implementarea măsurilor necesare pentru dezvoltarea prin eficientizare, reflectând nevoia de educație financiară, de îmbunătățire a managementului strategic și financiar. Astfel, succesul adaptării post-pandemice este direct legat de abilitatea cabinetelor de a înțelege rapid contextul economic nou creat și de a aplica eficient principiile managementului schimbării.

Ce este însă interesant de observat este evoluția particulară a cabinetelor cu $T/E \geq 100.000$ RON/angajat în 2019. Se observă în Figura 9.13 cum indicatorii au crescut spectaculos în 2021, lăsând cu mult în urmă ceilalți ani, dar și cealaltă categorie de cabinete. Aceste cabinete, având încă dinainte de pandemie un T/E mai bun față de celelalte, au avut și resursele financiare, dar și educația și informațiile necesare pentru a evolua. Acestea au aplicat rapid principii ale managementului schimbării, pentru adoptarea unei culturi organizaționale bazată pe valori, pe maturitatea echipei și astfel au trecut mai ușor peste această perioadă de criză.

Astfel, coroborând rezultatele obținute la acest capitol, se poate afirma: cabinetele cu valoarea $T/E \geq$ de 100.000 RON/angajat în 2019 se dovedesc a fi mai eficiente din punct de vedere al performanței financiare. Conform datelor din Tabelului 9.1 și Tabelului 9.2 și Figura 9.13, ele generează o cifră de afaceri mai ridicată pentru fiecare angajat, în comparație cu cabinetele cu $T/E <$ de 100.000 Ron/angajat în 2019, indicând o productivitate mai mare și o adaptare eficientă la noile condiții.

Indicele IRCS este un instrument care poate evalua eficiența instituțională. În privința indicatorului IRCS rezultatele și discuțiile validează nu doar IRCS ca instrument descriptiv pentru sănătatea financiară curentă, ci și algoritmul nostru predictiv drept un instrument puternic pentru anticiparea rezultatelor economice în medii economice dificile. Acest indice poate fi folosit ca un instrument al managementului schimbării, care folosit la timp în cadrul unei strategii de management, poate ajuta la anticiparea unei potențiale crize, oferind posibilitatea de a evita criza prin aplicarea strategiilor de management personalizate fiecărui cabinet în parte în funcție de fluctuațiile cu care se confruntă.

Puterea predictivă a unui indice precum IRCS va genera cabinete reziliente doar dacă echipele de management folosesc abordări bazate pe date. Astfel, predicția modelului IRCS poate fi folosită într-un context de management al schimbării cabinetelor stomatologice, pentru a face cabinetele stomatologice mai reziliente în fața crizelor viitoare. De asemenea, având modelul bazat pe învățare automată pentru a prezice IRCS, se pot realiza simulări „ce-ar fi dacă” („what-if”) care permit managerilor să testeze reziliența cabinetului sub diverse scenarii de șoc (de exemplu, scădere a veniturilor cu 25% sau o creștere bruscă cu 15% a costurilor echipamentelor). Aceste simulări pot indica cea mai bună strategie pentru menținerea rezilienței pe termen lung.

Dezvoltarea IRCS-ului pentru cabinetele stomatologice a abordat o lacună esențială în managementul cabinetelor stomatologice, oferind un instrument cantitativ pentru pregătirea împotriva crizelor economice viitoare.

Coroborate, cele două instrumente de prevenție și diagnostic, T/E și IRCS, pot fi evaluate atât individual, cât și instituțional starea unui cabinet, oferind posibilitatea îmbunătățirii strategiilor de dezvoltare și acționării proactive.

CONCLUZII ȘI CONTRIBUȚII PERSONALE

Concluzii

Studiul I a urmărit evoluția cabinetelor care, deși active inițial, și-au suspendat activitatea ulterior. Analiza a arătat că valoarea cifrei de afaceri sub 100 000 RON și un colectiv mai mic de trei angajați s-au asociat constant cu închiderea. Acestea au reprezentat elemente de vulnerabilitate, iar în momentul în care aceste două elemente s-au suprapus, închiderea a devenit garantată. Profitul redus, cheltuieli mici, neadaptate la creșterea costurilor sanitare și lipsa investițiilor reflectate în datorii scăzute, au completat acest profil vulnerabil. Concluzia generală a primului studiu validează ipoteza inițială și susține faptul că reziliența economică depinde de un volum minim de activitate, de prezența unor rezerve financiare și de capacitatea de a finanța rapid măsuri de schimbare, ceea ce confirmă rolul managementului financiar proactiv în supraviețuirea unui cabinet în perioada de criză.

Studiul II a comparat evoluția indicatorilor în perioadele prepandemică, pandemică și postpandemică. Cifra de afaceri a scăzut în 2020, dar a crescut semnificativ în 2021, iar profitul a urmat aceeași traiectorie, sugerând o redresare rapidă după reluarea activității. Cheltuielile au scăzut inițial, apoi au urcat odată cu reluarea investițiilor, în timp ce datoriile au rămas stabile, dovadă a unei politici financiare prudente. Numărul de angajați s-a micșorat ușor în anul pandemiei, rămânând la fel și după trecerea crizei, semn că reorganizarea internă din perioada pandemică a fost un exemplu de bune practice, menționut și postpandemic. Analiza a concluzionat că trecerea de la dezvoltarea prin extindere (dominantă înainte de 2020) la dezvoltarea prin eficientizare în 2021 a permis performanțe superioare cu un risc financiar mai mic.

Studiul III a segmentat cabinetele analizate în cabinete mici (≤ 3 angajați în 2019) și mari (> 3 angajați). Cabinetele mari au resimțit mai puternic scăderea inițială, dar au recuperat spectaculos, depășind nivelul prepandemic la cifră de afaceri și profit, datorită structurii organizaționale complexe, fondurilor proprii și acceptării timpurii a digitalizării. Cabinetele mici au traversat 2020 aproape nemodificate, însă au evoluat modest ulterior, limitate de resurse și de o cultură încă orientată spre extindere fizică, nu spre optimizare. Concluzia acestui studiu a fost că dimensiunea echipei influențează viteza de implementare a strategiilor de schimbare și, implicit, calitatea relației cu pacientul în perioade turbulente.

Studiul IV a introdus doi indicatori noi. T/E exprimă cifra de afaceri pe angajat și măsoară eficiența individuală a medicului ca generator de venituri. În 2021, T/E a crescut brusc, arătând că,

după restructurările din 2020, cabinetele au obținut mai mult de la aceeași echipă. IRCS, un indice compus ponderat, arată performanța instituțională și a fost combinat cu modele de învățare automată pentru a prezice riscul de închidere. Rezultatele au confirmat că un scor IRCS ridicat identifică acele cabinete care pot absorbi cu succes șocuri viitoare.

Privite împreună, cele patru studii se leagă printr-un fir comun: fiecare examinează același set de indicatori, dar din unghiuri complementare. Studiul I izolează limitele critice, studiul II urmărește dinamica în timp, studiul III explorează influența structurii de personal, iar studiul IV propune instrumente de sinteză și predicție. Interdependența se vede clar; pragurile de vulnerabilitate din studiul I devin variabile de stratificare în studiul III, tendințele anuale din studiul II alimentează modelele IRCS, iar creșterea T/E în 2021 explică de ce cabinetele cu cifra de afaceri mai mare de 100.000 RON/ang au depășit mai repede perioada de incertitudine. Din această coroborare reiese că performanța postcriză nu depinde de un singur factor, ci de modul în care cifra de afaceri, profitul, cheltuielile, datoriile și resursele umane se ajustează simultan în fața schimbării.

La nivelul triadei medic–pacient–sistem, concluziile generale indică faptul că pacienții rămân principala sursă de venit, iar comportamentul lor se modifică atunci când percep siguranță ridicată și comunicare transparentă. Medicii s-au adaptat prin protocoale mai stricte, digitalizare și investiții în echipamente, elemente care au consolidat încrederea. Sistemul de sănătate, însă, a rămas un observator limitat; dacă ar fi fost capabil să finanțeze selectiv cabinetele vulnerabile, o parte dintre unitățile închise ar fi putut supraviețui, iar accesul pacienților la servicii de bază nu s-ar fi redus.

Mai departe sunt sintetizate trei perspective complementare—preventivă, de diagnostic financiar și de tratament managerial—care au scopul să ofere cabinetelor stomatologice repere pentru a-și consolida reziliența și a-și spori performanța.

Din perspectivă preventivă, o abordare cu adevărat proactivă cere ca un cabinet stomatologic să anticipeze perioadele de criză. Anticiparea se poate realiza prin monitorizarea lunară a instrumentelor individuale și instituționale, T/E și IRCS, pentru a putea preveni dezechilibrele înainte ca ele să aibă un impact major. Aceste elemente se pot folosi în strategia de dezvoltare la nivelul cabinetelor. Un alt exemplu de abordare proactivă ar putea fi constituirea din timp a unor rezerve financiare. Pe de altă parte, o reacție întârziată, pur reactivă, prinde cabinetul nepregătit și nu conduce la performanță sporită după șoc.

Din perspectivă de diagnostic financiar, monitorizarea anuală a raportului T/E și a scorului IRCS permite identificarea timpurie a deviațiilor și corectarea lor înainte ca performanța să fie afectată.

Din perspectiva tratamentului managerial, adoptarea rapidă a soluțiilor digitale și actualizarea continuă a protocoalelor de siguranță limitează pierderile, optimizează procesele, consolidează încrederea pacientului și duc la eficientizarea la nivel de proces în cadrul cabinetului stomatologic.

Perioada prepandemică a fost definită de dezvoltarea prin extindere: mai multe scaune, personal sporit și suprafețe mai mari. Revoluția determinată de pandemie a întrerupt brusc această direcție, forțând cabinetele să adopte dezvoltarea prin eficientizare; cele care au internalizat rapid această nouă paradigmă au atins performanțe superioare cu mai puține resurse. Această nouă strategie a arătat avantajul abordării proactive, în locul abordării reactive, tardive ca răspuns la șocuri externe.

Concluziile de ordin educațional arată că programele universitare și de formare continuă ar trebui să includă competențe de management financiar, analiză de risc, elemente de leadership și management al schimbării. Integrarea acestor module poate stimula intraprenoriatul în rândul tinerilor stomatologi, pregătindu-i să gestioneze atât partea clinică, cât și pe cea economică a profesiei, atât în perioade de normalitate, cât și în perioade de criză, jucând un rol preventiv la preluarea șocurilor.

În final, comparația dintre T/E și IRCS subliniază necesitatea de a evalua simultan eficiența individuală și eficiența instituțională. Un medic poate produce o cifră de afaceri excepțională pe angajat, dar dacă structura de costuri, nivelul datoriilor și organizarea internă rămân fragile, cabinetul rămâne expus. Invers, un IRCS bun cu un T/E scăzut poate indica un cabinet solid, dar subutilizat. Analiza paralelă a celor doi indicatori oferă un tablou complet și ajută cabinetele stomatologice să înțeleagă mai bine cum să organizeze resursele.

În concluzie, teza arată că reziliența cabinetelor stomatologice din București în fața pandemiei Covid-19 a depins de praguri clare de activitate, de trecerea de la extindere la eficientizare, de acțiune proactivă, nu reactivă, de maturitatea echipei și de folosirea unor instrumente analitice noi. Lecția principală este că un cabinet pregătit financiar, condus prin principii moderne de leadership și susținut de un sistem public activ nu doar supraviețuiește crizei,

ci poate ieși mai competitiv, consolidând relația cu pacientul și oferind accesul garantat la servicii stomatologice și contribuind la un sistem de sănătate mai bun.

Contribuții personale

Contribuțiile proprii ale acestei teze se regăsesc în mai multe capitole, urmând să fie punctate astfel:

În **Capitolul 6** am realizat o analiză asupra cabinetelor care au avut activitate în anul 2019/2020, dar și-au închis activitatea în anul 2020/2021. Cabinetele stomatologice cu cifră de afaceri sub 100.000 RON/an, mai puțin de 3 angajați, investiții reduse sau cheltuieli mari au fost cele mai vulnerabile în pandemie și nu au reușit să își mențină activitatea sau să crească în perioada postpandemică.

În **Capitolul 7** am realizat o analiză detaliată asupra diferențelor care au existat între indicatorii financiari în perioadele de timp prepandemic, pandemic și postpandemice. În urma comparației realizate în **Subcapitolul 7.4**, am demonstrat cum pandemia de Covid-19 a avut un impact real asupra indicatorilor financiari, determinând scăderi asupra majorității acestor indicatori, însă și începerea unei noi etape în care cabinetele au reușit să se reorganizeze mult mai eficient pentru anul postpandemic.

De asemenea am realizat în cadrul aceste teze și o analiză a impactului pandemiei în funcție de numărul de angajați, care se poate observa în **Capitolul 8**. Studiul comparativ al indicatorilor financiari pentru cabinetele cu ≤ 3 angajați față de cele cu > 3 angajați este prezentat în **Capitolul 8, subcapitolele 8.3**. Această analiză oferă o nouă perspectivă asupra modului în care dimensiunea unui cabinet stomatologic, determinată de numărul de angajați, influențează capacitatea acestuia de a reacționa în fața unei crize.

Prin elaborarea indicatorului financiar T/E (Turnover/Employees), am reușit să aduc o contribuție valoroasă la analiza performanței financiare a unui cabinet stomatologic. Aceste date sunt detaliate în **Capitolul 9, subcapitolele 9.2, 9.3 și 9.4**.

Rezultatele din secțiunea 9.3 arată faptul că, în 2021, anumite cabinete au înregistrat o creștere foarte mare a valorii T/E, demonstrând astfel că după pandemia de Covid-19, anumite cabinete stomatologice au reușit să optimizeze folosirea resursei umane în generarea cifrei de afaceri, devenind mult mai profitabile față de anii 2019, 2020, aspect detaliat în **Figura 9.13** și discutat în **Capitolului 9, Subcapitolul 9.4**.

Tot în **Capitolul 9** am definit Indicii de Risc pentru Cabinete Stomatologice (IRCS), un indice compozit pe care l-am folosit pentru a antrena un algoritm de învățare automată cu privire la performanțele cabinetelor stomatologice în perioada de criză. Folosind algoritmul nou creat am putut să determin care sunt parametrii care pot prezice reziliența sau eșecul unui cabinet stomatologic în fața unei crize de tip pandemic. Acest instrument de Inteligență Artificială va putea fi folosit de cabinetele stomatologice pentru a prezice cât de reziliente sunt în fața unei noi crize pandemice. Aceste aspecte au fost detaliate în **Capitolul 9, Subcapitolul 9.5, 9.6 și 9.7.**

Pentru formarea întregii teze, am realizat colectarea de resurse, organizarea de date, iar în final sinteza datelor statistice complexe prin aplicarea unor tehnici statistice (teste de normalitate, analiza variabilelor prin testul Friedman, post-hoc Dunn-Bonferroni și testul Mann-Whitney U), menționate în secțiunile metodologice menționate în **capitolul 5**. Acest tip de metodologie permite stabilirea unor rezultate semnificative. De asemenea, împreună cu un grup de cercetare în algoritmi de învățare automată (machine learning, inteligență artificială) am putut să dezvoltăm, pe baza datelor colectate de către mine, un nou parametru de măsurare a rezilienței și să antrenăm un algoritm de învățare automată care poate prezice reziliența unei cabinet într-o viitoare criză.

Prin această teză am atins obiectivele de cercetare propuse. În această lucrare am evidențiat atât avantajele, cât și limitările tehnico-economice, iar datele obținute pot deschide direcții pentru continuarea cercetării în special privind adaptarea pe termen lung a cabinetele stomatologice la condițiile de criză și evoluția relației medic-pacient. Contribuțiile proprii reprezintă elemente originale ce pot fi folosite ca bază pentru direcții ulterioare de cercetare și pentru creionarea unor strategii pentru viitor.

Bibliografie selectivă

Rădoi D, Pantea M, Imre M, Totan AR, Țâncu AMC, Cernega A, Pițuru SM. Aspects Regarding the Impact of the COVID-19 Pandemic on Private Dental Practices in Bucharest, Romania. Rom J Oral Rehabil. 2023;16(4):164–173. doi:10.6261/RJOR.2024.4.16.16

Guvernul României. Ordonanța Militară nr. 1/17.03.2022. [Accesat la data de 10.10.2024]. Disponibil la: <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/223888>.

Delia Radoi, Silviu Mirel Pituru „*Economic resilience of dental practices in the COVID-19 pandemic: Analysis of the T/E (Turnover/Employee) indicator*” *Mædica – a Journal of Clinical Medicine* 2025, 2025; 20(1): 39-47, doi <https://doi.org/10.26574/maedica.2025.20.1.39>

Delia Rădoi, Mihaela Pantea, Marina Imre, Alexandra Ripszky Totan, Ana Maria Cristina Țâncu, Ana Cernega, Miruna-Maria Apetroaei, Silviu Mirel Pițuru. 2024. „*Economic impact of covid-19 on Romania's capital dental practices*” Romanian Journal of Oral Rehabilitation vol 16, issue 4, pp 164-173, Dec 2024 doi : 10.6261/RJOR.2024.4.16.16, WOS:001435013800008

Miles, M. C., Richardson, K. M., Wolfe, R., Hairston, K., Cleveland, M., Kelly, C., Lippert, J., Mastandrea, N., & Pruitt, Z. Using Kotter's Change Management Framework to Redesign Departmental GME Recruitment. *Journal of graduate medical education*, 15(1), 98–104.

Chematia, H.; Karanja, S.; Kiilu, E. M. Financial, Supplies, and Human Resource Preparedness in Management of COVID-19 Pandemic Among Dental Facilities in Nairobi County Kenya. *Open Research Europe* 2024, 4, 209. DOI: 10.12688/openreseurope.17820.1.

Miklian, J., & Hoelscher, K. (2021). SMEs and exogenous shocks: A conceptual literature review and forward research agenda. *International Small Business Journal*, 40(2), 178-204. <https://doi.org/10.1177/02662426211050796>

Abdelrahman, H.; Atteya, S.; Ihab, M.; Nyan, M.; Maharani, D. A.; Rahardjo, A.; Shaath, M.; Aboalshamat, K.; Butool, S.; Shamala, A.; Baig, L.; El Tantawi, M. *Dental Practice Closure During the First Wave of COVID-19 and Associated Professional, Practice and Structural Determinants: A Multi-Country Survey*. *BMC Oral Health* 2021, 21, 243. DOI: 10.1186/s12903-021-01601-4.

Øzhayat, E. B.; Bahrami, G.; Rosing, K. Impact of the COVID-19 Pandemic on Dental Practices in Denmark. *Acta Odontol. Scand.* 2023, 81 (2), 1–6. <https://doi.org/10.1080/00016357.2022.2096923>.

Ekici, E.; Zhang, J.; Han, J. The Impact of Cost Resilience on Management Decision to Respond to the COVID-19 Crisis in Healthcare Companies. *Int. J. Healthc. Manag.* 2024, 1–9. DOI: 10.1080/20479700.2024.2318512.

Wei, R.; Wong, E. Y. C.; Sun, M.; Wang, Z. Multidimensional Financial Metrics for Corporate Financial Risk Assessment and Early Warning Mechanisms. *J. Organ. End User Comput.* 2024, 36(1), 1–23. DOI: 10.4018/JOEUC.350268.

Mallah SI, Ghorab OK, Al-Salmi S, Abdellatif OS, Tharmaratnam T, Iskandar MA, Sefen JAN, Sidhu P, Atallah B, El-Lababidi R, Al-Qahtani M. COVID-19: breaking down a global health crisis. *Ann Clin Microbiol Antimicrob.* 2021;20(1):1–36. doi:10.1186/s12941-021-00438-7.

Sharma A, Ahmad Farouk I, Lal SK. COVID-19: A Review on the Novel Coronavirus Disease Evolution, Transmission, Detection, Control and Prevention. *Viruses.* 2021;13(2):202.

Jayaweera M, Perera H, Gunawardana B, Manatunge J. Transmission of COVID-19 Virus by Droplets and Aerosols: A Critical Review on the Unresolved Dichotomy. *Environ Res.* 2020;188:109819. doi:10.1016/j.envres.2020.109819.

- Abdelrahman H, Atteya S, Ihab M, Nyan M, Maharani DA, Rahardjo A, Shaath M, Aboalshamat K, Butool S, Shamala A, et al. Dental Practice Closure during the First Wave of COVID-19 and Associated Professional, Practice and Structural Determinants: A Multi-Country Survey. *BMC Oral Health*. 2021;21:243. doi:10.1186/s12903-021-01601-4.
- Coulthard P, Thomson P, Dave M, Coulthard FP, Seoudi N, Hill M. The COVID-19 Pandemic and Dentistry: The Clinical, Legal and Economic Consequences – Part 1: Clinical. *Br Dent J*. 2020;229:743–747. doi:10.1038/s41415-020-2404-y.
- Stangvaltaite-Mouhat L, Uhlen MM, Skudutyte-Rysstad R, Szyszko Hovden EA, Shabestari M, Ansteinsson VE. Dental Health Services Response to COVID-19 in Norway. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17:5843. doi:10.3390/ijerph17165843.
- Guvernul României. Ordonanța Militară nr. 2/21.03.2022. [Accesat la data de 10.10.2024]. Disponibil la: <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/224284>.
- Guvernul României. Decizia nr. 394/18.05.2020. [Accesat la data de 10.10.2024]. Disponibil la: <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/225876>.
- Pozhidaev D. Conceptualizing Urban Economic Resilience at the Time of COVID-19 and Beyond. *J Appl Bus Econ*. 2021;23. doi:10.33423/jabe.v23i3.4349.
- Ekici E, Zhang J, Han J. The Impact of Cost Resilience on Management Decision to Respond to the COVID-19 Crisis in Healthcare Companies. *Int J Healthc Manag*. 2024;1–9. doi:10.1080/20479700.2024.2318512.
- Thomas S, Keegan C, Barry S, Layte R, Jowett M, Normand C. A Framework for Assessing Health System Resilience in an Economic Crisis: Ireland as a Test Case. *BMC Health Serv Res*. 2013;13:450. doi:10.1186/1472-6963-13-450.
- Cernega A, Imre MM, Totan AR, Arsene AL, Dimitriu B, Radoi D, Ilie MI, Pițuru SM. Collateral Victims of Defensive Medical Practice. *Healthcare*. 2023;11:1007. doi:10.3390/healthcare11071007.
- Joseph K, Omar A. Covid-19 Impact an Oral Health with a Focus on Temporomandibular Joint Disorders. *SOJ Den Oral Disor*. 2021;1(1):1–5. DOI:10.53902/SOJDOD.2021.01.000505
- Pedregosa, F. et al. Scikit-learn: Machine Learning in Python. *Journal of Machine Learning Research* 12 (2011): 2825-2830.
- Chen, T.; Guestrin, C. XGBoost: A Scalable Tree Boosting System. In *Proceedings of the 22nd ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining* (2016): 785-794
- Nicola, M. et al. The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. *Int. J. Surg*. 78 (2020): 185-193.

Lista cu lucrările științifice publicate

Teza se bazează pe următoarele lucrări științifice publicate:

Ca prim autor:

Delia Rădoi, Mihaela Pantea, Marina Imre, Alexandra Ripszky Totan, Ana Maria Cristina Țâncu, Ana Cernega, Silviu Mirel Pițuru. „Aspects regarding the impact of the Covid-19 Pandemic on private dental practices in Bucharest, Romania” Romanian Journal of Oral Rehabilitation vol 15, issue 4, pp 312-322, Dec 2023 WOS:001128394100052 (studiu cuprins în Capitolele 3 (pg. 34-43), 5 (pg. 47-49) ,7 (pg. 65-79))

Indexat ISI-cu factor de impact 0,6, <https://rjor.ro/aspects-regarding-the-impact-of-the-covid-19-pandemic-on-private-dental-practices-in-bucharest-romania/>

Delia Rădoi, Mihaela Pantea, Marina Imre, Alexandra Ripszky Totan, Ana Maria Cristina Țâncu, Ana Cernega, Miruna-Maria Apetroaei, Silviu Mirel Pițuru. 2024. „Economic impact of covid-19 on Romania's capital dental practices” Romanian Journal of Oral Rehabilitation vol 16, issue 4, pp 164-173, Dec 2024 doi : 10.6261/RJOR.2024.4.16.16, WOS:001435013800008 (studiu cuprins în Capitolele 3 (pg. 34-43), 5 (pg. 47-49) ,8 (pg. 80-103))

Indexat ISI-cu factor de impact 0,6, <https://rjor.ro/economic-impact-of-covid-19-on-romanias-capital-dental-practices/>

Delia Radoi, Silviu Mirel Pituru „Economic resilience of dental practices in the COVID-19 pandemic: Analysis of the T/E (Turnover/Employee) indicator” *Mædica – a Journal of Clinical Medicine* 2025, 2025; 20(1): 39-47, doi <https://doi.org/10.26574/maedica.2025.20.1.39> , (studiu cuprins în Capitolele 3 (pg. 34-43), 5 (pg. 47-49) ,9 (pg. 105-131))

Indexat PubMed,

Trimis spre evaluare la jurnal:

Delia Radoi, Dan Curavale, Silviu-Mirel Pituru „ Anticipating the Financial Impact of Crises on Dental Practices: A Machine Learning-Based Resilience Model” – trimis spre evaluare la jurnal (studiu cuprins în Capitolul 9 (pg. 131-137))

In calitate de co-autor

Cernega, A.; Meleşcanu Imre, M.; Ripszky Totan, A.; Arsene, A.L.; Dimitriu, B.; **Radoi, D.**; Ilie, M.-I.; Pițuru, S.-M. Collateral Victims of Defensive Medical Practice. *Healthcare* **2023**, *11*, 1007. <https://doi.org/10.3390/healthcare11071007> , WOS:000969414100001 Indexat ISI cu factor de impact 2,4. Indexat PubMed (studiu cuprins în Capitolul 7 (pg. 74-77))