



UMF
UNIVERSITATEA DE
MEDICINĂ ȘI FARMACIE
IULIU HAȚIEGANU
CLUJ-NAPOCA

ȘCOALA DOCTORALĂ

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

Diseminarea informației medicale prin servicii web de tip social-colaborativ

Doctorand: **Ariana-Anamaria Cordoș**

Conducător de doctorat: **Prof. Dr. Sorana D. Bolboacă**

Cluj - Napoca 2019

CUPRINSUL TEZEI DE DOCTORAT

INTRODUCERE	1
STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII	3
1. Noțiuni introductive	5
1. 1. Informația medicală	5
1. 2. Modalități de diseminare a informației medicale	6
1. 3. Servicii web de tip social-colaborativ	6
1.3.1. Definiție	6
1.3.2. Istoric	7
1.3.3. Utilizare	8
2. Utilizarea serviciilor web de tip social-colaborativ	10
2. 1. Clasificarea generațiilor	10
2. 2. Generațiile și utilizarea serviciilor web de tip social-colaborativ	10
2. 3. Serviciile web de tip social-colaborativ și educație profesională medicală	11
3. Serviciile web de tip social-colaborativ și utilizarea acestora de către personalul medical	13
4. Furnizorii de servicii medicale și serviciile web de tip social-colaborativ	16
4. 1. Clasificarea furnizorilor de servicii de sănătate	16
4. 2. Utilizarea serviciilor web de tip social-colaborativ de către furnizorii de servicii de sănătate	17
CONTRIBUȚIA PERSONALĂ	19
5. Studiu 1. Dezvoltarea și validarea chestionarelor de evaluare a utilizării serviciilor web de tip social-colaborativ în căutarea informațiilor din sfera medicală	21
5.1. Introducere	21
5.2. Scop și obiective	24
5.3. Material și metodă	24
5.4. Rezultate	27
5.4.1. Rezultate pretestare	27
5.4.2. Chestionare	27
5.5. Discuții	36
5.6. Concluzii	38
6. Studiu 2. Accesul și diseminarea informației medicale de către personalul medical prin utilizarea serviciilor web de tip social-colaborativ	39
6.1. Introducere	39
6.2. Scop și obiective	40
6.3. Material și metodă	40
6.3.1. Design-ul experimental pentru obiectivul 1	40
6.3.2. Design-ul experimental pentru obiectivul 2	41
6.3.3. Analiza statistică	42
6.4. Rezultate	42
6.4.1. Evaluarea utilizării SM în rândul medicilor de familie și a stomatologilor în contract cu Casa Națională de Asigurări de Sănătate	42
6.4.2. Evaluarea utilizării SM în rândul medicilor care își desfășoară activitatea medicală pe teritoriul României	47
6.5. Discuții	53
6.5.1. Limite ale studiului	55
6.5.2. Utilitatea practică	55
6.6. Concluzii	56
7. Studiu 3. Generația Z și utilizarea serviciilor web de tip social-colaborativ în identificarea informației medicale	57

7.1. Introducere	57
7.2. Scop și obiective	57
7.3. Material și metodă	58
7.3.1. Populația țintă, populația disponibilă	58
7.3.2. Design-ul experimental	58
7.3.3. Analiza statistică	58
7.4. Rezultate	59
7.4.1. Profilul participanților	59
7.4.2. Utilizarea rețelelor sociale în general	59
7.5. Discuții	62
7.5.1. Limitele studiului și cercetări viitoare	63
7.5.2. Utilitatea practică	64
7.6. Concluzii	64
8. Studiu 4. Utilizarea serviciile web de tip social-colaborativ de către furnizorii de servicii din domeniul sănătății	65
8.1. Introducere	65
8.2. Scop	66
8.3. Material și metodă	66
8.4. Rezultate	67
8.4.1. Profilul participantului	67
8.4.2. Utilizarea serviciile web de tip social-colaborativ	68
8.5. Discuții	73
8.5.1. Limitări și cercetări viitoare	75
8.5.2. Implicații practice	76
8.6. Concluzii	76
7. Concluzii generale	79
8. Originalitatea și contribuțiile inovative ale tezei	81
REFERINȚE	83
Anexa medici - scrisoarea	91

Cuvinte cheie: Servicii web de tip social-colaborativ (Social Media - SM), Generația tăcută, Generația Baby Boomer, Generația X, Generația Y, Generația Z

INTRODUCERE

Serviciile web de tip social colaborativ, cunoscute publicului sub termenul generic de “Social media” (SM), au câștigat în ultimii ani din ce în ce mai mulți utilizatori. Dat fiind succesul acestor servicii, atât în România cât și în restul lumii, se impune studierea structurii și dinamicii lor de funcționare.

Comunicarea informației cu caracter medical prin rețelele SM a fost o temă cercetată puțin în România, studiile existente reușind doar să prezinte o viziune de moment asupra fenomenului.

Scopul cercetării doctorale a fost de a evalua necesitatea aplicării abordărilor de tip socio-cultural asupra comunităților din spațiul SM și specific, asupra comunităților din România. Totodată, cercetarea și-a propus să ofere un cadru explorator și analitic asupra modalităților prin care identitatea umană (și implicit, indicii de referință ai acesteia, precum naționalitatea, genul, vârsta sau statutul socio-economic) este oglindită în SM folosite în spațiul virtual de limba română.

CONTRIBUȚIA PERSONALĂ

Partea de contribuții personale cuprinde patru studii. Cercetările au fost realizate în conformitate cu principiile Declarației de la Helsinki și studiile au fost aprobate de tre Comisia de Etică al Universității de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu Cluj-Napoca (nr. 185/10.05.2016). Din contribuțiile personale au fost publicate cinci articole: un articol ISI în *Annali dell'Istituto Superiore di Sanità* și patru articole BDI în *IEEE Conference Publications, Applied Medical Informatics, Studies in Health Technology and Informatics, Publications, IEEE International Conference on E-Health and Bioengineering*.

Studiu 1. Dezvoltarea și validarea chestionarelor de evaluare a utilizării serviciilor web de tip social-colaborativ în căutarea informațiilor din sfera medicală

Scop și obiective: Scopul prezentului studiu a fost de a crea și valida trei chestionare auto-administrate pentru a măsura modul în care SM este utilizată pentru a căuta informații legate de sănătate de către trei categorii de utilizatori ai Internetului: studenți ai facultăților de medicină (Obiectiv 1), profesioniști din domeniul sănătății (Obiectiv 2) și furnizori ai serviciilor de sănătate (e.x., cabinete de medicină de familie, ambulatorii, farmacii, laboratoare de analize medicale, spitale, furnizori de servicii de asistență la domiciliu, Obiectiv 3).

Material și metodă: În construirea chestionarelor a fost implementat un proces cu 5 pași, care a constat în: construirea definițiilor, scrierea itemilor, pre-testarea chestionarului cu ajutorul potențialilor respondenți, revizuirea itemilor pe baza sugestiilor primite din partea potențialilor respondenți (publicul țintă) și revizuirea finală de către un grup de experți.

Rezultate: Pentru obiectivul 1 s-au obținut 109 răspunsuri. Două întrebări au avut media scorului Likert sub 4, dar deoarece nu au existat comentarii întrebările au rămas neschimbate. Comentariile primite au pus sub semnul întrebării: definiția și clasificarea SM și evaluarea globală a chestionarului cu ajutorul coeficientului Cronbach Alpha. Pe baza acestui feedback, la începutul anchetei a fost adăugată definiția și clasificarea platformelor SM cu exemple. A fost calculat Cronbach's Alpha rezultând 0,92 (109 respondenți, 8 întrebări). Pentru obiectivul 2 s-au obținut 12 răspunsuri prin formularul online și 60 de răspunsuri de la studenți. Nici o întrebare nu a avut media scorului Likert sub 4, deci chestionarul nu a suferit modificări. Pentru obiectivul 3 s-au obținut 18 răspunsuri. Nicio întrebare nu a avut media scorului Likert sub 4, deci chestionarul nu a suferit modificări în urma pretestării.

Concluzii: Chestionarele construite pot fi folosite ca instrumente fiabile pentru măsurarea utilizării SM în identificarea informației medicale. Scalele obținute pot ajuta cercetătorii să identifice și să provoace gândirea critică asupra influenței SM în domeniul asistenței medicale. Scala actuală ar putea fi utilizată cu o varietate de alte grupuri decât cele descrise, inclusiv dieteticieni, psihologi, logopezi, farmaciști, sau kinetoterapeuți. În plus, chestionarele cuprind o gamă largă de aspecte, în loc să limiteze domeniul de aplicare la o evaluare specifică a unui anumit item. Cercetările viitoare ar putea dezvălui utilitatea creării de sub scale bazate pe ținta specifică diferitelor categorii.

Studiu 2. Accesul și diseminarea informației medicale de către personalul medical prin utilizarea serviciile web de tip social-colaborativ

Scop și obiective: Scopul prezentului studiu a fost de a analiza modul în care medicii de pe teritoriul României utilizează SM în accesarea și diseminarea informației medicale. Obiectivele au fost evaluarea utilizării SM de către medicii de familie și medicii stomatologi care profesează pe teritoriul României și au contract cu Casa Națională de Asigurări de Sănătate și evaluarea utilizării în rândul medicilor care practică pe teritoriul României.

Material și metodă: Populația țintă a fost reprezentată de medicii care practică medicina pe teritoriul României. Design-ul experimental a fost de tip transversal. Design-ul experimental pentru obiectivul 1: Au fost incluși în studiu medicii de familie și stomatologi care pe parcursul anului 2017 și-au desfășurat activitatea în sistemul public sau privat, având contract cu Casa Națională de Asigurări de Sănătate. Datele cu privire la adresele de e-mail și/sau numerele de telefon disponibile pe pagina web Casei Naționale de Asigurări de Sănătate din Romania au fost colectate. Au fost identificate 8.497 adrese de e-mail și 5.422 de numere de telefon. Invitația de participare la studiu a fost transmisă prin SMS, Whatsapp, și/sau e-mail. Mesajul de invitare la studiu a cuprins și link-ul către varianta online a chestionarului și a fost trimis în perioada 24 Mai – 14 Iulie 2017. Design-ul experimental pentru obiectivul 2: Populația țintă a acestui obiectiv a fost reprezentată de medicii care practică medicina pe teritoriul României având o adresă de corespondență validă pe pagina principală a Colegiului Medicilor din România în 2017,. Au fost disponibile 6.220 de adrese din 7 județe. Chestionarul a fost trimis către 2.000 de medici prin poștă. în data de 17 noiembrie 2017. Datorită variabilității și a lipsei unor intervale de vârstă universal acceptate pentru definirea generațiilor, în analiza statistică au fost definiți ca Generația Silențioasă persoanele cu vârsta mai mare de 70, "Baby Boomers" respondenții cu vârsta în intervalul 51-70 de ani, Generația X ca persoane cu vârsta în intervalul 38-51 de ani și Millennials cei sub 38 de ani.

Rezultate

Evaluarea utilizării SM în rândul medicilor de familie și a stomatologilor în contract cu Casa Națională de Asigurări de Sănătate

S-au primit 180 de răspunsuri, dintre care 113 din partea medicilor dentiști dintre care 120 de chestionare cu răspunsuri valide au fost evaluate. Majoritatea respondenților (84,7%, IC 95% [76,6 - 91,0]) utilizează Facebook. Comparând grupurile, un procent semnificativ mai mare al respondenților Generației X a folosit Google + și LinkedIn. Aproape toți respondenții se conectează la SM de acasă (96,4%, IC 95% [91-99,1]). Comparând grupurile de respondenți, un procent semnificativ statistic mai mare din Generația X se conectează din locurile publice ($\chi^2 = 7,3$, $p = 0,007$) în comparație cu Baby Boomers. Timpul mediu petrecut pe SM e < 1 oră pe zi (61,3%, IC 95% [51,4 - 70,3]). Cel mai utilizat instrument pentru a accesa platformele SM sunt telefoanele inteligente (73,0%, IC 95% [64,0 - 81,1]) și se observă un procent semnificativ mai mare de respondenți din generația Millennials ($\chi^2 = 4,3$; $p = 0,032$) comparativ cu Generația X ($\chi^2 = 7,5$; $p = 0,006$) care se conectează la SM prin telefoane inteligente, comparativ cu colegii lor mai în vârstă. Medicii care au răspuns la chestionar caută informații medicale (82,9% [74,8 - 89,2]) pe SM, lunar (27,0%, IC 95% [18,9 - 36,0]). Majoritatea medicilor care au răspuns oferă rar sfaturi prin intermediul SM către colegi (27,9%, IC 95% [19,8 - 36,93]) sau contribuie rar la educația medicală a pacienților (31,5%, IC 95% [23,4 - 41,4]). SM nu a fost recunoscută să contribuie la îmbunătățirea performanței muncii (21,6% IC 95% [14,4 - 30,6]). SM a fost considerată de către 21,6% din respondenți că ajuta ușor sau moderat în desfășurarea sarcinilor zilnice și 24,3% (95%CI [16,2 - 33,3]) dintre respondenți au

afirmat că utilizarea SM crește calitatea serviciilor medicale furnizate. Majoritatea medicilor care au răspuns la chestionar interacționează cu pacienții lor prin intermediul SM (58,6% [48,7-67,6]), cea mai preferată platformă fiind Facebook (45,1%, IC 95% [35,1-55,0]). Majoritatea medicilor care au răspuns la chestionar nu discută cu pacienții lor despre utilizarea mediilor sociale pentru căutarea informației în domeniul sănătății (75,7%, IC 95% [48,0-86,8]). Doctorii (96,4%, IC 95% [78,5-99,8]) utilizează și alte surse de informație, în special literatura de specialitate (85,6%, 95% IC [74,1-99,8]) și Internetul în general (77,5%-95,5%).

Evaluarea utilizării SM în rândul medicilor care își desfășoară activitatea medicală pe teritoriul României

S-au primit 271 de răspunsuri, unul a fost exclus din momentul în care a fost returnat, 5 au fost excluse deoarece respondenții nu au completat câmpul legat de vârstă. Majoritatea respondenților (65,7%, IC 95% [59,6-71,3]) folosesc Facebook. Comparând cele patru grupuri, un procent semnificativ mai mare din respondenții Generației X utilizează Instagram, ResearchGate, Scribd și Bloguri. Un număr egal de respondenți din fiecare grup (126: 126) se conectează la SM de acasă (95,1%, IC 95% [91,7-97,4]). Membrii Generației X se conectează semnificativ mai mult și din locuri publice ($\chi^2 = 14,9$; $p = 0,0001$). Timpul mediu petrecut pe SM este mai mic de 1 oră pe zi (54,7%, IC 95% [48,7-60,8]). Cel mai folosit instrument pentru a accesa platformele SM sunt laptopurile (45,3% IC 95% [39,3-51,3]) și se poate observa un procent semnificativ mai mare de medici tineri care utilizează SM prin intermediul telefoanelor inteligente, comparativ cu colegii lor mai în vârstă ($\chi^2 = 19,0$; $p < 0,001$). Doctorii care au răspuns la chestionar caută informații medicale (79,3%, IC 95% [74,0-84,2]) pe SM, căutarea făcându-se zilnic (27,6%, IC 95% [22,3 - 33,2]). Majoritatea medicilor care au participat la studiu nu oferă niciodată sfaturi colegilor prin intermediul SM (28,3%, IC 95% [23,0-34,0]) și nici nu contribuie la îmbunătățirea cunoștințelor medicale ale pacienților prin aceste platforme (23,0%, IC 95% [18,1-28,7]). Cu toate că există o comunitate de profesioniști din domeniul sănătății în SM 22,3%, IC 95% [17,4-27,9] dintre cei care au răspuns, SM nu a fost identificată ca și contributor la îndeplinirea sarcinilor zilnice, îmbunătățirea performanței muncii sau a serviciilor de asistență medicală furnizate. Au fost identificate diferențe semnificative din punct de vedere statistic între cele două grupuri în ceea ce privește percepția dimensiunii comunității disponibile pe platformele de SM ($\chi^2 = 13,2$; $p = 0,021$) și dacă SM poate ajuta la realizarea sarcinilor zilnice ($\chi^2 = 14,9$; $p = 0,011$) și la îmbunătățirea performanțelor la locul de muncă ($\chi^2 = 13,8$; $p = 0,017$). Majoritatea medicilor care au răspuns la chestionar nu interacționează cu pacienții lor prin intermediul rețelelor sociale (68,3%, IC 95% [62,3-74,0]), totuși cei care o fac, preferă Facebook (16,2%, IC 95% [12,1-21,1]). Majoritatea medicilor care au răspuns la chestionar nu discută cu pacienții lor despre utilizarea mediilor sociale pentru căutarea informației în domeniul sănătății (66,4%, IC 95% [60,4-72,1]). Medicii (95,5%, 95% IC [92,1-97,7]) folosesc și alte surse de informații, în special literatura științifică (94,0%, IC 95% [90,6-96,6]) și Internetul în general (70.2%, 95%CI [64.2 - 75.5]).

Concluzii: Independent de metodologia de cercetare aplicată, rezultatele cercetării au relevat un grad scăzut de utilizare a SM în rândul medicilor care își desfășoară activitatea medicală în România. Cele mai utilizate platforme de către medicii participanți la acest studiu sunt Facebook, YouTube și Wikipedia. Vârsta s-a dovedit a fi un factor ce determină susceptibilitatea utilizării SM de către medicii Români. Grupurile mai tinere de respondenți se conectează semnificativ mai mult la SM față de grupurile vârstnice, inclusiv din locuri publice, cu ajutorul dispozitivelor mobile, integrând SM în viața cotidiană. Medicii Români se conectează la servicii web de tip social-colaborativ, cel mai adesea de la domiciliu. Medicii Români recunosc existența unei comunități

profesionale pe SM, pe care o folosesc pentru a căuta informații specifice atunci când se confruntă cu o problemă specifică. Eșantionul investigat evită utilizarea pentru uz profesional a SM, continuând să utilizeze în special literatura științifică și Internetul în general. Medicii Români nu contribuie la îmbunătățirea cunoștințelor medicale ale pacienților prin SM, nici prin discutarea cu ei cu privire la utilizarea SM pentru căutarea de informații medicale.

Studiu 3. Generația Z și utilizarea serviciile web de tip social-colaborativ în identicarea informației medicale

Scop și obiective: Prezentul studiu a avut ca scop analiza modului în care generația Z utilizează SM pentru regăsirea informației medicale, în special a informației educaționale de specialitate. Principalul obiectiv a fost reprezentat de evaluarea utilizării SM în rândul studenților la specialități medicale la o universitate din România și o universitatea din Italia. Obiectivul secundar a fost de a analiza dacă studenții din cele două universități utilizează diferit SM în identificarea informației medicale educaționale.

Material și metodă. În perioada decembrie 2016 - ianuarie 2017 în Italia și februarie - mai 2017 în România, s-au efectuat studii online transversale în rândul studenților de la specializările medicale. Populația țintă a fost reprezentată de studenții Universității de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu Cluj-Napoca, România (n = 4.218) și respectiv a Universității din Foggia, Italia (n = 1.808). Studenții au fost invitați să participe printr-un e-mail care conținea o scrisoare explicativă și un link către chestionarul standardizat.

Rezultate. Trei sute douăzeci și cinci din studenții Italieni (18,0%, IC 95% [16,3-19,9]) și 870 din studenții Români (20,6%, IC 95% [19,4-21,9]) au participat la studiu. Majoritatea respondenților au fost de gen feminin, cu participanți mai tineri în România comparativ cu Italia ($p < 0,001$). Șaisprezece participanți de la Universitatea din România nu au completat vârsta, ceea ce corespunde la 1,84% (IC 95% [1,03-2,99]). Majoritatea respondenților Italieni (92,9%, IC 95% [89,5-95,4]) și Români (98,6%, IC 95% [97,6-99,3]) utilizează Facebook, cu o frecvență semnificativ mai mare în rândul respondenților Români. Aceștia folosesc SM mai ales de la domiciliu (>90%), timp de 1-3 ore pe zi. Cel mai folosit dispozitiv pentru a accesa SM sunt telefoanele inteligente, indiferent de locația geografică a respondenților (Italieni:Români = 95,4% : 94,1%). Peste 90% dintre respondenți utilizează SM în scopuri academice, atât studenții Italieni (95,7%, IC 95% [92,6-97,5]), cât și studenții Români (93,1%, IC 95% [91,3-94,7]) ($\chi^2 = 2,41$, $p = 0,121$). În afară de SM, respondenții folosesc și alte surse de informare în procesul de învățare (293/325 italieni și 833/870 dintre români) cu un procent semnificativ mai mare în rândul studenților Români comparativ cu studenții Italieni ($\chi^2 = 13,61$, $p = 0,001$). Pe lângă SM, celelalte surse de informație cele mai utilizate sunt bibliografia școlară și Internetul în general. Majoritatea respondenților, atât Italieni (78,2%, IC 95% [73,2-82,5]), cât și Români (89,0%, IC 95% [91,3-94,7]) au spus că ar dori ca profesorii să folosească SM pentru a comunica cu ei. Facebook (inclusiv mesagerul și grupurile) a fost evidențiată ca fiind cea mai utilă platformă de comunicare a studenților Italieni și a studenților Români, cu un procent semnificativ mai mare în rândul respondenților Români. Frecvent în pregătirea pentru examene, atât studenții Italieni, cât și cei Români caută prin intermediul SM (Italieni 26,8% [22,6-32,0] și 27,4% [24,4-30,5] Români) informații administrative despre programarea activităților didactice, inclusiv programarea examenelor (Italieni:Români 34,5% : 41,6%). Nici studenții Italieni (30,5% [25,5-35,7]) și nici studenții Români (23,9% [21,2-26,9]) nu utilizează SM pentru a căuta profesioniștii din domeniul sănătății. Studenții Italienii nu își

împărtășesc niciodată propria experiență (36,0% [30,8-41,5]) sau propria lor opinie cu privire la un anumit subiect medical (37,2% [32,0-42,8]) cu colegii prin intermediul SM. Studenții Români își transmit rar experiențele (24,9% [22,1-27,9]) sau opinia (29,7% [26,7-32,8]) prin intermediul SM. Câteodată studenții Italieni caută informații despre un curs predat la școală (29,9% [24,9-35,1]) și împărtășesc informații cu alți colegi prin SM (27,7% [23,1-32,9]). Români efectuează aceste căutări puțin mai frecvent (27,8% [24,8-30,9]) și împărtășesc mai frecvent informații cu alți colegi (40,1% [36,8-43,5]). Un subiect medical (care nu este obligatoriu să fie asociat cu școala) este frecvent căutat de studenții Italieni (29,9% [24,9-35,08]), în timp ce studenții Români efectuează această căutare doar ocazional (29,7% [26,7-32,8]). Studenții Italieni caută rareori informații despre furnizorii de servicii medicale (23,4% [19,1-28,3]), dar studenții Români caută mai des acest gen de informații (26,9% [24,0-30,0]).

Concluzii: Rezultatele acestui studiu confirmă faptul că studenții la specializări medicale din România și Italia folosesc SM ca suport educațional și informațional. Acestea creează o cale de a cerceta în continuare metodele cele mai eficiente de a angaja acești studenți pe propriile lor condiții, asigurând în același timp o structură pedagogică solidă și de calitate.

Studiu 4. Utilizarea serviciile web de tip social-colaborativ de către furnizorii de servicii din domeniul sănătății

Scop: Studiul a avut ca scop analiza modului în care unitățile care oferă servicii medicale (de exemplu: cabinete de medicină de familie; ambulatorii, farmacii, laboratoare de analize medicale, spitale, furnizori de îngrijiri la domiciliu) utilizează SM ca mediu de interacțiune cu posibillii beneficiari.

Material și metodă. Populația țintă a acestui studiu a fost reprezentată de unitățile care oferă servicii de îngrijire medicală și care au contract cu Casa Națională de Asigurări de Sănătate din România (CNASR). Populația disponibilă a fost reprezentată de acele unități ale căror adrese de e-mail au fost disponibile în Septembrie 2016 pe pagina CNASR. Au fost colectate un număr de 13.133 de adrese de e-mail. Un e-mail conținând invitația de participare la studiu a fost trimis de pe un contul personal de Gmail, începând cu 1 octombrie 2016. E-mail-ul a conținut o scurtă descriere a scopului cercetării și link-ului către chestionar. Chestionarul online a fost deschis până la 1 decembrie 2016.

Rezultate. Cinci sute șaptezeci și șapte dintre invitații la sondaj au răspuns pozitiv, rată de răspuns fiind egală cu 4,8% (IC 95% [3,9-5,7]). Cele mai multe persoane care au răspuns au fost din îngrijirea primară, în timp ce cel mai mic număr de respondenți au fost din îngrijirea la domiciliu.

Trei sute nouăzeci și șase (396) de respondenți (68,6%, IC 95% [64,7-72,4]) au furnizat datele referitoare la capital și, așa cum era de așteptat, majoritatea (98,2%) se bazează în întregime pe bugete naționale (Românești). Cinci respondenți au raportat capital străin, în timp ce doi respondenți au raportat finanțare mixtă (național și internațională). Numărul de angajați raportat a variat de la 1 la 3.000 (396 de respondenți au răspuns la această întrebare), majoritatea reprezentând întreprinderi mici (≤ 10 angajați, 81,8% [76,0-84,1]) și minoritatea fiind reprezentată de unități cu peste 1.000 de angajați (1,03 % [0,3-2,8]). Vârsta respondenților a variat între 24 și 74 de ani, cu o medie de $49,6 \pm 9,5$ ani. Datele referitoare la genul respondenților au fost disponibile pentru 402 respondenți cu un procent semnificativ mai mare de femei comparativ cu bărbații (F: M = 72,1%: 27,9%, valoarea $p < 0,001$). O sută nouăzeci și șapte respondenți utilizează SM pentru a-și

promova serviciile (34,1%, IC 95% [30,3-38,1]). În top trei cele mai utilizate SM au fost Facebook, Google+ și LinkedIn. Au fost observate diferite modele pentru diferite companii, cele mai active fiind furnizorii de asistență medicală primară, urmată îndeaproape de îngrijirea la domiciliu și de asistența ambulatorie. Unitățile medicale pluridisciplinare, cele de medicină de familie și cele de ambulatoriu folosesc platformele SM de mai mult de cinci ani, în timp ce la polul opus furnizorii de îngrijiri la domiciliu și-au dezvoltat prezența în spațiul SM în perioada 2015-2016. Majoritatea întreprinderilor nu au un departament dedicat pentru a-și gestiona prezența pe SM. În puține cazuri, departamentele de tehnologia informației, resurse umane, marketing sau departamente speciale dedicate au fost responsabile pentru prezența în spațiul virtual al platformelor SM (1,2% din cabinetele de medicina de familie, 6,9% dintre serviciile de ambulatoriu, 4,9% dintre unitățile pluridisciplinare și 11,1% dintre laboratoare). Toate categoriile de unități care au răspuns întrebărilor din chestionar au fost de acord că marketingul prin SM ar fi eficient și ar putea genera vânzări, fără diferențe semnificative între grupuri (Friedmann ANOVA: $p > 0,05$).

Concluzii. Utilizarea SM în mediul de afaceri medical din România nu este încă răspândită. Facebook este cel mai utilizat SM din industria de servicii și produse pentru sănătate din România, cei mai activi utilizatori fiind furnizorii de îngrijiri la domiciliu, farmaciile și spitalele. Piața medicală din România urmărește tendința internațională de transpunere în spațiul virtual a asistenței medicale, extinzând utilizarea serviciilor web de tip social-colaborativ, cu un minim de 25% a strategiei în acest studiu. În cadrul participanților la studiu nu există nici un departament dedicat pentru gestionarea serviciilor web de tip social-colaborativ, astfel încât respondenții acestui sondaj se bazează pe departamentul de comunicare pentru a gestiona informațiile, limitate la produse sau servicii, livrate prin intermediul platformelor web de tip social-colaborativ. Unitățile medicale pluridisciplinare, cei mai vechi utilizatori de SM de pe piața de servicii de sănătate din România, au o mai bună înțelegere a modului în care acestea poate construi loialitatea utilizatorilor. Beneficiile utilizării SM identificate de companiile respondente în cadrul acestei cercetări sunt creșterea expunerii pe piață, fidelizarea clienților și construindu-și sporirea gradul de cunoaștere a mărcii.

Originalitatea și contribuțiile inovative ale tezei

Motivația pentru investigarea temei de cercetare doctorală derivă din identificarea necesității elaborării unui cadru teoretic care să analizeze critic implicațiile utilizării serviciilor web de tip social-colaborativ (SM) în identificarea informației medicale în România. Totodată, luând în considerare digitalizarea accentuată a vieții cotidiene și medierea tehnologică a experiențelor și identităților umane, este necesară o analiză a accepțiunilor tradiționale asupra relațiilor inter-individuale și a practicilor de manifestare a componentelor de identitate în contextul paradigmei tehnoculturale. Originalitatea contribuției prezintă în această teză de doctorat e atribuită alegerii analizei contextului utilizării SM în identificarea informației medicale în România, în contextul în care există un număr scăzut de cercetări orientate spre înțelegerea acestui fenomen. Valoarea acestei lucrări constă în abordarea metodologică sistematică a utilizării SM în căutarea informației medicale, concept actual, în rândul a diferitelor grupe de potențiali utilizatori. Lucrarea avansează cunoașterea comportamentului pe platformele SM a mai multor exponenți din zona de sănătate: studenți ai universităților de medicină, medici și furnizori de servicii de sănătate. În ceea ce privește implicațiile, această cercetare oferă suport pentru realizarea unor ghiduri și implementarea unor strategii de comunicare a informație medicale prin SM.



UMF
UNIVERSITATEA DE
MEDICINĂ ȘI FARMACIE
IULIU HAȚIEGANU
CLUJ-NAPOCA

DOCTORAL SCHOOL

PHD THESIS ABSTRACT

Dissemination of medical information through social media

PhD student: **Ariana-Anamaria Cordoș**

PhD supervisor: **Prof. Dr. Sorana D. Bolboacă**

Cluj - Napoca 2019

CONTENT

INTRODUCTION	1
CURRENT STATE OF KNOWLEDGE	3
1. Introductory concepts	5
1. 1. Medical information	5
1. 2. Means of disseminating medical information	6
1. 3. Social media	6
1.3.1. Definition	6
1.3.2. History	7
1.3.3. Utilisation	8
2. Utilisation of social media	10
2. 1. Classification of generations	10
2. 2. Generations and social media usage	10
2. 3. Social media and healthcare education	11
3. Social media and their utilisation by healthcare personnel	13
4. Healthcare providers and social media usage	16
4. 1. Classification of healthcare providers	16
4. 2. Utilisation of social media by healthcare providers	17
PERSONAL CONTRIBUTION	19
5. Study 1. Social media and health-related information: surveys development and validation	21
5.1. Introduction	21
5.2. Aim and objective	24
5.3. Material and method	24
5.4. Results	27
5.4.1. Results pretestare	27
5.4.2. Chestionare	27
5.5. Discutions	36
5.6. Conclusion	38
6. Study 2. Access and dissemination of medical information by medical personnel through the use of social media	39
6.1. Introduction	39
6.2. Aim and objective	40
6.3. Material and method	40
6.3.1. Experimental design of objective 1	40
6.3.2. Experimental design of objective 2	41
6.3.3. Statistical analysis	42
6.4. Results	42
6.4.1. Evaluation of the use of SM among family doctors and dentists in contract with the National Health Insurance House	42
6.4.2. Evaluation of the use of SM among physicians who carry out their medical activity in Romania	47

6.5. Discussions	53
6.5.1. Limits of the study	55
6.5.2. Utilizability in practice	55
6.6. Conclusion	56
7. Study 3. Generation Z and use of social media in retriving medical information	57
7.1. Introduction	57
7.2. Aim and objective	57
7.3. Material and method	58
7.3.1. Target population, available population	58
7.3.2. Experimental design	58
7.3.3. Statistical analysis	58
7.4. Results	59
7.4.1. Participant's profile	59
7.4.2. Social meda	59
7.5. Discussions	62
7.5.1. Limitations and future research	63
7.5.2. Utility in practice	64
7.6. Conclusion	64
8. Study 4. Social media usage among Romanian health care providers	65
8.1. Introduction	65
8.2. Aim	66
8.3. Material and method	66
8.4. Results	67
8.4.1. Participant's profile	67
8.4.2. Social media usage	68
8.5. Discutions	73
8.5.1. Limitations and future research	75
8.5.2. Implications in practice	76
8.6. Conclusion	76
7. General conclusion	79
8. Originality and innovative contributions of the thesis	81
REFERENCES	83
Annex Healthcare personnel - letter	91

Keywords: Social Media, Silent Generation, Generation Baby Boomer, Generation X, Generation Y, Generation Z

INTRODUCTION

Social media has gained more and more users in recent years. Given the success of these services, both in Romania and in the rest of the world, it is necessary to study the structure and the dynamics .

Research of the communication of medical information through SM has been scarce in Romania, the existing studies only present a momentary view on the phenomenon.

The purpose of the doctoral research was to evaluate the need to apply socio-cultural approaches to the communities in the SM area and specifically, to the communities in Romania. At the same time, the research aims to provide an exploratory and analytical framework on the ways in which human identity (its reference indices, such as nationality, gender, age or socio-economic status) is mirrored in the SM space used in Romanian language.

PERSONAL CONTRIBUTION

The personal contributions part comprises four studies. The research was carried out in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki and the studies were approved by the Ethics Committee of the University of Medicine and Pharmacy Iuliu Hațieganu Cluj-Napoca (no. 185/10.05.2016). Five personal articles were published from the personal contributions: one ISI article in *Annali dell'Istituto Superiore di Sanità* and four BDI articles in *IEEE Conference Publications, Applied Medical Informatics, Studies in Health Technology and Informatics, Publications, IEEE International Conference on E-Health and Bioengineering*.

Study 1. Social media and health-related information: surveys development and validation

Aim and objective: The purpose of the present study was to create and validate three self-administered questionnaires to measure how SM is used to search for health information by three categories of Internet users: health professionals (Objective 1), medical school students (Objective 2) and providers of health services (eg, family medicine offices, ambulatories, pharmacies, medical analysis laboratories, hospitals, home care providers, Objective 3).

Material and method: In the construction of questionnaires, a 5-step process was implemented, which consisted of: building definitions, writing items, pre-testing the questionnaire with the help of potential respondents, reviewing items based on suggestions received from potential respondents (target audience) and final review by to a group of experts.

Results: For objective 1, 109 answers were obtained. Two questions had the average Likert score below 4, but because there were no comments the questions remained unchanged. The comments received questioned: the definition and classification of SM and the global evaluation of the questionnaire with the help of the Cronbach Alpha coefficient. Based on this feedback, the definition and classification of the SM platforms with examples was added at the beginning of the survey. Cronbach's Alpha was calculated as 0.92 (109 respondents, 8 questions). For objective 2, 12 answers were obtained through the online form and 60 answers from the students. No question had an average Likert score below 4, so the questionnaire did not change. For objective 3, 18 answers were obtained. No question had an average Likert score below 4, so the questionnaire did not change after the pretest.

Conclusion: Constructed questionnaires can be used as reliable tools for measuring the use of SM in identifying medical information. The scales obtained can help researchers to identify and raise critical thinking about the influence of SM in healthcare. The current scale could be used with a variety of groups other than those described, including dietitians, psychologists, speech therapists, pharmacists, or physiotherapists. In addition, questionnaires cover a wide range of

issues, rather than limiting the scope to a specific assessment of a particular item. Future research could reveal the usefulness of creating sub-scales based on the specific target for different categories.

Study 2. Access and dissemination of medical information by medical personnel through the use of social media

Aim and objective: The purpose of the study was to analyze the way in which doctors, in contract with the Health Insurance House in Romania use SM in accessing and disseminating medical information and the evaluation of the use among the doctors practicing on the Romanian territory.

Material and method: The target population was represented by doctors practicing medicine in Romania. The experimental design was cross-sectional.

The experimental design for Objective 1: Family doctors and dentists were included in the study, who during the year 2017 performed their activity in the public or private system, having a contract with the National Health Insurance House. The data regarding the e-mail addresses and / or the telephone numbers available on the web page of the National Health Insurance House in Romania were collected. 8,497 e-mail addresses and 5,422 telephone numbers were identified. The invitation to participate in the study was sent by SMS, Whatsapp, and / or email. The invitation message for the study included the link to the online version of the questionnaire and was sent during the period 24 May - 14 July 2017

The experimental design for objective 2: The target population of this objective was represented by doctors practicing medicine on the territory of Romania having a valid correspondence address on the main page of the Romanian College of Physicians in 2017 . 6,220 addresses were available from 7 counties. The questionnaire was sent to 2,000 doctors by post. on November 17, 2017.

Due to the variability and lack of universally accepted age ranges for the definition of generations, in the statistical analysis were defined as the Silent Generation persons older than 70, "Baby Boomers" respondents aged between 51-70 years, Generation X as people aged 38-51 and Millennials under 38 years.

Results

Evaluation of the use of SM among family doctors and dentists in contract with the National Health Insurance House

Were received 180 responses, of which 113 from the dental practitioners and 120 questionnaires with valid answers were evaluated. The majority of respondents (84.7%, 95% CI [76.6 - 91.0]) use Facebook. Comparing groups, a significantly higher percentage of Generation X respondents used Google+ and LinkedIn. Almost all respondents connect to SM from home (96.4%, 95% CI [91-99,1]). Comparing the groups of respondents, a statistically significant percentage of Generation X connects from public places ($\chi^2 = 7.3$, $p = 0.007$) compared to Baby Boomers. The average time spent on SM is <1 hour per day (61.3%, 95% CI [51.4 - 70.3]). The most widely used tool to access SM platforms are smartphones (73.0%, 95% CI [64.0 - 81.1]) and a significantly higher percentage of Millennials ($\chi^2 = 4.3$; $p = 0.032$) compared to Generation X ($\chi^2 = 7.5$; $p = 0.006$) connect to the SM through smartphones, compared to their older colleagues. Doctors who answered

the questionnaire seek medical information (82.9% [74.8 - 89.2]) on SM, monthly (27.0%, 95% CI [18.9 - 36.0]). Most of the physicians who responded rarely give advice through SM to colleagues (27.9%, 95% CI [19.8 - 36.93]) or rarely contribute to patients' medical education (31.5%, 95% CI [23, 4 - 41.4]). SM was not recognized to contribute to improving work performance (21.6% 95% CI [14.4 - 30.6]). SM was considered by 21.6% of the respondents to help slightly or moderately in their daily tasks and 24.3% (95% CI [16.2 to 33.3]) of the respondents stated that the use of SM increases the quality of services medical supplies provided. Most physicians who answered the questionnaire interact with their patients through SM (58.6% [48.7-67.6]), the most preferred platform being Facebook (45.1%, 95% CI [35.1- 55.0]). Most of the doctors who answered the questionnaire do not discuss with their patients about the use of SM to search for health information (75.7%, 95% CI [48.0-86.8]). Doctors (96.4%, 95% CI [78.5-99.8]) also use other sources of information, especially specialized literature (85.6%, 95% CI [74.1-99.8]) and the Internet in general (77.5%).

Evaluation of the use of SM among physicians who carry out their medical activity in Romania

Were received 271 responses, one was excluded from the moment it was returned, 5 were excluded because the respondents did not complete the age field. The majority of respondents (65.7%, 95% CI [59.6-71.3]) use Facebook. Comparing the four groups, a significantly larger percentage of Generation X respondents use Instagram, ResearchGate, Scribd and Blogs. An equal number of respondents from each group (126: 126) connect to SM from home (95.1%, 95% CI [91.7-97.4]). Generation X members significantly connect also from public places ($\chi^2 = 14.9$; $p = 0.0001$). The average time spent on SM is less than 1 hour per day (54.7%, 95% CI [48.7-60.8]). The most used tool to access SM platforms are laptops (45.3% CI 95% [39.3-51.3]) and a significantly higher percentage of young doctors using SM through smartphones, compared with their older colleagues ($\chi^2 = 19.0$; $p < 0.001$). Doctors who answered the questionnaire sought medical information (79.3%, 95% CI [74.0- 84.2]) on SM, searching daily (27.6%, 95% CI [22.3 - 33.2]). Most of the physicians who participated in the study never offer advice to colleagues through SM (28.3%, 95% CI [23.0-34.0]) and do not contribute to improving patients' medical knowledge through these platforms (23, 0%, 95% CI [18.1-28.7]). Although there is a community of health professionals on SM identified by 22.3%, CI 95% [17.4-27.9] of those who responded, SM was not identified as contributing to daily tasks, improve work performance or health care services provided. There were statistically significant differences between the two groups regarding the perception of the community size available on the SM platforms ($\chi^2 = 13.2$; $p = 0.021$) and whether SM can help to carry out the daily tasks ($\chi^2 = 14, 9$; $p = 0.011$) and to improve the performance in the workplace ($\chi^2 = 13.8$; $p = 0.017$). Most of the doctors who answered the questionnaire do not interact with their patients through social networks (68.3%, 95% CI [62.3-74,0]), however those who do so prefer Facebook (16.2%, 95% CI [12.1-21.1]). Most of the physicians who answered the questionnaire do not discuss with their patients about the use of social media to search for health information (66.4%, 95% CI [60.4- 72.1]). Doctors (95.5%, 95% CI [92.1-97,7]) also use other sources of information, especially scientific literature (94.0%, 95% CI [90.6-96.6]). and Internet in general (70.2%, 95% CI [64.2 - 75.5]).

Conclusion: Irrespective of the applied research methodology, the results revealed a low degree of SM use among the doctors who perform their medical activity in Romania. The most used platforms by the doctors participating in this study are Facebook, YouTube and Wikipedia. Age has proven to be a factor that determines the susceptibility of SM use by Romanian doctors. Younger

groups of respondents are significantly more connected to SM compared to older groups, including from public places, with the help of mobile devices, integrating SM into their daily lives. Romanian doctors connect to social-collaborative web services, most often from home. Romanian doctors recognize the existence of a professional community on SM, which they use to search for specific information when they face a specific problem. The investigated sample avoids the professional use of SM, continuing to use in particular the scientific literature and the Internet in general. The Romanian doctors do not contribute to improving the medical knowledge of the patients through SM, nor by discussing with them about the use of SM for seeking medical information.

Study 3. Generation Z and use of social media in retrieving medical information

Aim and objective: The purpose of the present study was to analyze the way in which Generation Z uses SM for retrieval of medical information, especially of specialized educational information. The main objective was to evaluate the use of SM among students in medical specialties at a university in Romania and a university in Italy. The secondary objective was to analyze whether the students from the two universities use SM differently in identifying educational medical information.

Material and method. Between December 2016 - January 2017 in Italy and February - May 2017 in Romania, transversal online studies were conducted among students from medical specialties. The target population was represented by students of the University of Medicine and Pharmacy Iuliu Hațieganu Cluj-Napoca, Romania (n = 4,218) and respectively of the University of Foggia, Italy (n = 1,808). The students were invited to participate by an e-mail containing an explanatory letter and a link to the standardized questionnaire.

Results. Three hundred twenty-five of the Italian students (18.0%, 95% CI [16.3-19,9]) and 870 of the Romanian students (20.6%, 95% CI [19.4-21.9]) participated in the study. The majority of the respondents were females, with younger participants in Romania compared to Italy (p <0.001). Sixteen participants from the University of Romania did not fill in the age, which corresponds to 1.84% (95% CI [1.03-2.99]). The majority of Italian respondents (92.9%, 95% CI [89.5-95.4]) and Romanians (98.6%, 95% CI [97.6-99.3]) use Facebook, with a significant frequency higher among the Romanian respondents. They use SM especially at home (> 90%) for 1-3 hours a day. The most used device to access SM are smartphones, regardless of the geographical location of the respondents (Italians: Romanians = 95.4%: 94.1%). Over 90% of the respondents use SM for academic purposes, both Italian students (95.7%, 95% CI [92.6-97.5]) and Romanian students (93.1%, 95% CI [91, 3-94,7] ($\chi^2 = 2.41$, p = 0.121) In addition to SM, the respondents also use other sources of information in the learning process (293/325 Italians and 833/870 of Romanians) with a significant percentage higher among Romanian students compared to Italian students ($\chi^2 = 13.61$, p = 0.001). In addition to SM, the other most used sources of information are school bibliography and the Internet in general. Most respondents, both Italian (78.2 %, 95% CI [73.2-82.5]), as well as Romanians (89.0%, 95% CI [91.3-94.7]) said that they would like teachers to use SM to Facebook (including messenger and groups) was highlighted as the most useful communication platform for Italian students and Romanian students, with a significantly higher percentage in frequency, in preparing for exams, both Italian and Romanian students search through SM (Italians 26.8% [22.6-32.0] and 27.4% [24.4-30.5] Romanians) administrative information about the scheduling of the didactic activities, including the scheduling of the exams (Italians: Romanians 34.5%: 41.6%).

Neither Italian students (30.5% [25.5-35.7]) nor Romanian students (23.9% [21.2-26.9]) use SM to search for health professionals. Italian students never share their own experience (36.0% [30.8-41.5]) or their own opinion on a particular medical topic (37.2% [32.0-42.8]) with colleagues through SM. Romanian students rarely transmit their experiences (24.9% [22.1-27.9]) or their opinion (29.7% [26.7-32.8]) through SM. Sometimes Italian students look for information about a course taught at school (29.9% [24.9-35.1]) and share information with other colleagues through SM (27.7% [23.1-32.9]). Romanians make these searches less frequently (27.8% [24.8-30.9]) and share information more frequently with other colleagues (40.1% [36.8-43.5]). A medical subject (which is not required to be associated with the school) is frequently searched by Italian students (29.9% [24.9-35.08]), while Romanian students only perform this search occasionally (29.7% [26.7-32.8]). Italian students rarely seek information about health care providers (23.4% [19.1-28.3]), but Romanian students often seek this kind of information (26.9% [24.0-30.0]).

Conclusion: The results of this study confirm that students in medical specialties in Romania and Italy use SM as an educational and informational support. They create a way to further research the most effective methods of employing these students on their own terms, while ensuring a solid and quality pedagogical structure.

Study 4. Social media usage among Romanian health care providers

Aim: The study aimed to analyze how the units that provide medical services (for example: family medicine offices; ambulatories, pharmacies, medical analysis laboratories, hospitals, home care providers) use SM as a means of interaction with potential beneficiaries.

Material and method. The target population of this study was represented by the units that provide medical care services and which have contracted with the National Health Insurance House of Romania (NHIHR). The available population was represented by those units whose e-mail addresses were available in September 2016 on the NHIHR page. A total of 13,133 e-mail addresses were collected. An email containing the invitation to participate in the study was sent from a personal Gmail account, starting October 1, 2016. The email contained a brief description of the purpose of the research and the link to the questionnaire. The online questionnaire was open until December 1, 2016.

Results. Five hundred seventy-seven of the invitations to the survey responded positively, with a response rate of 4.8% (95% CI [3.9-5.7]). Most people who answered were from primary care, while the smallest number of respondents were from home care.

Three hundred ninety-six (396) respondents (68.6%, CI 95% [64.7-72.4]) provided the capital data and, as expected, the majority (98.2%) it is based entirely on national budgets (Romanian). Five respondents reported foreign capital, while two respondents reported mixed financing (national and international). The number of employees reported ranged from 1 to 3,000 (396 respondents answered this question), the majority representing small businesses (≤ 10 employees, 81.8% [76.0-84.1]) and the minority being represented units with over 1,000 employees (1.03% [0.3-2.8]). The age of the respondents ranged from 24 to 74 years, with an average of 49.6 ± 9.5 years. Gender data were available for 402 respondents with a significantly higher percentage of women compared to men (F: M = 72.1%: 27.9%, p value <0.001). One hundred and ninety-seven respondents use SM to promote their services (34.1%, 95% CI [30.3-38.1]). In the top three most used SM were Facebook, Google+ and LinkedIn. Different models were observed for different companies, the most active being primary health care providers, followed closely by home

care and outpatient care. The multidisciplinary medical units, the family medicine and the ambulatory ones have been using SM platforms for more than five years, while at home the providers of home care have developed their presence in the SM space in the period 2015-2016. Most businesses do not have a dedicated department to manage their presence on SM. In a few cases, the departments of information technology, human resources, marketing or special dedicated departments were responsible for the presence in the virtual space of SM platforms (1.2% of family medicine offices, 6.9% of the outpatient services, 4, 9% of the multidisciplinary units and 11.1% of the laboratories). All categories of units that answered the questions in the questionnaire agreed that marketing by SM would be efficient and could generate sales, without significant differences between groups (Friedmann ANOVA: $p > 0.05$).

Conclusion. The use of SM in the medical business environment in Romania is not yet widespread. Facebook is the most used SM in the health services and products industry in Romania, the most active users being home care providers, pharmacies and hospitals. The medical market in Romania follows the international trend of transposition into the virtual space of healthcare, extending the use of social-collaborative web services, with a minimum of 25% of the strategy in this study. Within the study participants there is no dedicated department for managing social-collaborative web services, so the respondents of this survey rely on the communication department to manage information, limited to products or services, delivered through web-type platforms. social and collaborative. The multidisciplinary medical units, the oldest SM users on the healthcare market in Romania, have a better understanding of how they can build user loyalty. The benefits of using the SM identified by the respondent companies in this research are the increase of the exposure on the market, the loyalty of the customers and the building of the brand awareness.

Originality and innovative contributions of the thesis

The motivation for investigating the topic of doctoral research derives from the identification of the need to develop a theoretical framework that critically analyzes the implications of using social-collaborative (MS) web services in identifying medical information in Romania. At the same time, taking into account the increased digitization of daily life and the technological mediation of human experiences and identities, an analysis of the traditional acceptances on the inter-individual relations and the practices of manifesting the identity components in the context of the technological paradigm is necessary. The originality of the contribution presented in this PhD thesis is attributed to the choice of analyzing the context of the use of SM in identifying medical information in Romania, in the context in which there is a low number of researches oriented towards understanding this phenomenon. The value of this paper consists in the systematic methodological approach of the use of SM in the search of medical information, current concept, among the different groups of potential users. The paper advances the knowledge of the behavior on the SM platforms of several exponents of the health area: students of the medical universities, doctors and providers of health services. In terms of implications, this research provides support for developing guidelines and implementing strategies for communicating medical information through SM.