EXPLORING DARK SIDE OF SOCIAL MEDIA: SELECT STUDIES USING BIG DATA ON WEB 3.0

POOJA SARIN

DEPARTMENT OF MANAGEMENT STUDIES

INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY DELHI

March 2026

© Indian Institute of Technology Delhi (IITD), New Delhi, 2026

EXPLORING DARK SIDE OF SOCIAL MEDIA: SELECT STUDIES USING BIG DATA ON WEB 3.0

by

POOJA SARIN

Department of Management Studies

Submitted

in fulfilment of the requirements of the degree of Doctor of Philosophy

to the

INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY DELHI

March 2026

Dedicated to my teachers,
whose guidance, wisdom, and belief have
shaped who I am today!

CERTIFICATE

This certificate verifies that **Ms. Pooja Sarin** has submitted her thesis titled "**Exploring the Dark Side of Social Media: Select Studies Using Big Data in Web 3.0**" to the **Indian Institute of Technology, Delhi,** for the fulfillment of the requirements for the degree of **Doctor of Philosophy (Ph.D.).** This thesis is a significant and original contribution to the scholarly discussion on the effects of social media, particularly concerning Web 3.0 technologies and social media addiction.

I confirm that the contents of this thesis are genuine and original, with all sourced material properly acknowledged.

Prof. Arpan Kumar Kar

Department of Management Studies
Indian Institute of Technology, Delhi
New Delhi, India
Pin: 110016

ACKNOWLEDGEMENTS

First and foremost, I would like to express my deepest gratitude to my supervisor, **Prof. Arpan Kumar Kar,** for his unwavering support, invaluable guidance, and encouragement throughout the course of this research. His insights and expertise have been instrumental in shaping this thesis, and his mentorship has greatly contributed to my academic and personal growth.

I am also deeply thankful to the faculty and staff of the Department of Management Studies at the Indian Institute of Technology, Delhi, for providing a stimulating and supportive academic environment. Special thanks go to the members of my thesis advisory committee, **Prof. Ravi Shankar, Prof. P. Vigneswara Ilavarsan**, and **Prof. Dibakar Rakshit**, for their constructive feedback and suggestions at various stages of this study.

I would like to extend my appreciation to my colleagues and friends at the institute, who have been a source of inspiration and solidarity. Their constant encouragement and the countless discussions we shared have enriched my research experience.

I am profoundly grateful to my family for their unwavering love, patience, and understanding. Their constant support and belief in me have been my greatest motivation. A special mention goes to my mother, **Smt. Harsh Bala**, whose sacrifices and encouragement have made this achievement possible.

To everyone who has played a part in this journey, no matter how big or small, I extend my deepest gratitude. This thesis would not have been possible without your support and encouragement.

Pooja Sarin

Abstract

The proliferation of social media and networking platforms in the Web 3.0 era marks a significant inflection point in the study of human psychology and digital behavior. With over 5.24 billion active social media users globally and an estimated 210 million individuals exhibiting addiction-like symptoms, the compulsive use of algorithmically curated platforms is characterized by infinite scroll, dopamine feedback loops, and engagement maximization; it poses profound challenges to individual mental health, workplace productivity, and social well-being. While prior research has examined either platform affordances or individual personality traits in isolation, an integrative framework that bridges both remains absent from the literature. This thesis addresses that gap through three interrelated empirical and conceptual studies using Twitter (now X) big data, spanning the pre-pandemic, pandemic, and post-pandemic periods (2019–2021) across India and the United States.

Study 1 investigates the characteristics of social media content that drive addictive behavior. Using text mining, sentiment analysis, deep learning-based content classification, and correlation analysis on approximately 1.1 million nocturnal tweets, content is categorized into informational, social, entertainment, and remuneration dimensions. Grounded in Uses and Gratifications Theory (UGT) and an extended application of Media Richness Theory (MRT), findings reveal significant cross-cultural and temporal variation: informational content dominates Indian discourse, while social and entertainment content characterize U.S. usage. During the pandemic, a sharp surge in remuneration-seeking and social content was observed in India. An addiction proxy score; operationalized as a weighted composite of likes (low engagement), retweets (medium engagement), and replies (high engagement) reveals that listed count ($r = 0.48$) and follower count ($r = 0.47$) are the strongest predictors of addictive engagement ($p < 0.001$), and that photo-based media consistently generates higher engagement than video or animated GIF content, consistent with MRT's multiplicity-of-cues proposition.

Study 2 examines the role of Dark Core personality traits, comprising Egoism, Machiavellianism, Moral Disengagement, Narcissism, Psychological Entitlement, Psychopathy, Sadism, Self-Interest, and Spitefulness in shaping social media addiction. Analyzing user timelines of approximately 56,528 individuals identified as potentially addicted in Study 1, linguistic cue mapping and machine learning models (Random Forest and Gradient Boosting; $R^2 = 0.981$) are applied to 631 profiled users. Psychological Entitlement emerges as the overwhelmingly dominant predictor of addictive engagement (feature importance = 0.953), challenging broader pathologizing narratives. Sadism, while linguistically prevalent, peaking at 90.83% of trait-linked tweets in India during 2021, shows negligible predictive power for engagement, indicating that extreme antisocial traits manifest less in routine platform interaction than validation-seeking entitlement. K-Means clustering with PCA identifies five distinct user archetypes, ranging from low-dark-trait users to multi-dark, high-risk profiles, with Entitlement-Driven (Cluster 1) and

Multi-Dark (Cluster 4) users exhibiting the highest addiction proxy scores. Cross-cultural comparison reveals that Machiavellianism is notably elevated in Indian discourse, whereas Self-Interest is consistently higher among U.S. users, with COVID-19 amplifying negative affect and dark trait expression in both contexts.

Study 3 synthesizes findings from Studies 1 and 2 into a novel integrative conceptual framework: the *Susceptibility–Structure–Reinforcement (SSR) Framework*. The SSR framework positions social media addiction as an emergent socio-technical outcome arising from the interaction of three components: individual psychological susceptibility (dark personality traits, particularly entitlement and validation-seeking), structural platform affordances (content type, media richness, algorithmic amplification), and reinforcement mechanisms (likes, notifications, dopamine feedback loops) rather than as a consequence of individual weakness alone. Integrated with Media Richness Theory and Uses and Gratifications Theory, the SSR framework extends MRT beyond organizational communication contexts by reconceptualizing media richness as a *selective amplifier:* intensifying engagement disproportionately among psychologically susceptible users rather than uniformly across all platform users. Social media addiction is operationalized as a persistent, reinforced engagement continuum, evidenced by nocturnal persistence, elevated interaction intensity, and heightened feedback responsiveness, using observational behavioral trace data, thereby advancing ecological validity beyond binary self-report scale approaches.

Together, these three studies advance the theoretical understanding of social media addiction by integrating content-level analysis, personality-level predispositions, and platform reinforcement mechanisms into a unified, testable explanatory model. The findings carry substantive implications for platform designers (reducing salience of public engagement metrics, introducing adaptive feedback pacing), policymakers (mandating algorithmic transparency, developing risk-sensitive digital well-being policies), and mental health professionals (targeting entitlement-driven and validation-seeking profiles rather than broad-spectrum interventions). Limitations include platform specificity (Twitter/X only), the associative rather than causal nature of findings, and the absence of psychometric cross-validation. Future research directions include longitudinal causal designs, multi-platform comparative studies, Structural Equation Modelling of the SSR framework, and extension to Web 3.0 tokenised attention economy contexts.

Keywords: Social Media Addiction, Dark Core Personality Framework (D_9), Psychological Entitlement, Susceptibility–Structure–Reinforcement (SSR) Framework, Media Richness Theory (MRT), Uses and Gratifications Theory (UGT), Big Data Analytics, Deep Learning, Content Analytics, Nocturnal Usage, Cross-Cultural Analysis, Web 3.0, Twitter, COVID-19, Machine Learning.

सारांश

वेब 3.0 युग में सोशल मीडिया और नेटवर्किंग प्लेटफॉर्मों का तीव्र विस्तार मानव मनोविज्ञान और डिजिटल व्यवहार के अध्ययन में एक महत्वपूर्ण मोड़ का संकेत देता है। विश्व स्तर पर 5.24 अरब से अधिक सक्रिय सोशल मीडिया उपयोगकर्ताओं तथा लगभग 21 करोड़ व्यक्तियों में लत-समान लक्षणों की उपस्थिति के साथ, एल्गोरिदम द्वारा संचालित प्लेटफॉर्मों का बाध्यकारी उपयोग—जो अनंत स्क्रॉल, डोपामिन-आधारित प्रतिक्रिया चक्रों और एंगेजमेंट अधिकतमकरण से युक्त है: व्यक्तिगत मानसिक स्वास्थ्य, कार्यस्थल उत्पादकता और सामाजिक कल्याण के लिए गंभीर चुनौतियाँ उत्पन्न करता है। जहाँ पूर्ववर्ती शोधों ने प्लेटफॉर्म विशेषताओं या व्यक्तिगत व्यक्तित्व गुणों का पृथक रूप से अध्ययन किया है, वहीं इन दोनों को जोड़ने वाला एक समेकित ढाँचा साहित्य में अब भी अनुपस्थित है। यह शोधप्रबंध इस अंतर को तीन परस्पर संबंधित अनुभवजन्य एवं वैचारिक अध्ययनों के माध्यम से संबोधित करता है, जिसमें ट्विटर (अब X) के बिग डेटा का उपयोग किया गया है, और जो भारत तथा संयुक्त राज्य अमेरिका में महामारी-पूर्व, महामारी और महामारी-पश्चात अवधियों (2019–2021) को समाहित करता है।

अध्ययन 1 उन सोशल मीडिया सामग्री की विशेषताओं की जांच करता है जो व्यसनी व्यवहार को प्रेरित करती हैं। लगभग 11 लाख रात्रिकालीन ट्वीट्स पर टेक्स्ट माइनिंग, सेंटिमेंट विश्लेषण, डीप लर्निंग-आधारित सामग्री वर्गीकरण तथा सहसंबंध विश्लेषण का उपयोग करते हुए, सामग्री को सूचनात्मक, सामाजिक, मनोरंजन तथा पारिश्रमिक आयामों में वर्गीकृत किया गया है। Uses and Gratifications Theory (UGT) पर आधारित तथा Media Richness Theory (MRT) के विस्तारित अनुप्रयोग के अंतर्गत प्राप्त निष्कर्ष महत्वपूर्ण अंतर-सांस्कृतिक एवं कालिक भिन्नताओं को दर्शाते हैं: सूचनात्मक सामग्री भारतीय विमर्श में प्रमुख है, जबकि सामाजिक और मनोरंजन सामग्री अमेरिकी उपयोग की विशेषता है। महामारी के दौरान भारत में पारिश्रमिक-प्रेरित तथा सामाजिक सामग्री में तीव्र वृद्धि देखी गई। एक एडिक्शन प्रॉक्सी स्कोर, जिसे लाइक्स (निम्न एंगेजमेंट), रीट्वीट्स (मध्यम एंगेजमेंट) और रिप्लाई (उच्च एंगेजमेंट) के भारित संयोजन के रूप में परिभाषित किया गया है, यह दर्शाता है कि सूचीबद्ध संख्या ($r = 0.48$) तथा अनुयायी संख्या ($r = 0.47$) व्यसनी एंगेजमेंट के सबसे मजबूत पूर्वानुमानक हैं ($p < 0.001$)। साथ ही, यह भी पाया गया कि फोटो-आधारित मीडिया, वीडियो या एनिमेटेड GIF सामग्री की तुलना में निरंतर रूप से अधिक एंगेजमेंट उत्पन्न करता है, जो MRT के बहु-संकेत (multiplicity-of-cues) सिद्धांत के अनुरूप है।

अध्ययन 2 सोशल मीडिया लत को आकार देने में डार्क कोर व्यक्तित्व गुणों—जिनमें स्वार्थपरता (Egoism), मैकियावेलियनिज़्म (Machiavellianism), नैतिक विमुक्ति (Moral Disengagement), आत्ममोह (Narcissism), मनोवैज्ञानिक अधिकारबोध (Psychological Entitlement), मनोरोगिता (Psychopathy), सैडिज़्म (Sadism), स्व-हित (Self-Interest) तथा द्वेषपूर्णता (Spitefulness) शामिल हैं—की भूमिका का परीक्षण करता है। अध्ययन 1 में संभावित रूप से व्यसनी के रूप में पहचाने गए लगभग 56,528 व्यक्तियों की उपयोगकर्ता टाइमलाइन का विश्लेषण करते हुए, भाषाई संकेत मानचित्रण तथा मशीन लर्निंग मॉडल (Random Forest और Gradient Boosting; $R^2 = 0.981$) को 631 प्रोफाइल्ड उपयोगकर्ताओं पर लागू किया गया।

मनोवैज्ञानिक अधिकारबोध (Psychological Entitlement) व्यसनी एंगेजमेंट का अत्यधिक प्रमुख पूर्वानुमानक के रूप में उभरता है (feature importance = 0.953), जो व्यापक रोग-आधारित व्याख्याओं को चुनौती देता है। सैडिज़्म, यद्यपि भाषाई रूप से अत्यधिक प्रचलित है—2021 में भारत में गुण-संबंधित ट्वीट्स के 90.83% तक पहुँचते हुए—एंगेजमेंट के संदर्भ में नगण्य पूर्वानुमान क्षमता प्रदर्शित करता है, जो यह संकेत देता है कि अत्यधिक असामाजिक गुण नियमित प्लेटफॉर्म अंतःक्रियाओं में कम प्रकट होते हैं, जबकि मान्यता-प्राप्ति की प्रवृत्ति से जुड़ा अधिकारबोध अधिक प्रभावी होता है। PCA के साथ K-Means क्लस्टरिंग पाँच विशिष्ट उपयोगकर्ता प्रकारों (archetypes) की पहचान करती है, जो निम्न-डार्क-गुण उपयोगकर्ताओं से लेकर बहु-डार्क, उच्च-जोखिम प्रोफाइल तक विस्तृत हैं। इनमें Entitlement-Driven (क्लस्टर 1) तथा Multi-Dark (क्लस्टर 4) उपयोगकर्ता सबसे अधिक एडिक्शन प्रॉक्सी स्कोर प्रदर्शित करते हैं।अंतर-सांस्कृतिक तुलना से यह स्पष्ट होता है कि मैकियावेलियनिज़्म भारतीय विमर्श में उल्लेखनीय रूप से अधिक है, जबकि स्व-हित (Self-Interest) अमेरिकी उपयोगकर्ताओं में लगातार अधिक पाया जाता है। साथ ही, COVID-19 दोनों संदर्भों में नकारात्मक भावनाओं तथा डार्क गुणों की अभिव्यक्ति को तीव्र करता है।

अध्ययन 3, अध्ययन 1 और 2 के निष्कर्षों को एक नवीन समेकित वैचारिक ढाँचे—Susceptibility–Structure–Reinforcement (SSR) Framework में संश्लेषित करता है। SSR ढाँचा सोशल मीडिया लत को एक उभरते हुए सामाजिक-तकनीकी परिणाम के रूप में स्थापित करता है, जो तीन घटकों की अंतःक्रिया से उत्पन्न होता है: व्यक्तिगत मनोवैज्ञानिक संवेदनशीलता (डार्क व्यक्तित्व गुण, विशेष रूप से अधिकारबोध तथा मान्यता-प्राप्ति की प्रवृत्ति), संरचनात्मक प्लेटफॉर्म विशेषताएँ (सामग्री का प्रकार, मीडिया समृद्धता, एल्गोरिदमिक प्रवर्धन), तथा सुदृढ़ीकरण तंत्र (लाइक्स, नोटिफिकेशन, डोपामिन प्रतिक्रिया चक्र), न कि केवल व्यक्तिगत कमजोरी के परिणामस्वरूप। Media Richness Theory और Uses and Gratifications Theory के साथ एकीकृत होकर, SSR ढाँचा MRT को संगठनात्मक संचार संदर्भों से आगे बढ़ाता है और मीडिया समृद्धता को एक चयनात्मक प्रवर्धक (selective amplifier) के रूप में पुनर्परिभाषित करता है जो मनोवैज्ञानिक रूप से संवेदनशील उपयोगकर्ताओं के बीच एंगेजमेंट को असमान रूप से तीव्र करता है, न कि सभी प्लेटफॉर्म उपयोगकर्ताओं में समान रूप से। सोशल मीडिया लत को एक सतत, सुदृढ़ीकृत एंगेजमेंट निरंतरता (continuum) के रूप में क्रियान्वित किया गया है, जिसे रात्रिकालीन निरंतरता, उच्च अंतःक्रिया तीव्रता तथा बढ़ी हुई प्रतिक्रिया-संवेदनशीलता द्वारा प्रमाणित किया जाता है। इसके लिए अवलोकनात्मक व्यवहारिक ट्रेस डेटा का उपयोग किया गया है, जिससे द्विआधारी स्व-रिपोर्ट स्केल दृष्टिकोणों से आगे बढ़ते हुए पारिस्थितिक वैधता को उन्नत किया गया है।

सामूहिक रूप से, ये तीनों अध्ययन सामग्री-स्तर विश्लेषण, व्यक्तित्व-स्तर प्रवृत्तियों तथा प्लेटफॉर्म सुदृढ़ीकरण तंत्रों को एकीकृत करते हुए सोशल मीडिया लत की सैद्धांतिक समझ को एकीकृत, परीक्षण योग्य व्याख्यात्मक मॉडल में उन्नत करते हैं। ये निष्कर्ष प्लेटफॉर्म डिज़ाइनरों (सार्वजनिक एंगेजमेंट मेट्रिक्स की प्रमुखता को कम करना, अनुकूली प्रतिक्रिया गति/पेसिंग को लागू करना), नीति-निर्माताओं (एल्गोरिद्मिक पारदर्शिता को अनिवार्य बनाना, जोखिम-संवेदनशील डिजिटल कल्याण नीतियाँ विकसित करना), तथा मानसिक स्वास्थ्य पेशेवरों (व्यापक हस्तक्षेपों के बजाय अधिकारबोध-प्रेरित और मान्यता-प्राप्ति उन्मुख प्रोफाइलों को लक्षित करना) के लिए महत्वपूर्ण निहितार्थ प्रस्तुत करते हैं। सीमाओं में प्लेटफॉर्म-विशिष्टता (केवल ट्विटर/X),

निष्कर्षों की सहसंबंधात्मक (कारणात्मक नहीं) प्रकृति, तथा मनोमितीय क्रॉस-वैधता की अनुपस्थिति शामिल हैं। भविष्य के अनुसंधान की दिशाओं में दीर्घकालिक कारणात्मक डिज़ाइन, बहु-प्लेटफॉर्म तुलनात्मक अध्ययन, SSR ढाँचे का संरचनात्मक समीकरण मॉडलिंग (Structural Equation Modelling), तथा वेब 3.0 के टोकनाइज़्ड ध्यान अर्थव्यवस्था (attention economy) संदर्भों में इसका विस्तार शामिल है।

कीवर्ड्स: सोशल मीडिया लत, डार्क कोर व्यक्तित्व फ्रेमवर्क (D_9), मनोवैज्ञानिक अधिकारबोध, Susceptibility–Structure–Reinforcement (SSR) फ्रेमवर्क, मीडिया समृद्धता सिद्धांत (MRT), उपयोग एवं संतुष्टि सिद्धांत (UGT), बिग डेटा एनालिटिक्स, डीप लर्निंग, कंटेंट एनालिटिक्स, रात्रिकालीन उपयोग, अंतर-सांस्कृतिक विश्लेषण, वेब 3.0, ट्विटर, COVID-19, मशीन लर्निंग।

Table of Contents

Certificate……………………………………………………………………………………i

Acknowledgements……………………………………………………………………………ii

Abstract…………………………………………………………………………………….iii

List of Figures…………………………………………………………………………………xi

List of Tables……………………………………………………………………………...xiii

List of Abbreviations………………………………………………………………………...xv

Chapter 1. Introduction…………………………………………………………………………1

1.1 Evolution of WEB 3.0: The ideological upheaval……………………………………….3

1.2 Social media platforms and social signals……………………………………………7

1.3 Motivation and need for research………………………………………………………11

1.4 Evolving human psychology and digital mental health……………………………...17

1.5 The biggest cause: social media addiction………………………………………...22

1.6 Thesis outline…………………………………………………………………………...25

Chapter 2. Literature Review……………………………………………………………...27

2.1Background……………………………………………………………………………...28

2.2 Literature Review on Dark Side of Social Media……………………………………29

2.3 Literature Review on Social Media Addiction………………………………………32

2.4 Gaps in the literature………………………………………………………………….45

2.5 Research questions emerged from the gaps…………………………………………47

Chapter 3. Research Design…………………………………………………………………49

3.1 Introduction……………………………………………………………………………..50

3.2 Problem Statement……………………………………………………………………...50

3.3 Research Objectives (ROs)...53

3.4 Research Methodology……………………………………………………………………55

Chapter 4. Deciphering Social Media Content as a driver of Addictive Behavior…………58

4.1 Introduction…………………………………………………………………………..59

4.2 Previous Studies and Theoretical Lens……………………………………………61

4.3 Methodology…………………………………………………………………………71

4.4 Data Analysis and Findings…………………………………………………………75

4.5 Discussions and Implications………………………………………………………...94

Chapter 5. Understanding the dark personality factors responsible for social media addiction………………………………………………………………………………………...98

5.1 Introduction…………………………………………………………………………99

5.2 Previous studies and theoretical lens…………………………………………….101

5.3 Methodology………………………………………………………………………..111

5.4 Data Analysis and findings………………………………………………………115

5.5 Discussions and implications……………………………………………………….125

Chapter 6 Antecedents and Consequences of Social Media Addiction…………………….132

6.1 Introduction…………………………………………………………………….…….133

6.2 Theoretical Framework: Integrating Insights from Study 1 and Study 2……………134

6.3 Proposed Conceptual Framework…………………………………………………145

6.4 Discussions and Implications……………………………………………...……148

Chapter 7. Discussion and Conclusion……………………………………………………….149

7.1 Overview of Findings………………………………………………………………..150

7.2 Reassessing research objectives…….……………………………………………154

7.3 Reassessing research questions.…….……………………………………………155

7.4 Integration of research findings……………………………………………………..157

7.5 Theoretical contributions……………………………………………………………..159

7.6 Practical contributions……………....……………………………………………...160

7.7 Strategic recommendations…………………………………………………...162

7.8 Key research contributions…………………………………………………...164

7.9 Study limitations……………………………………………………………...166

7.10 Future research directions…………………………………………………...167

References……………………………………………………………………...170

Appendix………………………………………………………………………….206

Publications……………………………………………………………………….211

Biodata…………………………………………………………………………….212

List of Figures

Figure 1.1: Timeline of the Evolution of Web 3.0……………………………………………………6

Figure 1.2: Social Signals and Social Media Platforms…………………………………………9

Fig 2.1 Major themes in Social Media Addiction Research (1)…………………………………35

Fig 2.2 Major themes in Social Media Addiction Research (2)…………………………………35

Figure 4.1 Research Model for Study 1…………………………………………………….....71

Figure 4.2 Temporal and Cultural Comparison: Sentiment Analysis of Tweets………………...76

Fig 4.3 Cross-Cultural (India and US) Word Frequency Analysis of user-generated Tweets in pre, during and post pandemic Era……………………………………………………………76

Fig 4.4 Cross-cultural year-wise overall word frequency analysis for each content category dimension…………………………………………………………………………………...78

Fig 4.5 Cross-cultural year-wise overall average score analysis for each content category dimension…………………………………………………………………………………...79

Fig 4.6 Distribution of Scores Across Different Categories………………………………………80

Fig 4.7 Kernel Density Estimates of Scores by Category………………………………………..81

Fig 4.8 Boxplot Comparison of Score Distributions Across Categories………………………...82

Fig 4.9 Correlation Matrix of Category Scores………………………………………………….84

Fig 4.10 Average Sentiment Scores by Category………………………………………………..85

Fig 4.11 Correlation Matrix of Engagement Types……………………………………………...85

Fig 4.12 Frequency Distribution of Interaction Types on Twitter……………………………….89

Fig 4.13 Average Engagement Metrics, i.e., Favorites (LE), Retweets (ME), and Replies (HE) of Twitter Over Time……………………………………………………………………………90

Fig 4.14 Comparison of Mean Engagement Metrics: India vs USA…………………………….91

Fig 5.1 Research Model for Study 2……………………………………………………………114

Fig 5.2 Distributions of Dark Personality Traits in the Twitter Dataset…………………………117

Fig. 5.3 Clustering approach to understand personality traits of twitter users………………….119

Fig 5.4 Mean psychological traits scores in each cluster……………………………………….120

Fig 5.5 Average sentiment score per cluster……………………………………………………121

Fig 5.6 Distribution of Sentiment Scores per Cluster…………………………………………..121

Fig 5.7 Learning Curve…………………………………………………………………………122

Fig 5.8 Actual vs. Predicted Values…………………………………………………………….123

List of Tables

Table 1.1: Key Characteristics of Web 3.0 Stages ……………………………………………..5

Table 1.2: Common Social Media Platforms and Their Features………………………………..10

Table 1.3: Overview of Research Motivations and Corresponding Needs………………………16

Table 1.4: Psychological Factors Influencing Digital Mental Health……………………………21

Table 1.5: Signs and Symptoms of Social Media Addiction……………………………………..24

Table 2.1 Topics obtained after thematic analysis of the selected abstracts and titles using LDA approach for social media addiction-related research……………………………………………34

Table 2.2 Measurement Tools and Scales for Social Media Addiction …………………………38

Table 2.4 Theoretical Frameworks and Models of Social Media Addiction …………………….39

Table 2.5 Key Constructs for Understanding Social Media Use and Sustained Engagement………………………………………………………………………………………43

Table 2.6. Gaps in Social Media Usage and Addiction Literature………………………………46

Table 3.1 Key Gaps in Existing Social Media Addiction Research………………………………51

Table 3.2 Research Objectives, Expected Outcomes, and Potential Impacts……………………53

Table 4.1 Four Types of Gratifications in Media Consumption…………………………………66

Table 4.2 Media Richness Dimensions in Social Media Content…………………………….....67

Table 4.3 Content Dimensions, Theoretical Grounding, and Utility in Social Media Engagement………………………………………………………………………………………68

Table 4.4 Identified Gaps for Study 1……………………………………………………………70

Table 4.5 Overview of Research Methodology for Investigating Social Media Content and Addictive Behavior……………………………………………………………………………73

Table 4.6 Cross-cultural year wise overall tweet percentage for each content category dimension……………………………………………………………………………………...77

Table 4.7 Media Type Frequencies………………………………………………………………87

Table 4.8 Engagement Metrics by Media Type…………………………………………………..88

Table 4.9 Degree of Addiction Score Calculation - Likes (LE); Retweet (ME) and Comment (HE) as proxies for engagement calculation……………………………………………………..93

Table 4.10 Correlation and p-value…………………………………………………………...93

Table 5.1 Research Question and Objectives for Personality Analysis in Social Media Addiction…………………………………………………………………………………100

Table 5.2. Dark Core Traits and Social Media Addiction Indicators: A Conceptual Understanding………………………………………………………………………………..107

Table 5.3. Overview of Research Methodology for Investigating Dark Personality and Social Media Addiction……………………………………………………………………………...112

Table 5.4 Twitter Data Understanding for understanding Social Media Addiction…………………………………………………………………………………114

Table 6.1 Antecedents of Social Media Addiction……………………………………………136

Table 6.2 Consequences of Social Media Addiction…………………………………………139

Table 6.3 Significance of Nature of content and Dark Personality Traits in Social Media Addiction Research…………………………………………………………………………………...141

Table 7.1 Addressed research questions in the thesis…………………………………………154

Table 7.2 Research objectives corresponding to each research question………………………………………………………………………………………155

Table 7.3 Overall Synthesis of Research Outputs……………………………………………...157

Table 7.4 Practical Implications………………………………………………………………..161

List of Abbreviations

SMA: Social Media Analytics

SMAd: Social Media Addiction

SWB: Subjective Well Being

SSR: Susceptibility–Structure–Reinforcement

MRT: Media Richness Theory

UGT: Uses and Gratifications Theory

LE: Low Engagement

ME: Medium Engagement

HE: Higher Engagement

OCBSD: Online Compulsive Buying-Shopping Disorder

SNUD: Social Networks-Use Disorder

WTA: Willingness to Accept

WTP: Willingness to Pay

UTAUT: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology

FOMO: Fear of Missing Out

EULAs: End-user license agreements