

Personlighetstrekk og atferdsmessige avhengigheter: en systematisk litteraturstudie

Kandidatnr: 2038, 2043, 2045

Det samfunnsvitenskapelige fakultet, institutt for sosialfag

Bachelor i psykologi

Veileder: Aleksander Hagen Erga

Stavanger, 25.04.2023



Universitetet
i Stavanger

Antall ord: 7994

Innholdsfortegnelse

FORORD	3
ABSTRAKT	4
ABSTRACT	4
INTRODUKSJON	5
UTBREDELSE AV PA OG IA	5
FEMFAKTORMODELLEN	7
FFM OG ATFERDSMESSIGE AVHENGIGHETER	7
HVOR VIKTIG ER DETTE TEMAET?	8
METODE	10
SØKESTRATEGI	11
<i>Pengespillavhengighet</i>	11
<i>Internettavhengighet</i>	12
<i>Dataekstraksjon</i>	12
RESULTAT	13
UTVALG	14
LOKASJON.....	15
MÅLEINSTRUMENT	21
PENGESPILLAVHENGIGHET.....	22
INTERNETTAVHENGIGHET	24
COHENS KAPPAVERDI	28
DISKUSJON	29
STUDIENS RESULTATER SAMMENLIGNET MED EKSISTERENDE STUDIER.....	29
TOLKNING AV RESULTATENE	31
ALTERNATIVE TOLKNINGER & MOTSTRIDENDE FUNN	33
BEHANDLING SOM BASERER SEG PÅ PERSONLIGHETSTREKK	34
STYRKER OG SVAKHETER.....	35
KONKLUSJON	37
LITTERATURLISTE	38

Forord

Vi ønsker å uttrykke dyp takknemlighet til alle som har bidratt med støtte og veiledning gjennom vårt studieløp og bacheloroppgave. Først og fremst vil vi takke vår veileder, Aleksander Hagen Erga, for hans engasjement og hjelpsomhet gjennom hele prosessen. I tillegg vil vi takke emneansvarlige, Pravin Israel og Lila Magyari, samt alle våre forelesere som har bidratt til vår faglige utvikling og forberedelse til denne oppgaven.

Vi vil også benytte anledningen til å takke våre nærmeste, inkludert familie og venner, for deres støtte og oppmuntring.

Det har vært spennende og lærerikt å være en del av UiS' første kull av psykologistudenter.

Med vennlig hilsen,
Thea, Ida og Stine.

Abstrakt

Introduksjon: Atferdsmessige avhengigheter som pengespill-og internettavhengighet er et økende globalt problem. Tidligere forskning har vist at ulike typer personlighetstrekk kan være assosiert med avhengighet til rusmidler. Derimot er det uklart hvordan personlighetstrekk er assosiert med andre avhengigheter som pengespill-og internettavhengighet.

Målsetting: Undersøke forholdet mellom personlighetstrekkene presentert i femfaktormodellen og pengespill- og internettavhengighet.

Metode: Systematisk litteraturstudie av kvantitative studier ble utført og resulterte i 16 funn.

Resultat og diskusjon: Søket på pengespillavhengighet resulterte i 6 studier og søket utført på internettavhengighet resulterte i 10 studier. Personlighetstrekket nevrotisisme var assosiert med både pengespill-og internettavhengighet. Begge avhengigheter var assosiert med lavere skåre på planmessighet, men assosiasjonen var sterkere for pengespillavhengighet enn internettavhengighet. Videre forskning må utføres for å fastslå korrelasjonene mellom atferdsmessig avhengighet og de resterende personlighetstrekkene.

Nøkkelord: femfaktormodell; atferdsmessige avhengigheter; pengespillavhengighet; internettavhengighet

Abstract

Background: Behavioral addictions such as gambling addiction and Internet addiction is an increasing global concern. Previous research has shown that various personality traits may be associated with substance abuse. However, it is unclear how personality traits are associated with other addictions such as gambling-and Internet addiction.

Objective: Investigate the relationship between personality traits presented in Big Five, and gambling- and Internet addiction.

Method: A systematic literature review of quantitative studies was conducted, resulting in 16 findings.

Results and discussion: The search conducted for gambling addiction resulted in 6 studies, and the search conducted for internet addiction resulted in 10 studies. The personality trait of neuroticism was associated with both gambling- and Internet addiction. Both addictions were associated with lower scores on conscientiousness. However, the association was stronger for gambling addiction than for Internet addiction. Further research is needed to determine the correlation between behavioral addiction and the remaining personality traits.

Keywords: big five; behavioral addictions; gambling addiction; internet addiction

Introduksjon

Denne studien diskuterer forholdet mellom internettavhengighet, pengespillavhengighet og personlighetstrekk definert av femfaktormodellen (FFM). Internettavhengighet og pengespillavhengighet er atferdsmessige avhengigheter. Atferdsmessige avhengigheter kjennetegnes som et tilbakevendende atferdsmønster, der det handler om unnlatelsen av å motstå drivkraft, impuls eller fristelser til å utføre en handling som er skadelig for personen eller andre (Grant et al., 2010). Det er flere begreper som definerer “overdreven spillatferd”. Studien refererer til diagnosen “gambling disorder” beskrevet i DSM-5 som “pengespillavhengighet” (PA), samt underkategorien “problem gambling” - definert av mindre alvorlighetsgrad, som “problematisk spillatferd”.

Begrepet internettavhengighet (IA) anvendes basert på definisjonen; “Internett avhengighet kan defineres som manglende evne til å kontrollere ens bruk av internett som fører til psykiske, sosiale, skole- og/eller arbeidsvansker i en persons liv” (Spada, 2014). Avhandlingen skiller mellom IA og “Internet gaming disorder”, derav skildrer resultater og funn kun førstnevnte. Følgelig refererer IA som vedtatt i denne studien ikke til en klinisk diagnose, men til et potensielt skadelig atferdsmønster. Atferdsmønsteret er betegnet av tilstedeværelsen til følgende symptomer: (1) tap av kontroll over atferden, (2) konflikt (intern og mellommenneskelig), (3) opptatthet av internett, (4) bruk av internett for å endre humør, og (5) abstinenssymptomer (Kuss et al., 2013).

Utbredelse av PA og IA

26% av verdensbefolkningen utøver pengespill regelmessig (Strømme et al., 2021), men utbredelsen av problematisk spillatferd varierer basert på geografisk område, befolkning og vurderingsmetode (Brunborg et al., 2016). Forskning har vist at problematisk spillatferd er mer utbredt blant menn, den yngre befolkningen, samt individer med lavere sosioøkonomisk status (Brunborg et al., 2016). Strømme et. al. (2021) definerer gambling på følgende måte: “å satse eiendeler av materiell verdi på en hendelse med usikre utfall(er), som i det minste delvis bestemmes ved en tilfeldighet”. Denne atferden kan videre utvikles til et problem – og i noen tilfeller en atferdsmessig avhengighet. DSM-IV klassifiserer IA som en impulskontrollforstyrrelse (Sundqvist & Wennberg, 2015). Forskning tyder til fellestrekk mellom PA og rusavhengigheter, derfor er PA i DSM-5 omklassifisert til en atferdsmessig avhengighetsforstyrrelse (Sundqvist & Wennberg, 2015).

For å bli diagnostisert med “gambling disorder” (PA) er et individ nødt til å vise minst fire av følgende kriterier i løpet av en tolv måneders periode: (a) nødt til å gamble med økende mengde penger for å oppnå ønsket spenning, (b) er rastløs eller irritabel når de forsøker å kutte ned eller slutte å gamble, (c) har flere mislykkede forsøk på å kontrollere, kutte ned eller slutte å gamble, (d) er ofte opptatt av gambling (e) gambler ofte når de føler på nød (f.eks. hjelpeløshet, skyldfølelse, angst, eller depresjon), (f) returnerer en annen dag for å komme i balanse, etter de å ha tapt penger grunnet gambling, (g) lyver for å skjule omfanget av involvering med gambling, (h) har satt i fare eller mistet et betydelig forhold, jobb, eller utdannings- eller karrieremuligheter grunnet gambling, eller (i) er avhengig av at andre gir penger for å lindre desperate økonomiske situasjoner forårsaket av gambling (APA, 2013, vår oversettelse). Videre er et kriterium at atferden ikke kan bedre forklares av en manisk episode. Hvis et individ møter 4-5 av kriteriene anses dette som mild alvorlighetsgrad. 6-7 kriterium møtt beskriver en moderat alvorlighetsgrad og 8-9 kriterium oppfylt beskriver alvorlig alvorlighetsgrad (APA, 2013, vår oversettelse).

Den globale IA-prevalensraten er estimert til rundt 6% (Astarini & Yudiarso, 2020). En studie av IA i fem asiatiske land (Kina, Hong Kong, India, Sør-Korea og Taiwan) rapporterte en prevalensrate på 7.1%, som var litt høyere enn verdensgjennomsnittet (Astarini & Yudiarso, 2020). IA er et verdensomspennende folkehelseproblem som spesielt unge individer er sårbare for (Zhou et al., 2017). Den rapporterte utbredelsen av IA kan fortsatt være påvirket av det store spekteret av konseptuelle tilnærminger. Young konseptualiserer IA som en generalisert impulskontrollforstyrrelse basert på dens kjernepsykopatologi - svekket kontroll (Pan et al., 2020). Per dags dato er ikke IA inkludert i DSM, men avhengigheten defineres som en atferdsmessig avhengighet tidligere assosiert med impulskontroll lidelser (Tonioni et al., 2014).

Femfaktormodellen

Den mest fremtredende og psykometrisk støttede personlighetsmodellen i psykologi er Costa og McCraes (1997) sin femfaktormodell (FFM) av personlighet. I følge FFM kan personlighetstyper beskrives i form av fem trekk; (1) nevrotisisme, (2) åpenhet, (3) ekstroversjon, (4) planmessighet, og (5) medmenneskelighet (McCrae & Costa, 1997). American Psychological Association (APA) definerer karakteristikken til personlighetstrekkene på følgende måte: nevrotisisme kjennetegnes ved kronisk grad av emosjonell ustabilitet og tilbøyelighet til psykiske plager. Åpenhet refererer til individuelle forskjeller i tendensen til å være åpen for nye kulturelle, estetiske og intellektuelle opplevelser. Ekstroversjon er karakterisert av tendensen til å være mer utadvendt og omgjengelig. Planmessighet er definert som tilbøyeligheten til å følge sosiale normer for impuls kontroll, til å være målrettet og til å planlegge. Medmenneskelighet beskriver individuelle forskjeller i å være sympatisk, hyggelig og harmonisk i forhold til andre (VandenBos & APA, 2015).

FFM er den mest aksepterte modellen for personlighet i psykologisk forskning (McCrae & Costa, 1997). APA definerer personlighetstrekk som relativt stabile, konsistente og utholdende indre karakteristikk som utledes fra et mønster av holdninger, atferd, vaner og følelser hos individer (VandenBos & American Psychological Association, 2015). Personlighetstrekk har funksjon til å oppsummere, forklare og forutsi et individs oppførsel (VandenBos & APA, 2015).

FFM og atferdsmessige avhengigheter

De mest konsistente funnene i tidligere forskning har vært forhøyede skårer på nevrotisisme og lavere skårer på planmessighet hos individer som utøver problematisk spillatferd (Brunborg et al., 2016). Videre har tidligere studier rapportert en sammenheng mellom lav medmenneskelighet og pengespillproblemer, men ingen studier har funnet en signifikant relasjon mellom ekstroversjon og pengespillproblemer (Brunborg et al., 2016). Tackett et al. (2015) presenterer at det kan antydes at en generell personlighetsprofil for voksne gamblere kjennetegnes av høy nevrotisisme, lav medmenneskelighet og lav planmessighet (Tackett et al., 2015). Tidligere forskning har konkludert med at individer som utøver problematisk spillatferd ikke burde behandles som en homogen gruppe (Sundqvist & Wennberg, 2015). Forebygging og behandling burde være adaptert basert på forskjeller i personligheter, foretrukket spillmetode og risiko potensialet til spillmetoden (Sundqvist & Wennberg, 2015).

Zhou et al. (2017) uttrykker at flere faktorer kan bidra til IA, men at personlighetstrekk er spesielt relevante. Teoretikere har foreslått at personlighetstrekk er nært knyttet til vanedannende atferd, og i samsvar med dette perspektivet fant en metaanalyse at nevrotisisme var positivt assosiert med IA (Zhou et al., 2017).

Hvor viktig er dette temaet?

Atferdsmessige avhengigheter er ekstensivt utbredt og representerer et folkehelseproblem (Zilberman et al., 2018). PA er en atferdsmessig avhengighet som preges av vedvarende negative konsekvenser, disse kan bestå av økonomiske vanskeligheter, juridiske problemer, relasjons- og yrkesmessig dysfunksjon, samt betydelig emosjonell nød (Dudfield et al., 2022). Problematisk spillatferd er også assosiert med stress, depresjon, angst, følelse av skam, verdiløshet – og forsøk og ideer om selvmord (Dudfield et al., 2022). Hos individer med risiko for problematisk spillatferd er sjansene for en diagnostiserbar psykisk lidelse ofte mer sannsynlig enn i den generelle befolkningen (Whiting et al., 2019). Studier viser at personlighetstrekk kan være til nytte når man skal bestemme den kliniske tilnærmingen til PA (Ramos-Grille et al., 2015). Sammenliknet med forskning på rusmiddellidelser er forskningsfeltet på problematisk spillatferd begrenset (Sundqvist & Wennberg, 2015).

Nyere forskning indikerer at IA blant ungdom er knyttet til en rekke maladaptive utfall, inkludert fysiske helsevansker, akademiske feil og følelsesmessige og atferdsmessige problemer (Zhou et al., 2017). Samt at tidligere forskning har argumentert for at IA kan ha en negativ innvirkning på identitetsdannelse blant ungdom (Kuss et al., 2013). Det er viktig å identifisere faktorer og mekanismer som bidrar til økt risiko for IA, spesielt blant den yngre befolkningen.

Et betydelig hull i forskningen er mangel på diagnose og spesifikke kriterium for forebygging og behandling av IA, som allerede er fastslått til PA. Mangelen på en diagnose, klare kriterium for diagnostisering og en felles definisjon på hva IA undertegner kan medføre en «underdiagnostisering» av prevalensen på verdensbasis.

Videre forskning vil kunne bidra til klare kriterium for diagnosestilling, forebygging og behandling. Selv om forskningen som omhandler personlighetstrekk og FFM er omfattende, dekker den ikke med fullstendig klarhet hvordan personlighetstrekk påvirker IA. Denne typen

forskning er imidlertid viktig for å gi en bedre forståelse av hvor sterk relasjon det er mellom FFM og IA, og for å utforme effektive intervensjoner for å redusere avhengigheten (Zhou et al., 2017).

Nåværende studier har brukt måleinstrumenter som ikke tillater en entydig og sammenlignbar estimering av utbredelsen av IA. Det er derfor behov for å bruke faktiske kliniske kriterier for å avgrense potensielt avhengighetsskapende atferd fra engasjert atferd som ser ut til å være knyttet til en rekke personlighetstrekk hos avhengige internett-brukere (Kuss et al., 2013). En sentral problemstilling til videre forskning er om visse predisposisjoner øker risikoen for å utvikle pengespill- og internettproblemer, eller om en omvendt årsaksretning er tilstede (Brunborg et al., 2016).

Tidligere forskning har sett på sammenhengen mellom personlighetstrekk presentert i FFM og avhengighet generelt; denne systematiske litteraturstudien ser nærmere på to spesifikke atferdsmessige avhengigheter: (1) pengespillavhengighet og (2) internettavhengighet.

En systematisk litteraturstudie kan være nyttig, ettersom det overordnede mønsteret av funn blant relaterte studier ikke er konsistent. Dette er en av årsakene til hvorfor systematisk litteraturstudie ble valgt som metode for å belyse emnet - i et forsøk på å svare på forskningsspørsmålet.

Forskningsspørsmålet for studien er som følgende: Kan personlighetstrekkene presentert i femfaktormodellen assosieres med de atferdsmessige avhengighetene pengespill- og internettavhengighet?

Metode

I forsøk på å svare på forskningsspørsmålet inkluderer studien kvantitative studier, med selvrapport og spørreundersøkelser som metode. Studiens metode baserer seg på retningslinjer presentert i “PRISMA 2020 item checklist” (Page et al., 2021). Søket ble avgrenset i henhold til inklusjons- og eksklusjonskriterier for å begrense de hentede studiene. Søket ble utført 25.01.2023. Derav ble artikler innhentet og gjennomgått i februar 2023. Dette resulterte i fire søk som resulterte i 17 artikler.

Databasene PubMed og Mendeley ble brukt. Tabell 1 gir en oversikt over søkeord og databaser. Søkeordene ble spesifisert til “Big Five” og “Five Personality Traits” for å avgrense resultatene til artikler som bruker måleinstrumenter som Big Five Inventory (BFI) og NEO-FFI.

Et av hovedkriteriene for studien er at alle artiklene inkludert brukte kvantitativ metode. I tillegg er et hovedkriterium at artiklene presenterer nyere forskning, og derav er artikler publisert før 2013 ekskludert. Søkene på IA har flere ekskluderingskriterier sammenlignet med søkene utført på PA. Ekskluderingen er grunnet mangel på felles konsensus på definisjonen av IA, samt inkluderer studien ikke tematikken rundt sosiale medier og telefonavhengighet. Studien ekskluderer videre ikke-engelskspråklige artikler, duplikater, metaanalyser, systematiske litteraturstudier og bokkapitler.

Tabell 1. Oversikt over datasøk brukt i litteratursøk

	Internett avhengighet	Pengespillavhengighet
Database	PubMed, Mendeley	PubMed
Nøkkelord	PubMed: Big Five (AND) Internet Addiction Mendeley: Big Five Personality Traits and Internet Addiction	PubMed: Gambling disorder (AND) Big Five, Five personality traits (AND) gambling addiction
Inkluderingskriterier	> 2013, kvantitativ forskning, omhandler internettavhengighet	> 2013, kvantitativ forskning
Ekskluderingskriterier	> 2013, metaanalyse, systematisk litteraturanalyse, bok kapitler, sosiale medier og mobilavhengighet	> 2013, metaanalyser, systematisk litteraturanalyse og bokkapitler
Antall studier inkludert	10	6

Søkestrategi

Pengespillavhengighet

To søk ble utført 25.01.23, dette resulterte i seks artikler som er inkludert i studien. Det første søket ble gjort i PubMed med søkeordene “Gambling Disorder” (AND) “Big Five”. Dette resulterte i 31 resultater. Ekskludering av artikler publisert før 2013 førte til 25 resultater. Videre ble metaanalyse, systematisk litteraturstudie og bokkapitler ekskludert.

Det andre søket tok i bruk søkeordene “Five Personality Traits” (AND) “Gambling Addiction” i PubMed og viste 44 resultater. Dette søket hadde samme ekskluderingskriterier som søket ovenfor.

Internettavhengighet

Det ble utført to søk som resulterte i ti artikler inkludert i tabell 1. Det første søket ble gjort 25.01.23 via PubMed. Søkeordene “Big Five” (AND) “Internet Addiction” ble brukt. Dette resulterte i 34 resultater. Artikler publisert etter 2013 ble ekskludert og førte til 33 artikler. Videre ble metaanalyser, systematisk litteraturstudie og bokkapittel, samt artikler som omhandler sosiale medier og telefonavhengighet ekskludert.

I det neste søket ble søkeordene “Big Five Personality Traits” (AND) “Internet Addiction” brukt i Mendeley. Dette resulterte i 76 resultater. Ekskluderingskriteriene var det samme som forrige søk.

Dataekstraksjon

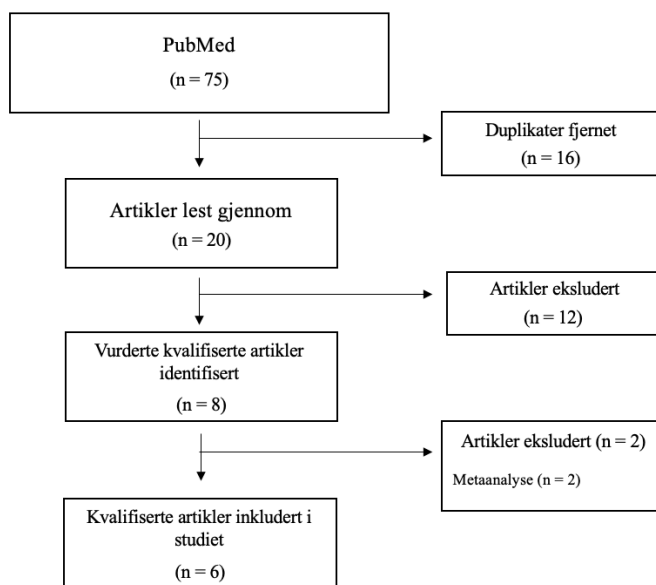
Målet med litteraturstudien er å oppnå bedre forståelse av utbredelsen av pengespill- og internettavhengighet, i dataekstraksjonen er det derfor fokus på demografi og utvalg. Utvalgsdemografi ble vurdert for å undersøke representativitet og om funnene er generaliserbare. Studien fokuserer på måleinstrumenter som Big Five Inventory (BFI), NEO Five Factor Inventory (NEO-FFI), Internet Addiction Test (IAT), South Oaks Gambling Screen (SOGS) og diagnose kriteria for Gambling Disorder presentert i DSM-5. Sammenligningen mellom resultatene på for eksempel BFI og IAT vil kunne gi et bilde på relasjonen mellom IA og personlighetstrekk.

Studien har fokusert på artikler som bruker DSM-5 sine diagnosekriterier for Gambling Disorder, men operasjonaliseringen og konseptualiseringen av IA varierer.

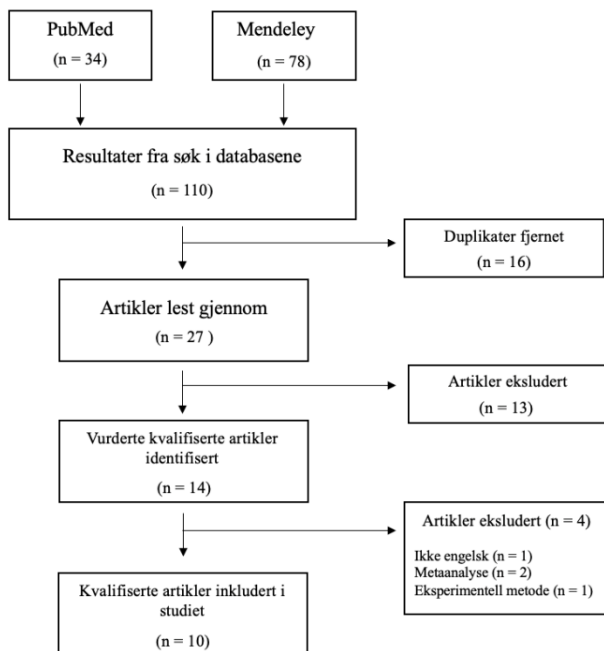
Resultat

Funn fra alle datasøkene resulterte i totalt 187 artikler, hvor 16 er inkludert i studien. Ettersom forskningsspørsmålet inneholder stor grad av spesifisering angående type atferdsmessig avhengighet, har studien ekskludert en bredere definisjon av IA som inkluderer sosiale medier og gaming-avhengighet. Ved inkludering av temaene sosiale medier avhengighet og gaming-avhengighet ville dette kunne medført støy, ettersom disse temaene ikke samsvarer med studiens definisjon av IA.

Figur 1 og Figur 2 er flytskjema som illustrerer søke- og ekskluderingsprosess, og antall artikler inkludert i studien. Tabell 2 og Tabell 3 viser utvalget av litteratur inkludert i studien. Tabellene presenterer også et sammendrag over informasjon samlet inn gjennom litteraturstudien.



Figur 1. Flytskjema basert på PRISMA sin tilnærming; pengespillavhengighet (Page et al., 2021)



Figur 2. Flytskjema basert på PRISMA sin tilnærming; internettavhengighet (Page et al., 2021)

Utvalg

14 av de 15 gjennomgåtte studiene inkluderte andelen mannlige og kvinnelige deltakere, hvor kvinnelige deltakere utgjorde flertallet i elleve av studiene. Størrelsen på sampelet varierte fra 100 til 11 217 deltakere. Kun seks av studiene oppgir svarprosent, og den varierte fra 43.6% til 100%. Den gjennomsnittlige responsraten på tvers av temaene er 61%. Utvalgsstørrelsen var gjennomsnittlig betydelig større på PA, der gjennomsnittet lå på 4324 deltakere. I studiene om IA lå gjennomsnittet på 813 deltakere.

I studiene som skildrer PA baserer utvalget seg på den voksne demografien, hvorav en studie baserer seg på studenter og voksne. Studiene presenterer en generell representativitet. Derimot i IA varierer demografien, hvor fem av studiene har et utvalg som kun inkluderer tenåringer. Fire av studiene baserer seg på studenter og kun et av studiene inneholder et rent voksent utvalg. Studiene presenterer en generell representativitet.

Lokasjon

De ulike studiene inkluderte deltakere fra Sverige (1), USA (2), Finland (1), Australia (1), Norge (1), Kina (1), Polen (1), Kroatia (1), India (2), Italia (1), Nederland (1), Spania (1), Tyskland (1) og Hellas (1). Alle 16 studiene var enkeltstedsstudier med bare et utvalg, følgelig var det ingen studier med utvalg fra flere enn ett land. Lokasjonen til studiene presenterer lite representativitet fra andre enn vestlige land.

Tabell 2. Oversikt over inkluderte studier; pengespillavhengighet.

Artikkelnavn	Forfatter (dato)	Måleinstrumenter	Utvalg	Lokasjon
Risk Gambling and Personality: Results from a Representative Swedish Sample	Sundqvist, K. & Wennberg, P. (2015)	HP5i NODS - PERC	N = 257 F = 78 M = 179 GA = 49 Svensk befolkning SP = ikke inkludert	Sverige
Personality correlates of pathological gambling derived from Big Three and Big Five personality models	Miller, J.D. et al. (2013)	NEO-FFI BFI MPQ-BF Shipley Institute of Living Scale SCI-PG	N = 354 M = 78% F = 22% GA = 35.3 Regelmessige gamlere SP = ikke oppgitt	USA
Online betting intensity is linked with Extraversion and Conscientiousness	Palomäki, J. et al. (2021)	FDF personality measure Betting data	N = 11 217 M = 100% Alder = 36 – 53 SP = ikke relevant	Finland
Big Five personality traits and alcohol, nicotine, cannabis and gambling disorder comorbidity	Dash F.G. et al (2019)	NEO PI-R NORC DSM-IV	N = 3 785 M = 36% F = 64% GA = 32 SP = Ikke oppgitt	Australia

(Fortsettelse).

Tabell 2. Oversikt over inkluderte studier; pengespillavhengighet.*(Fortsettelse).*

Artikkelnavn	Forfatter (dato)	Måleinstrumenter	Utvalg	Lokasjon
Problem gambling and the five-factor model of personality: a large population-based study	Brunborg G. et al (2016)	MINI-IPIP PGSI	N = 10 081 F = 51.5% M = 48.5% GA = 46.5 SP = 43.6%	Norge
An Exploratory Study of Relationships Among Five-Factor Personality Measures and Forms of Gambling in Adults With and Without Probable Pathological Gambling	Whiting, S.W. et al. (2019)	NEO-PI-R SOGS	N = 248 F = 35% M = 65% GA = 32 – 44 SP = Ikke oppgitt	USA

Definisjoner: M, Male; F, Female; SP, Svarprosent; GA, Gjennomsnittsalder; MINI-IPIP, Mini International Personality Item Pool; PGSI, Problem Gambling Severity Index; NEO PI-R, The Revised NEO Personality Inventory; SOGS, South Oaks Gambling Screen; HP5i, Health-relevant personality FFM Inventory; NODS-PERC, National Opinion Research Center Screen DSM-IV Screening for Gambling; NEO-FFI, NEO Five-Factor Inventory (kort versjon); BFI, Big Five Inventory; MPQ-BF, Multidimensional Personality Questionnaire (kort versjon); SCI-PG, Structured Clinical Interview for Pathological Gambling; NORC DSM-IV, NORC DSM Screen for Gambling Problems.

Tabell 3. Oversikt over inkluderte studier; internettavhengighet

Artikkelnavn	Forfatter (dato)	Måleinstrumenter	Utvalg	Lokasjon
Exploring personality characteristics of Chinese adolescents with internet-related addictive behaviors: Trait differences for gaming addiction and social networking addiction	Wang, C. et al. (2015)	BFI IAT GAS BFAS	N = 920 M = 337 F = 583 SP = Ikke inkludert	Kina
Analysis of the relationship between personality traits and Internet Addiction	Rachubińska, K. et al. (2021)	NEO-FFI IAT	N = 556 F = 100% GA = 34 SP = Ikke inkludert	Polen
Personality Traits of Croatian University Students with Internet Addiction	Miskulin, I. et al. (2022)	BFI-10 IAT	N = 1 051 studenter M = 40.7% F = 59.3% GA = Ikke oppgitt SP = 70.7%	Kroatia
A study on relationship of internet addictive behavior with personality traits among medical students	Saini, V.K. et al. (2016)	BFI-10 IAT	N = 140 studenter M = 89 F = 51 SP = Ikke inkludert	India
A Study of Internet Addiction and its Association with Big Five Personality Traits in Indian Adolescents	Julka, S. & Upadhyay, R. (2020)	BFI IAT	N = 100 skoleelever F = Ikke oppgitt M = Ikke oppgitt GA = 16 SP = 100%	India

(Fortsettelse).

Tabell 3. Oversikt over inkluderte studier; internettavhengighet.*(Fortsettelse).*

Artikkelnavn	Forfatter (dato)	Måleinstrumenter	Utvalg	Lokasjon
Exploring the effects of demographic factors, Internet usage and personality traits on Internet addiction in a sample of Italian university students	R. Servidio (2014)	BFA IAT Student Internet Usage	N = 190 studenter M = 73 F = 117 GA = 21.5 SP = Ikke oppgitt	Italia
Internet addiction in adolescents: Prevalence and risk factors	Kuss, D.J. et al. (2013)	QBF CIUS	N = 3 105 elever F = 51.7% M = 48.3% GA = 14.2 SP = 84%	Nederland
Study of the Domains and Facets of the Five-Factor Model of Personality in Problematic Internet Use in Adolescents	Alonso, C. et al. (2020)	JS-NEO-S IAT	N = 910 F = 474 M = 434 Ikke oppgitt kjønn = 2 GA = 14.57 SP = Ikke oppgitt	Spania

(Fortsettelse).

Tabell 3. Oversikt over inkluderte studier; internettavhengighet*(Fortsettelse).*

Artikkelnavn	Forfatter (dato)	Måleinstru- menter	Utvalg	Lokasjon
Insights Into Aspects Behind Internet-Related Disorders in Adolescents: The Interplay of Personality and Symptoms of Adjustment Disorders	Müller, K. W. et al. (2018)	BFI-10 PIU PSS-4	N = 1 489 elever M = 684 F = 792 Ikke oppgitt = 13 GA = 13 SP = 68%	Tyskland
Personality Traits and Excessive Computer and Internet Usage: A Robust Relation?	Tsiglis, N. (2019)	BFI IPIP Computer Addiction Test Internet Usage	N = 230 Studenter F = 84.9% M = 15.1% GA = 23.99 SP = Ikke oppgitt	Hellas

Definisjoner: M, Male; F, Female; SP, Svarprosent; GA, Gjennomsnittsalder; BFI, Big Five Inventory; IAT, Internet Addiction Test; GAS, Game Addiction Scale; BFAS, Bergen Facebook Addiction Scale; NEO-FFI, Neo Five Factor Inventory (Kort Versjon); BFI-10, Big Five Inventory (Kort versjon); BFA, Big Five Adjectives; QBF, Quick Big Five; CIUS, Compulsive Internet Use Scale; JS-NEO-S, NEO PI-R (Kort versjon for ungdommer); PIU, Problematic Internet USE; PSS-4, Perceived Stress Scale; IPIP, International Personality Item Pool.

Måleinstrument

Alle 16 studier inkludert i denne studien brukte måleinstrumenter konstruert for å måle FFM for personlighet. Fire studier brukte den originale Big Five Inventory (BFI). Tre studier tok i bruk kortversjonen BFI-10. To studier tok i bruk The Revised NEO Personality Inventory (NEO PI-R), to brukte kortversjonen NEO Five Factor Inventory (NEO-FFI), og en studie brukte kortversjonen av NEO PI-R for ungdommer: JS-NEO-S. I tillegg ble følgende måleinstrumenter brukt: International Personality Item Pool (1), Mini- IPIP (1), HP5i (1), MPQ-BF (1) og en studie samlet inn personlighetstrekk data fra Finnish Defence Forces.

Syv studier målte IA ved å bruke Internet Addiction Test (IAT). Andre studier brukte Compulsive Internet Use Scale (CIUS) (1), Game Addiction Scale (GAS) (1), Bergen Facebook Addiction Scale (BFAS) (1), Compulsive Internet Use Scale, Problematic Internet Use (PIU) (1), og Computer addiction test (1).

Det var mer variasjon i bruken av måleinstrumentene som måler PA: ingen av studiene anvendte samme måleinstrument. Det ble tatt i bruk følgende måleinstrumenter: Problem Gambling Severity Index (PGSI) (1), South Oaks Gambling Screen (SOGS) (1), National Opinion Research Center Screen (NODS-PERC) (1), DSM-IV Screen for Gambling, Structured Clinical Interview for Pathological Gambling (SCI-PG) (1), NORC DSM Screen for Gambling Problems (NORC DSM-IV) (1), og betting data hentet ut fra nasjonale betting-nettsider (1).

Pengespillavhengighet

Nevrotisisme

Alle studiene presenterer en positiv korrelasjon mellom nevrotisisme og PA/problematisk spillatferd. Miller et al. (2013) etablerte en sterk positiv korrelasjon mellom nevrotisisme og problematisk spillatferd (Miller et al., 2013). Dash et al. (2019) presenterer følgende funn: PA er assosiert med høye skårer på nevrotisisme skalaen, men denne korrelasjonen var mye sterkere for menn enn kvinner (Dash et al., 2019). Brunborg et al. (2016) etablerer at nivået av nevrotisisme øker i samsvar med økt alvorlighetsgrad av spilleproblemer (Brunborg et al., 2016). Sundqvist & Wennberg (2015) presenterer at negativ affektivitet (en fasett av nevrotisisme) er signifikant korrelert med nivået av risikospill også etter å ha kontrollert for alder og kjønn. Whiting et al. (2019) skiller mellom individer med PPG (Probable Pathological Gambling) og en kontrollgruppe (fritidsgamblere). Resultatene viser at individer med PPG skåret høyere på nevrotisisme enn kontrollgruppen.

Planmessighet

Resultatene på assosiasjonen mellom planmessighet og PA/problematisk spillatferd varierer i liten grad. Studiene presenterer enten en negativ korrelasjon eller en manglende korrelasjon. Palomäki et al. (2021) etablerte at menn som skårer høyt på planmessighet har mindre sannsynlighet (enn menn som skårer høyt på ekstroversjon) for å satse på hesteveddeløp og satser mindre intensive veddemål (Palomäki et al., 2021). Videre presenterer studien at planmessighet er en negativ prediktor for innsatsvolum, innsatser per dag og antall dager spilt (Palomäki et al., 2021). Dash et al. (2019) presenterer en svak negativ korrelasjon mellom planmessighet og PA, og Brunborg et al. (2019) viser til en sterk negativ korrelasjon mellom planmessighet og PA. Sundqvist & Wennberg (2015) presenterer at impulsivitet (omvendt relatert til planmessighet) er signifikant korrelert med nivået av risikospill også etter å ha kontrollert for alder og kjønn. Whiting et al. (2019) skiller mellom individer med PPG og en kontrollgruppe (fritidsgamblere). Individer med PPG skåret lavere på planmessighet enn kontrollgruppen (Whiting et al., 2019). Miller et al. (2013) fant ingen eksisterende korrelasjon mellom planmessighet og problematisk spillatferd.

Åpenhet

Resultatene som omhandler åpenhet og PA/problematisk spillatferd viser enten til en svak negativ korrelasjon eller en manglende korrelasjon. Miller et al. (2013) etablerte en svak statistisk signifikant negativ korrelasjon mellom åpenhet og problematisk spillatferd (Miller et al., 2013). Følgende studier fant ingen signifikant korrelasjon mellom åpenhet og PA: (Dash et al., 2019), (Brunborg et al., 2016), (Sundqvist & Wennberg, 2015), og (Whiting et al., 2019).

Medmenneskelighet

Studiene presenterer samsvarende resultater, hvor alle studiene presenterer en negativ korrelasjon mellom medmenneskelighet og PA/problematisk spillatferd. Miller et al (2013) fant en svak statistisk signifikant negativ korrelasjon mellom medmenneskelighet og problematisk spillatferd. Brunborg et al (2016) presenterer en svak negativ korrelasjon mellom medmenneskelighet og PA. Dash et al. (2019) etablerte en sterk negativ korrelasjon mellom medmenneskelighet og PA i begge kjønn. Sundqvist & Wennberg (2015) presenterer at antagonisme (omvendt relatert til medmenneskelighet) er signifikant korrelert med nivået av risikospill. Whiting et al. (2019) skiller mellom individer med PPG og en kontrollgruppe (fritidsgamblere). Individer med PPG skåret lavere på medmenneskelighet enn kontrollgruppen (Whiting et al., 2019).

Ekstroversjon

Resultatene som omhandler assosiasjonen mellom ekstroversjon og PA/problematisk spillatferd varierer i størst grad sammenliknet med resultatene presentert ovenfor. Palomäki et al. (2021) fant at menn som skårer høyt på ekstroversjon har større sannsynlighet (enn menn som skårer høyt på planmessighet) for å satse på hesteveddeløp og utfører flere intensive veddemål. (Palomäki et al., 2021). Studien presenterer at ekstroversjon er positivt assosiert med årlig innsatsvolum og innsatser per dag (Palomäki et al., 2021). Dette står i kontrast til (Miller et al., 2013) og (Brunborg et al., 2016) som ikke fant en signifikant korrelasjon mellom ekstroversjon, PA og problematisk spillatferd. Dash et al. (2019) fant en sterk negativ korrelasjon mellom PA og ekstroversjon hos kvinner, men en manglende korrelasjon hos menn. Sundqvist & Wennberg (2015) presenterer at hedonisk kapasitet (en fasett av ekstroversjon) er negativ korrelert med nivået av risikospill. Whiting et al. (2019) skiller mellom individer med PPG og en kontrollgruppe (fritidsgamblere). Skårene på ekstroversjon differerte ikke mellom gruppene (Whiting et al., 2019).

Repeterende resultater skildrer en positiv korrelasjon mellom nevrotisisme og problematisk spillatferd. Flertallet av studiene presenterer en negativ korrelasjon mellom planmessighet og PA. Gjentakende funn er at det er ingen signifikant korrelasjon mellom ekstroversjon og PA. Alle studiene presenterte en negativ korrelasjon mellom medmenneskelighet og PA/problematisk spillatferd. Resultatene som omhandler åpenhet og PA/problematisk spillatferd viser enten til en svak negativ korrelasjon eller en manglende korrelasjon. Generelt så er resultatene fra de ulike studiene i stor grad i samsvar med hverandre.

Internettavhengighet

Tabell 4 inneholder en oversikt over tre studier som har brukt samme måleinstrumenter (BFI og IAT) for å måle korrelasjonen mellom FFM og IA. Disse studiene er brukt for å illustrere reliabiliteten til nevnte måleinstrumenter – da funnene presentert er konsistente på tvers av studiene. Resultatene i Tabell 4 Tabell 4 indikerer en positiv korrelasjon mellom høyere nivå av nevrotisisme og IA. Alle tre studiene presenterer en negativ korrelasjon mellom IA og ekstroversjon, planmessighet, og medmenneskelighet. Resultatene som omhandler åpenhet varierer i liten grad, hvorav to av studiene presenterer en negativ korrelasjon og ett studie viser til en positiv korrelasjon.

Tabell 4. Oversikt over resultater - internettavhengighet

Artikkelnavn	Måleinstrument	Signifikante funn:
Exploring personality characteristics of Chinese adolescents with internet-related addictive behaviors: Trait differences for gaming addiction and social networking addiction	BFI	Positivt signifikant korrelasjon mellom nevrotisisme og IA ($\beta = .15$, $p = <.001$).
	IAT	Negativ signifikant korrelasjon mellom planmessighet og IA ($\beta = -.12$, $p = <.001$).
		Svak negativ korrelasjon mellom åpenhet og IA ($\beta = -.01$, $p = .781$) Svak negativ korrelasjon mellom medmenneskelighet og IA ($\beta = -.02$, $p = .593$) Svak negativ korrelasjon mellom ekstroversjon og IA ($\beta = -.03$, $p = .331$) (Wang et al., 2015)
A study on relationship of internet addictive behavior with personality traits among medical students	BFI-10	Positiv signifikant korrelasjon mellom nevrotisisme og IA ($r = 0.277$, $p = 0.001$).
	IAT	Svak negativ korrelasjon mellom planmessighet og IA ($r = -0.151$, $p = 0.074$).
		Svak positiv korrelasjon mellom åpenhet og IA ($r = 0.020$, $p = 0.817$) Svak negativ korrelasjon mellom medmenneskelig og IA ($r = -0.098$, $p = 0.248$) Negativ signifikant korrelasjon mellom ekstroversjon og IA ($r = -0.250$, $p = 0.003$). (Saini et al., 2016)
A Study of Internet Addiction and its Association with Big Five Personality Traits in Indian Adolescents	BFI	Positiv signifikant korrelasjon mellom nevrotisisme og IA ($r = 0.863$).
	IAT	Negativ signifikant korrelasjon mellom planmessighet og IA ($r = 0.668$).
		Svak negativ korrelasjon mellom åpenhet og IA ($r = -0.451$). Negativ signifikant korrelasjon mellom medmenneskelighet og IA ($r = -.742$). Negativ signifikant korrelasjon mellom ekstroversjon og IA ($r = -0.712$). (Julka & Upadhyay, 2020)

De resterende syv studiene er ikke konsistent med måleinstrumentene anvendt, og av den grunn blir resultatene presentert utenfor tabellen. Gjenstående resultater presenteres kategorisert etter hvert personlighetstrekk.

Nevrotisisme

Fem studier presenterer samme gjennomgående funn; at risikoen for IA økter når nivået av nevroisisme øker. Rachubińska et al. (2021) presenterer en statistisk signifikant positiv moderat korrelasjon mellom skåren på IAT og nevroisisme. Miskulin et al. (2022) sin studie viste at høyere nivå av nevroisisme er signifikant korrelert med IA generelt. I tråd med disse funnene kan nevroisisme representere en signifikant risikofaktor for utviklingen av IA. Kuss et al. (2013) fremstiller at nevroisisme er en prediktor for IA og at internettavhengige ungdommer skåret betydelig lavere på emosjonell stabilitet enn ikke-avhengige ungdommer. Alonso & Romero (2020) og Müller et al. (2018) konkluderte med at det er en signifikant positiv korrelasjon mellom nevroisisme og IA/PIU (Problematic Internet Use). Servidio (2014) sin studie presenterer ikke en analyse av sammenhengen mellom nevroisisme og IA.

Planmessighet

Fem studier presenterer en negativ korrelasjon mellom IA og planmessighet. Kuss et al. (2013) fremlegger at internettavhengige ungdommer skårer betydelig lavere på planmessighet enn ikke-avhengige ungdommer (Kuss et al., 2013). Videre presenterer Rachubińska et al. (2021), Alonso & Romero (2020), Servidio (2014) og Müller et al. (2018) en negativ korrelasjon mellom IA og planmessighet og at lav skåre på planmessighet er en prediktor for PIU. Miskulin et al. (2022) fant ingen signifikant korrelasjon mellom IA og planmessighet.

Åpenhet

Resultatene som omhandler personlighetstrekket åpenhet varierer. En studie presenterer en svak positive korrelasjon mellom IAT skåre og åpenhet (Rachubińska et al., 2021). Miskulin et al. (2022) presenterer lignende resultater og en positiv korrelasjon mellom åpenhet og IA. Dette er i kontrast med funnene til Alonso & Romero (2020) hvor det ble funnet en negativ korrelasjon med IA og åpenhet (Alonso & Romero, 2020). Servidio et al. (2014) fant ingen signifikant korrelasjon

mellom IA og åpenhet, og Müller et al. (2018) presenterer kun at studien fant høyere nivå av åpenhet i jenter med PIU. En studie presenterer ikke resultater av åpenhet (Kuss et al., 2013).

Medmenneskelighet

Flertallet av studiene presenterer likende resultater, hvor det er en negativ korrelasjon mellom medmenneskelighet og IA. To studier fant ingen signifikant korrelasjon. Miskulin et al. (2022), Müller et al. (2018), og Rachubińska et al. (2021) sine studier fant ingen signifikante resultater knyttet til medmenneskelighet og IA. Kuss et al. (2013) sin studie viste at medmenneskelighet var den sterkeste negative prediktoren for IA. Videre presenterer studien at internettavhengige ungdommer skåret betydelig lavere på medmenneskelighet enn ikke-avhengige ungdommer (Kuss et al., 2013). Servidio (2014) presenterer like resultater, hvor en signifikant negativ korrelasjon mellom IAT skåre og medmenneskelighet ble funnet (Servidio, 2014). Videre er det indikert i studien til Alonso & Romero (2020) at PIU er negativt korrelert med medmenneskelighet.

Ekstroversjon

Resultatene som omhandler korrelasjonen mellom IA og ekstroversjon differerer. En studie fant ingen statistisk signifikant korrelasjon mellom IA og ekstroversjon (Rachubińska et al., 2021). Alonso & Romero (2020) presenterer en svak positiv korrelasjon, og Müller et al. (2018) fant et høyere nivå av ekstroversjon i jenter med PIU (Müller et al., 2018). Dette samsvarer med resultatene presentert av Miskulin et al. (2022) hvor en positiv korrelasjon mellom IA og ekstroversjon ble funnet. I kontrast med dette, presenterer Servidio (2014) en negativ korrelasjon mellom IAT skåre og ekstroversjon. Kuss et al. (2013) fremlegger kun sammenhengen mellom ekstroversjon og online gaming.

Ingen korrelasjon

I motsetning til studiene ovenfor konkluderte Tsigilis (2019) at resultatene viste at ingen av FFM personlighetstrekkene hadde signifikant betydning for nivåene av internettbruk. Imidlertid ble to IPIP-trekk (emosjonell stabilitet og planmessighet) funnet å være signifikante prediktorer for overdreven bruk av internett (Tsigilis, 2019).

Flertallet av studiene presenterte en positiv korrelasjon mellom nevrotisme og IA. Åtte av ti studier viste at det var en negativ korrelasjon mellom planmessighet og IA. Resultatene om åpenhet varierte mer. Tre av studiene rapporterte en negativ korrelasjon med IA og fire andre viste at det var en positiv korrelasjon. Seks av ti studier presenterte at det var en negativ korrelasjon mellom medmenneskelighet og IA. De resterende studiene viste at det ikke var noen signifikant korrelasjon. Resultatene varierte angående ekstrovertsjon, fire studier rapporterte at det var en negativ korrelasjon med IA og tre studier viste at det var en positiv korrelasjon. Sammenlignet med resultatene som rapporterte PA og FFM varierer resultatene for IA og FFM i større grad.

Cohens kappaverdi

Tabell 5. Oversikt over studiens Cohens kappaverdi

	Pengespillavhengighet	Internettavhengighet
% av enighet	100%	86.95%
Cohens k	1	.74

Tabell 5 presenterer en oversikt over studiens Cohens kappaverdi, hvor k for PA = 1. Kappaverdien for IA er noe lavere, men fremdeles sterk, hvorav $k = .74$. Kappaverdien for pengespillavhengighet viser til perfekt samsvar.

Diskusjon

Formålet med denne studien er å undersøke om personlighetstrekkene presentert i FFM kan assosieres med de atferdsmessige avhengighetene pengespill- og internettavhengighet. En systematisk litteraturstudie ble utført for å få oversikt over allerede eksisterende studier.

Resultatene av denne litteraturstudien antyder at det kan være en sammenheng mellom personlighetstrekkene presentert i FFM og avhengighet til pengespill og internett. Gjentatte funn indikerer at individer med høy grad av nevrotisisme synes å medføre økt risiko for å utvikle PA og IA.

Fremtidig forskning bør rette oppmerksomheten mot hvordan de ulike personlighetstrekkene interagerer med hverandre for å påvirke utviklingen av pengespill- og internettavhengighet. Avhengighet er et komplekst fenomen med flere faktorer som ligger til grunn. Ytterligere er det vanligvis ikke en enkelt årsak til avhengighet, heller et samspill mellom flere faktorer. Det kan være interessant å undersøke kulturelle forskjeller når det gjelder risiko for PA og IA, og om disse forskjellene kan forklares i lys av forskjell i personlighet eller andre faktorer.

Studiens resultater sammenlignet med eksisterende studier

Pengespillavhengighet

De inkluderte studiene i denne systematiske litteraturstudien rapporterer en positiv korrelasjon mellom nevrotisisme og PA. Flertallet av studiene viste en negativ korrelasjon mellom planmessighet og PA. Gjentakende funn i studiene viste ingen signifikant korrelasjon mellom ekstroversjon og PA. Det ble ikke rapportert konsistente funn som beskriver forholdet mellom åpenhet, medmenneskelighet og PA.

Dudfield et al. sin metaanalyse viser at nevrotisisme har en moderat positiv sammenheng med problematisk spillatferd ($r = .31$, $p < 0.001$) og at planmessighet viser en svak negativ korrelasjon med PA ($r = -.28$, $p < 0.001$) (Dudfield et al., 2022). Medmenneskelighet ($r = -.22$, $p < 0.001$), åpenhet ($r = -.17$, $p < 0.001$) og ekstroversjon ($r = -.10$, $p < .047$) viser en svak negativ korrelasjon med PA (Dudfield et al., 2022). Nevrotisisme og planmessighet gjorde rede for 9.6% og 7.8% av variansen i skåren på PA. Medmenneskelighet, åpenhet og ekstroversjon forklarte 4.8%, 2.9% og 1.2% av variansen i skåren på PA (Dudfield et al., 2022).

En likhet mellom de inkluderte studiene og metaanalysen er at de rapportere en positiv korrelasjon mellom nevrotisisme og PA. Korrelasjonen mellom planmessighet og PA ble rapportert som negativ, metaanalysen rapporterte at korrelasjonen var svak. En ulikhet mellom de inkluderte studiene og metaanalysen er at studiene ikke viste noen signifikant korrelasjon mellom ekstroversjon og PA, mens metaanalysen rapporterte en svak negativ korrelasjon. Det samme gjaldt for korrelasjonen mellom åpenhet og PA, og medmenneskelighet og PA. Likhetene kan skyldes at studiene inkludert i metaanalysen og de inkluderte studiene i denne systematiske litteraturanalysen brukte de samme søkeordene. De inkluderte studiene brukte mange ulike måleinstrumenter både for pengespill og personlighet. Metaanalysen tok for seg studier med få måleinstrumenter, men alle disse er anvendt i de inkluderte studiene. Dette kan være med på å føre til ulikheter og likheter i resultatene.

Internettavhengighet

Én av studiene i denne systematiske litteraturstudien rapporterte at det var en negativ korrelasjon mellom åpenhet og IA. De resterende studiene viste enten at det var en positiv korrelasjon, eller at det ikke var en signifikant korrelasjon. Resultatene fra forholdet mellom planmessighet og IA i de inkluderte studiene viste at det var en negativ korrelasjon. Korrelasjonen mellom medmenneskelighet og IA ble rapportert som signifikant negativ. Forholdet mellom ekstroversjon og IA varierte i resultatene, enkelte studier mente det var en negativ korrelasjon og andre mente det var en positiv korrelasjon. Studiene og metaanalysen viste at det var en signifikant positiv korrelasjon mellom nevrotisisme og IA.

Kayış et al. rapporterte i sin metaanalyse at det var en svak, men statistisk signifikant, negativ sammenheng mellom åpenhet og IA ($r = -0.06$). Sammenhengen mellom planmessighet og IA var også moderat negativ ($r = -0.21$). Forholdet mellom ekstroversjon og IA var signifikant negativ ($r = -0.15$), og det samme gjaldt for medmenneskelighet og IA ($r = -0.18$). Nevrotisisme og IA viste et signifikant positivt forhold ($r = 0.18$) (Kayış et al., 2016).

De inkluderte studiene og metaanalysen rapporterte noe ulikt om korrelasjonen mellom åpenhet og IA. En av studiene viste at det var en negativ korrelasjon, det samme som metaanalysen. De resterende studiene viste enten en positiv korrelasjon, eller ingen signifikant korrelasjon. En likhet er at både de inkluderte studiene og metaanalysen rapporterte en negativ korrelasjon mellom

planmessighet og IA. En annen likhet er korrelasjonen mellom medmenneskelighet og IA, som viste seg som signifikant negativ i studiene og metaanalysen. En ulikhet er at metaanalysen viste det var en signifikant negativ korrelasjon mellom ekstroversjon og IA, mens resultatene i studiene varierer. En likhet er at studiene og metaanalysen viste en signifikant positiv korrelasjon mellom nevrotisisme og IA. Likhetene kan skyldes at studiene inkludert i metaanalysen anvender en del av de samme søkeordene som er brukt i studiene denne systematiske litteraturstudien tar for seg, i tillegg til noen andre. Studiene i metaanalysen anvender også en del av de samme måleinstrumentene, både for å måle personlighetstrekkene og IA. Bruken av andre måleinstrumenter og ulike søkeord kan være en årsak for at noen av resultatene er ulike.

Tolkning av resultatene

Pengespillavhengighet

Den sterke negative assosiasjonen mellom nevrotisisme og PA kan forklares ved at gambling blir anvendt som en dysfunksjonell strategi for å takle negative påvirkninger og affektive tilstander. (Miller et al., 2013). Enkelte studier viser en moderat negativ assosiasjon mellom åpenhet og PA.

Den svake negative assosiasjonen mellom åpenhet og PA kan forklares ut ifra personlighetstrekket sin relasjon til IQ. Åpenhet har en tendens til å være signifikant positivt korrelert med IQ-skårer. Åpenhet er ikke signifikant relatert til problematisk spillatferd når variansen det delte med IQ blir tatt i betraktning (Miller et al., 2013).

Resultater fra en studie viser at PA assosieres med lavere skåre på medmenneskelighet. En mulig forklaring kan være at tidligere forskning har funnet en sammenheng mellom spilleproblemer, psykopati og kriminell atferd. Dette kan tyde på at individer som skårer lavt på medmenneskelighet kan ha økt sårbarhet for å utvikle problematisk spillatferd (Brunborg et al., 2016). Vanedannende problemer forårsaker også typisk mellommenneskelige konflikter, som personer med høye skårer på medmenneskelighet normalt vil være motiverte for å unngå – derav kan høy skåre på medmenneskelighet virke som en beskyttende faktor for utvikling av avhengighet (Brunborg et al., 2016).

Flertallet av studiene presenterer en negativ korrelasjon mellom planmessighet og PA. Personlighetstrekket planmessighet karakteriseres av evnen til å motstå drifter og impulser, derav virker dette som en beskyttende faktor mot å danne avhengigheter (Brunborg et al., 2016).

Internettavhengighet

Den observerte sammenhengen mellom nevrotisisme og IA kan forklares av at individer med høyere nevrotisisme kan oppleve mer urolige forhold og vanskeligere situasjoner (Miskulin et al., 2022). Grunnet dette er de mer tilbøyelig til å søke tilflukt i internettet for å unngå slike ubehagelige opplevelser (Miskulin et al., 2022).

Sammenhengen mellom IA og planmessighet kan forklares ved at individer som skårer lavt på planmessighet har problemer vedrørende selvorganisering og mangel på konsistent målsetting (Müller et al., 2018). De velger også gjerne internett fremfor andre mindre tilfredsstillende aktiviteter (Müller et al., 2018).

Personlighetstrekket åpenhet er tosidig. Dette kan forklare sammenhengen mellom åpenhet og IA. Individer med høy skår på åpenhet til nye erfaringer har ofte et utvidet spekter av interesser og aktiviteter, grunnet dette kan de tilbringe mindre tid på internettet (Miskulin et al., 2022). Individer som skårer høyt på åpenhet er ofte nysgjerrige, kunstneriske, og mer åpne for nye stimuleringer og aktiviteter (Miskulin et al., 2022). På grunnlag av dette har de samtidig økt risiko for å utvikle IA (Miskulin et al., 2022).

Servidio (2014) forklarer den negative korrelasjonen mellom medmenneskelighet og IA ved at lav skåre av medmenneskelighet reflekterer atferd til individer som har problemer med å etablere mellommenneskelige relasjoner. Videre er individer som skårer lavt på medmenneskelighet mindre sosiale, og derfor mer sårbar til å henvise seg til internett for å oppfylle medmenneskelige behov (Servidio, 2014).

Resultatene som gjenspeiler assosiasjonen mellom ekstroversjon og IA kan forklares ved at kjerneegenskapene til ekstroversjon er tosidige. Ekstroversjon er relatert til hvordan individer samhandler med andre, og det er kjent at ekstroverte individer vanligvis har passende mellommenneskelige relasjoner og tilstrekkelig sosial støtte i livet (Miskulin et al., 2022). På grunn av dette har de ikke behov for å få flere venner eller søke sosial støtte på nettet (Miskulin et al., 2022). Individer med høy skåre av ekstroversjon er samtidig ofte impulsive og har en tendens til å søke nye stimuleringer, noe som gjør dem mer utsatt for å engasjere seg i avhengighetsskapende atferd (Miskulin et al., 2022).

Alternative tolkninger & motstridende funn

En alternativ tilnærming som forsøker å belyse hvorfor noen individer danner atferdsmessige avhengigheter refererer til et individs evne til beslutningstaking. Individer som utøver problematisk spillatferd har vist svekkelser i risikobeslutningstaking og refleksjonsimpulsivitet sammenlignet med matchede kontrollpersoner (Yau & Potenza, 2015). Individer med gamblingproblemer er mer tilbøyelige til å velge mindre, raskere belønninger, enn større belønninger som kommer i senere tid (Yau & Potenza, 2015).

Tvillingstudier tyder på at genetiske faktorer kan bidra mer enn miljøfaktorer til den totale variasjonen av risiko for å utvikle gambling problemer. Data fra Twin- registeret for alle menn i Vietnam estimerte arveligheten av problematisk spillatferd til å være 50-60%, en statistikk som kan sammenlignes med prosentandelen for rusavhengighet (Yau & Potenza, 2015).

Kognitive atferdsmodeller kan tilby en forklaring på IA, det antas å være en kombinasjon av individuelle psykopatologier og opplevelsen av å samhandle med ny internetteknologi (Astarini & Yudiarso, 2020). Individer søker den samme responsen de mottok fra den første hendelsen fordi de reagerer positivt på atferdsforsterkning (Astarini & Yudiarso, 2020). Når forsterkningen først er etablert kan maladaptiv kognisjon utvikle seg hos individer med lav selvtillit og et negativt selvilde – hvorav en tenker at de bare kan være den beste versjonen av seg selv på internett (Astarini & Yudiarso, 2020).

En studie viste at dårlige nivåer av mors omsorg var assosiert med høyere IA problemer. IA kan oppfattes som en dysfunksjonell mekanisme for å møte vanskelige situasjoner (Trumello et al., 2021). IA kan utgjøre en erstatning for behovet for følelsesmessig tilfredsstillende bånd med foreldre i nærvær av foreldre-barn-relasjoner som oppfattes som lite omsorgsfulle og kalde (Trumello et al., 2021)

Behandling som baserer seg på personlighetstrekk

Pengespillavhengighet

For individer som sliter med PA og komorbide problemer har det vist at farmakologisk behandling er mest effektiv (Rizeanu, 2012). Til tross for dette er det ingen medikamenter i USA som har regulatorisk godkjenning som behandling for PA (Yau & Potenza, 2015).

Det er lite litteratur som ser på sammenhengen mellom personlighetsbasert behandling og PA. Flere studier nevner blant annet tilnærmingen kognitiv atferdsterapi (KAT) som har fått empirisk støtte. KAT fokuserer på å utfordre de irrasjonelle tankeprosessene som antas å opprettholde tvangsmessig atferd (Yau & Potenza, 2015).

Internettavhengighet

I dag baserer behandling for IA seg i stor grad på intervensjoner og strategier som også brukes ved ruslidelser. Formålet i avhengighetsbehandling er å modifisere nevrobiologiske, samt psykososiale risikofaktorer ved å begrense eksponering og/eller tilgang til gjeldende stoff eller atferd (Jorgenson et al., 2016).

Müller et al. (2022) presenterer en behandlingstilnærming som baserer seg på teorien om at spesifikke teknikker kan hjelpe individer til å utvikle positive personlighetstrekk som vil bidra til å forhindre eller behandle IA. Müller et al. (2022) skriver at atferds aktivering kan betraktes som en strategi egnet for å fremme funksjonelle aspekter av trekk, og på samme måte regulere dysfunksjonelle aspekter ved andre.

Styrker og svakheter

Svakheter

En svakhet i studien er forskjellen i mengde litteratur på avhengighetene. Sammenlignet med antall litteratur som omhandler IA og personlighetstrekk var det en begrenset mengde litteratur som omhandlet PA og personlighetstrekk.

Denne skjevheten kan være forårsaket av studien sin søkestrategi og valg av søkeord. Søkene ble kun utført i søkemotorene PubMed og Mendeley. Videre kan det være at søkene var for avgrenset, noe som kan bidra til at relevant litteratur ble ekskludert fra studien.

IA er et bredt emne med flere definisjoner. Denne studiens tolkning utelukker definisjoner som inkluderer "Internet gaming disorder", samt sosiale medier. Som igjen begrenser antall resultater. Studiens tolkning av IA kan bidra til feilaktige sammenligninger som kan påvirke konklusjoner som trekkes basert på disse resultatene, som vil bidra til å redusere studiens validitet.

En annen svakhet er at utvalget på både IA og PA er relativt lite, spesielt på IA med et gjennomsnitt på 813 deltakere. Av den grunn er ikke resultatene representative for alle med IA. De fleste studiene på både IA og PA ble utført i vestlige land, som gjør at resultatene ikke kan representeres til andre deler av verden. Det ble rapportert en prevalensrate på 7.1% av en studie av IA i Kina, Hong Kong, India, Sør-Korea og Taiwan, som var litt høyere enn verdensgjennomsnittet (Astarini & Yudiarso, 2020). Dette illustrerer viktigheten av å forske på IA i andre deler av verden også, ikke bare i vestlige land.

Den gjennomsnittlige svarprosenten på alle studiene var 61%. Studien til Brunborg et al. har den laveste svarprosenten av de inkluderte studiene, med bare 43.6%. Problemet angående synkende svarprosent i undersøkelser gjør at denne svarprosenten er akseptabel. Årsaken for hvorfor det er blitt slik er vanskelig å vite, men manglende interesse for temaet, mangel på tid og vanskeligheter med å nå ut til enkelte grupper av personer. Det er også en mulig årsak at personer med pengespillproblemer ikke ønsker å delta for ulike grunner, for eksempel for å skjule problemene sine (Morton et al., 2012).

Flere nye studier har vist at det ikke er en direkte sammenheng mellom svarprosent og validitet. Disse fastslår at lav svarprosent ikke betyr svekket validitet, men det er en større risiko

for det (Morton et al., 2012). Videre er en annen svakhet med studien at den ikke er preregistrert i PROSPERO.

Styrker

Prosessen for å finne artiklene var gjennomgående – den baserer seg på PRISMA 2020 sin tilnærming for systematisk litteraturstudie. Dette er med på å redusere bias og styrker reliabiliteten til studien, samtidig som det gjør det lettere å replikere studien. En styrke ved muligheten til å kunne replikere studien er at studien kan gjentas over tid. Dette gjør det mulig å identifisere eventuelle endringer i forskningsresultatene, noe som bidrar til å øke påliteligheten og validiteten til forskningsresultatene. Videre gir det også muligheten til å utføre metaanalyser for å analysere mønstre og trender i forskning på lengre sikt.

Resultatene er basert på eksisterende litteratur med empirisk bevis. Det er mye litteratur som omhandler IA og personlighet som viste konsistente funn på resultater som samsvarer med hverandre. Resultatene som omhandler PA, er generelt tilsvarende. Dette medfører en at validiteten til studien blir styrket. Hvorav alle studiene samsvarer i resultatene av forholdet mellom nevrotisisme og PA og forholdet mellom medmenneskelighet og PA. Det er en variasjon i resultatene som skildrer IA. Flertallet av studiene samsvarer i resultatene av forholdet mellom nevrotisisme og IA, og planmessighet og IA. Resultatene av forholdet mellom IA og de resterende personlighetstrekkene varierer.

Grunnet studiens store utvalg på PA kan resultatene anses som representative og generaliserbare for lignende populasjoner. Denne egenskapen av studien øker muligheten for at funnene kan ha praktisk nytte i situasjoner utenfor forskningskonteksten og at de kan bidra til effektiv håndtering av problemet gjennom eventuelle tiltak. Resultatene kan være verdifulle for planlegging og implementering av intervensjoner rettet mot PA, og dermed bidra til å forebygge og redusere forekomsten av problemet.

En annen styrke er studiens Cohens kappaverdi presentert i tabell 5. Studiens Cohens kappaverdi viser til at studien har stor grad av samsvar mellom observatører og bidrar til økt validitet.

Konklusjon

Studien har forsøkt å etablere forholdet mellom FFM og pengespill- og internettavhengighet. En viktig implikasjon av denne studien er at det kan være mer effektivt å målrette forebyggende innsats mot individer med høy skår på nevrotisisme i stedet for mot hele befolkningen. Dette kan føre til en mer effektiv utnyttelse av ressursene og øke sjansen for en vellykket forebyggende innsats. Denne systematiske litteraturstudien har forsøkt å fastslå assosiasjonen mellom FFM og internett- og pengespillavhengighet. Studiens resultater viser til at det er en sterk assosiasjon mellom pengespill- og internettavhengighet og nevrotisisme. Videre konkluderer studien med at planmessighet virker som en negativ prediktor for IA og PA. Ytterligere forskning må utføres for å bestemme forholdet mellom de resterende personlighetstrekkene og IA og PA.

Litteraturliste

*Artikler inkludert i litteraturstudie

*Alonso, C., & Romero, E. (2020). Study of the Domains and Facets of the Five-Factor Model of Personality in Problematic Internet Use in Adolescents. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 18(2), 293–304. <https://doi.org/10.1007/s11469-018-9960-2>

American Psychiatric Association. (2013). Gambling Disorder. In *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th edition).

Astarini, N., & Yudiarso, A. (2020). Personality does not Determine Internet Addiction: A Meta-Analysis. *Makara Human Behavior Studies in Asia*, 24(2), 166. <https://doi.org/10.7454/hubs.asia.1280819>

*Brunborg, G. S., Hanss, D., Mentzoni, R. A., Molde, H., & Pallesen, S. (2016). Problem gambling and the five-factor model of personality: A large population-based study: Personality and gambling problems. *Addiction*, 111(8), 1428–1435. <https://doi.org/10.1111/add.13388>

*Dash, G. F., Slutske, W. S., Martin, N. G., Statham, D. J., Agrawal, A., & Lynskey, M. T. (2019). Big Five personality traits and alcohol, nicotine, cannabis, and gambling disorder comorbidity. *Psychology of Addictive Behaviors*, 33(4). <https://doi.org/10.1037/adb0000468>

Dudfield, F. W. H., Malouff, J. M., & Meynadier, J. (2022). The Association between the Five-factor Model of Personality and Problem Gambling: A Meta-analysis. *Journal of Gambling Studies*. <https://doi.org/10.1007/s10899-022-10119-5>

- Grant, J. E., Potenza, M. N., Weinstein, A., & Gorelick, D. A. (2010). Introduction to Behavioral Addictions. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 36(5), 233–241.
<https://doi.org/10.3109/00952990.2010.491884>
- Jorgenson, A. G., Hsiao, R. C.-J., & Yen, C.-F. (2016). Internet Addiction and Other Behavioral Addictions. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 25(3), 509–520.
<https://doi.org/10.1016/j.chc.2016.03.004>
- *Julka, S., & Upadhyay, R. (2020). A Study of Internet Addiction and its Association with Big Five Personality Traits in Indian Adolescents. *Indian Journal of Public Health Research & Development*. <https://doi.org/10.37506/ijphrd.v11i3.1499>
- Kayış, A. R., Satıcı, S. A., Yılmaz, M. F., Şimşek, D., Ceyhan, E., & Bakioğlu, F. (2016). Big five-personality trait and internet addiction: A meta-analytic review. *Computers in Human Behavior*, 63, 35–40. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.012>
- *Kuss, D. J., van Rooij, A. J., Shorter, G. W., Griffiths, M. D., & van de Mheen, D. (2013). Internet addiction in adolescents: Prevalence and risk factors. *Computers in Human Behavior*, 29(5), 1987–1996. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.04.002>
- Magidson, J. F., Roberts, B. W., Collado-Rodriguez, A., & Lejuez, C. W. (2014). Theory-driven intervention for changing personality: Expectancy value theory, behavioral activation, and conscientiousness. *Developmental Psychology*, 50(5), 1442–1450.
<https://doi.org/10.1037/a0030583>
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1997). Personality trait structure as a human universal. *American Psychologist*, 52(5), 509–516. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.52.5.509>
- *Miller, J. D., MacKillop, J., Fortune, E. E., Maples, J., Lance, C. E., Keith Campbell, W., & Goodie, A. S. (2013). Personality correlates of pathological gambling derived from Big

Three and Big Five personality models. *Psychiatry Research*, 206(1), 50–55.

<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2012.09.042>

*Miskulin, I., Simic, I., Pavlovic, N., Kovacevic, J., Fotez, I., Kondza, G., Palenkic, H., Bilic-Kirin, V., Kristic, M., & Miskulin, M. (2022). Personality Traits of Croatian University Students with Internet Addiction. *Behavioral Sciences*, 12(6), 173.

<https://doi.org/10.3390/bs12060173>

Morton, S. M. B., Bandara, D. K., Robinson, E. M., & Carr, P. E. A. (2012). In the 21st Century, what is an acceptable response rate? *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 36(2), 106–108. <https://doi.org/10.1111/j.1753-6405.2012.00854.x>

*Müller, K. W., Wölfling, K., Beutel, M. E., Stark, B., Quiring, O., Aufenanger, S., Schemer, C., Weber, M., & Reinecke, L. (2018). Insights Into Aspects Behind Internet-Related Disorders in Adolescents: The Interplay of Personality and Symptoms of Adjustment Disorders. *Journal of Adolescent Health*, 62(2), 234–240.

<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2017.09.011>

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic Reviews*, 10(1), Article 1.

<https://doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4>

*Palomäki, J., Laakasuo, M., Castrén, S., Saastamoinen, J., Kainulainen, T., & Suhonen, N. (2021). Online betting intensity is linked with Extraversion and Conscientiousness. *Journal of Personality*, 89(5), 1081–1094. <https://doi.org/10.1111/jopy.12637>

- Pan, Y.-C., Chiu, Y.-C., & Lin, Y.-H. (2020). Systematic review and meta-analysis of epidemiology of internet addiction. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *118*, 612–622. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2020.08.013>
- *Rachubińska, K., Cybulska, A., Szkup, M., & Grochans, E. (2021). Analysis of the relationship between personality traits and Internet addiction. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, *25*(6), 2591–2599. https://doi.org/10.26355/eurrev_202103_25422
- Ramos-Grille, I., Gomà-i-Freixanet, M., Aragay, N., Valero, S., & Vallès, V. (2015). Predicting treatment failure in pathological gambling: The role of personality traits. *Addictive Behaviors*, *43*, 54–59. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2014.12.010>
- Reardon, K. W., Wang, M., Neighbors, C., & Tackett, J. L. (2019). The Personality Context of Adolescent Gambling: Better Explained by the Big Five or Sensation-Seeking? *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, *41*(1), 69–80. <https://doi.org/10.1007/s10862-018-9690-6>
- Rizeanu, S. (2012). The specificity of pathological gambling. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *33*, 1082–1086. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.01.289>
- *Saini, V., Baniya, G., Verma, K., Soni, A., & Kesharwani, S. (2016). A study on relationship of internet addictive behavior with personality traits among medical students. *Journal of Mental Health and Human Behavior*, *21*(2), 108. <https://doi.org/10.4103/0971-8990.193429>
- *Servidio, R. (2014). Exploring the effects of demographic factors, Internet usage and personality traits on Internet addiction in a sample of Italian university students. *Computers in Human Behavior*, *35*, 85–92. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.02.024>

- Spada, M. M. (2014). An overview of problematic Internet use. *Addictive Behaviors*, 39(1), 3–6.
<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2013.09.007>
- Strømme, R., Børstad, K. H., Rø, A. E., Erevik, E. K., Sagoe, D., Chegeni, R., Aune Mentzoni, R., Kaur, P., & Pallesen, S. (2021). The Relationship Between Gambling Problems and the Five-Factor Model of Personality: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 740235. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.740235>
- *Sundqvist, K., & Wennberg, P. (2015). Risk Gambling and Personality: Results from a Representative Swedish Sample. *Journal of Gambling Studies*, 31(4), 1287–1295.
<https://doi.org/10.1007/s10899-014-9473-2>
- Tackett, J. L., Rodriguez, L. M., Rinker, D. V., & Neighbors, C. (2015). A Personality-Based Latent Class Analysis of Emerging Adult Gamblers. *Journal of Gambling Studies*, 31(4), 1337–1351. <https://doi.org/10.1007/s10899-014-9500-3>
- Tonioni, F., Mazza, M., Autullo, G., Cappelluti, R., Catalano, V., Marano, G., Fiumana, V., Moschetti, C., Alimonti, F., Luciani, M., & Lai, C. (2014). Is Internet addiction a psychopathological condition distinct from pathological gambling? *Addictive Behaviors*, 39(6), 1052–1056. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2014.02.016>
- Trumello, C., Vismara, L., Sechi, C., Ricciardi, P., Marino, V., & Babore, A. (2021). Internet Addiction: The Role of Parental Care and Mental Health in Adolescence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24), Article 24.
<https://doi.org/10.3390/ijerph182412876>
- *Tsigilis, N. (2019). Personality Traits and Excessive Computer and Internet Usage: A Robust Relation? *International Journal of Social Science Research*, 7(2), 1.
<https://doi.org/10.5296/ijssr.v7i2.14676>

VandenBos, G. R., & American Psychological Association (Eds.). (2015). *APA dictionary of psychology* (Second Edition). American Psychological Association.

*Wang, C.-W., Ho, R. T. H., Chan, C. L. W., & Tse, S. (2015). Exploring personality characteristics of Chinese adolescents with internet-related addictive behaviors: Trait differences for gaming addiction and social networking addiction. *Addictive Behaviors*, *42*, 32–35. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2014.10.039>

*Whiting, S. W., Hoff, R. A., Balodis, I. M., & Potenza, M. N. (2019). An Exploratory Study of Relationships Among Five-Factor Personality Measures and Forms of Gambling in Adults With and Without Probable Pathological Gambling. *Journal of Gambling Studies*, *35*(3), 915–928. <https://doi.org/10.1007/s10899-018-9809-4>

Yau, Y. H. C., & Potenza, M. N. (2015). Gambling Disorder and Other Behavioral Addictions: Recognition and Treatment. *Harvard Review of Psychiatry*, *23*(2), 134–146. <https://doi.org/10.1097/HRP.0000000000000051>

Zhou, Y., Li, D., Li, X., Wang, Y., & Zhao, L. (2017). Big five personality and adolescent Internet addiction: The mediating role of coping style. *Addictive Behaviors*, *64*, 42–48. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2016.08.009>

Zilberman, N., Yadid, G., Efrati, Y., Neumark, Y., & Rassovsky, Y. (2018). Personality profiles of substance and behavioral addictions. *Addictive Behaviors*, *82*, 174–181. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2018.03.007>