

Universitatea de Vest din Timișoara
Facultatea de Sociologie și Psihologie
Școala doctorală de psihologie

REZUMATUL TEZEI:

**Limbajul scris: Explorarea de noi perspective asupra
fenomenologiei anxietății**

DOCTORAND: DIANA-LUISA AVRAM

COORDONATOR ȘTIINȚIFIC: PROF. DR. FLORIN ALIN SAVA

Timișoara

2024

CUPRINS

1. Introducere.....	3
1.1. Ce este anxietatea și de ce ar trebui să fie prioritară în cercetare.....	3
1.2. Definirea evaluării și testării psihologice.....	4
1.3. O scurtă istorie: de la începuturile timpurii până la epoca contemporană.....	5
1.4. Probleme ale evaluării tradiționale și necesitatea unor noi instrumente.....	6
1.5. Înțelegerea limbajului uman.....	7
1.6. Limbajul – nucleul suferinței umane?.....	8
1.7. O introducere în Procesarea Limbajului Natural – LIWC și relevanța sa în studiul tulburărilor emoționale.....	9
1.8. Fenomenologia Anxietății: Contrastarea evaluării tradiționale cu narațiunile clienților.....	11
2. Indicatori lingvistici ai anxietății de stare: primul studiu exploratoriu.....	12
2.1. Rațiunea studiului.....	12
2.2. Obiectivele studiului.....	13
2.3. Metodologie.....	14
2.4. Analiza datelor.....	16
2.5. Rezultate.....	16
2.6. Discuții.....	17
2.7. Concluzii.....	19
3. Indicatori lingvistici ai anxietății de trăsătură: al doilea studiu exploratoriu.....	19
3.1. Rațiunea studiului.....	19
3.2. Obiectivele studiului.....	20
3.3. Metodologie.....	20
3.4. Analiza datelor.....	21
3.5. Rezultate.....	22
3.6. Discuții și concluzii.....	23
4. Discuții conclusive.....	24
4.1. Contribuțiile în domeniu.....	24
4.2. Limitări și cercetări viitoare.....	25
4.3. Concluzii.....	25
Referințe.....	27

Cuvinte cheie: LIWC, anxietate ca trăsătură, anxietate ca stare, limbaj, emoții, LASSO, evaluare psihologică, analiza de text

1. Introducere

1.1. Ce este anxietatea și de ce ar trebui să fie prioritară în cercetare?

Anxietatea se manifestă frecvent ca un sentiment ambiguu de pericol, caracterizat prin vigilență excesivă, tensiune, așteptare investigativă neconcentrată, neliniște și disconfort. Această formă de anxietate este prezentă și la animale ca o stare de alertă, adaptativă la apariția bruscă a unor informații noi sau insuficiente care ar putea sugera un potențial pericol. La oameni, anxietatea poate fi declanșată de insuficiența sau dificultatea în sintetizarea informațiilor, lipsa reperelor, conștientizarea incapacității de a face față cerințelor sau incapacitatea de a controla situațiile. Declanșatori suplimentari includ conflictul intrapsihic, lipsa suportului emoțional, pierderi semnificative și incertitudinea în ceea ce privește problemele metafizice.

Fenomenul anxietății este adesea văzut ca suprapunându-se cu frica și îngrijorarea, deși există diferențe. Anxietatea este caracterizată de incertitudinea privind un eveniment, în timp ce frica apare din certitudinea unei amenințări cunoscute. Îngrijorarea este o stare cognitivă. Anxietatea este naturală la oameni și nu indică neapărat o abatere de la ceea ce este considerat normal. Totuși, anxietatea devine o problemă când cauzează deteriorări semnificative în diverse domenii de funcționare.

Conform Manualului Diagnostic și Statistic al Tulburărilor Mentale (DSM-5-TR), suferința legată de anxietate este considerată clinică sau o tulburare atunci când durează o anumită perioadă de timp și se manifestă prin modalități cognitive, emoționale și comportamentale care provoacă consecințe funcționale, impactând de obicei sănătatea socială, academică, ocupațională și fizică.

Studiul tulburărilor de anxietate este crucial pentru înțelegerea psihicului uman, deoarece dezvăluie distorsiuni specifice în spațialitate-temporalitate și limbaj. Chiar și în stări normale, anxietatea este descrisă cu termeni care subliniază tema spațială a pericolului incontrolabil în apropiere. Individul anticipează amenințările ca evenimente negative care „se apropie” de el, determinând eforturi de „a le ține la distanță,” de a plasa obstacole în calea lor, de a evita, retrage sau ascunde. Starea de anxietate împiedică indivizii să „stea liniștiți,” menținându-i într-o stare de tensiune și neliniște psihomotorie. Necunoscutul, oamenii noi, teritoriile și spațiile sunt adesea inducătoare de anxietate, atacurile de panică fiind descrise ca „căderea în vid,” într-un abis sau colapsul și sufocarea lumii.

Înțelegerea prevalenței anxietății este critică, mai ales într-o lume post-pandemică. O revizuire sistematică realizată de Kan et al. (2021) a analizat date din 103 studii implicând 140,732 persoane, dezvăluind o prevalență globală de 27.3% în populația generală și 39.6% în pacienții cu COVID-19. Anxietatea a fost semnificativ mai mare în rândul femeilor și adulților mai în vârstă, în timp ce adulții tineri au fost cei mai afectați în populația non-COVID. Prevalența cea mai mare a fost în Africa (61.8%), urmată de America (34.9%), Europa (30.7%) și Asia (24.5%). Aceste numere ridicate au fost confirmate de un studiu ulterior (Delpino et al., 2022), care a analizat date din 194 de studii și a raportat o prevalență generală de 35.1%, afectând aproximativ 851,000 de participanți.

Practicienii recunosc că anxietatea se află în centrul fiecărei condiții psihopatologice, prezentă chiar și la persoanele cele mai retrase social din cauza unor tulburări de tip schizofreniform. Această stare, variind de la adaptativă la maladaptativă, oferă o perspectivă semnificativă asupra comportamentului uman și subliniază importanța concentrării științifice asupra anxietății pentru avansarea teoriei și intervențiilor terapeutice.

1.2. Definirea evaluării și testării psihologice

Măsurarea joacă un rol crucial în toate domeniile activității umane, având ca scop transformarea fenomenelor calitative în termeni cuantificabili pentru a îmbunătăți orientarea, înțelegerea și structura în fiecare domeniu. Acest proces trece adesea neobservat, deoarece oamenii au evoluat pentru a-l automatiza, folosind termeni precum "mare", "mic", "ieftin", "scump", "urât", "cald" și "rece" în limbajul cotidian. Evaluările sunt deosebit de semnificative atunci când cineva devine implicat emoțional sau se angajează în funcții cognitive superioare, cum ar fi efectuarea de achiziții, alegerea unui partener de viață sau confruntarea cu diverse situații de luare a deciziilor.

Înțelegerea comportamentului uman, a cognițiilor și a emoțiilor necesită o înțelegere de bază a testării și evaluării psihologice, metodele tradiționale fiind cele mai populare printre practicieni și cercetători. Aceste metode implică compararea trăsăturilor individuale cu normele acceptate în cadrul anumitor populații, oferind o modalitate sistematică de evaluare a caracteristicilor personale. Inițial considerate un progres major în științele sociale, aceste tehnici necesită acum actualizări pentru a răspunde cerințelor contemporane datorită schimbărilor din lume și tehnologie.

Premiza fundamentală a evaluării psihologice tradiționale este: caracteristicile umane urmează de obicei un interval de variație, reprezentat de curba în formă de clopot a lui Gauss. Măsurătorile psihologice sunt aplicate pe eșantioane reprezentative pentru a stabili norme, ajutând profesioniștii să determine dacă o trăsătură este comună, rară sau undeva între acestea. Aceste standarde pot varia în funcție de factori demografici, cum ar fi vârsta, sexul, limba maternă, cultura și nivelul de educație. Cu toate acestea, există provocări pentru această metodologie, deoarece datele adesea nu reprezintă cu acuratețe un individ în întregime, ci mai degrabă ca parte a unei norme populaționale. Prin urmare, datele trebuie interpretate contextual și prezentate coerent pentru a răspunde nevoilor individuale.

Această teză discută mai multe aspecte legate de aceste provocări și oferă o revizuire a istoriei testării și evaluării psihologice de la începuturile sale până în prezent.

1.3. O scurtă istorie: de la începuturile timpurii până la epoca contemporană

Înțelegerea evoluției testării și evaluării psihologice dezvăluie complexitatea provocărilor sale. Testarea psihologică datează din China antică, unde sistemul de organizare imperial din dinastia Sui avea scopul de a formaliza și meritocratiza selecția oficialilor. În ciuda istoriei sale îndelungate, evaluarea psihologică modernă nu a apărut până în Renaștere.

În secolul al XVIII-lea, Christian von Wolff a propus psihologia ca știință, iar teoria selecției naturale a lui Charles Darwin a stârnit interesul pentru diferențele individuale, inspirând munca lui Francis Galton asupra eredității și măsurării psihologice. Galton a introdus metode statistice precum coeficientul de corelație, care a devenit fundamental în cercetarea psihologică, îmbunătățită ulterior de Karl Pearson.

Primul laborator de psihologie experimentală, fondat de Wilhelm Wundt în Germania, a subliniat controlul factorilor externi pentru a reduce erorile experimentale. Această abordare avea scopul de a asigura că variațiile scorurilor reflectă cu acuratețe diferențele individuale, mai degrabă decât procedurile de testare. În secolul al XIX-lea, testele psihologice s-au concentrat pe abilități senzoriale și procese mentale fundamentale.

Rădăcinile testării contemporane au început la începutul secolului al XX-lea în Franța, cu testul dezvoltat de Alfred Binet și Theodore Simon, conceput pentru a ajuta educatorii să plaseze copiii în clasele adecvate. Deși inițial destinat să ajute copiii cu dizabilități, testul a fost utilizat greșit ca test de inteligență în Statele Unite, unde a fost folosit pentru a categoriza populațiile în mod inechitabil.

Dezvoltarea Scalei de Inteligență pentru Adulți Wechsler (WAIS) de către David Wechsler în 1939 a avansat și mai mult măsurarea inteligenței. Testele de la începutul secolului XX au inclus și Inventarul Woodworth, prima măsurătoare de auto-raportare utilizată pe scară largă, subliniind interesul tot mai mare pentru evaluarea personalității.

Măsurătorile de auto-raportare, încă populare astăzi, sunt criticate pentru limitările lor, ducând la dezvoltarea testelor proiective, cum ar fi testul de pete de cerneală Rorschach, Testul de Apercepție Tematică și testul Szondi. Aceste teste necesită ca subiecții să interpreteze stimuli ambigui, dezvăluind dorințele, nevoile, temerile, speranțele și motivațiile subiacente. În timp ce auto-raportările implică întrebări directe sau scale Likert, testele proiective urmăresc să descopere procese psihologice mai profunde.

Această teză discută neajunsurile măsurilor de auto-raportare și explorează strategii alternative de evaluare, subliniind nevoia de metodologii actualizate pentru a răspunde cerințelor contemporane în testarea și evaluarea psihologică.

1.4. Probleme ale evaluării tradiționale și necesitatea unor noi instrumente:

Capturarea diversității și complexității experiențelor și proceselor umane prezintă provocări semnificative pentru evaluarea psihologică. Metodele actuale, inclusiv auto-raportările și testele proiective, adesea nu reușesc să înțeleagă pe deplin mintea unui individ, în special din cauza naturii dinamice și dependente de context a experiențelor umane. Dependența de tehnicile statistice normative, care presupun că rezultatele medii se aplică majorității, poate fi problematică. Această presupunere, deși mult dezbătută, rămâne prevalentă în cercetarea medicală și comportamentală modernă.

Conceptul de ergodicitate al lui Peter Molenaar evidențiază limitările aplicării datelor de grup la indivizi, deoarece ergodicitatea adevărată – unde mediile și devierile standard individuale rămân constante în timp – este rară în științele umane. Molenaar sugerează începerea cu analize individuale pentru a ține cont de variabilitatea intra-individuală, care poate fi apoi generalizată la contexte mai largi. Această metodă abordează nevoia de date idiografice, care rămân subutilizate în cercetarea standard din cauza complexităților metodologice și cerințelor de date.

În practica clinică, evaluarea indivizilor necesită o abordare intraindividuală fiabilă pentru a captura variabilitatea personală. Această abordare contrastează cu focalizarea interindividuală a evaluărilor tradiționale, având scopul de a oferi evaluări mai precise, specifice contextului. Considerațiile etice sunt cruciale în evaluările psihologice, subliniind necesitatea instrumentelor adaptate cultural și lingvistic. Utilizarea unor instrumente de evaluare inadecvate sau depășite poate duce la interpretări incorecte, prejudecăți și oportunități limitate pentru indivizi.

Transparența în privința limitărilor instrumentelor de evaluare este esențială, iar profesioniștii trebuie să se asigure că rezultatele testelor nu sunt prezentate ca definitive pentru abilitățile sau trăsăturile unui individ. Competența și formarea celor care administrează și interpretează evaluările sunt critice pentru a evita diagnosticarea greșită și căile de tratament inadecvate.

Limbajul prezintă provocări semnificative în evaluarea psihologică, necesitând o adaptare atentă pentru a asigura relevanța culturală și lingvistică. Traducerea directă nu reușește adesea să captureze nuanțele instrumentului de evaluare original, conducând la potențiale interpretări greșite. În plus, nivelurile de competență lingvistică și alfabetizare pot afecta înțelegerea și performanța în cadrul evaluărilor.

Sensibilitatea culturală este primordială, deoarece prejudecățile culturale pot influența rezultatele evaluării. Instrumentele trebuie validate pentru populația specifică evaluată, și trebuie luate măsuri de precauție pentru a atenua potențialele prejudecăți ale intervievatorilor sau evaluatorilor. Acest lucru include consultarea colegilor cultural similari și participarea la instruire de competențe culturale.

În cele din urmă, evaluările psihologice trebuie să integreze o înțelegere aprofundată a variațiilor culturale pentru a asigura validitatea și echitatea. Abordarea acestor provocări este esențială pentru avansarea domeniului și pentru furnizarea de evaluări precise, sensibile la context.

1.5. Înțelegerea limbajului uman

Limbajul este cel mai crucial subiect în psihologia umană (Hayes et al., 2001 p. 1). Se crede că datează de aproximativ 100.000 de ani (Nichols, 1992) sau 150.000 de ani (Holden, 1998), dar primul limbaj scris a fost găsit datând doar de aproximativ 4.000 de ani (Fischer, 1999 p. 86).

În contextul prezent, nu ar exista civilizație fără acest instrument puternic. Mai mult, în epoca contemporană, caracterizată prin inundații de informații, politicile și economiile prosperă și colapsează pe baza abilităților lor de a evolua și comunica cunoștințe verbale. De ce cântărește limbajul atât de mult în viața umană? Este o parte atât de inerentă a vieților noastre încât putem trece prin viața de zi cu zi fără să cugetăm la prezența lui. Care este funcția limbajului? Care este semnificația sa? Merită măcar discutat acest lucru? Copiii învață să dobândească vocabular înainte de a învăța treptat cum să combine cuvintele în structuri gramaticale coerente. Surprinzător, chiar înainte ca copiii să poată comunica clar, adulții pot înțelege intențiile lor. De ce apare acest fenomen? Este limbajul restricționat la cuvintele rostite sau are o esență mai profundă? Poate dezvălui dorințele, gândurile și sentimentele noastre într-o manieră pe care alții o pot înțelege? Până când au apărut forme complexe de limbaj, primii oameni schimbau informații prin gesturi, vocalizări și expresii faciale. Se crede că acest avans a dus la schimbări semnificative în structura și anatomia creierului uman de-a lungul timpului (Putt, 2020; Schoenemann, 2012).

1.6. Limbajul - nucleul suferinței umane?

Limbajul se remarcă ca un proces esențial pentru investigația științifică, în special în psihologie, datorită impactului său profund asupra comportamentului și cogniției umane. Acest lucru este ilustrat clar de fenomenul suicidului, care, deși există exclusiv printre animalele umane, subliniază rolul semnificativ pe care îl joacă limbajul în modelarea comportamentelor extreme. Chiar și copiii mici pot exprima gânduri complexe produse prin limbaj, evidențiind necesitatea înțelegerii și analizei acestor procese pentru a preveni incidentele tragice.

Munca lui B.F. Skinner asupra behaviorismului radical a pus bazele pentru filozofiile moderne precum contextualismul funcțional, care stă la baza Teoriei Cadrelor Relaționale (RFT). RFT oferă un cadru pentru înțelegerea suferinței umane prin prisma limbajului și cogniției. Conceptul lui Skinner de "evenimente private" - gânduri, emoții și senzații corporale - evidențiază importanța verbalizării experiențelor interioare. Aceste experiențe devin importante pe măsură ce cultura încurajează indivizii să discute și să reflecteze asupra lor.

RFT afirmă că oamenii creează în mod unic relații simbolice, legând evenimentele simbolic și derivând relații între ele. Această abilitate, deși esențială pentru limbaj și cogniție, este strâns legată și de suferința umană. Relațiile simbolice, aplicabilitatea arbitrară, funcțiile stimulului, încadrarea deictică, "entanglement", capcana limbajului, gândirea recursivă, deplasarea temporală - aceste fațete ale RFT luminează mecanismele din spatele suferinței umane și

informează abordările terapeutice precum Terapia de Acceptare și Angajament (ACT). ACT își propune să cultive o relație flexibilă și deschisă cu gândurile, recunoscând că abilitățile noastre lingvistice ne pot atât împuternici, cât și prinde în capcană. Prin înțelegerea acestor procese cognitive, putem dezvolta strategii pentru a naviga mai eficient peisajul nostru mental și a reduce suferința pe care o produce.

1.7. O introducere în Procesarea Limbajului Natural – LIWC și relevanța sa în studierea tulburărilor emoționale

Procesarea Limbajului Natural (NLP) se află la intersecția dintre inteligența artificială (AI) și lingvistică, având scopul de a permite software-ului să descifreze, analizeze și interpreteze limbajul uman. În lumea noastră rapidă, aplicațiile AI precum Siri au făcut posibil accesul facil la informații, subliniind progresele semnificative din acest domeniu.

Parcursul NLP a început cu "traducerea automată", având scopul de a traduce limbile în mod automat, în special după al Doilea Război Mondial pentru decodarea informațiilor secrete. Eforturile timpurii, însă, au fost limitate de o înțelegere rudimentară a limbajului, ducând la traduceri amuzante și incorecte din cauza ambiguității lexicale și a structurilor lingvistice complexe.

Domeniul a cunoscut un progres semnificativ odată cu introducerea gramaticii generative de către Noam Chomsky în 1957, care a rafinat strategiile de procesare a limbajului. Până în 2024, progresele au dus la instrumente de traducere foarte competente, motoare de căutare și modele de limbaj AI.

La începutul anilor '90, dezvoltarea instrumentului Linguistic Inquiry and Word Count (LIWC) a marcat un avans semnificativ în înțelegerea proceselor psihologice și sociale prin limbaj. LIWC, dezvoltat de James Pennebaker și colegii săi, a oferit perspective asupra modului în care limbajul reflectă procesele cognitive și emoționale. Cercetările lui Pennebaker au demonstrat că scrierea despre experiențe traumatiche poate îmbunătăți sănătatea, dezvăluind potențialul terapeutic al limbajului.

Succesul LIWC a condus la versiuni îmbunătățite, care au perfecționat dicționarele, structura limbajului și precizia. Instrumentul și-a găsit aplicații în diverse domenii, inclusiv geopolitică, marketing, sănătate, criminalistică și lingvistică computațională. Măsurile bazate pe limbaj ale

proceselor psihologice au demonstrat validitate convergentă cu alte măsuri, subliniind utilitatea instrumentului în domenii precum bunăstarea, statutul socioeconomic și sistemele de valori.

Pe măsură ce interacțiunile online cresc, urmele digitale furnizează date valoroase pentru investigarea valorii predictive a limbajului în probleme de personalitate și sănătate mintală. AI s-a dovedit eficient în detectarea anxietății prin conținut scris online, identificând indicatori lingvistici specifici ai tulburării, cum ar fi utilizarea cuvintelor legate de procese precum invidia, tristețea și rușinea.

Pentru psihologi și oamenii din domeniul științelor sociale, LIWC oferă o alternativă ușor de utilizat față de instrumentele complexe din știința calculatoarelor. Clasifică cuvintele în categorii semnificative din punct de vedere psihologic, incluzând procese cognitive, emoționale, sociale și biologice. Instrumentul analizează, de asemenea, caracteristici extinse ale limbajului, precum numărul de cuvinte, timpul verbal și gramatica, dezvăluind perspective care ar putea părea mai puțin intuitive, dar semnificative.

Pronumele, de exemplu, au fost legate de factori psihologici: pronumele la persoana întâi singular corelează cu evenimente negative și tulburări afective, în timp ce indivizii suicidari le folosesc mai frecvent decât cei non-suicidari. Răspunsurile comunitare la tragedii mutuale, cum ar fi atacurile teroriste de la 11 septembrie, arată o schimbare în utilizarea pronumelor, concentrându-se mai puțin pe sine.

Cartea lui James Pennebaker, "The Secret Life of Pronouns," explorează importanța pronumelor în comportamentul verbal, oferind descrieri și explicații exhaustive. Alte caracteristici ale limbajului, cum ar fi preferința pentru cuvinte mai scurte și un limbaj mai puțin complex de către scriitorii extroverți, ilustrează în continuare relația nuanțată dintre limbaj și trăsăturile psihologice.

În concluzie, evoluția NLP și instrumente precum LIWC au avansat semnificativ înțelegerea noastră asupra limbajului uman, oferind perspective valoroase asupra proceselor cognitive și emoționale. Aplicațiile acestor instrumente se extind în diverse domenii, subliniind importanța lor atât în evaluarea psihologică, cât și în contexte sociale mai largi.

1.8. Fenomenologia anxietății: Contrastarea evaluării tradiționale cu narațiunile clienților

Această secțiune își propune să ilustreze modul în care anxietatea se poate manifesta în experiențele reale. Deși criteriile DSM-V-TR reprezintă "limbajul oficial" al anxietății, acestea pot fi limitative sau pot simplifica excesiv caracterul complex al anxietății. Terminologia clinică a DSM poate depersonaliza experiența, în timp ce exemplele din viața reală pot contrasta cu limbajul său multifacetat și nuanțat.

Aproape toate criteriile tulburărilor de anxietate preluate din Manualul Diagnostic și Statistic al Tulburărilor Mentale (DSM, ediția a cincea revizuită), publicat de Asociația Americană de Psihiatrie (APA, 2022), sunt prezentate exact așa cum apar în manual. Narațiunile clinice ale unor cazuri reale de tulburări de anxietate sunt descrise ulterior pentru a umaniza definițiile clinice ale DSM, aducându-le la viață cu o perspectivă multidisciplinară și o abordare lingvistică. Aceste cazuri clinice reale au fost extrase din experiența practică a autorului în cabinet.

Recunoscând limbajul ca mediator al proceselor psihologice (Vygotsky, 1986; Lakoff & Johnson, 1980), o investigație amănunțită a indicatorilor lingvistici și a tiparelor discursive în aceste cazuri oferă un punct de vedere suplimentar asupra experiențelor de anxietate, care depășește constrângerile clasificărilor clinice standardizate. Metoda se bazează pe lucrările lui Gee (2014) și Fairclough (2013), care subliniază importanța cunoașterii obținute prin evaluarea limbajului în contextul său social. Scopul utilizării acestei prisme este de a evidenția legătura complexă între expresiile verbale și experiențele mai ample ale anxietății, pentru a obține o înțelegere clinică mai completă.

Prin urmare, această abordare își propune să asigure că cititorii devin conștienți de importanța studierii limbajului, nu doar în ceea ce privește anxietatea, și să recunoască în cele din urmă acesta ca un instrument clinic real și valid. Se speră că, utilizând această abordare, cititorul nu doar că va înțelege cât de important este studiul anxietății, ci și că experiența celor cu anxietate clinică poate sau nu să fie "de manual". În paragrafele finale ale capitolului sunt discutate aspectele anxietății abordate de această teză în legătură cu procesele limbajului.

Relatările lingvistice ale acestor studii de caz sunt de natură interpretativă, evidențiind interacțiunea complexă dintre limbaj și anxietate. Deși această analiză calitativă aduce în lumină modurile variate în care anxietatea se manifestă în limbaj, cititorii trebuie să înțeleagă că această abordare vine cu propriile prejudecăți ale clinicianului. Nu există instrumente

standardizate sau cantitative utilizate pentru aceste analize. Interpretările și observațiile discutate în cazuri trebuie recunoscute pentru natura lor exploratorie. Tulburarea de anxietate de boală, tulburarea obsesiv-compulsivă, tulburarea dismorfică corporală și tulburarea de stres posttraumatic sunt toate categorii diferite de tulburări de anxietate în edițiile mai recente ale DSM (V și V-TR). Abordarea acestora este importantă pentru această teză deoarece anxietatea este în centrul acestor suferințe și se manifestă prin tipare de limbaj.

Secțiunea următoare prezintă instrumentul Linguistic Inquiry and Word Count (LIWC) ca metodă principală pentru evaluarea experiențelor personale ale indivizilor cu anxietate.

Ipoteza este că o persoană care suferă de anxietate – fie anxietate de stare, fie de trăsătură – ar manifesta tipare de limbaj care se aliniază cu categoria "Procese psihologice" din dicționarul LIWC2015, care include procese cognitive, sociale, afective, biologice, perceptivă, motivaționale, preocupări personale și orientare temporală. Indivizii cu anxietate tind să folosească un discurs care include frecvent cuvinte și expresii precum "dar dacă", "niciodată", "întotdeauna", "dar", "totuși", "pentru că", "altceva", "poate", "ar trebui", "trebuie să", "prea mult", "nu pot" și "nu vreau". Multe dintre aceste cuvinte au fost identificate în discursul cazurilor analizate anterior. Pe baza acestei observații, am realizat următoarele studii pentru a examina măsura în care limbajul scris al experiențelor personale ale indivizilor anxioși poate prezice nivelul lor de anxietate.

2. Markerii lingvistici ai anxietății ca stare: primul studiu exploratoriu

2.1. Rațiunea studiului

Anxietatea este, într-o anumită măsură, un proces psihologic natural atât la oameni, cât și la animalele non-umane. Funcționează ca un sistem de avertizare, activat de circuite neuronale, semnalând evenimente aversive potențiale prin senzații corporale și declanșând reacții cognitive pentru a facilita ajustările defensive și adaptive în mediul unui individ. Implicarea excesivă în propriile gânduri, care, dintr-o perspectivă evolutivă, servește în primul rând unei funcții de rezolvare a problemelor, poate face ca acest proces să devină maladaptiv. Când acest mecanism de rezolvare a problemelor devine excesiv de activ, poate afecta funcționalitatea unui individ în diverse domenii, inclusiv în cel ocupațional, relațional și alte aspecte importante ale vieții contemporane (Hayes & Hoffman, 2018; Twohig et al., 2005).

În ciuda numărului mare de instrumente psihologice și farmaceutice disponibile, Friman et al. (1998) au observat în analiza lor comportamentală a emoțiilor că înțelegerea noastră a anxietății este încă incompletă. Aproape douăzeci de ani mai târziu, datele arată că a existat un progres limitat în ceea ce privește prevalența globală (Patel et al., 2016), tulburările de anxietate rămânând contributory majori la poverile globale de sănătate și economice (Vos et al., 2020). Aceasta ridică o întrebare importantă: Există discrepanțe sau inexactități în abordările noastre profesionale pentru înțelegerea emoțiilor umane și a comportamentului aferent? În plus, ar putea fi instrumentele pe care le utilizăm slab echipate pentru a face față complexităților unor astfel de procese?

2.2. Obiectivul studiului

Abordând o metodă exploratorie, studiul de față a avut ca scop identificarea categoriilor lingvistice care semnalau anxietatea în poveștile fictive scrise de participanți ca răspuns la patru planșe din Testul de Apercepție Tematică (TAT) (Murray, 1943). Cunoscute pentru ambiguitatea lor, planșele TAT au fost alese pentru a preveni subiecții de la concentrarea exclusivă asupra subiectelor cotidiene. Astfel, fiecare respondent a contribuit cu propria poveste. Chiar dacă sunt fictive, poveștile pe care oamenii le scriu pot reflecta cine sunt ei ca indivizi și experiențele lor emoționale interne, deoarece stările lor mentale pot permea poveștile pe care le spun (Joo & Park, 2021). Deoarece persoanele anxioase tind să atribuie semnificații negative stimulilor ambigui (Ouimet et al., 2009), narațiunile fictive pe care le creează ca răspuns la planșele TAT ar putea dezvălui tipare lingvistice ale anxietății. Un beneficiu suplimentar al utilizării unui instrument precum aceste planșe este că oferă un context fix în care participanții pot contribui cu propriile povești după imagini standardizate, reducând astfel variabilitatea.

Versiunea software utilizată pentru a desfășura acest studiu a fost versiunea în limba română (Dudău & Sava, 2020) a LIWC2015 (Pennebaker et al., 2015). Dicționarul său include multiple categorii lingvistice care conțin aproximativ 6.500 de cuvinte și rădăcini de cuvinte. LIWC atribuie fiecare cuvânt unei anumite categorii lingvistice și raportează toate cuvintele numărate în fiecare clasificare, standardizate prin numărul absolut de cuvinte din arhivă. O parte din aceste clasificări sunt identificate explicit, de exemplu, timp liber, sănătate, moarte sau procese psihologice.

O soluție potrivită pentru predicția limbajului în acest tip de studiu ar fi Lasso (least absolute shrinkage and selection operator), o tehnică statistică dezvoltată de Tibshirani (1996). Lasso este utilizată pentru a preveni supraîncadrarea în modele cu mulți predictorii prin reducerea coeficienților folosind o funcție de penalizare λ (lambda) care minimizează suma valorilor absolute ale coeficienților de regresie. Deși aduce unele dezavantaje, cum ar fi reducerea numărului de predictorii, această tehnică îmbunătățește performanța predictivă în noi eșantioane (Elleman et al., 2020; McNeish, 2015; Tibshirani, 1996), asigurând acuratețea modelului și îmbunătățindu-i validarea încrucișată.

2.3. Metodologie

Participanți

Acest studiu se bazează pe un eșantion de conveniență non-probabilistic. Eșantionul constă dintr-un total de 492 de subiecți 101 bărbați și 391 femei, reprezentând o populație mixtă formată din studenți înscriși în programele de licență și masterat în psihologie, precum și participanți din populația generală. Procentul de bărbați este de 20.53%, iar procentul de femei este de 79.47%. Intervalul de vârstă pentru întregul eșantion este de la 18 la 77 de ani. Vârsta medie pentru întregul eșantion este de 38.91 ani, iar deviația standard este de 13.35 ani. Țara de origine pentru eșantionul recrutat este România. Toți subiecții sunt de etnie română și dețin cel puțin o diplomă de liceu (sau echivalentul acesteia).

Tabelul 1 prezintă datele demografice și statistici descriptive pentru GAD-7.

Tabel 1. Date demografice și statistici descriptive pentru GAD-7

Caracteristici de bază	N Marjă	M	SD	%
Vârstă	492	38.91	13.35	18-77
Sex				
Femei	391			79.47
Bărbați	101			20.53

GAD-7*	492	8.55	5.56	0-21
Femei	391	8.80	5.61	0-21
Bărbați	101	7.58	5.28	0-18

Note: N=număr; M=medie; SD=deviație standard; %=procent; Marjă=vârstă și scoruri GAD-7

*GAD-7=Generalized Anxiety Disorder-7; Tabelul 1 indică datele pentru toți cei 492 participanți. Există o diferență statistică între femei și bărbați la nivelul de anxietate – $t(490)=1.97$, $p = .049$, two-tailed test.

Materiale

Pentru a desfășura acest studiu, am folosit următoarele instrumente și materiale:

- GAD-7: Chestionarul de evaluare a tulburării de anxietate generalizată (Spitzer et al., 2006) pentru măsurarea anxietății.
- Patru planșe TAT: (Murray, 1943) (6BM, 12F, 13B și planșa goală) pentru sarcina de scriere.
- Ro-LIWC2015: (Pennebaker et al., 2015) pentru analize lingvistice.
- Software: R Studio (R Core Team, 2020) și IBM SPSS Statistics (Versiunea 23) au fost folosite pentru analizele de date.

Procedură

Un formular Google a fost postat și promovat în schimbul creditelor de curs pentru studenți. În care a fost inclus un formular de consimțământ informat cu semnătură și întrebări în legătură cu datele demografice, axate pe vârstă, sex, locul de proveniență și nivelurile de studiu. Pentru măsurarea anxietății, subiecții au completat versiunea românească a GAD-7. În segmentul următor, au fost prezentate patru din planșele TAT menționate anterior, alături de instrucțiuni explicite și solicitări pentru participanți de a crea o poveste legată de conținutul lor, cu un început, mijloc și sfârșit. Instrucțiunile au cerut participanților să scrie cel puțin 150 de cuvinte lângă fiecare imagine înainte de a trece la secțiunea următoare a exercițiului. Toate textele au fost colectate și procesate cu versiunea românească a LIWC2015 (Dudău & Sava, 2020). Am prezentat un set de instrucțiuni în limba română pentru fiecare dintre cele trei planșe din Testul de Apercepție Tematică (TAT) și planșa gol, care au fost utilizate în studiu.

2.4. Analiza datelor

A fost folosită o abordare de validare încrucișată pentru a evalua performanța modelului predictiv, care a combinat o strategie de predicție în afara eșantionului cu regresii regularizate lasso (Ranstan & Cook, 2018). Regularizarea este realizată prin parametrul λ (lambda), care poate fi ales folosind validarea încrucișată. Am ales aleatoriu 1/5 din date ca set de validare (utilizat pentru a cuantifica eroarea modelului antrenat și variația explicată) și restul de 4/5 ca set de antrenament (setul în care sunt estimate parametrii modelului). Datele utilizate pentru a testa performanța predictivă a modelului nu au fost niciodată utilizate pentru a antrena modelul prin această metodă, prevenind orice scurgeri de date între datele de antrenament și cele de testare. Pentru fiecare observație, erorile de predicție au fost salvate și utilizate pentru a calcula R^2 .

Scriptul R și baza de date utilizate pentru analize sunt disponibile pe platforma OSF la: https://osf.io/zt24g/?view_only=1f495a1f1d194e19a3e534e015bcde43.

2.5. Rezultate

Treisprezece participanți au fost excluși din analize din cauza răspunsurilor invalide (fără conținut scris sau caractere repetitive). Datorită naturii sale exploratorii, nu a fost realizată nicio analiză de putere priori pentru a stabili dimensiunea eșantionului pentru acest studiu. Scorul mediu al acestui eșantion la GAD-7 a arătat o anxietate ușoară ($M=8.55$; $SD=5.56$) (Spitzer et al., 2006). Numărul mediu de cuvinte per participant a fost $M=611$ cu un $SD=260$, întregul eșantion însumând 300.657 cuvinte. Numărul median de cuvinte a fost 534. Dicționarul ro-LIWC2015 a capturat aproximativ 85% din cuvinte. Raportăm coeficienții pentru modelul de regresie Lasso în Tabelul 2, utilizând întregul eșantion de participanți pentru a obține estimări mai fiabile. Dacă coeficienții generați de modelul Lasso diferă de zero, aceștia sunt considerați relevanți pentru predicție (adică "semnificativi"). Pe de altă parte, estimările lor nu sunt însoțite de o valoare p. R Studio (R Core Team, 2020) și pachetul glmnet (Friedman et al., 2016) au fost utilizate pentru toate analizele.

Tabelul 2. Categoriile LIWC care prezic simptomele de anxietate

	coeficienții β
Intercept	6.65
Positive Emotions (ex., iubi, draguț, frumos)	-.002
Negative Emotions (ex., rănit, urât, nasol)	.115
Leisure (ex., găti, povesti, plimba)	-.009
Differentiation (ex., totuși, dar, poate)	.066

Notă. Rezultatele au fost obținute din întregul eșantion; $N=492$

Din cei 85 de predictorii, modelul a selectat patru, care au reprezentat subcategoriile LIWC2015: emoții pozitive, emoții negative, timp liber și diferențiere. Cele patru subcategorii aparțin unor categorii mai mari ale LIWC2015 care clasifică procesele afective, procesele cognitive și interesele personale. Performanța acestui model a fost $r^2=0.06$.

În Tabelul 2, se arată că vocabularul persoanelor anxioase, atunci când sunt implicate într-o sarcină de scriere, s-a centrat pe categoriile LIWC2015 ale proceselor afective și cognitive, precum și preocupările personale. Respondenții au tendința de a folosi mai puține cuvinte/exprimări care reflectă emoții pozitive. Astfel, au folosit mai multe cuvinte/exprimări care se încadrează în subcategoria emoțiilor negative. În ceea ce privește procesele cognitive, vocabularul s-a învârtit în jurul cuvintelor care implică diferențiere semantică. În ceea ce privește preocupările personale, vocabularul respondenților a fost mai puțin centrat pe cuvinte/exprimări care indică activități legate de pasiuni/timp liber.

Tabelul 3. Categoriile LIWC + **gen*** care prezic simptomele de anxietate

	coeficienții β
Intercept	6.65
Positive Emotions (ex., iubi, draguț, frumos)	-.002
Negative Emotions (ex., rănit, urât, nasol)	.115
Leisure (ex., găti, povesti, plimba)	-.009
Differentiation (ex., totuși, dar, poate)	.066

Notă. Rezultatele au fost obținute din întregul eșantion; N=492

*Variabila gen a fost inclusă

Suplimentar, o altă regresie Lasso cu lambda a fost realizată în RStudio, de data aceasta incluzând variabila gen pentru a vedea dacă predictorii lingvistici sau valorile lor s-ar schimba. Ca rezultat, modelul nu a fost modificat și nu a fost găsită nicio variație legată de genul participanților. În concluzie, în acest eșantion, persoanele nu scriu diferit în funcție de gen.

2.6. Discuții

Studiul a avut ca scop identificarea markerilor lingvistici care semnaleză anxietatea în poveștile fictive folosind o tehnică statistică numită LASSO, care ajută la prevenirea supraîncadrării și îmbunătățirea acurateței predictorilor. Rezultatele au indicat că indivizii anxioși folosesc mai multe

cuvinte legate de emoții negative și diferențieri semnatice și mai puține cuvinte legate de emoții pozitive și activități de timp liber. Aceste rezultate sunt în concordanță cu literatura existentă, dar dezvăluie unele puncte notabile pentru o analiză ulterioară.

Absența markerilor lingvistici specifici pentru anxietate în cadrul dimensiunilor LIWC sugerează că stările afective generale (emoțiile negative vs. pozitive) sunt principalii indicatori lingvistici ai anxietății. Aceasta este în concordanță cu teoriile care definesc stările emoționale prin trei macro-dimensiuni: plăcere, activare și dominanță.

Poveștile indivizilor predispuși la anxietate conțin markeri de activare emoțională de bază, subliniind absența plăcerii și prezența valențelor negative și a tensiunii inerente. Acest lucru sugerează că indivizii preocupați de obligațiile sau experiențele lor interioare ar putea evita activitățile de timp liber, indicând starea lor anxioasă dominantă.

Studiul ridică întrebări despre dacă acești markeri lingvistici sunt specifici anxietății, fricii sau îngrijorării. Istoric, specificitatea conținutului cognitiv a postulat că anumite gânduri corelează cu stări emoționale specifice, dar această idee a întâmpinat provocări și contradicții de-a lungul timpului. Specificitatea lexicală, însă, sugerează că analiza textului scris ar putea clarifica problema, deoarece cercetările anterioare au identificat markeri lingvistici pentru tulburări afective și trăsături de personalitate.

Studiul s-a confruntat cu limitări datorate software-ului LIWC2015, care a capturat doar aproximativ 85% din cuvintele din text și posibil clasificat greșit unele cuvinte datorită abordării sale bazate pe dicționar. În plus, limitările metodologice au inclus un eșantion de conveniență non-probabilistic și utilizarea unei populații non-clinice, care ar putea să nu ofere o înțelegere cuprinzătoare a markerilor anxietății în textul scris.

Utilizarea unei sarcini de scriere imaginativă, mai degrabă decât a experiențelor din viața reală, ar putea genera predictorii lingvistici care nu corespund comunicării naturale. De asemenea, participanții au completat chestionarul de anxietate GAD-7 înainte de sarcina de scriere, ceea ce ar putea duce la evitarea cognitivă a cuvintelor legate de anxietate.

Cercetări viitoare ar trebui să exploreze markerii lingvistici ai anxietății în diferite limbi și culturi și să ia în considerare efectele priming-ului asupra rezultatelor lingvistice. Abordarea acestor limitări și extinderea domeniului de aplicare al populațiilor studiate și al metodologiilor poate îmbunătăți înțelegerea indicatorilor lingvistici ai anxietății.

2.7. Concluzii

Evaluarea emoțiilor, inclusiv anxietatea, este încă un domeniu de dispută între cei care preferă clasificările generale (lumpers) și cei care preferă clasificările detaliate (splitters). Explorarea lexicală a poveștilor scrise ar putea aduce unele detalii, fie prin disputa specificității emoțiilor versus cuvinte (la nivel lingvistic și nu de conținut), fie confirmând că experiența emoțională de bază este, mai degrabă, o experiență generalizată, reflectată și în utilizarea limbajului scris și reductibilă la trei dimensiuni principale (valență, activare și dominanță). Nu există o concluzie definitivă, ci mai degrabă o nouă fereastră deschisă către evaluarea multimodală a anxietății – căutând atât o soluție de clasificare generală, cât și una detaliată.

Investigații ulterioare pe eșantioane mai mari, inclusiv eșantioane clinice, cu o cantitate mare de material scris și utilizând condiții de priming sau neutre pentru producerea materialului scris, ar putea duce această discuție mai departe. Ne așteptăm ca orice metodă care elicită un material scris mai personal sau orice sursă capabilă să crească cantitatea de text analizat pentru a îmbunătăți nivelul de predicție al anxietății. Prin urmare, ar putea oferi mai multe informații pentru a aborda mai bine specificitatea lexicală.

3. Markerii lingvistici ai anxietății ca trăsătură: al doilea studiu exploratoriu

3.1. Rațiunea studiului

Având în vedere primul studiu, teza actuală a necesitat o privire mai amplă asupra evaluării anxietății. Pentru a construi o discuție mai convingătoare și mai detaliată despre semnificația evaluării proceselor lingvistice în relație cu tulburările de anxietate, analiza anxietății ca trăsătură a părut cea mai potrivită abordare.

Anxietatea ca stare se referă la cognițiile, emoțiile și senzațiile fiziologice temporare asociate cu stimulii contextuali. Anxietatea ca trăsătură, pe de altă parte, se referă la tendința durabilă a unei persoane de a trăi într-o stare cronică de anxietate, tensiune și alertă (Spielberger, 1972). Înțelegerea faptului că anxietatea este o experiență multifacțetată necesită o cercetare amănunțită a acesteia și a indicatorilor săi lingvistici. Fiecare persoană a experimentat anxietatea în diverse moduri la un moment dat în viața sa. Deși anxietatea are valori adaptive ca emoție naturală care ne avertizează asupra pericolelor potențiale și ne ajută să ne menținem mediul în siguranță, poate deveni maladaptivă atunci când nu mai semnalizează pericole reale, ci rezultă din interpretări cognitive distorsionate. Aceste distorsiuni pot face ca oamenii să depună eforturi mari pentru a evita emoțiile puternice sau pentru a căuta asigurări că nu se va întâmpla nimic periculos (Beck et al., 1985; Clark,

1986). Varianta descrisă anterior este mai strâns legată de anxietatea de trăsătură. Când devine cronică, poate fi extrem de împovăratore și poate duce la tulburări de anxietate sau depresie (Gutiérrez-García & Contreras, 2013).

Este esențial să învățăm noi metode de recunoaștere a anxietății ca trăsătură pentru a preveni atât suferința individuală, cât și cea globală, precum și pentru a asigura intervenții la timp și a reduce riscul de condiții psihologice mai severe.

Descoperirea markerilor lingvistici pentru anxietatea ca trăsătură ar putea reprezenta un progres important în ceea ce privește detectarea precoce. În era digitală de astăzi, multe dintre comunicările noastre sunt bazate pe text, prin platforme precum rețelele sociale, aplicațiile de mesagerie și email. În plus, temele școlare și jurnalele personale sunt digitalizate, deschizând noi căi de cercetare. Identificarea predictorilor lingvistici ai anxietății ar putea ajuta la dezvoltarea de noi algoritmi sau instrumente care ar putea ajuta la monitorizarea sănătății mentale, oferind noi resurse. Chiar și ridicarea unor potențiale preocupări pentru profesioniști ar putea ajuta la dezvoltarea cercetării și practicii.

3.2. Obiectivul studiului

Studiul de față a utilizat o metodologie pur exploratorie pentru a descoperi indicatorii lingvistici ai anxietății de trăsătură în jurnalele reflexive ale studenților din ultimul an la psihologie.

3.3. Metodologie

Participanți și procedură

Eșantionul este format din 104 studenți ($n = 87$ femei și $n = 17$ bărbați), cu vârste între 20 și 47 de ani ($M = 22$; $SD = 3,90$). Colectarea datelor a avut loc în contextul izolării din timpul pandemiei SARS-CoV-2, cursurile universitare desfășurându-se exclusiv online. Participanții au fost instruiți să completeze mai întâi Inventarul de Anxietate ca Stare și Trăsătură (STAI-X2), apoi să se angajeze în sarcini de scriere a unor jurnale reflexive. Li s-a cerut să scrie săptămânal despre experiențele lor timp de opt săptămâni, concentrându-se pe elemente specifice: experiențe emoționale, cogniții, senzații, comportamente și consecințele lor.

Măsurători

STAI (Spielberger et. al, 1971) este un instrument psihologic utilizat pe scară largă pentru a măsura anxietatea la indivizi. STAI este împărțit în două subscale: Anxietatea ca stare (STAI-X1) și Anxietatea ca trăsătură (STAI-X2).

STAI-X2 se concentrează în mod specific pe măsurarea anxietății ca trăsătură, care se referă la o tendință sau dispoziție stabilă a unui individ de a percepe situațiile ca fiind amenințătoare și de a

răspunde la aceste situații cu anxietate crescută.

Scala STAI-X2 constă în 20 afirmații pe care indivizii le evaluează pe o scară Likert de 4 puncte, variind de la "Aproape niciodată" la "Aproape întotdeauna". Itemii evaluează frecvența emoțiilor generale de anxietate, îngrijorare și neliniște experimentate de individ de-a lungul timpului. Scorul total pe scala STAI-X2 oferă o măsură cantitativă a nivelului de anxietate ca trăsătură al individului, scoruri mai mari indicând o predispoziție mai mare de a experimenta anxietate. Consistența internă a scalei este măsurată prin $\alpha = 0.84$.

Deși jurnalele au fost generate săptămânal, abordarea de analiză a datelor adoptată pentru această cercetare a implicat consolidarea tuturor datelor textuale, mai degrabă decât analizarea lor longitudinală. Cu alte cuvinte, în loc de a analiza separat jurnalele fiecărui participant în timp, studiul a tratat întreaga colecție de jurnale reflexive ca un set de date unificat. Această abordare a permis o examinare cuprinzătoare a markerilor și tiparelor lingvistice legate de anxietatea ca trăsătură la toți participanții, fără a lua în considerare progresia secvențială a înregistrărilor jurnalelor individuale. În medie, fiecare participant a contribuit cu 2168 de cuvinte, cu o deviație standard de 1156. Se remarcă faptul că versiunea în română a dicționarului LIWC2015 a capturat doar 81% din conținutul textului. Scorurile medii la scala STAI-X2 au indicat un nivel moderat de anxietate de trăsătură ($M=46.27$; $SD=11.15$).

3.4. Analiza Datelor

Textele au fost analizate folosind versiunea în limba română a Linguistic Inquiry and Word Count-2015 (ro-LIWC2015) (Dudău & Sava, 2020). Pentru analiza datelor obținute din texte în legătură cu scorurile STAI-X2, au fost utilizate IBM SPSS Statistics (versiunea 23) și R Studio (R Core Team, 2020).

Metoda statistică cunoscută sub numele de LASSO (Least Absolute Shrinkage and Selection Operator), dezvoltată de Tibshirani în 1996, s-a dovedit a fi o abordare adecvată pentru predicția limbajului în acest tip de cercetare. LASSO atenuează supraîncadrarea în modele cu numeroși predictorii prin reducerea coeficienților printr-o funcție de penalizare (λ) care minimizează suma valorilor absolute ale coeficienților de regresie. Această tehnică îmbunătățește performanța predictivă în noi eșantioane (Elleman et al., 2020; McNeish, 2015; Tibshirani, 1996), promovând astfel acuratețea modelului și îmbunătățind validarea încrucișată, în ciuda unor dezavantaje, cum ar fi reducerea numărului de predictorii.

Pentru a evalua performanța modelului predictiv, care a integrat o strategie de predicție în afara

eșantionului cu regresii regularizate LASSO, am utilizat validarea încrucișată (Ranstam & Cook, 2018). Parametrul (λ) este utilizat pentru regularizare și poate fi selectat prin validare încrucișată. O cincime din date a fost aleasă aleatoriu pentru setul de validare (utilizat pentru a măsura eroarea modelului antrenat și variația explicată), în timp ce restul de patru cincimi a fost utilizat pentru setul de antrenament (utilizat pentru a estima parametrii modelului). Această metodă a asigurat că datele utilizate pentru a testa performanța predictivă a modelului nu s-au suprapus cu datele utilizate pentru a antrena modelul, prevenind orice scurgere de date între datele de antrenament și cele de testare. Erorile de predicție pentru fiecare observație au fost salvate și ulterior utilizate pentru a calcula R^2 .

3.5. Rezultate

Având în vedere că studiul a fost pur exploratoriu, nu a fost realizată nicio analiză priori pentru a determina numărul de participanți și puterea statistică estimată. Scorurile medii la scala STAI-X2 au indicat un nivel moderat de anxietate ca trăsătură ($M=46.27$; $SD=11.15$). Numărul mediu de cuvinte per participant a fost $M=2168$, cu o deviație standard de 1156. Doar 81% din conținutul textului a fost capturat de versiunea în română a dicționarului LIWC2015.

Trebuie menționat că orice coeficienți produși de modelele de regresie Lasso care diferă de zero sunt considerați aplicabili pentru predicție (adică "semnificativi"). Estimările lor, pe de altă parte, nu sunt susținute de o valoare p . Pentru toate analizele, au fost utilizate R Studio (R Core Team, 2020) și pachetul glmnet (Friedman et al., 2016).

Tabelul 1. Categoriile LIWC care prezic anxietatea ca trăsătură

	coeficienții β
Intercept	.002
Ingest (ex: a mânca, fuma, bea, foame, cină, gătit ș.a.m.d)	.065
Reward (ex: a reuși, depăși, dori, merita, obține, pofti ș.a.m.d)	.025

Notă. Rezultatele au fost obținute din întregul eșantion; $N=104$

Dintr-un total de 71 de predictori, modelul a selectat doi, care au reprezentat subcategoriile

LIWC2015: ingestie și recompensă(ingestion and reward). Aceste două subcategorii fac parte din categorii mai largi ale LIWC2015: ingestia aparține proceselor biologice și recompensa aparține motivațiilor. Acest model a avut o performanță scăzută, $r^2=0.02$, ceea ce înseamnă că anxietatea ca trăsătură a acestui eșantion este explicată doar în proporție de 2%.

Tabelul 2. Categoriile LIWC2015 care explică anxietatea ca trăsătură cu variabila **gen** adăugată

	coeficienții β
Intercept	.002
Ingest (ex: a mânca, fuma, bea, foame, cină, gătit ș.a.m.d)	.065
Reward (ex: a reuși, depăși, dori, merita, obține, pofti ș.a.m.d)	.025

Notă. Rezultatele au fost obținute din întregul eșantion; N=104

Tabelul 2 indică faptul că variabila gen a fost adăugată pentru a evalua dacă modelul s-a modificat. Este remarcabil faptul că, chiar și în cel de-al doilea studiu, variabila gen nu a influențat modelul de predicție lingvistică. Aceasta poate sugera că populația românească reprezintă un factor, sau este posibil ca datele disponibile să nu fie suficiente pentru a detecta variația.

3.6. Discuții și Concluzii

Studiul a avut ca obiectiv identificarea indicatorilor lingvistici ai anxietății ca trăsătură în sarcinile de scriere auto-reflexivă, utilizând tehnica statistică LASSO pentru a preveni supraîncadrarea și a îmbunătăți replicabilitatea rezultatelor. Constatările sugerează că persoanele anxioase pot fi detectate printr-o semnătură lingvistică specifică, caracterizată prin utilizarea frecventă a cuvintelor legate de procesele biologice, precum ingestia, și de motivațiile personale, precum recompensele. Literatura actuală nu confirmă o relație directă între cuvintele legate de ingestie și anxietatea ca trăsătură, deși acest comportament verbal prezice tulburările alimentare, depresia și stresul post-traumatic, toate fiind strâns legate de anxietatea ca trăsătură. Utilizarea crescută a cuvintelor legate de ingestie poate fi influențată de pandemia COVID-19, care a dus la schimbări în obiceiurile alimentare și la creșterea gustărilor datorită izolării prelungite la domiciliu.

Utilizarea frecventă a limbajului legat de recompense de către persoanele anxioase ar putea indica o sensibilitate crescută la recompense și rezultate pozitive, în concordanță cu Teoria Sensibilității la

Recompensă. Această teorie postulează că indivizii cu anxietate ca trăsătură ridicată sunt mai sensibili atât la recompense, cât și la pedepse. Persoanele anxioase ar putea folosi limbajul legat de recompense ca mecanism de coping, concentrându-se pe evenimente pozitive pentru a contrabalansa anxietatea lor. Izolarea socială din timpul pandemiei poate să fi amplificat acest comportament, deoarece indivizii tânjeau după recompensele și interacțiunile sociale pierdute.

Studiul prezintă mai multe limitări. Datele au fost colectate în timpul restricțiilor COVID-19, ceea ce poate fi afectat stările mentale ale participanților, limitând generalizabilitatea constatărilor. Eșantionul a fost unul non-probabilistic și compus din studenți români, restrângând și mai mult aplicabilitatea rezultatelor la populații mai largi. În plus, versiunea în română LIWC2015 a recunoscut doar 81% din cuvinte, afectând potențial acuratețea predicțiilor lingvistice.

Limitările generale ale LIWC2015 includ abordarea sa bazată pe dicționar, care poate clasifica greșit cuvintele și poate eșua în captarea structurilor lingvistice complexe sau a nuanțelor contextuale. În ciuda acestor limitări, studiul oferă perspective valoroase asupra relației dintre limbajul legat de ingestie și recompense și anxietatea ca trăsătură într-o perioadă unică. Cercetări viitoare ar trebui să abordeze aceste limitări prin utilizarea unor eșantioane mai mari și mai diverse, metode alternative de analiză a textului și replicarea studiului în diferite contexte sau cu populații clinice.

4. Discuții Concluzive

4.1. Contribuții în domeniu

Această teză contribuie semnificativ în domeniul psihologiei prin demonstrarea utilității analizei lingvistice ca instrument de diagnosticare pentru anxietate. Ea subliniază importanța integrării markerilor lingvistici în evaluările psihologice pentru a obține o înțelegere mai profundă a proceselor cognitive și emoționale care stau la baza tulburărilor de anxietate. Constatările se aliniază cu cadrele teoretice existente și deschid calea pentru cercetări viitoare în vederea dezvoltării unor măsuri și intervenții bazate pe limbaj mai sofisticate pentru anxietate.

Această cercetare evidențiază conexiunea profundă dintre limbaj și anxietate, ilustrând modul în care tiparele lingvistice pot servi drept indicatori de diagnostic pentru stările și trăsăturile anxioase. Prin îmbinarea evaluărilor tradiționale cu perspective fenomenologice, această lucrare avansează înțelegerea noastră asupra anxietății și oferă direcții promițătoare pentru cercetarea și practica clinică viitoare. Integrarea analizei lingvistice în evaluarea psihologică reprezintă un pas semnificativ către diagnosticări și intervenții mai holistice și mai precise pentru tulburările de anxietate.

4.2. Limitări și viziuni pentru cercetări ulterioare

Au fost menționate mai multe limitări pe parcursul tezei, inclusiv neajunsurile Ro-LIWC2015 și aspectele metodologice. Unul dintre dezavantajele care nu a fost discutat este natura scrierii. Deși expunerea la planșele TAT și jurnalele reflexive ne-au oferit o privire în experiențele interioare ale participanților, anxietatea ar putea fi exprimată diferit în contexte variate. Poate că transcrierile sesiunilor sau conținutul chatbox-urilor ar captura mai bine anxietatea, deoarece comportamentul de scriere vine mai natural în astfel de contexte. Scrierea unei povești după expunerea la o planșă sau un jurnal reflexiv îi înclină pe oameni să gândească mai mult, să formuleze cuvintele, și poate nu reprezintă adevărata fațetă a limbajului natural.

Cercetarea prezentată în această teză a fost realizată înainte de lansarea celei mai recente versiuni a LIWC, și în prezent nu există o versiune în limba română a instrumentului. LIWC22 (Boyd & Pennebaker, 2022) are un dicționar mult mai mare și permite analiza cazurilor individuale. Colectarea de date de la 1000 de participanți pe o perioadă mai lungă (de exemplu, câteva luni) și analizarea fiecărui caz individual înainte de a le analiza pe toate împreună ar îmbunătăți substanțial ergodicitatea evaluării.

Deși LIWC este o soluție eficientă, alte progrese tehnologice ar putea să-i sporească și mai mult utilitatea. Algoritmii de detectare a emoțiilor, instrumentele de analiză semantică și modelele de învățare automată ar putea rafina și mai mult procesul de analiză și ar putea prezice anxietatea cu mai mare precizie.

Pe baza acestei cercetări, este clar că intersecția dintre lingvistică, psihologie și tehnologie oferă terenuri fertile pentru aprofundarea înțelegerii sănătății mintale umane. Prin abordarea acestor limitări, studiile ulterioare ar putea aduce perspective și mai cuprinzătoare asupra conexiunii dintre utilizarea limbajului și bunăstarea psihologică.

4.3. Concluzii

Examinarea relației dintre limbajul scris și anxietate, așa cum a fost realizată în acest proiect de cercetare, oferă o perspectivă multidimensională asupra scrierii expresive și a suferinței psihologice, precum și a interacțiunii lor. Deși relativ neexplorată până acum de cercetarea academică, studiul său oferă oportunități ample de descoperire și explorare.

Această intersecție dintre abordarea categorială a Manualului Diagnostic și Statistic al Tulburărilor Mintale (DSM) și conținutul narativ al cazurilor din viața reală servește ca un memento viu al complexității anxietății pentru oameni. Deși DSM oferă clasificări valoroase, narațiunile oferă o

examinare mai aprofundată a complexităților experiențiale, subliniind importanța sistemelor categoriale, în timp ce, uneori, simplifică excesiv sau caracterizează greșit experiențele individuale. Evaluările normative au fost mult timp în centrul evaluărilor clinice. Deși meritul lor nu poate fi negat, există domenii în care metricile standard ar putea să nu fie suficiente, în special în cazurile complexe. Deși acestea oferă puncte de date cuantificabile, ar putea să nu surprindă profunzimea calitativă prezentă în narațiunile personale sau expresiile lingvistice legate de tulburările de anxietate.

Propunerea Teoriei Cadrelor Relaționale (RFT) conform căreia limbajul servește ca instrument al suferinței umane este în concordanță cu observațiile făcute în prima parte a tezei. Expresiile lingvistice oferă ferestre inestimabile în dimensiunile psihologice ale anxietății care sunt adesea trecute cu vederea sau subrecunoscute utilizând doar instrumentele de evaluare.

Instrumentele lingvistice moderne, în special Linguistic Inquiry and Word Count (LIWC), demonstrează promisiunea interesantă a îmbinării avansurilor tehnologice cu metodologiile de cercetare psihologică. Astfel de instrumente oferă o perspectivă mai granulară asupra dimensiunilor lingvistice legate de anxietate, completând metodologiile mai bine stabilite.

Studiile privind predictorii lingvistici ridică o idee intrigantă: limbajul ar putea servi drept barometru potențial al stărilor psihologice subiacente. Deși nu există predicții absolute aici, analiza lingvistică ar putea adânci și extinde baza noastră de cunoștințe semnificativ.

În ciuda cantității limitate și a impactului predictiv al markerilor lingvistici ai anxietății identificați în acest proiect, aceste constatări pot servi drept fundament pentru un domeniu fascinant de cercetare academică viitoare. Așa cum prinderea a doar câțiva pești în ocean nu implică faptul că există doar doi pești în apele vaste, aceasta indică prezența mult mai multor pești similari în ocean.

Nu în ultimul rând, din punctul de vedere al unui practician, lucrul cu clienții înseamnă lucrul cu limbajul lor. Discursul lor, dacă este observat cu atenție, se poate observa congruența cu simptomele lor. Cel mai frecvent semn este frecvența crescută a tiparelor lingvistice care reflectă gândirea dihotomică, în care oamenii sunt blocați într-o paradigmă de tip „totul sau nimic” care îi face mai vulnerabili și predispuși să mențină un ciclu de simptome anxioase. În concluzie, utilizarea instrumentelor lingvistice ca intervenții terapeutice sau de diagnosticare deține o mare promisiune pentru abordări mai ample în înțelegerea și tratarea tulburărilor de anxietate.

Referințe

- Alice C. Strong A. M.. (1913) Three Hundred Fifty White and Colored Children Measured by the Binet-Simon Measuring Scale of Intelligence: A Comparative Study. *The Pedagogical Seminary* 20:4, pages 485-514. <https://doi.org/10.1080/08919402.1912.10532816>
- American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed., text rev.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787>
- Ayres L. P. (1911). The Binet-Simon Measuring Scale for Intelligence: Some Criticisms and Suggestions. *The Psychological clinic*, 5(6), 187–196.
- Bardi, A., Calogero, R. M., & Mullen, B. (2008). A new archival approach to the study of values and value--Behavior relations: Validation of the value lexicon. *Journal of Applied Psychology*, 93(3), 483–497. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.93.3.483>
- Beck, A. T. (1985). Theoretical perspectives on clinical anxiety. In A. H. Tuma & J. Maser (Eds.), *Anxiety and the anxiety disorders* (pp. 183-196). Hillsdale, N J: Lawrence Erlbaum Associates.
- Beck, A. T., Brown, G., Steer, R. A., Eidelson, J. I., & Riskind, J. H. (1987). Differentiating anxiety and depression: a test of the cognitive content-specificity hypothesis. *Journal of abnormal psychology*, 96(3), 179.
- Beck, R., & Perkins, T. S. (2001). Cognitive content-specificity for anxiety and depression: A meta-analysis. *Cognitive Therapy and Research*, 25(6), 651-663. <https://doi.org/10.1023/A:1012911104891>
- Binet, A., & Simon, T. (1948). The development of the Binet-Simon Scale, 1905-1908.
- Birkhoff, G. D. (1931). Proof of the Ergodic Theorem. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 17(12), 656–660. <https://doi.org/10.1073/PNAS.17.2.656>
- Birmaher, B., Khetarpal, S., Brent, D., Cully, M., Balach, L., Kaufman, J., & Neer, S. M. (1997). The screen for child anxiety related emotional disorders (SCARED): Scale construction and psychometric characteristics. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 36(4), 545-553. <https://doi.org/10.1097/00004583-199704000-00018>

- Boltzmann, L. (1885). Über die Eigenschaften monocyclischer und anderer damit verwandter Systeme). *Journal Fur Die Reine Und Angewandte Mathematik*, 1885(98), 68–94. <https://doi.org/10.1515/CRL.1885.98.68/MACHINEREADABLECITATION/RIS>
- Borkovec, T. D., Robinson, E., Pruzinsky, T., & DePree, J. A. (1983). Preliminary exploration of worry: Some characteristics and processes. *Behaviour research and therapy*, 21(1), 9 -16. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(83\)90121-3](https://doi.org/10.1016/0005-7967(83)90121-3)
- Boyd, R. L., Ashokkumar, A., Seraj, S., & Pennebaker, J. W. (2022). The development and psychometric properties of LIWC-22. Austin, TX: University of Texas at Austin.
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1994). Measuring emotion: the self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, 25(1), 49 -59. [https://doi.org/10.1016/0005-7916\(94\)90063-9](https://doi.org/10.1016/0005-7916(94)90063-9)
- Bromberger, J. T., & Matthews, K. A. (1996). A longitudinal study of the effects of pessimism, trait anxiety, and life stress on depressive symptoms in middle-aged women. *Psychology and aging*, 11(2), 207. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.11.2.207>
- Burkhardt, H., Pullmann, M., Hull, T., Aren, P., & Cohen, T. (2022, July). Comparing emotion feature extraction approaches for predicting depression and anxiety. In *Proceedings of the Eighth Workshop on Computational Linguistics and Clinical Psychology* (pp. 105-115). <https://doi.org/10.18653/v1/2022.clpsych-1.9>
- Butcher, J. N., Nezami, E. L. A. H. E., & Exner, J. (1998). Psychological assessment of people in diverse cultures. *Cultural clinical psychology: Theory, research, and practice*, 61-105.
- Cattell, R. B. (1952). The three basic factor-analytic research designs—their interrelations and derivatives. *Psychological Bulletin*, 49(5), 499–520. <https://doi.org/10.1037/H0054245>
- Cherstvy, A. G., Thapa, S., Wagner, C. E., & Metzler, R. (2019). Non-Gaussian, non-ergodic, and non-Fickian diffusion of tracers in mucin hydrogels. *Soft Matter*, 15(12), 2526 -2551 <https://doi.org/10.1039/C8SM02096E>
- Chomsky, N. (1957). *Syntactic Structures*. The Hague: Mouton

Chung, C. K., & Pennebaker, J. W. (2018). What do we know when we LIWC a person? Text analysis as an assessment tool for traits, personal concerns, and life stories. *The Sage handbook of personality and individual differences*, 341-360.

Clark, D. M. (1986). A cognitive approach to panic. *Behaviour Research and Therapy*, 24, 461-470.

Clore, G. L., & Robinson, M. D. (2012). Five new ideas about emotion and their implications for social-personality psychology. In K. Deaux & M. Snyder (Eds.), *The Oxford handbook of personality and social psychology* (pp. 315–336). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195398991.013.0013>

Cohn, M. A., Mehl, M. R., & Pennebaker, J. W. (2004). Linguistic markers of psychological change surrounding September 11, 2001. *Psychological science*, 15(10), 687-693. <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2004.00741.x>

Coppersmith, G., Dredze, M., Harman, C., & Hollingshead, K. (2015). From ADHD to SAD: Analyzing the language of mental health on Twitter through self-reported diagnoses. In *Proceedings of the 2nd workshop on computational linguistics and clinical psychology: from linguistic signal to clinical reality* (pp. 1-10). Retrieved from <http://www.aclweb.org/anthology/W/W15/W15-12.pdf#page=13>

Cronbach, L. J., Hastorf, A. H., Hilgard, E. R., & Maccoby, E. E. (1990). Robert R. Sears(1908–1989). *American Psychologist*, 45(5), 663–664. <https://doi.org/10.1037/h0091619>

Davis, K. R., & Fischer, S. (2013). The influence of trait anger, trait anxiety and negative urgency on disordered eating. *Personality and Individual Differences*, 54(2), 307-310. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.08.036>

De Choudhury, M., & Kiciman, E. (2017). The language of social support in social media and its effect on suicidal ideation risk. In *Eleventh International AAAI Conference on Web and Social Media*.

Deri, S. (1949). *Introduction to the Szondi Test: Theory and practice*.

Di Matteo D, Wang W, Fotinos K, Lokuge S, Yu J, Sternat T, Katzman MA, Rose J
Smartphone-Detected Ambient Speech and Self-Reported Measures of Anxiety and

Depression: Exploratory Observational Study JMIR Form Res 2021;5(1):e22723
<https://doi.org/10.2196/22723>

Dictionary of Economics (pp. 1–6). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/978-1-349-95121-5_2498-1

Dmitric, E. (2020). Analfabetismul funțional prin prisma abordării filosofice. In Sesiune națională cu participare internațională de comunicări științifice studențești (pp. 77-80).

Dudău, D.P., Sava, F.A. The development and validation of the Romanian version of Linguistic Inquiry and Word Count 2015 (Ro-LIWC2015). *Curr Psychol* 41, 3597–3614 (2020).
<https://doi.org/10.1007/s12144-020-00872-4>

Ehlers, S., Gillberg, C., & Wing, L. (1999). A screening questionnaire for Asperger syndrome and other high-functioning autism spectrum disorders in school age children. *Journal of autism and developmental disorders*, 29(2), 129–141. <https://doi.org/10.1023/a:1023040610384>

Eichstaedt, J. C., Smith, R. J., Merchant, R. M., Ungar, L. H., Crutchley, P., Preotiuc-Pietro, D., ... & Schwartz, H. A. (2018). Facebook language predicts depression in medical records. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(44), 11203-11208.
<https://doi.org/10.1073/pnas.1802331115>

Elleman, L. G., McDougald, S. K., Condon, D. M., & Revelle, W. (2020). That takes the BISCUIT: Predictive accuracy and parsimony of four statistical learning techniques in personality data, with data missingness conditions. *European Journal of Psychological Assessment*, 36(6), 948. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000590>

Evans, J.S.B.(2008). AR Further. *Annu. Rev. Psychol*, 59, 255-78.
<https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093629>

Fairclough, Norman. *Critical discourse analysis: The critical study of language*. Routledge, 2013.

Farr, R. M. (1983). Wilhelm Wundt (1832–1920) and the origins of psychology as an experimental and social science. *British Journal of Social Psychology*, 22(4), 289-301.

Fisher, A., Medaglia, J., & Jeronimus, B. (2018). Lack of group-to-individual generalizability is a threat to human subjects research. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 115(27), E6106–E6115. <https://doi.org/10.1073/PNAS.1711978115>

Forrest, D. W. (1974). Francis Galton: The life and works of a Victorian genius. Taplinger.

Francis, M. E., & Pennebaker, J. W. (1992). Putting stress into words: Writing about personal upheavals and health. *American Journal of Health Promotion*, 6(1), 280-287.

Francis, M. E., & Pennebaker, J. W. (1992). Talking and writing as illness prevention. *Medicine, Exercise, Nutrition and Health*, 1, 27-33.

Franzoi, I. G., Granieri, A., Sauta, M. D., Agnesone, M., Gonella, M., Cavallo, R., ... & Naldi, A. (2021, June). Anxiety, post-traumatic stress, and burnout in health professionals during the COVID-19 pandemic: Comparing mental health professionals and other healthcare workers. In *Healthcare* (Vol. 9, No. 6, p. 635). Multidisciplinary Digital Publishing Institute. <https://doi.org/10.3390/healthcare9060635>

Friedman, J., Hastie, T., Simon, N., Tibshirani, R., Hastie, M. T., & Matrix, D. (2017). Package ‘glmnet’. *Journal of Statistical Software*, 33(1), 1-22. Retrieved from <http://www.jstatsoft.org/v33/i01/>

Friman, P. C., Hayes, S. C., & Wilson, K. G. (1998). Why behavior analysts should study emotion: the example of anxiety. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31(1), 137 –156. doi:10.1901/jaba.1998.31-137

Galenko, P. K., & Jou, D. (2019). Rapid solidification as non-ergodic phenomenon. *Physics Reports*, 818, 1-70. <https://doi.org/10.1016/j.physrep.2019.06.002>

Galton, F. (1869). The comparative worth of different races.

Galton, F. (1883). *Inquiries into human faculty and its development*. Macmillan.

Garrett, H. E., & Schneck, M. R. (1933). *Psychological tests, methods, and results*. (No Title).

Gates, K. M., Lane, S. T., Varangis, E., Giovanello, K., & Guiskewicz, K. (2017). Unsupervised classification during time-series model building. *Multivariate behavioral research*, 52(2), 129-148. <https://doi.org/10.1080/00273171.2016.1256187>

Gee, J. P. (2014). *An introduction to discourse analysis: Theory and method*. Routledge.

Gkotsis, G., Oellrich, A., Hubbard, T., Dobson, R., Liakata, M., Velupillai, S., & Dutta, R. (2016). The language of mental health problems in social media. In *Proceedings of the third*

workshop on computational linguistics and clinical psychology (pp. 63 -73).
<https://doi.org/10.18653/v1/W16-0307>

Gkotsis, G., Oellrich, A., Velupillai, S., Liakata, M., Hubbard, T. J., Dobson, R. J., & Dutta, R. (2017). Characterisation of mental health conditions in social media using Informed Deep Learning. *Scientific reports*, 7(1), 1-11. <https://doi.org/10.1038/srep45141>

González-Monroy, C.; Gómez-Gómez, I.; Olarte-Sánchez, C.M.; Motrico, E. Eating Behaviour Changes during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review of Longitudinal Studies. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 11130. <https://doi.org/10.3390/ijerph182111130>

Gottlieb, G. (1992). Individual Development and Evolution: The Genesis of Novel Behavior.

Gutiérrez-García, A. G., & Contreras, C. M. (2013). Anxiety: an adaptive emotion. New insights into anxiety disorders, 21-37. <https://doi.org/10.5772/53223>

Hayes, S. C., & Hofmann, S. G. (2018). Survival circuits and therapy: from automaticity to the conscious experience of fear and anxiety. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 24, 21–25. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2018.02.006>

Hayes, S. C., Barnes-Holmes, D., & Roche, B. (Eds.). (2001). Relational frame theory: A post-Skinnerian account of human language and cognition.

Haynes, S.N., Kaholokula, J.K., Tanaka-Matsumi, J. (2018). Psychometric Foundations of Psychological Assessment with Diverse Cultures: What Are the Concepts, Methods, and Evidence?. In: Frisby, C., O'Donohue, W. (eds) *Cultural Competence in Applied Psychology*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-78997-2_18

Holtgraves, T. (2011). Text messaging, personality, and the social context. *Journal of research in personality*, 45(1), 92-99. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2010.11.015>

Holtzman, N. S., Tackman, A. M., Carey, A. L., Brucks, M. S., Küfner, A. C., Deters, F. G., ... & Mehl, M. R. (2019). Linguistic markers of grandiose narcissism: A LIWC analysis of 15 samples. *Journal of Language and Social Psychology*, 38(5-6), 773-786. <https://doi.org/10.1177/0261927X19871084>

Horst, U. (2008). Ergodicity and Nonergodicity in Economics. In *The New Palgrave* <https://doi.org/10.1002/9781118786093.iela0125>

IBM Corp. Released 2015. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 23.0. Armonk, NY: IBM Corp.

Jerônimo, J. S., Mulling, E. S., da Cunha, L. L., Weymar, M. K., Alt, R., Caputo, E. L., & Feter, N. (2022). Prevalence of anxiety during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis of over 2 million people. *Journal of affective disorders*, 318, 272–282. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.09.003>

Johnson, M. R., Hartzema, A. G., Mills, T. L., De Leon, J. M., Yang, M., Frueh, C., & Santos, A. (2007). Ethnic differences in the reliability and validity of a Panic Disorder Screen. *Ethnicity and Health*, 12, 283–296. <https://doi.org/10.1080/13557850701235069>

Jones, K. S. (1994). Natural language processing: a historical review. *Current issues in computational linguistics: in honour of Don Walker*, 3-16.

Joo, M., & Park, S. W. (2021). Depression is associated with negativity in TAT narratives: The mediating role of agency. *Current Psychology*, 40(6), 3065-3072. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00245-6>

Kacewicz, E., Pennebaker, J. W., Davis, M., Jeon, M., & Graesser, A. C. (2014). Pronoun use reflects standings in social hierarchies. *Journal of Language and Social Psychology*, 33(2), 125-143. <https://doi.org/10.1177/0261927X13502654>

Kan, F. P., Raoofi, S., Rafiei, S., Khani, S., Hosseinifard, H., Tajik, F., ... & Ghashghaee, A. (2021). A systematic review of the prevalence of anxiety among the general population during the COVID-19 pandemic. *Journal of affective disorders*, 293, 391-398. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.06.073>

Kaplan, R. M., & Saccuzzo, D. P. (1993). *Psychological Testing: Principles. Applications and Issues*, 3rd ed., Brooks Cole, Pacific Grove, CA.

Kelderman, H., & Molenaar, P. C. M. (2007). The Effect of Individual Differences in Factor Loadings on the Standard Factor Model. *Multivariate Behavioral Research*, 42(3), 435 – 456. <https://doi.org/10.1080/00273170701382997>

Kliegr, T., Bahník, Š., & Fürnkranz, J. (2020). Advances in machine learning for the behavioral sciences. *American Behavioral Scientist*, 64(2), 145-175. <https://doi.org/10.1177/0002764219859639>

- Knowles, K. A., & Olatunji, B. O. (2020). Specificity of trait anxiety in anxiety and depression: Meta-analysis of the State-Trait Anxiety Inventory. *Clinical Psychology Review*, 82, 101928. <https://doi.org/10.1177/0002764219859639>
- Kosinski, M., Stillwell, D., & Graepel, T. (2013). Private traits and attributes are predictable from digital records of human behavior. *Proceedings of the national academy of sciences*, 110(15), 5802-5805. <https://doi.org/10.1073/pnas.12187721>
- Krain, A. L., Gotimer, K., Hefton, S., Ernst, M., Xavier Castellanos, F., Pine, D. S., et al.
- Kučera, D., & Mehl, M. R. (2022). Beyond English: Considering Language and Culture in Automatic Text Analysis. *Frontiers in Psychology*, 838. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.819543>
- Kuehn, N. M., & Abrahamson, N. A. (2020). Spatial correlations of ground motion for nonergodic seismic hazard analysis. *Earthquake Engineering and Structural Dynamics*, 49(1), 4–23. <https://doi.org/10.1002/eqe.3221>
- Kuhl, J. (2000). A functional-design approach to motivation and self-regulation: The dynamics of personality systems interactions. In *Handbook of self-regulation* (pp. 111-169). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50034-2>
- Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). *Metaphors we live by*. University of Chicago, Chicago, IL.
- Larsen, M. E., Boonstra, T. W., Batterham, P. J., O'Dea, B., Paris, C., & Christensen, H. (2015). We feel: mapping emotion on Twitter. *IEEE journal of biomedical and health informatics*, 19(4), 1246-1252. <https://doi.org/10.1109/JBHI.2015.2403839>
- Li, S., Wang, Y., Xue, J., Zhao, N., & Zhu, T. (2020). The impact of COVID-19 epidemic declaration on psychological consequences: a study on active Weibo users. *International journal of environmental research and public health*, 17(6), 2032. <https://doi.org/10.3390/ijerph17062032>
- Lilienfeld, S. O., Lynn, S. J., & Lohr, J. M. (2015). Science and pseudoscience in clinical psychology: Initial thoughts, reflections, and considerations. In S. O. Lilienfeld, S. J. Lynn, &

J. M. Lohr (Eds.), *Science and pseudoscience in clinical psychology* (2nd ed., pp. 1–16). New York, NY: Guilford.

López Steinmetz, L. C., Dutto Florio, M. A., Leyes, C. A., Fong, S. B., Rigalli, A., & Godoy, J. C. (2022). Levels and predictors of depression, anxiety, and suicidal risk during COVID-19 pandemic in Argentina: the impacts of quarantine extensions on mental health state. *Psychology, Health & Medicine*, 27(1), 13-29.

Luce, K. H., & Crowther, J. H. (1999). The reliability of the eating disorder examination— Self-report questionnaire version (EDE-Q). *International Journal of Eating Disorders*, 25(3), 349-351. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-108X\(199904\)25:3<349::AID-EAT15>3.0.CO;2-M](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-108X(199904)25:3<349::AID-EAT15>3.0.CO;2-M)

Matsumoto, D., Hwang, H. C., & Frank, M. G. (2014). Emotions expressed by leaders in videos predict political aggression. *Behavioral Sciences of Terrorism and Political Aggression*, 6(3), 212-218. <https://doi.org/10.1080/19434472.2013.769116>

McNaughton, N., & Gray, J. A. (2000). Anxiolytic action on the behavioural inhibition system implies multiple types of arousal contribute to anxiety. *Journal of Affective Disorders*, 61(3), 161- 176.

McNeish, D. M. (2015). Using lasso for predictor selection and to assuage overfitting: A method long overlooked in behavioral sciences. *Multivariate Behavioral Research*, 50(5), 471- 484. <https://doi.org/10.1080/00273171.2015.1036965>

Mehrabian, A., & Russel, J. A. (1974). *An Approach to Environmental Psychology*. Cambridge: MIT Press.

Miller, M., & Van Horn, J. (2007). Individual variability in brain activations associated with modification, 22, 45-61.

Molenaar, P. C. M. (2004). A Manifesto on Psychology as Idiographic Science: Bringing the Person Back Into Scientific Psychology, This Time Forever. *Measurement: Interdisciplinary Research and Perspectives*, 2(4), 201–218. https://doi.org/10.1207/s15366359mea0204_1

Molenaar, P. C. M., & Campbell, C. G. (2009). The New Person-Specific Paradigm in Psychology. *Current Directions in Psychological Science*, 18(2), 112–117. <https://doi.org/10.1111/J.1467-8721.2009.01619.X>

Murray, H. A. (1943). Thematic apperception test.

- Nadkarni, P. M., Ohno-Machado, L., & Chapman, W. W. (2011). Natural language processing: an introduction. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 18(5), 544-551. <https://doi.org/10.1136/amiajnl-2011-000464>
- Névéol, A., Dalianis, H., Velupillai, S., Savova, G., & Zweigenbaum, P. (2018). Clinical natural language processing in languages other than English: opportunities and challenges. *Journal of biomedical semantics*, 9(1), 1-13.
- Ortiz, S. O., & Dynda, A. M. (2005). Use of Intelligence Tests with Culturally and Linguistically Diverse Populations. In D. P. Flanagan & P. L. Harrison (Eds.), *Contemporary Intellectual Assessment: Theories, Tests, and Issues* (pp. 545–556). The Guilford Press.
- Osgood, C. E., Suci, G. J., & Tannenbaum, P. H. (1957). *The measurement of meaning* (No. 47). University of Illinois press.
- Ouimet, A. J., Gawronski, B., & Dozois, D. J. (2009). Cognitive vulnerability to anxiety: A review and an integrative model. *Clinical psychology review*, 29(6), 459-470. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.05.004>
- Papurt, Maxwell Jerome. "Woodworth Psychoneurotic Inventory-Revised." *PsycTESTS Dataset* (1930).
- Parkinson, B., & Manstead, A. S. (1992). Appraisal as a Cause of Emotion.
- Patel, V., Chisholm, D., Parikh, R., Charlson, F. J., Degenhardt, L., Dua, T., ... & Whiteford, H. (2016). Addressing the burden of mental, neurological, and substance use disorders: key messages from Disease Control Priorities. *The Lancet*, 387(10028), 1672-1685. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00390-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00390-6)
- Paulhus, D. L. (1984). Two-component models of socially desirable responding. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46(3), 598–609. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.46.3.598>
- Pennebaker, J. W. (1988). Confiding relationships and health. *Handbook of life stress, cognition, and health*, 669-682.
- Pennebaker, J. W. (1988). Confiding traumatic experiences and health.

- Pennebaker, J. W. (1991). Self-expressive writing: Implications for health, education, and welfare. *Nothing begins with N: New investigations of freewriting*, 157-170.
- Pennebaker, J. W. (1993). Putting stress into words: Health, linguistic, and therapeutic implications. *Behaviour research and therapy*, 31(6), 539-548. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(93\)90105-4](https://doi.org/10.1016/0005-7967(93)90105-4)
- Pennebaker, J. W., & Beall, S. (1986). Cognitive, emotional and physiological components of confiding: Behavioral inhibition and disease. *Journal of Abnormal Psychology*, 95(3), 274 -281.
- Pennebaker, J. W., & Beall, S. K. (1986). Confronting a traumatic event: toward an understanding of inhibition and disease. *Journal of abnormal psychology*, 95(3), 274.
- Pennebaker, J. W., & Chew, C. H. (1985). Behavioral inhibition and electrodermal activity during deception. *Journal of personality and social psychology*, 49(5), 1427.
- Pennebaker, J. W., & Hoover, C. W. (1986). Inhibition and cognition: Toward an understanding of trauma and disease. In *Consciousness and Self-Regulation: Advances in Research and Theory Volume 4* (pp. 107-136). Boston, MA: Springer US.
- Pennebaker, J. W., & King, L. A. (1999). Linguistic styles: language use as an individual difference. *Journal of personality and social psychology*, 77(6), 1296. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.77.6.1296>
- Pennebaker, J. W., & Susman, J. R. (1988). Disclosure of traumas and psychosomatic processes. *Social science & medicine*, 26(3), 327-332.
- Pennebaker, J. W., Booth, R. J., & Francis, M. E. *Linguistic Inquiry and Word Count: LIWC2007*.
- Pennebaker, J. W., Booth, R. J., Boyd, R. L., & Francis, M. E. *Linguistic Inquiry and Word Count: LIWC2015*.
- Pennebaker, J. W., Francis, M. E., & Booth, R. J. (2001). *Linguistic inquiry and word count: LIWC 2001*. Mahway: Lawrence Erlbaum Associates, 71(2001), 2001..

- Pennebaker, J. W., Hughes, C. F., & O'Heeron, R. C. (1987). The psychophysiology of confession: linking inhibitory and psychosomatic processes. *Journal of personality and social psychology*, 52(4), 781.
- Pennebaker, J. W., Kiecolt-Glaser, J. K., & Glaser, R. (1988). Disclosure of traumas and immune function: health implications for psychotherapy. *Journal of consulting and clinical psychology*, 56(2), 239.
- Pennebaker, J. W., Mehl, M. R., & Niederhoffer, K. G. (2003). Psychological aspects of natural language use: Our words, our selves. *Annual review of psychology*, 54(1), 547-577. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.54.101601.145041>
- Peters, H. N., & Sidman, M. (1961). Tactics of Scientific Research: Evaluating Experimental Data in Psychology. *The American Journal of Psychology*, 74(3), 484. <https://doi.org/10.2307/1419766>
- Pintner, R. (1931). *Intelligence testing*. Holt.
- Posner, S. F., Stewart, A. L., Marín, G., & J. Pérez-Stable, E. (2001). Factor variability of the Center for epidemiological studies depression scale (Ces-D) among urban Latinos. *Ethnicity & Health*, 6(2), 137-144. <https://doi.org/10.1080/13557850120068469>
- R Core Team (2020). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- Ramul, K. (1960). The problem of measurement in the psychology of the eighteenth century. *American Psychologist*, 15(4), 256–265. <https://doi.org/10.1037/h0047753>
- Ranstam, J., & Cook, J. A. (2018). LASSO regression. *Journal of British Surgery*, 105(10), 1348-1348. <https://doi.org/10.1002/bjs.10895>
- Ritter, R. S., Preston, J. L., & Hernandez, I. (2014). Happy tweets: Christians are happier, more socially connected, and less analytical than atheists on Twitter. *Social Psychological and Personality Science*, 5(2), 243-249. <https://doi.org/10.1177/1948550613492345>
- Robinson, R. L., Navea, R., & Ickes, W. (2013). Predicting final course performance from students' written self-introductions: A LIWC analysis. *Journal of Language and Social Psychology*, 32(4), 469-479. <https://doi.org/10.1177/0261927X13476869>
- Rorschach, H. (1921) *Psychodiagnostik Talfen*. Huber, Bern.

- Rude, S., Gortner, E. M., & Pennebaker, J. (2004). Language use of depressed and depression-vulnerable college students. *Cognition & Emotion*, 18(8), 1121-1133. <https://doi.org/10.1080/02699930441000030>
- Sachser, C., Berliner, L., Holt, T., Jensen, T. K., Jungbluth, N., Risch, E., Rosner, R., & Goldbeck, L. (2017). International development and psychometric properties of the Child and Adolescent Trauma Screen (CATS). *Journal of affective disorders*, 210, 189–195. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.12.040>
- Saha, B., Nguyen, T., Phung, D., & Venkatesh, S. (2016). A Framework for Classifying Online Mental Health-Related Communities With an Interest in Depression. *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*, 20(4), 1008–1015. <https://doi.org/10.1109/JBHI.2016.2543741>
- Saha, B., Nguyen, T., Phung, D., & Venkatesh, S. (2016). A Framework for Classifying Online Mental Health-Related Communities With an Interest in Depression. *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*, 20(4), 1008–1015. <https://doi.org/10.1109/JBHI.2016.2543741>
- Sandler, J., & Dare, C. (1970). The psychoanalytic concept of orality. *Journal of Psychosomatic Research*, 14(3), 211-222. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(70\)90046-2](https://doi.org/10.1016/0022-3999(70)90046-2)
- Santomauro, D. F., Herrera, A. M. M., Shadid, J., Zheng, P., Ashbaugh, C., Pigott, D. M., ... & Ferrari, A. J. (2021). Global prevalence and burden of depressive and anxiety disorders in 204 countries and territories in 2020 due to the COVID-19 pandemic. *The Lancet*, 398(10312), 1700-1712. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02143-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02143-7)
- Schoenemann P. T. (2012). Evolution of brain and language. *Progress in brain research*, 195, 443–459. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53860-4.00022-2>
- Settanni, M., & Marengo, D. (2015). Sharing feelings online: studying emotional well-being via automated text analysis of Facebook posts. *Frontiers in Psychology*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01045>
- Sibrava, N. J., & Borkovec, T. D. (2006). The cognitive avoidance theory of worry. *Worry and its psychological disorders: Theory, assessment and treatment*, 1, 239-256.

- Sommerlad, S., Schermelleh-Engel, K., La Rosa, V. L., Louwen, F., & Oddo-Sommerfeld, S. (2021). Trait anxiety and unplanned delivery mode enhance the risk for childbirth-related post-traumatic stress disorder symptoms in women with and without risk of preterm birth: A multi sample path analysis. *Plos one*, 16(8), e0256681. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256681>
- Spielberger, C. D. (1972). Anxiety and emotional state. *Anxiety-Current trends and theory*, 1-36.
- Spielberger, C. D., Gonzalez-Reigosa, F., Martinez-Urrutia, A., Natalicio, L. F., & Natalicio, D. S. (1971). The state-trait anxiety inventory. *Revista Interamericana de Psicologia/Interamerican Journal of Psychology*, 5(3 & 4). <https://doi.org/10.30849/rip/ijp.v5i3%20&%204.620>
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B., & Löwe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Archives of internal medicine*, 166(10), 1092-1097. <https://doi:10.1001/archinte.166.10.1092>
- Starcevic, V., & Berle, D. (2006). Cognitive specificity of anxiety disorders: a review of selected key constructs. *Depression and anxiety*, 23(2), 51-61. <https://doi.org/10.1002/da.20145>
- Stein, M. B., & Slavin-Mulford, J. (2017). *The Social Cognition and Object Relations Scale-Global rating method (SCORS-G): A comprehensive guide for clinicians and researchers*. Routledge.
- Stirman, S. W., & Pennebaker, J. W. (2001). Word use in the poetry of suicidal and non-suicidal poets. *Psychosomatic medicine*, 63(4), 517-522. <https://doi.org/10.1097/00006842-200107000-00001>
- Terman, L. M., & Childs, H. G. (1912). A tentative revision and extension of the Binet-Simon measuring scale of intelligence. Part 3. Summary and criticisms. *Journal of Educational Psychology*, 3(5), 277–289. <https://doi.org/10.1037/h0073453>
- Tetlock, P. E., & Manstead, A. S. (1985). Impression management versus intrapsychic explanations in social psychology: A useful dichotomy?. *Psychological review*, 92(1), 59. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.92.1.59>

- Tibshirani, R. (1996). Regression shrinkage and selection via the lasso. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 58(1), 267-288. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1996.tb02080.x>
- Tov, W., Ng, K. L., Lin, H., & Qiu, L. (2013). Detecting well-being via computerized content analysis of brief diary entries. *Psychological assessment*, 25(4), 1069. <https://doi.org/10.1037/a0033007>
- Traue, H. C., & Pennebaker, J. W. (1993). *Emotion inhibition and health*. Hogrefe & Huber Publishers.
- Tumasjan, A., Sprenger, T. O., Sandner, P. G., & Welpe, I. M. (2011). Election forecasts with Twitter: How 140 characters reflect the political landscape. *Social science computer review*, 29(4), 402-418. <https://doi.org/10.1177/0894439310386557>
- Tumasjan, A., Sprenger, T., Sandner, P., & Welpe, I. (2010). Predicting elections with twitter: What 140 characters reveal about political sentiment. In *Proceedings of the International AAI Conference on Web and Social Media* (Vol. 4, No. 1, pp. 178-185). Retrieved from <https://ojs.aaai.org/index.php/ICWSM/article/view/14009>
- Twohig, M. P., Masuda, A., Varra, A. A., & Hayes, S. C. (2005). Acceptance and commitment therapy as a treatment for anxiety disorders. *Acceptance and mindfulness-based approaches to anxiety: Conceptualization and treatment*, 101-129.
- Uher, R., Heyman, I., Turner, C. M., & Shafran, R. (2008). Self-, parent-report and interview measures of obsessive-compulsive disorder in children and adolescents. *Journal of anxiety disorders*, 22(6), 979-990. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2007.10.001>
- van Ryn, M., Burgess, D. J., Dovidio, J. F., Phelan, S. M., Saha, S., Malat, J., et al. (2011). The impact of racism on clinician cognition, behavior, and clinical decision making. *Du Bois Review*, 8(1), 199–218. <https://doi.org/10.1017/S1742058X11000191>
- Vine, V., Boyd, R. L., & Pennebaker, J. W. (2020). Natural emotion vocabularies as windows on distress and well-being. *Nature Communications*, 11(1), 1-9. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-18349-0>

- von Neumann, J. (1932). Proof of the Quasi-Ergodic Hypothesis. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 18(1), 70–82. <https://doi.org/10.1073/PNAS.18.1.70>
- Vos, T., Lim, S. S., Abbafati, C., Abbas, K. M., Abbasi, M., Abbasifard, M., ... & Bhutta, Z. A. (2020). Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990 – 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 396(10258), 1204– 1222. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30925-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30925-9)
- Vygotsky, L. S. (1986). *Thought and language-Revised edition*. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology.
- Wechsler, D. (1939). The nature of intelligence. In D. Wechsler, *The measurement of adult intelligence* (pp. 3–12). Williams & Wilkins Co. <https://doi.org/10.1037/10020-001>
- Wilson, T. D., & Schooler, J. W. (1991). Thinking too much: Introspection can reduce the quality of preferences and decisions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60(2), 181–192. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.60.2.181>
- Wohlwill, J. F. (1973). *The study of behavioral development*. Academic Press.
- Wolraich, M., Lambert W., Doffing M., Bickman L., Simmons T., Worley K. Psychometric Properties of the Vanderbilt ADHD Diagnostic Parent Rating Scale in a Referred Population. *Journal of Pediatric Psychology*. 28(8): 559-568 (2003).
- Woodworth, R. S. (1920). Woodworth Psychoneurotic Inventory. *Archives of Psychology*, XIV, (88), 1926.
- Zebb, B. J., & Beck, J. G. (1998). Worry versus anxiety: Is there really a difference?. *Behavior modification*, 22(1), 45-61. <https://doi.org/10.1177/01454455980221003>
- Zinbarg, R. E., Barlow, D. H., Brown, T. A., & Hertz, R. M. (1992). Cognitive-behavioral approaches to the nature and treatment of anxiety disorders. *Annual review of psychology*, 43(1), 235-267. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.43.020192.0013>

