

GÖTEBORGS UNIVERSITET
PSYKOLOGISKA INSTITUTIONEN

**Människor som spelar för mycket: En analys av relationen mellan
spelbegär, problemets svårighetsgrad, personlighet, psykisk
ohälsa och affektivitet**

Thomas Westerberg

Examensarbete 30 hp
Mastersprogram PX 2503
Höstterminen 2021

Handledare:
Kristina Berglund
Bengt Jansson

Människor som spelar för mycket: En analys av relationen mellan spelbegär, problemets svårighetsgrad, personlighet, psykisk ohälsa och affektivitet

Thomas Westerberg

Sammanfattning. Syftet med föreliggande tvärsnittsstudie var att undersöka hur personlighetsegenskaper, ångest och depression samt positiv och negativ affekt relaterar till spelproblem och olika dimensioner av spelbegär hos människor med spelproblematik. Deltagarna bestod av personer med spelproblem ($N = 66$) som besvarat en webenkät som funnits tillgänglig på olika sociala medier/nätverk. Data analyserades med korrelationer och tolv multipla regressioner bestående av en stegvis ("Stepwise") analysprocedur. Resultaten visade att högre grad av personlighetsegenskapen "novelty seeking" samt ångest- och depressionssymtom utgör riskfaktorer för att uppleva olika dimensioner av spelbegär och spelproblem, medan egenskaperna "self-transcendence", "self-directedness" och "cooperativeness" minskade graden av problem och begär. Ovanstående faktorer kan vara en del i utveckling av spelbegär och problematiskt spelande men behöver undersökas longitudinellt för att säkerställa dess betydelse.

Långt bakåt i tiden har problem med spel om pengar varit och är fortfarande ett välkänt, etablerat folkhälsoproblem tvärs över mänskliga samhällen (Bergler, 1943, 1957; Calado & Griffiths, 2016; Harris, 1964; Kessler et al., 2008; Van Den Brink, 2011; Von Hattingberg, 1914). För merparten av individer som ägnar sig åt spelande anbringas ingen betydande skada, men för en minoritet av spelare där spelbeteendet eskalerar utom individens kontroll får det ofta förödande sociala, ekonomiska och hälsomässiga konsekvenser (Scherrer, Xian, Shah, Volberg, Slutske, & Eisen, 2005; Statens folkhälsoinstitut, 2011, 2012). Problematiskt spelbeteende har bland annat associerats med ökad förekomst av depression (Bland, Newman, Orn, & Stebelsky, 1993; Hodgins, Peden, & Cassidy, 2005), ångestsyndrom (Echebura, Fernandez-Montalvo, & Bez, 2001; Moran, Bradbury, & Mills, 2019), suicidalitet (Moghaddam, Yoon, Dickerson, Kim, & Westermeyer, 2015; Newman, & Thompson, 2003), komorbida psykiatriska tillstånd (Kessler, Hwang, LaBrie, Petukhova, Sampson, Winters, Shaffer., 2008), substansberoende (Lorains, Cowlshaw, & Thomas, 2011; Petry, Stinson, & Grant, 2005) och fysiologiska hälsomässiga problem (Mason, & Arnold, 2007; Morasco, Vom Eigen, & Petry, 2006). Den estimerade prevalensen för spelproblem varierar mellan 0,12 och 5,8 procent globalt och mellan 0,12 och 3,4 procent i Europa (Calado & Griffiths, 2016). Uppskattningsvis har 0,4-1,6 procent av världens befolkning så pass allvarliga spelproblem att de uppfyller kriterier för spelberoendediagnos (Abbott, Romild, & Volberg, 2018; Gowing, Ali, Allsop, Marsden, Turf, West, & Witton, 2015; Grant, Odlaug, & Chamberlain, 2016; Williams, Volberg, & Stevens, 2012). Det är dock endast omkring 5-12 procent av personer med spelproblem- och beroende som söker behandling (Slutske, 2006; Statens folkhälsoinstitut, 2015). Anmärkningsvärt i sammanhanget är att hos personer som väl söker behandling är följsamheten låg och återfallsfrekvensen hög. En systematisk granskning visade exempelvis att i genomsnitt 42 procent inte fullföljer sin behandling (Dunn, Delfabbro, & Harvey, 2012; Melville, Casey, & Kavanagh, 2007). Vidare redovisade två longitudinella uppföljningsstudier att 92 procent återföll i spelande under en 12-månaders period (Hodgins & El-Guebaly, 2004) och att endast 2 av 101 inte återföll i spelande under en 5-årsperiod (Hodgins & El-Guebaly, 2010). En så pass låg följsamhet och hög återfallsfrekvens indikerar att nuvarande behandlingsmetoder har begränsad effektivitet och därmed finns ett behov av en bättre förståelse för vilka fysiologiska och psykologiska krafter som driver spelbeteendet. Det finns

flera undersökningar som avser att försöka förstå orsakssamband bakom spelproblem men vanligtvis har det forskats om personlighetsegenskaper, psykisk ohälsa eller andra aspekter, var och en för sig (Black, Monahan, Temkit, & Shaw, 2006; Gerdner & Svensson, 2003; Robinson, Robinson, & Berridge, 2013; Sharpe, 2002; Slutske, Caspi, Moffitt, & Poulton, 2005; Young, Wohl, Matheson, Baumann, & Anisman, 2008). Ingen studie har tidigare undersökt kombinationen av hur personlighetsegenskaper, depression och ångest samt affektivitet relaterar till spelproblem och spelbegär.

Spelproblem. Spelproblem bidrar ofta till dysfunktioner, kaos och orsakar sönderslitningar i relationer (Kalischuk, Nowatzki, Cardwell, Klein, & Solowoniuk, 2006; Moran, Bradbury, & Mills, 2019). Personer med spelproblem rapporteras ofta ha samma symtom som framträder i substansberoende, såsom upptagenhet, tolerans, abstinens, misslyckade försök att sluta och att ge upp andra aktiviteter på grund av spelandet (Hasin, O'brien, Auriacombe, et al., 2013; Leeman & Potenza, 2012). För de psykiatriska diagnoserna hasardspelsyndrom (DSM-5, DSM-IV = spelmani) respektive spelberoende (ICD-11), krävs att en person uppvisar ett ihållande och upprepat problematiskt spelande som visar sig i flera diagnoskriterier under en 12-månadersperiod, även om erforderlig varaktighet kan förkortas om alla kriterier är uppfyllda och symtomen allvarliga (American Psychiatric Association, 2013, 2000 [DSM-5, DSM-IV]; World Health Organization, 2019 [ICD-11]). Mer specifikt kännetecknas dessa diagnoskriterier av; ett medel att fly dåligt psykiskt mående, spela för mer och större summor för att uppnå spänningseffekter, jagandet av förluster men även lögner kring spelandet omfattningen och behovet att förlita sig på andra för finansiellt stöd (Hodgins, Stea, & Grant, 2011; Petry, 2009; Toce-Gerstein, Gerstein, & Volberg, 2003). Ju fler av dessa kriterier en person uppfyller, desto allvarligare tillstånd och desto mer tenderar tillståndet fullt utvecklat, likt andra (beteende) beroendesyndrom återkomma, att bilda och utgöra livslånga sårbarheter och funktionsnedsättningar (Gerstein, Hoffman, Larison, et al., 1999). I forskning används också ofta mer allomfattande termer som riskabla spelvanor och spelproblem respektive problemspelande för de som inte uppfyller diagnoskriterier men som fortfarande förefaller genomlida/uthärda betydande svårigheter relaterade till spelandet (Blaszczynski & Nower, 2002; Fager, 2007; Gerstein, Hoffman, Larison, et al., 1999; Hodgins, 2004). Det vore därför ett konservativt synsätt att definiera skadlighet och diagnoskriterier för spelberoende givet att mindre än cirka 1 procent av populationen uppfyller dessa kriterier (Abbott, Romild, & Volberg, 2018; Gowing, et al., 2015; Grant, Odlaug, & Chamberlain, 2016; Williams, Volberg, & Stevens, 2012) och då det är uppenbart att det finns mycket större proportion av individer som lider av mindre allvarliga former av spelproblem (Calado & Griffiths, 2016; Currie, Miller, Hodgins, & Wang, 2009; Petry, 2005). I föreliggande studie kommer därför termerna i allt från (i) riskabla spelvanor, (ii) problemspelande/spelproblem till (iii) spelberoende användas i betydelse att stegrande beskriva tillståndets svårighetsgrad.

Spelproblem- och beroende är inte lätt att fånga i enkla diagnoskriterier (Helig, 2016) men uppvisar ofta grundläggande likheter med substansberoendesyndrom (Hasin, O'brien, Auriacombe, et al., 2013; Leeman & Potenza, 2012). En viktig skillnad är dock att diagnoskriteriet begär (eng. craving) finns med som diagnoskriterium för substansberoende men inte som diagnoskriterium för spelberoende (American Psychiatric Association, 2013 [DSM-5]; Hasin, O'brien, Auriacombe, et al., 2013; Leeman & Potenza, 2012).

Spelbegär. Flertalet studier har postulerat att begäret att spela är en "nyckelfaktor" i övergången från riskabla spelvanor till beroende samt i att aktivera återfall (Ashrafioun, Kostek, & Ziegelmeier, 2013; Drummond Litten, Lowman, & Hunt, 2000; Drummond, 2001; Koob & Volkow, 2016; Grant, Potenza, Weinstein, & Gorelick, 2010; Raylu & Oei, 2004b; Young & Wohl, 2009). Bland annat har Smith, Pols, Battersby, och Harvey (2013) rapporterat att desto allvarligare spelproblem desto mer ökar spelbegäret. Spelbegär finns trots detta inte med som diagnoskriterium för spelberoendesyndrom (DSM-5; American Psychiatric Association, 2013). Spelbegär kan definieras

som ett fysiologiskt, psykologiskt och emotionellt motivationellt tillstånd som genererar ett behov, en vilja eller stark längtan efter att spela (Koob & Volkow, 2016; Raylu & Oei, 2004b; Robinson, Fischer, Ahuja, Lesser, Maniates, 2016; Robinson, Robinson, & Berridge, 2013; Sharpe, 2002; Yau & Potenza, 2015; Young & Wohl, 2009). Det fysiologiska tillståndet kan ses som en motivationell drivkraft, vilket visat sig kunna påverkas av både ett inre tillstånd (till exempel negativ affekt; flykt från dåligt psykiskt mående och/eller positiv affekt; eufori, lyckorus, spänning) och yttre miljömässiga omständigheter (till exempel spelrelaterade ledtrådar; situationer, platser). Tillståndet kan därigenom trots osäkerheten i utfallet av spelandet (vinst eller förlust) ”triggas” av dessa motivationella ledtrådar som inbegriper såväl förväntningar om befrielse från negativ affekt som förväntningar om positiv affekt (Caselli & Spada, 2014; Cornil et al., 2018; Koob & Le Moal, 2008; Robinson, Anselme, Suchomel & Berridge, 2015; Robinson, Burghardt, Patterson, et al., 2015), vilket redovisats öka spelbegäret och risktagandet i spelandet (Brevers et al., 2015; Brevers, Koritzky, Bechara, & Noël, 2014; Clark, Lawrence, Astley-Jones, & Gray, 2009; Costikyan, 2013; Fiorillo, 2011; Fiorillo, Tobler, & Schultz, 2003; Linnet et al., 2011; Robinson et al., 2016). Dock förefaller det dessvärre som att forskningen inom spelbegärsfältet a priori ägnat sig åt utveckling av mätinstrument och hypotestestning (Cornil, Lopez-Fernandez, Devos, De Timary, Goudriaan, & Billieux, 2018; Raylu & Oei, 2004a; Young & Wohl, 2009) i stället för att undersöka hur spelbegärs unika dimensioner relaterar till vidden av andra faktorer (Van Holst, van den Brink, Veltman, & Goudriaan, 2010; Raylu & Oei, 2002; Slutske, Caspi, Moffitt, & Poulton, 2005 - för kritisk diskussion se Billieux, Schimmenti, Khazaal, Maurage, & Heeren, 2015; Kardefelt-Winther et al., 2017). Att mer ingående undersöka hur personliga faktorer och affektiva tillstånd associerar till spelbegärs dimensioner liksom spelproblem skulle därför kunna öka kunskapen kring hur problemspelare bättre kan hantera sådana impulser (Heilig, 2016; Raylu & Oei, 2002; Sharpe, 2002; Slutske et al., 2005).

Affektiva tillstånd. Höga grader av komorbida affektiva tillstånd av psykiatrisk karaktär som depression och ångestsyndrom är något som återkommande rapporterats hos problemspelare (Black & Moyer, 1998; Linden, Pope, & Jonas, 1986; Martinez-Pina et al., 1991; McCormick, Russo, Ramirez, & Taber 1984; se också granskningar såsom Cunningham-Williams & Cottler, 2001; Lesieur & Rosenthal, 1991; McCormick & Taber, 1987). Hand (1998) med flera, har framhävt att negativa känslotillstånd som ångest och depression utgör, kan ses som en viktig riskfaktor i utvecklingen av spelproblem- och beroende (Blaszczynski, Buhrich, & McConaghy 1985; Blaszczynski, Wilson, & McConaghy, 1986; Dickerson & Baron, 2000; Graham & Lowenfeld, 1986). Likt andra beroendesyndrom korrelerar såväl negativ affekt (jmf. Watson, Clark & Tellegen, 1988 negativ affekt; NA) som ångest och depression (American Psychiatric Association, 2000) med graden av spelproblem och spelbegär (Grant & Kim, 2003; Kofoed, Morgan, Buchkowski, & Carr, 1997; Raylu & Oei, 2004a; Tavares, Zilberman, Hodgins, & El-Guebaly, 2005; Wood & Griffiths, 2007; Young & Wohl, 2009; Young, Wohl, Matheson, Baumann, & Anisman, 2008). Kushner, Abrams, Donahue, Thuras, Frost, & Kim, (2007) fann däremot inte några samband mellan negativ sinnesstämning och graden av spelbegär. Spelbegär har till skillnad från alkoholbegär även visats öka vid perioder av positiv affekt (jmf Watson, Clark & Tellegen, 1988 positiv affekt; PA), såsom eufori, spänning och/eller lyckorus (De Castro, Fong, Rosenthal, & Tavares, 2006; Schlauch, Gwynn-Shapiro, Stasiewicz, Molnar, & Lang, 2013; Tavares, Zilberman, Hodgins, & El-Guebaly, 2005). Positiv affekt har kopplats till problemspelares känsla av spänningen i spelsituationen och då visats vara viktigare än själva utfallet av vinst- eller förlust (Brevers et al., 2015; Brevers, Koritzky, Bechara, & Noël, 2014; Clark, Lawrence, Astley-Jones, & Gray, 2009; Costikyan, 2013; Fiorillo, 2011; Fiorillo, Tobler, & Schultz, 2003; Linnet et al., 2011; Robinson et al., 2016). Dock visade en studie av Hodgins och El-Guebaly (2004) att endast 7 procent av problemspelares återfall huvudsakligen förklarades av positiv affekt (jmf. Hodgins & El-Guebaly, 2000; Melville, Casey, & Kavanagh, 2007). Forskningsresultaten indikerar härvid att affektiva tillstånd verkar spela en tvetydig varierad roll i spelbegär och spelproblem. Dessa affektiva aspekter kan därigenom återspegla ärftliga personliga faktorer eller vara

förvärvade som en emotionell konsekvens av spelandet (Petry, Stinson, & Grant, 2005). Så även om McCormick och kollegor (1984, 1987) rapporterat att spelproblem mestadels föregår depression, utesluter det inte möjliga personliga sårbarhetsfaktorer (Gerdner och Svensson 2003).

Personlighetsegenskaper. Tidigare forskning har försökt identifiera ärftliga sårbarhetsfaktorer bakom problematiskt spelbeteende (Blaszczynski & Nower, 2002; Blum, et al., 2018; Sundqvist & Wennberg, 2015) genom att använda olika personlighetsmodeller (jmf. Cloninger, Svrakic, & Przybeck, 1993; Costa & McCrae, 1992; Eysenck, & Eysenck, 1975; Miles, & Hempel, 2004; Zuckerman, Kuhlman, Joireman, Teta, & Kraft, 1993). Vissa personlighetsegenskaper kan exempelvis vara viktiga i förståelsen för utvecklingen och upprätthållandet av spelberoende. Dessa egenskaper har bland annat visats kunna ses som prediktorer för spelfrekvens (Benson, Norman, & Griffiths, 2012) och spelproblemets allvarlighetsgrad (Maclaren, Ellery, & Knoll, 2015; Maclaren, Fugelsang, Harrigan, & Dixon, 2012). Studier som undersökt relationer mellan personlighetsegenskaper och spelproblem har dock kommit till varierade slutsatser. Flertalet studier har exempelvis funnit att impulsivitet kan predicera behandlingsavhopp och återfall (Blaszczynski, McConaghy, & Frankova, 1991; Breen, & Zuckerman, 1999; Leblond, Ladouceur, & Blaszczynski, 2003). Impulsiva individer kan således anses vara mer spänningssökande och risktagande (McDaniel & Zuckerman, 2003; Sundqvist & Wennberg, 2015; Walther, Morgenstern, & Hanewinkel, 2012). Andra studier rapporterar att varken impulsivitet eller spänningssökande kan predicera allvarlighetsgrad i spelproblem (Bagby et al., 2007; Hammelstein, 2004; Langewisch & Frisch, 1998; Smith, Pols, Battersby, & Harveys, 2013) eller samband mellan impulsivitet och spelbeteende (Gerdner & Svensson, 2003; Melville, Casey, & Kavanagh, 2007; Mishra, Lalumie`re, & Williams, 2010; Rosenthal & Lesieur, 1992). I en meta-analys (Maclaren, Fugelsang, Harrigan, & Dixon, 2011) på studier som jämfört personlighetsegenskaper hos icke patologiska och patologiska spelare, drogs slutsatsen att problemspelande/spelproblem kan associeras med egenskaper motsvarande hög neuroticism, lågt tillmötesgående (eng. "agreeableness") och låg samvetsgrannhet (eng. "conscientiousness") (Gore & Widiger, 2013) tillsammans med den underordnande egenskapen impulsivitet (Sundqvist & Wennberg, 2015). Andra studier har i kontrast till detta visat att problemspelare skattar högre på egenskaper som "harm avoidance" (min övers. ung. bestraffnings undvikande) (Black et al., 2013) och neuroticism (Gore & Widiger, 2013; Maclaren, Fugelsang, Harrigan, & Dixon, 2011; Myrseth, Pallesen, Molde, Johnsen, & Lorvik, 2009), och lägre på "self-directedness" (min övers. ung. självstyrande, självorientering) (Forbush et al., 2008; Martinotti et al., 2006; Nordin & Nylander, 2007). Steel och Blaszczynski (1996) använde Eysenck och Eysenck's tre-faktors modell PEN (Eysenck & Eysenck, 1975) och identifierade att sensationssökande och impulsivitet tillsammans med ångest och ängslighet, förklarade 62 procent av variansen i spelbeteendet. Det medan Blaszczynski, McConaghy, och Frankova (1991) med flera inte funnit någon generell skillnad hos problemspelare jämfört med deras jämlika utan spelproblem i ångest, extraversion, psychoticism och neuroticism.

Sammantaget understryker resultaten i hur varierande personlighetsegenskaper relaterar till problematiskt spelande tillsammans med tidigare redovisad forskning att vi inte vet tillräckligt om vilka bakomliggande fysiologiska och psykologiska krafter som driver spelbeteendet.

Syfte

Forskningsområdet spelproblem har de senaste åren fått ökat intresse men är i jämförelse med substansberoende fortfarande ett relativt outforskat område. Studier om spelproblem redovisar varierade resultat i hur olika demografiska- och kliniska profiler, personlighetsegenskaper, affektiva tillstånd och psykologiska sårbarheter, förmodas spela en viktig roll i tillståndets utveckling och att aktivera återfall (Black & Moyer, 1998; Blaszczynski & Nower, 2002; Koob & Volkow, 2016; McCormick et al., 1984; McDaniel & Zuckerman, 2003; Mehroof & Griffiths, 2010; Schlauch et al.,

2013; Slutske et al, 2005; Young et al., 2008). Även om dessa studier erbjuder värdefulla och unika bidrag är vår förståelse av situationen knapphändig och bestående av gissningar och antaganden. Det finns i vår vetenskap till dags dato ingen forskning som samtidigt undersökt hur vidden av personliga faktorer relaterar till både spelproblem och olika dimensioner i spelbegär.

Syftet med föreliggande studie är därför att undersöka hur personlighetsegenskaper, ångest, depression, samt positiv och negativ affekt relaterar till spelproblem och olika dimensioner av spelbegär hos personer med spelproblematik.

Metod

Deltagare

Individer som antingen haft eller har spelproblem- eller beroende med spel om pengar, rekryterades via varierade nätverk under perioden 20 december 2019 t.o.m. 20 februari 2021 för att besvara en webbaserad frågeenkät (för närmare beskrivning av rekryteringen se under rubrik Tillvägagångssätt). I föreliggande undersökning ingick 66 deltagare som besvarat frågeenkäten, varav 50 hade besvarat hela enkäten medan 16 besvarat delar av enkäten. Noterat att det var ytterligare 114 personer som öppnat enkäten men att dessa personer inte besvarat någon fråga alls i enkäten, och således inte ingår i föreliggande studie. Lågt deltagande för personer med spelproblem är dock inte unikt för den här studien utan har även rapporterats i andra sammanhang. Undvikandet har då associerats till känslor av rädsla, skam liksom skuld och beskrivits som en vanlig ”coping” mekanism för att hemlighålla sitt spelande (Hing & Russell, 2017 – se även Carroll, Rodgers, Davidson, & Sims, 2013; Horch & Hodgins, 2015; Hing, Holdsworth, Tiyce, & Breen, 2014; Hing, Nuske, Gainsbury, & Russell, 2016). För demografiska frågor ska även noteras att det är 16 personer som inte besvarat frågor om könstillhörighet, utbildningsnivå samt civilstånd så dessa uppgifter finns bara för 50 personer. Åldern hos de 66 deltagarna varierade således mellan 22 – 70 år, där den beräknade medelåldern var $44,0 \pm 12,1$. Könsfördelningen var någorlunda jämnt fördelad med 29 män (58%) och 21 (42%) kvinnor. Ingen hade rapporterat annan könsidentitet. Den rapporterade utbildningsnivån hos deltagarna var fördelad enligt följande; 6 (12%) deltagare hade grundskola som högsta utbildning, 15 (30%) gymnasieskola, 12 (24%) yrkeshögskola/vuxengymnasium och 17 (34%) högskola/universitet. Arton deltagare (36%) uppgav civilstånd singel medan 12 (24%) var gifta, 12 (24%) samboende och 8 (16%) särboende. Vidare visade geografisk-, demografiska data att 37 (56%) deltagare var bosatta i Sverige, 2 (3%) i Norge och 4 (6%) i Finland. För tjugotre (35%) deltagare gick det inte att identifiera geografisk data.

Instrument

Föreliggande studie var riktad till svenska individer som antingen haft eller har spelproblem- eller beroende med spel om pengar. Undersökningen distribuerades och administrerades 'online' via Qualtrics XM. Den fullständiga webbenkäten innehöll sex delar med totalt 204 frågor/påståenden. Vissa instrument var inte kopplade till den specifika undersökningsfrågeställningen och användes därför inte i analysen. Första delen i enkäten samlade in data om grader av spelproblem (mätt med NODS) medan efterföljande fyra delar avsåg att mäta begäret att spela (mätt med GACS), personlighetsegenskaper (mätt med TCI) och affektiva tillstånd (mätt med HADS och PANAS - för mer detaljerad information om använda instrument se nedan). De fyra efterföljande delarna till skillnad från övriga delar i enkäten distribuerades i randomiserad ordning för att undvika systematiska responseffekter (se vidare Asch, 1946; González Vallejo et al., 2014; Kazdin, 2010; Strawn &

Thorsteinson, 2015; Thorndike, 1920). Den avslutande delen i enkäten bestod av demografiska frågeställningar samt möjligheter att lämna synpunkter på undersökningens utformning och innehåll. Vidare användes i webbenkäten påminnelse till svar (eng. request respons) i stället för tvingande svar (eng. forced respons). Det mot bakgrund att Sischka, Décieux, och Mergener (2020) samt Ong och Weiss (2000) redovisat att tvingande svar ökar bortfall medan påminnelse till svar reducerar uteblivna svar (se vidare Psychological Reactance; A Theory of Freedom and Control av Brehm och Brehm, 1981).

Spelproblem (NODS). För att skatta och värdera grader av spelproblem användes Molander, Berman, och Jonssons (2018) svenska version av National Opinion Research Center DSM-IV Screen for Gambling Problems, NODS-senaste året (Gerstein, Hoffman, Larison, et al., 1999). NODS-senaste året består av 17 påståenden (Hodgins, 2004) som är uppdelade i nio underskalor vilka bygger på DSM-IV diagnoskriterier för spelmani (motsvarande hasardsspelssyndrom i DSM-V respektive spelberoende i ICD-11). Påståenden som finns i instrumentet är bland annat frågor om tolerans: "Har du senaste året haft perioder då du behövt höja dina insatser för att få samma känsla av spänning som tidigare", flykt: "Har du under senaste året spelat som ett sätt att fly från personliga problem" och kontrollförlust: "Har du under det senaste året försökt sluta spela, minska ditt spelande eller spela kontrollerat utan att lyckas" (för instrumentet i sin helhet, se Appendix 1). Poängsättningen av instrumentet utgår från att varje ja-svar ger 1 poäng (undantaget frågorna 4,6 och 11 som inte ger poäng). Vidare, om deltagare svarar ja på mer än en fråga i grupperade frågorna ([1 eller 2], [8 eller 9], [14 eller 15 eller 16]) räknades dessa svar ihop och gav ett poäng. NODS har visat sig ha god konvergent validitet med DSM-IV; s diagnoskriterier för spelmani (Gerstein, Hoffman, Larison, et al., 1999) och har vid upprepade mätningar på ett reliabelt sätt (Cronbach alpha (α) "range" mellan .77 och .98) visat sig kunna mäta graden av spelproblem i både bredare populationer och kliniska urval av problemspelare (Gerstein, Hoffman, Larison, et al., 1999; Hodgins, 2004; Fager, 2006; Wickwire, Burke, Brown, Parker, & May, 2008).

Spelbegär (GACS). Spelbegär skattades med Gambling Craving Scale (GACS) vilket utvecklats av Young och Wohl (2009). GACS mäter följande tre dimensioner av spelbegär: eng. "anticipation" (ung. förväntning av spelandet), eng. "desire" (ung. svår reglerad stark längtan) och eng. "relief" (ung. befriad från negativa känslor). Instrumentet är uppbyggt med tre frågor per dimension genom exempelvis frågor som: "Att spela vore roligt just nu" ("anticipation"), "Spela skulle göra mig mindre deprimerad/nedstämd" ("relief"), "Jag längtar efter att spela just nu" ("desire"). För instrumentet i sin helhet, se Appendix 2. Deltagarna skattar för varje fråga på en intervallskala från 1 (håller inte alls med) till 7 (håller helt och hållet med) varpå desto högre poäng innebär högre grad av spelbegär i respektive dimension. GACS har i flera undersökningar på varierade kliniska urval visat på ett reliabelt sätt (Cronbach α ; "anticipation": .65-.87, "relief": .81-.85, "desire": .81-.85) kunna mäta att underskalorna är relaterade men distinkt meningsfulla olika dimensioner i spelbegär (Young & Wohl, 2009; Caselli & Spada, 2014; Canale et al., 2019). Vidare har tre studier (Young & Wohl, 2009) utförda på varierade urval påvisat GACS höga grad av konvergent validitet genom dess positiva associationer med allvarlighetsgrader i spelproblem (PGSI: Ferris & Wynne, 2001), problematiska spel-relaterade kognitioner (GRCS: Raylu & Oei, 2004a), affekt (PANAS; Watson, Clark, & Tellegen, 1988) och depression (BDI; Beck, Ward, Mendelson, Mock, & Erbaugh, 1961).

Affektiva tillstånd (PANAS och HADS). Positiva- och negativa känslor hos deltagarna skattades med Positive and Negative Affect Schedule (PANAS) (Watson, Clark & Tellegen, 1988). Frågebatteriet mäter positiv affekt (PA) och negativ affekt (NA) med 10 påståenden för respektive skala. Utdrag på mätinstrumentets påståenden för PA är till exempel: "Stark" och "Intresserad" samt för NA "Skamsen" och "Ängslig/Orolig". Poängsättning beräknas på varje skala mellan 1-5, där högre poäng representerar högre grader av PA respektive NA. Flertalet undersökningar har visat att PANAS

på ett adekvat och reliabilitet kan mäta PA (α .86 till .90) och NA (α .84 till .87) i den vuxna populationen (Crawford & Henry, 2004; Watson & McKee Walker, 1996; Watson, Clark, & Tellegen, 1988).

För att värdera grader av ångest och depression hos deltagarna användes Zigmond och Snaiths (1983) Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) svenska version. HADS består av totalt 14 frågor varav sju av dem mäter ångest genom påståenden som till exempel ”Jag känner mig spänd och nervös” och de andra sju mäter depression med påståenden som ”Allting känns trött”. Varje påstående besvaras på en likertsskala och poängsätts från 0 till 3. Poängen från båda sidor läggs därefter samman och representerar antingen högre eller lägre grad av ångest respektive depression. HADS har i studier återkommande redovisats kunna mäta grader av ångest och depression på ett giltigt och reliabelt sätt (HADS-Å α .80 till .93 och HADS-D α .81 till .90) i såväl kliniska urval av patienter som bredare populationer (Andersson, Kaldo-Sandström, Ström, & Strömgren, 2003; Herrmann, 1997; Lisspers, Nygren, & Söderman, 1997; Snaith, 2003; Zigmond & Snaith, 1983; Zoeger, Svedlund, & Holgers, 2001).

Personlighetsegenskaper (TCI). För att undersöka personlighetsegenskaper användes den korta svenska versionen av Temperament and Character Inventory; TCI-R 140 (Cloninger, 1993 – översättning: Brändström & Sigvardsson, 1993). TCI-R 140 mäter fyra dimensioner av temperament och tre dimensioner av karaktärsegenskaper genom totalt 140 frågor som besvaras på en 5 poängs likertsskala från helt fel till helt rätt (Cloninger, Zohar, Hirschmann, & Dahan, 2011; Zohar & Cloninger, 2011). De fyra temperamentsdimensionerna mäter förenklat individuella skillnader i emotionella responser förbundna till ett villkorat stimuli medan karaktärsegenskaper representerar skillnader i högre kognitiva funktioner som reglerar emotionella konflikter för att tillfredsställa en persons mål och värderingar (Cloninger, 2008b; Cloninger, Svrakic & Przybeck, 1993). Temperamentsdimensionerna utgör: ”Novelty Seeking” (NS; ung. nyhetssökande, benägenhet att vara äventyrslysten, känslöstyr, impulsiv och/eller risktagande), ”Harm Avoidance” (HA; ung. ängslighet alt. bestraffningsundvikande, grader en person reagerar med orolig, blyghet och/eller rädsla i nya situationer), ”Reward Dependence” (RD; ung. belöningsberoende alt. socialt beroende, karakteriseras av om person fortsätter med ett beteende som blivit belönat eller socialt accepterat), ”Persistence” (PS; ung. uthållighet, benägenhet att fullfölja något oavsett belöning, trötthet eller frustration). Det medan de tre dimensionerna av karaktärsegenskaper utgör: ”Self-Directedness” (SD; ung. självorientering, i vilken grad en person har självkänsla, självacceptans samt är ansvarstagande, beslutsam och/eller konfliktfylld), ”Cooperativeness” (CO; ung. samarbetsförmåga, uppfattning en person har av att vara en del av omgivningen, dvs. anpassningsförmåga till sociala grupper och sammanhang) och ”Self-Transcendence” (ST; ung. självtranscendens alt. självförverkligande, en känsla av en person har av samhörighet och andlig acceptans, uppfattar sig vara en del av samhället/universum) (Cloninger, Przybeck, Svrakic, & Wetzell, 1994; Cloninger, Svrakic, & Przybeck, 1993). Modellen har det senaste decenniet applicerats i psykologisk- och psykiatrisk forskning hos olika patientgrupper (Engström, Brändström, Sigvardsson, Cloninger, & Nylander, 2004; Pettersson, Brändström, Toolanen, Hildingsson, & Nylander, 2004) och har visat sig korrespondera väl med psykopatologiska faktorer vid- och utvecklingen av olika beroendebeteenden (Basiaux et al., 2001; Cloninger, Sigvardsson, & Bohman, 1996; Kovács et al., 2020; Littrell, 1988; Kim & Grant, 2001; Martinotti et al., 2006; Pombo et al., 2017). Tidigare studiers Cronbach alpha för TCI’s huvudskalor varierar mellan .56 och .90 (Cloninger & Zohar, 2010; Dzamonja-Ignjatovic et al., 2010; Engström et al., 2004; Pettersson et al., 2004), vilket får anses vara allt från acceptabel till mycket god reliabilitet. För TCI’s huvud- och subskalor se Appendix 4.

Tillvägagångssätt

Rekryteringen av deltagare till den här tvärsnittsstudien bestod i huvudsak av "online" utannonsering via sociala medienätverk, hemsidor och andra nätverk i kontakt med- eller bestående av personer med spelproblem eller spelberoende (t.ex. svenska ideella spelberoendeföreningar, spel- och bettingsnätverk, svenska kommuners missbruk- och beroendeenheter [$> 50\,000$ invånare], statligt nationella stödorganisationer för spelberoende, spelberoende KBT-behandlarnätverk, hälso- och sjukvårdens spelberoendemottagningar, kommunala- och privata behandlingshem och öppenvårdsaktörer för spelproblem och spelberoende). Påminnelser utannonserades "online" på de olika digitala sidorna med en månads mellanrum medan för övriga nätverk skickades påminnelser via e-post två gånger per termin under rekryteringsperioden. Undersökningen presenterades även vid fyra tillfällen via deltagande på ideella spelberoendeföreningars fysiska- och digitala självhjälpsmöten. Nätverken erhöll en kortfattad text om studiens upplägg/utformning, syfte och en länk till undersökningen (för mer detaljerad information se Appendix 5). För att delta i undersökningen behövde deltagarna vara minst 18 år och förstå svenska. Undersökningen bedrevs i enlighet med Helsingfors deklARATIONEN (World Medical Association, 2004) och Etikprövningslagen (EPL; SFS 2003:460. SFS 2008:192), varpå psykologiska institutionens Göteborgs Universitet godkände undersökningsprotokoll och studien. Samtliga deltagare delgavs studiens syfte, informerat samtycke enligt EPL 4 § 16 § 17-22 §§ (SFS 2003:460. SFS 2008:192), att deltagande var anonymiserat och helt och hållet frivilligt samt att de när som helst kunde avbryta utan närmare förklaring. Undersökningens beräknades enligt enkätverktyget Qualtrics ta mellan 25 till 30 minuter.

Databearbetning

Innan den statistiska analysen kunde påbörjas, bearbetades data. Bland annat fick sju upptäckta fall med missade TCI-värden hanteras genom en stegvis "Missing Value Analysis" utifrån "Maximum Likelihood" principer (Hoyle, 1999; Little, 1988; Little & Rubin, 2019). Först estimerades värden för fyra fall med lågt antal missade värden (antal missade värden: 6,3,1,1) och därefter för tre problematiska fall med högt antal missade värden (antal missade värden: 78,89,98). Dessa jämfördes sedan i separata steg mot komplett TCI data-set. Det visade sig att fem (6,3,1,1,78) av sju fall efter gängse avrundnings principer ("ROUND" i SPSS) med rimlig säkerhet kunde infogas i data-set. De två återstående fallen (89,98) predicerade värden långt utanför spannvidd och exkluderades därför från slutgiltigt TCI data-set. Färdigbearbetat TCI data-set skickades sedan till Anthropedia Foundation för poängberäkningsanalys av de fyra temperaments- respektive tre karaktärsskalorna enligt Dr. C. R. Cloninger's rekommendationer (för mer detaljerad information se Brändström et al., 1998, 2008; Cloninger, 2008a; 2010; Zohar & Cloninger, 2011). Resultaten från företagets beräkningar skickades därefter tillbaka i observationernas råa värden (eng. raw score) men även standardiserade T-värden och percentilsvärden samt tillhörande reliabilitets mått för respektive skala (för mer detaljerad information av skalornas reliabilitets mått se fotnot Tabell 4). De så kallade "raw score" infogades därefter i data-set med övriga variabler och användes för efterföljande statistiska analyser.

NODS skattade värden delades innan analyser in i följande kategorier enligt instrumentets utvärderade internationella och svenska gängse normering (Fager, 2007; Wickwire, 2008): Inga spelproblem (0), riskabla spelvanor (1-2), spelproblem (3-4) och spelberoende (5-10). GACS tre summerade underskalor beräknades (uträkning: 3-21 poäng per skala [totalt 19 värden], Medelvärde och median (*M och Mdn*) = 12 dividerat med 3 kategorier = 6,3 värden per ordinala skalsteg) och delades upp i följande ordinala indelning: lågt spelbegär (3-8), medium spelbegär (9-14) och högt spelbegär (15-21). Med tanke på att användning av GACS intervallskalor (skalsteg 1---7 per påstående) rekommenderas (Young & Wohl, 2009) utfördes korrelationer mellan GACS intervallskalor och skapade GACS ordinalskalor. Korrelationerna mellan GACS intervall och GACS ordinal visade starka samband och var signifikanta ("anticipation": $r(66) = .94, p < .01$, "desire": $r(66) = .93, p < .01$, "relief": $r(66) = .95, p < .01$). Dessa värden avspeglar att omgjorda använda

ordinalskalor haft mycket liten, om ens någon inverkan på efterföljande analysresultat (för korrelationsmatris i sin helhet se Tabell 1 Appendix 3).

Individernas poäng i de olika TCI personlighetsvariabler räknades också om till urvalets standardiserade T-värden genom att använda den svenska normalpopulationens poäng. För dessa T-värden gäller det att 50 poäng är medelvärdet för normalpopulationen och 10 poäng är lika med en standardavvikelse (Brändström et al., 1998; Brändström et al., 2008; Engström et al., 2004; Pettersson et al., 2004). Gällande HADS-ångest och HADS-depression räknades även urvalets medelvärdet ut för att jämföras med forskares rekommenderade 11 poäng, vilket är en gräns som kan användas som "cut-off point" för att identifiera individer som kan behöva psykiatrisk vård (Lisspers, Nygren & Soederman, 1997; Zigmond & Snaith, 1983). Det medan omräknade medelvärdet för PANAS positiv affekt (PA) och negativ affekt (NA) jämfördes med forskares generella instruktioner, och normgrupps medelvärdet för PA på 35.0 ($s = 6.4$) och för NA på 18.1 ($s = 5.9$) (Watson, Clark & Tellegen, 1988). Notera att TCI, HADS och PANAS omräknade urvalsvärden inte återfinns i efterföljande statistiska analyser utan redovisas endast i avsnittet "Beskrivande statistik" för att ge en bild i hur urvalgruppen ligger i de olika variablerna i förhållande till normalpopulationen.

Statistisk analys

All data exporterades från Qualtrics XM till SPSS version 27. Reliabiliteten i skalorna uppmättes med Cronbach's alpha koefficienter (Cronbach, 1951). Först utfördes två korrelationsanalyser med respektive beroendevariabler (NODS och GACS vardera tre sub-skalor) och oberoende variabler (TCI sju huvud-skalor, PANAS två skalor, HADS två skalor) varav en med Pearson's- och den andra med Spearman's (Pearson & Hartley, 1954; Spearman, 1910; Soper, Young, Cave, Lee, & Pearson, 1917). Dessa två korrelationer genomfördes med beaktande att Spearman's rekommenderas när beroendevariabler är på ordinalskala. Jämförande korrelationerna visade endast på små skillnader och ingen skillnad i signifikans varpå Pearson's användes och Spearman's inte rapporteras. Korrelationerna utfördes vidare utan riktade hypoteser om estimering av koefficienter med ett två-sidigt signifikanstest ($p < .05$). I korrelationerna tillämpas Cohen's (1988) mått för effektstorlek i syfte att kunna urskilja mönster av styrkan på sambanden (svag = .10, medel = .30, stark = .50).

I nästa steg gjordes parvisa multipla linjära regressioner med NODS respektive GACS tre sub-skalor som beroendevariabler och de 11 oberoende variabler. För att undvika för få observationer per oberoende variabel, genomfördes därför dessa analyser i separata steg (Cohen, 1988; Friedman & Wall, 2005; Hoyle, 1999; Huberty, 2003). De oberoende variablerna delades in i två grupperingar: en med TCI (7 variabler) och en med HADS/PANAS (4 variabler). För varje gruppering gjordes en stegvis ("Stepwise") analys (Field, 2018; Miles & Shevlin, 2001). I dessa två första modellerna sattes p -värdet för utträde till .15. Signifikanta regressorer från dessa båda analyser kom sedan att ingå i en avslutande standard-regression ("Enter"). För alla fyra slutliga analyser sattes p -värdet till .10 för inträde. Denna beskrivna procedur genomfördes för var och en av de fyra beroende variablerna (NODS, GACS 1-3 underskalor). Vidare skall framhållas, att för alla modeller kontrollerades kollinearitet ("Tolerance", "VIF") (Cohen, 2003; Conger, 1974; Duncan & Duncan, 1955; Fischer, 1925; Miles, 2014; Mcfatter, 1979). För mer detaljerad översikt av regressionsproceduren se Tabell 1.

Tabell 1

Regressionsprocedur

Åtta multipla regressioner
(metod:"stepwise")

Fyra multipla regressioner
(metod:"enter")

Beroende variabler

Grad av spelproblem (NODS)

1. *Oberoende variabler:* sju personlighets egenskaper (TCI)
2. *Oberoende variabler:* depression, ångest, negativ affekt, positiv affekt (HADS/PANAS)

Relief (GACS)

3. *Oberoende variabler:* sju personlighets egenskaper (TCI)
4. *Oberoende variabler:* depression, ångest, negativ affekt, positiv affekt (HADS/PANAS)

Desire (GACS)

5. *Oberoende variabler:* sju personlighets egenskaper (TCI)
6. *Oberoende variabler:* depression, ångest, negativ affekt, positiv affekt (HADS/PANAS)

Anticipation (GACS)

7. *Oberoende variabler:* sju personlighets egenskaper (TCI)
8. *Oberoende variabler:* depression, ångest, negativ affekt, positiv affekt (HADS/PANAS)

1. *Oberoende variabler* som i föregående två analyser hade $p < .15$.

2. *Oberoende variabler* som i föregående två analyser hade $p < .15$.

3. *Oberoende variabler* som i föregående två analyser hade $p < .15$.

4. *Oberoende variabler* som i föregående två analyser hade $p < .15$.

Resultat

Föreliggande studie undersökte hur personlighetsegenskaper (uppmätt med TCI), positiv- och negativ affekt (uppmätt med PANAS), ångest och depression (uppmätt med HADS) relaterar till både spelproblem (uppmätt med NODS) och olika dimensioner av spelbegär (uppmätt med GACS). I resultatredovisningen redovisas först (i) *Deskriptiv statistik* för respektive beroende- och oberoende variabler. Det för att därefter redovisa hur de olika oberoende variablerna samvarierar med spelberoende och de olika dimensionerna i spelbegär genom först (ii) *Korrelationer* och till sist (iii) *Multipla regressioner*.

Beskrivande statistik

Individernas poäng i de olika TCI personlighetsvariablerna omräknade till T-värden i jämförelse med den svenska normalpopulationens poäng (50 poäng medelvärden för normalpopulationen och 10 poäng är lika med en standardavvikelse) så var det här urvalet nästan en

standardavvikelse högre i "novelty seeking" ($M = 58,6$, $SD = 11,7$) och i "harm avoidance" ($M = 58,1$, $SD = 12,1$). "Self-transcendence" ($M = 52,3$, $SD = 10,6$), "reward dependence" ($M = 48,5$, $SD = 13,0$), "persistence" ($M = 50,0$, $SD = 10,4$) och "cooperativeness" ($M = 47,5$, $SD = 11,1$) var någorlunda lika normalpopulationens. Däremot var "self-directedness" ca. 1,5 standardavvikelse lägre ($M = 35,8$, $SD = 10,6$) än normalpopulationens (Brändström et al., 1998; Brändström et al., 2008; Engström et al., 2004; Pettersson et al., 2004 - för mer detaljerad översikt TCI's T-värden se Tabell 2 Appendix 3). I studiens urval var HADS-ångest ($M = 17,3$, $SD = 5,2$) och HADS-depression ($M = 14,6$, $SD = 4,7$) över forskares "cut-off point" på 11 poäng, vilken innebär att individerna i urvalet som grupp visar indikationer på svårare psykisk ohälsa som kan behöva psykiatrisk vård (Lisspers, Nygren & Soederman, 1997; Zigmond & Snaith, 1983). När det sedan avser PANAS positiv affekt (PA) och negativ affekt (NA) låg urvalet i den här studien något under i PA ($M = 27,6$, $SD = 7,6$) och något över i NA ($M = 29,8$, $SD = 9,7$) i jämförelse med forskares generella instruktioner för normgrupps medelvärden på 35,0 ($SD = 6,4$) för PA och 18,1 ($SD = 5,9$) för NA (Watson, Clark & Tellegen, 1988 Watson, Clark & Tellegen, 1988 - för mer detaljerad översikt HADS/PANAS normvärden se Tabell 3 Appendix 3).

I Tabell 2-4 finns en deskriptiv översikt av den data som ingått i analyserna. I Tabell 2 redovisas beroendevariablers fördelning, där merparten av urvalet i NODS grad av spelproblem hamnade inom kategorin spelberoende ($n = 37$) medan övriga kategorier innehöll betydligt färre deltagare. I spridningen för GACS grad av spelbegär i underskala "anticipation" var relativt jämnt fördelad medan den för underskalorna "desire" och "relief" var positivt snedfördelade, se Tabell 3. Fördelningen av medelvärde och standardavvikelse i olika underskalorna i de oberoende variablerna redovisas i Tabell 4. Data gällande personlighetsegenskaperna var relativt normal fördelad med undantag för "persistence" som var positivt snedfördelad och "cooperativeness" som var negativt snedfördelad. För depression var fördelningen positiv snedfördelad medan för ångest, positiv affekt och negativ affekt relativt normal fördelad.

Tabell 2.

Fördelning av problemgrad av spel (NODS)

	Inga spelproblem	Riskabla spelvanor	Spelproblem	Spelberoende	Totalt
<i>N</i>	11	13	5	37	66
<i>N</i> procent	16,7%	19,7%	7,6%	56,1%	100%

N = antal deltagare/observationer

Cronbach's alpha värde: .952

Tabell 3.

Fördelning av problemgrad av spelbegär inom olika underskalor i GACS

	Anticipation <i>N</i> (%)	Desire <i>N</i> (%)	Relief <i>N</i> (%)
Låg	20 (30,3)	38 (57,6)	47 (71,2)
Medel	23 (34,8)	16 (24,2)	12 (18,2)
Hög	23 (34,9)	12 (18,2)	7 (10,6)
Totalt	66 (100)	66 (100)	66 (100)

N = antal deltagare/observationer

Cronbach's alpha värden: Anticipation: .711, Desire: .817, Relief: .813,

Tabell 4.

Medelvärden och standardavvikelse inom underskalorna som gäller personlighetsegenskaper (TCI), positiv och negativ affekt (PANAS) samt ångest (HADS ångest) och depression (HADS depression)

	<i>N</i>	Skalsteg	<i>M</i>	<i>SD</i>
TCI_Novelty seeking	50	1---5	3.36	.54
TCI_Harm avoidance	50	1---5	3.12	.68
TCI_Reward dependence	50	1---5	3.23	.61
TCI_Persistence	50	1---5	3.21	.55
TCI_Self-directedness	50	1---5	2.83	.63
TCI_Cooperativeness	50	1---5	3.62	.55
TCI_Self-transcendence	50	1---5	2.60	.68
PANAS_Positiv affekt	63	1---5	2.76	.76
PANAS_Negativ affekt	63	1---5	2.99	.98
HADS_Ångest	64	0---3	2.47	.75
HADS_Depression	64	0---3	2.09	.69

N = antal deltagare/observationer, *SD* = standardavvikelse, *M* = urvals medelvärde,

Cronbach's alpha värden: TCI_Novelty seeking: .815, TCI_Harm avoidance: .893, TCI_Reward dependence: .858, TCI_Persistence: .838, TCI_Self-directedness: .845, TCI_Cooperativeness: .869, TCI_Self-transcendence: .841, PANAS_Positiv affekt: .874, PANAS_Negativ affekt: .911, HADS_Ångest: .887, HADS_Depression: .886,

Korrelationer mellan spelproblem och spelbegär vs personlighetsegenskaper och affektiva tillstånd

I Tabell 5 redovisas hur de olika oberoende variablerna korrelerar med spelproblem och spelbegär (underskalor), där man kunde finna följande mönster. GACS spelbegärs underskala "anticipation" korrelerade svagt eller inte alls med oberoende variablerna, med ett marginellt undantag för TCI's "self-directedness" ($r(50) = -.27, ns > .05$). TCI's temperamentsegenskaper korrelerade över lag svagt med beroendevariablerna. Ett undantag är "novelty seeking" som samvarierade positivt med NODS spelproblem ($r(50) = .40, p < .01$) och spelbegärs underskalan "relief" ($r(50) = .32, p < .05$). Temperamentsegenskapen "reward dependence" visade också ett avvikande mönster genom dess negativa samvariation med "relief" ($r(50) = -.29, p < .05$). TCI's karaktärsegenskapen "cooperativeness" samvarierade negativt med spelproblem ($r(50) = -.30, p < .05$) och med "relief" ($r(50) = -.49, p < .01$). Sambandet mellan "self-directedness" och NODS hade om än en något lägre koefficient ($r(50) = -.21, ns > .05$) medan den med "relief" var markant högre ($r(50) = -.36, p < .01$). HADS ångest- och depression korrelerade genomgående med såväl NODS spelproblem som GACS underskalor "desire" och "relief". I stort sett samma mönster visade sig för PANAS positiv- och negativ affekt med ett undantag härvid, där sambandet mellan positiv affekt och NODS spelproblem ($r(63) = -.10, ns > .05$) samt GACS "anticipation" ($r(63) = -.15, ns > .05$) som var svaga och inte signifikanta (se Tabell 5 för en mer detaljerad översikt).

Tabell 5.

Korrelationer mellan spelproblem, spelbegär och personlighetsegenskaper, positiv och negativ affekt samt depression och ångest

	NODS-Spelproblem	GACS-Anticipation	GACS-Desire	GACS-Relief
TCI_Novelty seeking	.40**	.22	.28	.32*

TCI_Harm avoidance	-.03	.06	.08	.11
TCI_Reward dependence	-.11	-.07	-.04	-.29*
TCI_Persistence	.09	.10	-.08	.00
TCI_Self-directedness	-.21	-.27	-.22	-.36**
TCI_Cooperativeness	-.30*	-.19	-.23	-.49**
TCI_Self-transcendence	-.04	-.03	-.11	.05
PANAS_Positiv affekt	-.10	-.15	-.32*	-.38**
PANAS_Negativ affekt	.30*	.17	.31*	.32*
HADS_Ångest	.39**	.18	.37**	.39**
HADS_Depression	.32*	.13	.36**	.43**

**korrelationen är signifikant vid $p = < 0.01$ nivå (två-sidigt-test eng. 2-tailed)

*korrelationen är signifikant vid $p = < 0.05$ nivå (två-sidigt-test eng. 2-tailed)

Multipla regressioner för spelproblem och spelbegär vs personlighetsegenskaper och affektiva tillstånd

För att undersöka vilka aspekter (personlighetsegenskaper, positiv/negativ affekt samt ångest/depression) som hade starkast förklaringsvärde för spelproblem och spelbegär (i underskalorna ”anticipation”, ”desire”, ”relief”) gjordes multipla regressioner. Det slutgiltiga resultatet för respektive regression redovisas i Tabell 6. Noterbart är att trots inställningen med p -värdet .10 hamnar inget p -värde i regressioner över .06 (se Tabell 6).

Tabell 6.

Resultat från multipla regressioner för spelproblem och spelbegär och personlighetsegenskaper och affektiva tillstånd

Variabler		Mått				
Beroende	Oberoende	b	$SE B$	β	t	p
Spelproblem	Intercept	-.02	1.01		-.022	.983
	TCI_Novelty seeking	.96	.34	.42	2.79	.008
	TCI_Self-transcendence	-.49	.25	-.27	-1.95	.056
	HADS_Ångest	.45	.22	.27	2.03	.048
Anticipation	Intercept	3.03	.52		5.83	.000
	TCI_Self-directedness	-.35	.18	-.27	-1.95	.057
Desire	Intercept	.23	.66		.36	.721
	TCI_Novelty seeking	.43	.22	.30	1.94	.058
	TCI_Self-transcendence	-.34	.16	-.29	-2.04	.047
	HADS_Ångest	.31	.14	.30	-2.16	.035
Relief	Intercept	2.52	.69		3.62	.001
	TCI_Cooperativeness	-.48	.15	-.39	-3.16	.003
	HADS_Depression	.30	.12	.30	2.41	.020

b = ostandardiserad regressions koefficient; $SE B$ = standard error; β = standardiserad koefficient; p = signifikansnivå; Adj.-R² = justerad R-square.

Modell 1 Spelproblem: Adj.-R² .237 [F 5.97, $p = .002$], Modell 2 Anticipation: Adj.-R² .054 [F 3.81, $p = .057$], Modell 3 Desire: Adj.-R² .177 [F 4.51, $p = .007$], Modell 4 Relief: Adj.-R² .294 [F 11.21, $p = .000$]

Det var totalt en av fyra temperamentsegenskaper och samtliga tre karaktärsegenskaper som tillsammans med två av fyra affektiva tillstånd hade en inverkan på både spelproblem och underskalorna i spelbegär. Resultaten visade att temperamentsegenskap ”novelty seeking” ($\beta = .42, p = .008$) tillsammans med ångest ($\beta = .27, p = .048$) signifikant ökade risken för spelproblem medan karaktärsegenskap ”self-transcendence” ($\beta = -.27, p = .056$) tvärtom visade tendenser att minska risken för spelproblem. När det gäller underskalan ”anticipation” inom spelbegär visade ”self-directedness” ($\beta = -.27, p = .057$) tendenser att minska risken för ”anticipation”. Temperamentsegenskapen ”novelty seeking” ($\beta = .30, p = .058$) liksom ångest ($\beta = .27, p = .035$) visade sig ökade risken för ”desire” i spelbegär medan ”self-transcendence” ($\beta = -.29, p = .047$) signifikant minskade risken för ”desire”. Slutligen vad avser karaktärsegenskapen ”cooperativeness” ($\beta = -.39, p = .003$) så minskade den signifikant risken för ”relief” i spelbegär medan depression ($\beta = .30, p = .020$) signifikant ökade risken (se Tabell 6 för en mer detaljerad översikt). För att ge en viss återspeglning av korrelationerna i Tabell 5 hade som förväntat temperamentsegenskaper generellt litet inflytande på beroendevariablerna. Avvikande mönster var de relativt tydliga signifikanta samvariationer mellan två temperaments- (”novelty seeking”: $r(50) = .32, p < .05$, ”reward dependence”: $r(50) = -.29, p < .05$) och en karaktärsegenskap (”self-directedness”: $r(50) = -.36, p < .01$) och GACS underskala ”relief”, vilka inte hade någon inverkan i regressionen. Karaktärsegenskapen ”self-transcendence” har en inverkan på ett par beroendevariabler (spelproblem och ”desire”), trots att den korrelerar mycket svagt med dessa. En förklaring till detta avvikande mönster kan vara att korrelationen mellan TCI’s ”novelty seeking” och ”self-transcendence” ($r(50) = .45, p < .01$) visade sig vara relativt hög (för korrelationen i sin helhet se Tabell 4 Appendix 3). När vi ser på affektiva tillstånd PANAS positiv- och negativ affekt hade de trots tydliga samvariationer i korrelationerna ingen inverkan. Det skulle kunna förklaras genom att när andra variabler fanns med i modellerna så hade varken positiv- eller negativ affektiv något specifikt att tillföra. Det gäller i någon mån även HADS depression och ångest (för mer detaljerad översikt jmf. Tabell 5 och 6).

Diskussion

Syftet med uppsatsen var att undersöka hur personlighetsegenskaper, ångest och depression, samt positiv och negativ affekt relaterar till spelproblem och olika dimensioner av spelbegär (”desire”, ”anticipation” och ”relief”) hos personer med spelproblematik.

Vad gäller personlighetsegenskaper visade resultaten att ju högre grad av ”novelty seeking” desto mer var egenskapen relaterad till både *ökade* spelproblem och spelbegär (specifikt underskalan ”desire”). Det fanns också personlighetsegenskaper som tvärtom *minskade* risken för spelproblem och spelbegär. Dessa var ”self-transcendence” där högre grad av denna egenskap både minskade spelproblem och underskalan ”desire” medan ”cooperativeness” minskade underskalan ”relief”, och ”self-directedness” minskade underskalan ”anticipation”. Värt att notera är att studiens urval avvek betydligt från svenska normvärden i egenskaperna ”novelty seeking” och ”self-directedness”, där de i genomsnitt var betydligt mer ”novelty seeking” (sensationssökande, känslostyrda, impulsiva) och mindre ”self-directed” (självstyrande, självorienterande) (Brändström et al., 1998, 2008; Engström, Brändström, Sigvardsson, Cloninger, & Nylander, 2004; Pettersson, Brändström, Toolanen, Hildingsson, & Nylander, 2004).

Resultaten som beskrivits ovan gällande ”novelty seeking”, spelproblem och spelbegär är förenliga med andra studier som funnit att det sensationssökande, känslostyrda och impulsiva i ”novelty seeking” samvarierar med problematiskt spelbeteende (Black, Shaw, & Allen, 2008; Black, Shaw, Forbush, & Allen, 2007; Blaszczynski & McConaghy, 1989; Linden, Pope, & Jonas, 1986; McCormick, Russo, Ramirez, & Taber, 1984; Nower et al., 2004). Att ”novelty seeking” är relaterad

till både spelproblem och spelbegär kan förklaras av att egenskapen ökar oförmågan att skjuta upp belöningar (Tavares, Zilberman, Hodgins och El Guebaly, 2005). Impulsivitet (som är en del av "novelty seeking") har också visat sig vara associerat med känslostyrt beslutsfattande som i sin tur ökar risktagande och förstärker beteendet i en rad olika situationer (Bechara et al., 1999; Coricelli et al., 2007; Demartino et al., 2006; Frank & Claus, 2006; Huettel et al., 2006; Koenigs & Tranel, 2007; LaBar & Cabeza, 2006; Ming Hsu et al., 2005; Peters & Slovic, 2000; Rustichini, 2005; Sanfey et al., 2003; Steidl et al., 2006; Weller et al., 2007).

"Self-transcendence" (ung. självförverkligande) minskade risken för både spelproblem och den mycket starka önskan om att spela som "desire" innebär i föreliggande studie. Resultaten går här åt motsatt riktning jämfört med tidigare studier som visat att personer med spelproblem har hög grad av "self-transcendence" (Black, Shaw, & Allen, 2008; Nordin & Nylander, 2007). "Self-transcendence" inflytande i regressioner trots svaga korrelationer till oberoende variabler förblir således oklart. Antydning till ett partiellt samband mellan "self-transcendence" och "novelty seeking" kunde dock observeras (Aiken, West, & Reno, 1991). Detta lämnar emellertid obesvarade frågor som skulle behöva undersökas med mer sammansatta regressionsmodeller, vilket inte inrymdes i förevarande undersökning.

I flertalet undersökningar har minskad grad av självorientering ("self-directedness") varit relaterade till ökad grad av spelproblem (Forbush et al., 2008; Gerdner & Svensson, 2003; Martinotti et al., 2006; Nordin & Nylander, 2007). Den här undersökningen är dock ett undantag eftersom ju mindre grad av "self-directedness" desto mer minskade risken för spelförväntningar ("anticipation"). "Self-directedness" inflytande till att minska både "anticipation" i regressionen och "relief" i korrelationen förblir därför diffus i behov av att undersökas vidare (jmf. Tabell 5 och 6), då mindre self-directedness i andra studier visats öka problemspelet (Gerdner & Svensson, 2003; Nordin & Nylander, 2007).

Vidare visade resultaten i förevarande studie att ju högre "cooperativeness" desto mindre risk för spelbegär i underdimensionen "relief". Svårigheter med samarbetsförmåga, dvs. låg "cooperativeness" har i andra studier relaterats till ökat problemspelande (Forbush et al., 2008; Nordin & Nylander, 2007) men även visats vara relaterat till negativa känslotillstånd som depressiva symtom och depressiva sub-typer (Cloninger, Svrakic, & Przybeck, 2006; Cloninger & Zohar, 2011; Cloninger, Zohar, Hirschmann, & Dahan, 2011 – för depressiva sub-typer se Mårtensson & Åsberg, 2016). Noterbart är att studiens urval inte avvek i egenskapen "cooperativeness" utan låg i genomsnitt någorlunda likt svenska normvärden (Brändström et al., 1998, 2008; Engström et al., 2004; Pettersson et al., 2004). Resultaten i förevarande studie antyder därav att måttlig grad av samarbetsförmåga ("cooperativeness") kan minska begäret att spela som ett sätt att reducera negativa känslotillstånd ("relief").

Vad gäller ångest- och depressionssymtom visade studiens resultat att ju mer ångest desto mer ökade risken för både spelproblem och underskalan "desire" (i spelbegär) medan depressionssymtom ökade risken för "relief" (underskala till spelbegär). Värt att notera är att samplet i föreliggande studie hade betydligt högre grad av både ångest och depression än normalpopulationen, i paritet med patienter som vårdas inom psykiatri (Zigmond & Snaith, 1983; Lisspers, Nygren, & Soederman, 1997). Depressiva symtom har även i tidigare studier visats vara relaterade till problemspelare (Blaszczynski & McConaghy, 1989; Forbush et al., 2008; Nordin & Nylander, 2007). Exempelvis har en studie (Rømer Thomsen et al., 2009) funnit att depression kan predicera graden av spelbegär. I tillägg till detta har Barrault, Mathieu, Brunault, och Varescon (2019) visat att spelmotivens komplicerade roll särskilt relaterar till depression och affektiva regleringar. Negativa känslotillstånd är något som alltså tycks vara vanligt förekommande bland personer med spelproblem och något som behöver beaktas i behandling.

När det avser ångest har en del forskningsresultat påvisat att impulsivitet och ångest befinner sig i motsatta dimensionella poler, där impulsivitet (som är en del av "novelty seeking") framträder när ångest är låg och vice versa (Bechara, 2005; Carver, 2005; Epstein, 1994; Lesieur, 2001; Lesieur

& Rosenthal, 1991; Metcalfe & Mischel, 1999; Sloman, 1996; Zuckerman, 2005). Resultaten i förevarande studie visar dock att både ”novelty seeking” och ångest var relaterad till ökad grad av spelproblem liksom ”desire”, vilket ligger i linje med Medeiros, Sampaio, Leppink, Chamberlain, och Grant (2016) fynd med starka samband mellan allvarlighetsgrader i spelproblem och ångest liksom impulsivitet (se även Pickering & Corr, 2008 - J.A. Gray's Reinforcement Sensitivity Theory (RST) of Personality). Förevarande studies resultat ligger även i linje med Tavares, Zilberman, Hodgins, och El-Guebaly (2005) fynd att kombinationer av ”novelty seeking” och ångest respektive depression associerar till ökat begär vid beroendetillstånd som spel- och alkoholberoende.

Anmärkningsvärt i förevarande undersökning är dock att varken positiv- eller negativ affekt predicerade spelbegär och spelproblem, vilket inte stämmer överens med andra studiers resultat där positiv och negativ affekt har visats ha stark betydelse med både grader av spelproblem och dimensioner i spelbegär (Canale et al., 2019; De Castro, Fong, Rosenthal, & Tavares, 2006; Duvarci & Varan, 2000; Petry, Rash, & Blanco, 2010; Suhr & Tsanadis, 2007; Young et al., 2008; Young & Wohl, 2009). I korrelationsanalysen fanns ett samband, men detta samband försvann i den multivariata analysen, då personlighetsaspekter och ångest samt depression var de faktorer som visade sig ha betydelse för spelbegär och spelproblem. Utebliven inverkan av positiv och negativ affekt lämnar därigenom obesvarade frågor som på intet sätt är avgjorda utan behöver undersökas vidare.

Sammantaget indikerar resultaten från föreliggande studie att personlighetsegenskaper och ångest som är relaterade till ökad aktivitet/energi i hjärnan samt depressiva symtom som å andra sidan är relaterad till minskad aktivitet/energi i hjärnan båda har betydelse för spelproblem och spelbegär (Beck, Brown, Eidelson, Steer, & Riskind, 1987; Beck & Perkins, 2001; Canale et al., 2019; Cornil et al., 2018; Corr, 2002; Kreitler, 2018; Pickering & Corr, 2008; Young & Wohl, 2009). Trots motsatta effekter kan ändå dessa två diametralt motsatta funktioner ses som ”två sidor av samma mynt”, då de reglerar oönskade känslolägen (Dyck, Jolly, & Kramer, 1994; Hall, 1977; Kreitler, 2018). Att två diametralt motsatta effekter ändå är relaterade till varandra har även setts i studier med rökare (Tiffany & Drobos, 1991), kokainmissbrukare (Tiffany, Singleton, Haertzen, & Henningfield, 1993) och alkoholister (Love, James, & Willner, 1998). Övervägande empiri understryker härvid i linje med förevarande studies resultat att affektivitet sannolikt spelar en viktig roll i problematiskt spelbeteende (Black & Moyer, 1998; Hodgins & El-Guebaly, 2010; Linden, Pope, & Jonas, 1986; McCormick, Russo, Ramirez, & Taber, 1984; Slutske, et al., 2005).

Styrkor och begränsningar

Det finns flera begränsningar med den här studien. En sådan begränsning är att ingen systematisk bortfallsanalys utfördes, även om urvalsstorleken var liten och bortfallet stort, vilket lämnar obesvarade frågor om vilka människor som varit inne på webbenkäten men inte besvarat frågorna. Det man kan fundera på härvid är om en speciell grupp av problemspelare valt att svara. Förutom att urvalet kan ha påverkat resultatet utgör studiens tvärsnittsdesign utan kontrollgrupp att kausala relationer inte kan fastställas. En ny studie med bredare- och större urval kan dock ge möjligheten att jämföra mot tidigare resultat och tillföra nya insikter.

En styrka i undersökningen är att det fokuserade riktade urval av människor som spelar för mycket är rekryterande via nätverk i kontakt med, eller bestående av, problemspelare (Denscombe, 2017; Field, 2018). Bortsett från bristande kontroll över oförutsedda, och ofta obemärkta omständigheter med undersökningar i naturliga miljöer kan urvalet rättfärdigas som ett komplement till studier utförda med kliniska urval, då det stärker därigenom undersökningens externa/ekologiska validitet (Lynch, 1999). Vidare visade de använda instrumentens mycket höga Cronbach's alpha värden (α .712 till .948) på hög mätprecision hos index i denna studie (Cronbach, 1951; Nunnally, 1978; Tavakol & Dennich, 2011 - för mer detaljerad information om reliabilitets mått se fotnot Tabell

2-4). Det indikerar att ett litet urval inte nödvändigtvis behöver vara en begränsning för reliabiliteten (Hopkin, Hoyle, & Gottfredson, 2015; Hoyle, 1999).

Slutsatser

Sammantaget, antyder resultaten att personlighetsegenskapen ”novelty seeking” samt ångest och depression utgör riskfaktorer för benägenhet att uppleva olika dimensioner av spelbegär och utveckla allvarligare spelproblem, medan egenskaperna ”self-transcendence”, ”self-directedness” och ”cooperativens” minskar graden av problem och begär.

En spekulativ tolkning av resultaten skulle kunna vara att problemspelet är ett resultat av maladaptiva försök att reglera olika affekter som i utvecklingen av alltmer allvarliga spelproblem förstärker varandra. När spelbeteendet blivit beteendemässigt betingat och förlusterna börjar framträda, kanske ångest och depression liksom ”novelty seeking” bidrar till att problemspelaren är oförmögen att anpassa, kontrollera eller sluta med sitt spelbeteende.

Sammanfattningsvis, problemspelare representerar sannolikt inte en homogen grupp utan snarare distinkta undergrupper som influeras av olika emotionella och biologiska faktorer men som kan uppvisa liknande drag (Black & Moyer, 1998; Blaszczynski & Nower, 2002; Blum et al., 2018; Koob & Volkow, 2016; Linden, Pope, & Jonas, 1986; Tavares, Zilberman, Hodgins, & El-Guebaly, 2005; Sundqvist, & Wennberg, 2015). Fynden i föreliggande visar att personlighetsegenskaper, ångest och depressivitet är relaterade till spelbegär och problematiskt spelbeteende. Notera även att studiens urval som grupp uppvisar en sårbarhet genom dess höga grader av ångest, depression och ”novelty seeking” samt låga grad av ”self-directedness”. Prevention liksom behandlingsinsatser kan därför behöva justeras/anpassas med hänsynstagande till olika unika personliga faktorer. Studien lämnar dock flera obesvarade frågor som på intet sätt är avgjorda. Ovanstående faktorer kan vara en del i utvecklingen av spelbegär och problematiskt spelande men behöver undersökas longitudinellt för att säkerställa dess betydelse, vilket kan vara en viktig del i att förstå varför spelare kan – eller inte kan – sluta spela.

Referenser

- Abbott, M., Romild, U., & Volberg, R. (2018). The prevalence, incidence, and gender and age-specific incidence of problem gambling: Results of the Swedish longitudinal gambling study (Swelogs). *Addiction, 113*(4), 699-707. DOI: 10.1111/add.14083.
- Aiken, L. S., & West, S. G. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. (6th ed.). Newbury Park, CA: Sage Publications. ISBN: 0 8039 3605 2.
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders 4th ed (DSM-IV-TR®)*. Washington, DC. American Psychiatric Pub, 2000. ISBN-13: 978-0890420256.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders 5th ed. (DSM-5®)*. Arlington, VA. American Psychiatric Pub, 2013. ISBN-13: 978-0890425558.
- Andersson, G., Kaldö-Sandström, V., Ström, L., & Strömberg, T. (2003). Internet administration of the Hospital Anxiety and Depression Scale in a sample of tinnitus patients. *Journal of Psychosomatic Research, 55*(3), 259-262. DOI: 10.1016/S0022-3999(02)00575-5.
- Asch, S. E. (1946). Forming impressions of personality. *The Journal Of Abnormal And Social Psychology, 41*(3), 258-290. DOI: 10.1037/h0055756.

- Ashrafioun, L., Kostek, J., & Ziegelmeier, E. (2013). Assessing post-cue exposure craving and its association with amount wagered in an optional betting task. *Journal of Behavioral Addictions*, 2, 133–137. DOI: 10.1556/JBA.2.2013.011.
- Bagby, R., Vachon, D., Bulmash, E., Toneatto, T., Quilty, L., & Costa, P. (2007). Pathological gambling and the five-factor model of personality. *Personality and Individual Differences*, 43(4), 873-880. DOI: 10.1016/j.paid.2007.02.011.
- Barrault, S., Mathieu, S., Brunault, P., & Varescon, I. (2019). Does gambling type moderate the links between problem gambling, emotion regulation, anxiety, depression and gambling motives. *International Gambling Studies*, 19(1), 54-68. DOI: 10.1080/14459795.2018.1501403.
- Basiaux, Le Bon, Dramaix, Massat, Souery, Mendlewicz, . . . Verbanck. (2001). Temperament and Character Inventory (TCI) personality profile and sub-typing in alcoholic patients: A controlled study. *Alcohol and Alcoholism (Oxford, Oxfordshire)*, 36(6), 584-587. DOI: 10.1093/alcalc/36.6.584.
- Bechara, A. (2005). Decision making, impulse control and loss of willpower to resist drugs: A neurocognitive perspective. *Nature Neuroscience*, 8(11), 1458-1463. DOI: 10.1038/nn1584.
- Bechara, A., Damasio, H., Damasio, A., & Lee, G. (1999). Different Contributions of the Human Amygdala and Ventromedial Prefrontal Cortex to Decision-Making. *The Journal of Neuroscience*, 19(13), 5473-5481. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.19-13-05473.1999.
- Beck, A. T., Brown, G., Steer, R. A., Eidelson, J. I., & Riskind, J. H. (1987). Differentiating anxiety and depression: A test of the cognitive content-specificity hypothesis. *Journal of Abnormal Psychology*, 96(3), 179–183. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.96.3.179>
- Beck, R., & Perkins, T. S. (2001). Cognitive content-specificity for anxiety and depression: A meta-analysis. *Cognitive Therapy and Research*, 25(6), 651–663. <https://doi.org/10.1023/A:1012911104891>.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4, 561–569. DOI: 10.1001/archpsyc.1961.01710120031004.
- Benson, L., Norman, C., & Griffiths, M. (2012). The Role of Impulsivity, Sensation Seeking, Coping, and Year of Study in Student Gambling: A Pilot Study. *International Journal Of Mental Health And Addiction*, 10(4), 461-473. DOI: 10.1007/s11469-011-9326-5.
- Bergler, E. J. (1943). The gambler; A Misunderstood Neurotic. *J. Criminal. Psychopathology.*, Vol. III, 1943, pp. 379-393.
- Bergler, E. (1957). *The psychology of gambling/Edmund Bergler* (p. c1957). New York: Hill and Wang.
- Billieux, J., Schimmenti, A., Khazaal, Y., Maurage, P., & Heeren, A. (2015). Are we overpathologizing everyday life? A tenable blueprint for behavioral addiction research. *Journal of Behavioral Addictions*, 4, 119–123. DOI: 10.1556/2006.4.2015.009.
- Black, D.W., Monahan, P.O., Temkit, M.H., & Shaw, M. (2006). A family study of pathological gambling. *Psychiatry Research*, 141, 295–303. DOI: 10.1016/j.psychres.2005.12.005.
- Black, D., & Moyer, T. (1998). Clinical Features and Psychiatric Comorbidity of Subjects With Pathological Gambling Behavior. *Psychiatric Services (Washington, D.C.)*, 49(11), 1434-1439. DOI: 10.1176/ps.49.11.1434.
- Black, D., Shaw, M., & Allen, J. (2008). Extended release carbamazepine in the treatment of pathological gambling: An open-label study. *Progress in Neuro-psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 32(5), 1191-1194. DOI: 10.1016/j.pnpbp.2008.02.013.
- Black, D., Shaw, M., Forbush, K., & Allen, J. (2007). An open-label trial of escitalopram in the treatment of pathological gambling. *Clinical Neuropharmacology*, 30(4), 206-212. DOI: 10.1097/wnf.0b013e31803d357f.

- Black, D., Smith, M., Forbush, K., Shaw, M., McCormick, B., Moser, D., & Allen, J. (2013). Neuropsychological performance, impulsivity, symptoms of ADHD, and Cloninger's personality traits in pathological gambling. *Addiction Research & Theory*, *21*(3), 216-226. DOI: 10.3109/16066359.2012.705399.
- Bland, R. C., Newman, S. C., Orn, H., & Stebelsky, G. (1993). Epidemiology of pathological gambling in Edmonton. *The Canadian Journal of Psychiatry* 1993;38:108–112. <https://doi.org/10.1177/070674379303800207>.
- Blaszczynski, A., Buhrich, N., & McConaghy, N. (1985). Pathological gamblers, heroin addicts and controls compared on the EPQ Addiction Scale. *British Journal of Addiction*, *80*, 315–319. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1985.tb02545.x>.
- Blaszczynski, A., & Nower, L. (2002). A pathways model of problem and pathological gambling. *Addiction*, *97*(5), 487-499. DOI: 10.1046/j.1360-0443.2002.00015.x.
- Blaszczynski, A., & McConaghy, N. (1989). Anxiety and/or Depression in the Pathogenesis of Addictive Gambling. *International Journal of the Addictions*, *24*(4), 337-350. DOI: 10.3109/10826088909047292.
- Blaszczynski, A. P., McConaghy, N., & Frankova, A. (1991). Control versus abstinence in the treatment of pathological gambling: A two to nine year follow-up. *British Journal of Addiction*, *86*, 299–306. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1991.tb01782.x>.
- Blaszczynski, A. P., Wilson, A. C., & McConaghy, N. (1986). Sensation-seeking and pathological gambling. *British Journal of Addiction*, *81*(1), 113–117. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1986.tb00301.x>.
- Blum, K., Gondré-Lewis, M., Baron, D., Thanos, P., Braverman, E., Neary, J., . . . Badgaiyan, R. (2018). Introducing Precision Addiction Management of Reward Deficiency Syndrome, the Construct That Underpins All Addictive Behaviors. *Frontiers in Psychiatry*, *9*, 548. DOI: 10.3389/fpsy.2018.00548.
- Brand, M., Kalbe, E., Labudda, K., Fujiwara, E., Kessler, J., & Markowitsch, H. (2005). Decision-making impairments in patients with pathological gambling. *Psychiatry Research*, *133*(1), 91-99. DOI: 10.1016/j.psychres.2004.10.003.
- Breen, R., & Zuckerman, M. (1999). 'Chasing' in gambling behavior: Personality and cognitive determinants. *Personality and Individual Differences*, *27*(6), 1097-1111. DOI: 10.1016/S0191-8869(99)00052-5.
- Brehm, S., & Brehm, Jack W. (1981). *Psychological reactance: A theory of freedom and control*. ISBN: 9781483264899 (eBook).
- Brevers, D., Bechara, A., Hermoye, L., Divano, L., Kornreich, C., Verbanck, P., & Noël, X. (2015). Comfort for uncertainty in pathological gamblers: a fMRI study. *Behavioural brain research*, *278*, 262–270. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2014.09.026>.
- Brevers, D., Koritzky, G., Bechara, A., & Noël, X. (2014). Cognitive processes underlying impaired decision-making under uncertainty in gambling disorder. *Addictive Behaviors*, *39*(10), 1533–1536. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2014.06.004>.
- Brändström, S., Schlette, P., Przybeck, T., Lundberg, M., Forsgren, T., Sigvardsson, S., . . . Adolfsson, R. (1998). Swedish normative data on personality using the temperament and character inventory. *Comprehensive Psychiatry*, *39*(3), 122-128. DOI: 10.1016/S0010-440X(98)90070-0.
- Brändström, S., Sigvardsson, S., Nylander, P., & Richter, J. (2008). The Swedish version of the Temperament and Character Inventory (TCI): A cross-validation of age and gender influences. *European Journal of Psychological Assessment : Official Organ of the European Association of Psychological Assessment*, *24*(1), 14-21. DOI: 10.1027/1015-5759.24.1.14.
- Calado, F., & Griffiths, M. (2016). Problem gambling worldwide: An update and systematic review of empirical research (2000-2015). *Journal Of Behavioral Addictions*, *5*(4), 592-613. DOI: 10.1556/2006.5.2016.073.

- Canale, N., Cornil, A., Giroux, I., Bouchard, S., & Billieux, J. (2019). Probing Gambling Urge as a State Construct: Evidence From a Sample of Community Gamblers. *Psychology of Addictive Behaviors, 33*(2), 154-161. DOI: 10.1037/adb0000438.
- Carroll, A., Rodgers, B., Davidson, T., & Sims, S. (2013). Stigma and help-seeking for gambling problems. Canberra, Australia: Australian National University. <http://hdl.handle.net/1880/49905>
- Carver, C. (2005). Impulse and constraint: Perspectives from personality psychology, convergence with theory in other areas, and potential for integration. *Personality and Social Psychology Review, 9*(4), 312-333. DOI: 10.1207/s15327957pspr0904_2.
- Caselli, G., & Spada, M. (2014). Desire thinking: What is it and what drives it? *Addictive Behaviors, 44*, 71-79. DOI: 10.1016/j.addbeh.2014.07.021.
- Chae, H., Park, S., Garcia, D., & Lee, S. (2019). Cloninger's TCI associations with adaptive and maladaptive emotion regulation strategies. *PeerJ (San Francisco, CA), 7*, E7958. DOI: 10.7717/peerj.7958.
- Clark L, Lawrence AJ, Astley-Jones F, Gray N (2009) Gambling near-misses enhance motivation to gamble and recruit win-related brain circuitry. *Neuron 61*:481–490. DOI: 10.1016/j.neuron.2008.12.031.
- Cloninger, C. R. (2008a). The Psychobiological Theory of Temperament and Character. *Psychological Assessment, 20*(3), 292-299. DOI: 10.1037/a0012933.
- Cloninger, C. (2008b). The Psychobiological Theory of Temperament and Character. *Psychological Assessment, 20*(3), 292-299. DOI: 10.1037/a0012933.
- Cloninger, C. R. (2010). *Center for Psychobiology of Personality, Washington University*. Hämtad från: <http://psychobiology.wustl.edu>.
- Cloninger, C. R., Bayon, C., & Svrakic, D. (1998). Measurement of temperament and character in mood disorders: A model of fundamental states as personality types. *Journal of Affective Disorders, 51*(1), 21-32. DOI: 10.1016/S0165-0327(98)00153-0.
- Cloninger, C. R., Przybeck, T. R., Svrakic, D. M., & Wetzel, R. D. (1994). *The Temperament and Character Inventory- A guide to its development and use*. St. Louis: Washington University Center for Psychobiology of Personality. ISBN: 0-9642917-03.
- Cloninger, C. R., Sigvardsson, S., & Bohman, M. (1996). Type I and Type II Alcoholism: An Update. *Alcohol Health and Research World, 20*(1), 18-23. PMID: 31798167.
- Cloninger, C. R., Svrakic, D.M., & Przybeck, T.R. (1993). A psychobiological model of temperament and character. *Archives of General Psychiatry, 50*(12), 975–990. DOI: 10.1001/archpsyc.1993.01820240059008.
- Cloninger, C. R., Svrakic, D., & Przybeck, T. (2006). Can personality assessment predict future depression? A twelve-month follow-up of 631 subjects. *Journal of Affective Disorders, 92*(1), 35-44. DOI: 10.1016/j.jad.2005.12.034.
- Cloninger, C. R., & Zohar, A. (2010). Personality and the perception of health and happiness. *Journal of Affective Disorders, 128*(1), 24-32. DOI: 10.1016/j.jad.2010.06.012.
- Cloninger, C. R., Zohar, A., Hirschmann, S., & Dahan, D. (2011). The psychological costs and benefits of being highly persistent: Personality profiles distinguish mood disorders from anxiety disorders. *Journal of Affective Disorders, 136*(3), 758-766. DOI: 10.1016/j.jad.2011.09.046.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). New York: LAWRENCE ERLBAUM ASSOCIATES. ISBN: 0805802835.
- Cohen, J. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences* (3rd ed.). Mahwah, N.J.: L. Erlbaum Associates. ISBN: 9780805822236.
- Conger, A. (1974). A Revised Definition for Suppressor Variables: A Guide To Their Identification and Interpretation. *Educational and Psychological Measurement, 34*(1), 35-46. DOI: 10.1177/001316447403400105.

- Coricelli, G., Dolan, R., & Sirigu, A. (2007). Brain, emotion and decision making: The paradigmatic example of regret. *Trends in Cognitive Sciences*, *11*(6), 258-265. DOI: 10.1016/j.tics.2007.04.003.
- Cornil, A., Lopez-Fernandez, O., Devos, G., De Timary, P., Goudriaan, A., & Billieux, J. (2018). Exploring gambling craving through the elaborated intrusion theory of desire: A mixed methods approach. *International Gambling Studies*, *18*(1), 1-21. DOI: 10.1080/14459795.2017.1368686.
- Corr, P. (2002). J. A. Gray's reinforcement sensitivity theory: Tests of the joint subsystems hypothesis of anxiety and impulsivity. *Personality and Individual Differences*, *33*(4), 511-532. DOI: 10.1016/S0191-8869(01)00170-2.
- Costa, P. T., Jr., & McCrae, R. R. (1992). Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) professional manual. *Odessa, FL: Psychological Assessment Resources*.
- Costikyan, G. (2013). *Uncertainty in games*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press ISBN : 9780262018968 (hardcover : alk. paper).
- Cunningham-Williams RM, Cottler LB (2001). The epidemiology of pathological gambling. *Seminars in Clinical Neuropsychiatry* *6*(3): 155–166. DOI: 10.1053/scnp.2001.22919.
- Crawford, J., & Henry, J. (2004). The Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): Construct validity, measurement properties and normative data in a large non-clinical sample. *British Journal of Clinical Psychology*, *43*(3), 245-265. DOI: 10.1348/0144665031752934.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* *16*(3), 297-334. DOI: 10.1007/BF02310555.
- Currie, S., Miller, N., Hodgins, D., & Wang, J. (2009). Defining a threshold of harm from gambling for population health surveillance research. *International Gambling Studies*, *9*(1), 19-38. DOI: 10.1080/14459790802652209.
- De Castro, V., Fong, T., Rosenthal, R., & Tavares, H. (2006). A comparison of craving and emotional states between pathological gamblers and alcoholics. *Addictive Behaviors*, *32*(8), 1555-1564. DOI: 10.1016/j.addbeh.2006.11.014
- Denscombe, M. (2017). *The good research guide: For small-scale social research projects* (Sixth ed., Open UP study skills). Berkshire: Open University Press ISBN : 9780335226863.
- De Martino, B., Kumaran, D., Seymour, B., & Dolan, R. (2006). Frames, Biases, and Rational Decision-Making in the Human Brain. *Science (American Association for the Advancement of Science)*, *313*(5787), 684-687. DOI: 10.1126/science.1128356.
- Dickerson, M., & Baron, E. (2000). Contemporary issues and future directions for research into pathological gambling. *Addiction (Abingdon, England)*, *95*(8), 1145-1159. DOI: 10.1080/09652140050111087.
- Drummond, D. (2001). Theories of drug craving, ancient and modern. *Addiction (Abingdon, England)*, *96*(1), 33-46. DOI: 10.1046/j.1360-0443.2001.961333.x.
- Drummond, D. C., Litten, R. Z., Lowman, C., & Hunt, W. A. (2000). Craving research: Future directions. *Addiction*, *95*(Suppl2), 247-255. DOI: 10.1080/09652140050111816.
- Duncan, O., & Duncan, B. (1955). A methodological analysis of segregation indexes. *American Sociological Review*, *20*(2), 210-217. ISSN: 0003-1224.
- Dunn, K., Delfabbro, P., & Harvey, P. (2012). A Preliminary, Qualitative Exploration of the Influences Associated with Drop-Out from Cognitive-Behavioural Therapy for Problem Gambling: An Australian Perspective. *Journal of Gambling Studies*, *28*(2), 253-272. DOI: 10.1007/s10899-011-9257-x.
- Duvarci, I., & Varan, A. (2000). Descriptive features of Turkish pathological gamblers. *Scandinavian Journal of Psychology*, *41*(3), 253-260. DOI: 10.1111/1467-9450.00195.

- Dyck, M., Jolly, J., & Kramer, T. (1994). An evaluation of positive affectivity, negative affectivity, and hyperarousal as markers for assessing between syndrome relationships. *Personality and Individual Differences, 17*(5), 637-646. DOI: 10.1016/0191-8869(94)90136-8.
- Dzamonja-Ignjatovic, T., Svrakic, D., Svrakic, N., Jovanovic, M., & Cloninger, C. R. (2010). Cross-cultural validation of the revised Temperament and Character Inventory: Serbian data. *Comprehensive Psychiatry, 51*(6), 649-655. DOI: 10.1016/j.comppsy.2009.09.009.
- Echebura, E., Fernandez-Montalvo, J., & Bez, C. (2001). Predictors of therapeutic failure in slot-machine pathological gamblers following behavioural treatment. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy, 29*(3), 379-383. DOI: 10.1017/S1352465801003113.
- Engström, C., Brändström, S., Sigvardsson, S., Cloninger, C., & Nylander, P. (2004). Bipolar disorder. III: Harm avoidance a risk factor for suicide attempts. *Bipolar Disorders, 6*(2), 130-138. DOI: 10.1111/j.1399-5618.2004.00101.x.
- Epstein, S. (1994). Integration of the cognitive and the psychodynamic unconscious. *The American Psychologist, 49*(8), 709-724. DOI: 10.1037/0003-066X.49.8.709.
- Eysenck, H. J., & Eysenck, S. B. G. (1975). Manual of the EPQ (Eysenck personality questionnaire). San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Service.
- Fager, M. (2007). How does one measure gambling problems? Reliability and validity of the NORC DSM-IV Screen for gambling problems. C-uppsats, 20 hp, Linköpings Universitet, Linköping.
- Farmer, A., Mahmood, A., Redman, K., Harris, T., Sadler, S., & McGuffin, P. (2003). A Sib-Pair Study of the Temperament and Character Inventory Scales in Major Depression. *Archives of General Psychiatry, 60*(5), 490-496. DOI: 10.1001/archpsyc.60.5.490.
- Ferris, J., & Wynne, H. (2001). *The Canadian Problem Gambling Index: Final report*. Ottawa, Ontario: Canadian Centre on Substance Abuse. Hämtad [2020-01-20]: [https://www.greo.ca/Modules/EvidenceCentre/files/Ferris%20et%20al\(2001\)The_Canadian_Problem_Gambling_Index.pdf](https://www.greo.ca/Modules/EvidenceCentre/files/Ferris%20et%20al(2001)The_Canadian_Problem_Gambling_Index.pdf)
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). ISBN: 9781526419521.
- Fiorillo, C. D. (2011). Transient activation of midbrain dopamine neurons by reward risk. *Neuroscience, 197*, 162-171. DOI: 10.1016/j.neuroscience.2011.09.037.
- Fiorillo CD. (2011) Transient activation of midbrain dopamine neurons by reward risk. *Neuroscience 197:162–171*. DOI: 10.1016/j.neuroscience.2011.09.037.
- Fiorillo, C., Tobler, P., & Schultz, W. (2003). Discrete Coding of Reward Probability and Uncertainty by Dopamine Neurons. *Science (American Association for the Advancement of Science), 299*(5614), 1898-1902. DOI: 10.1126/science.1077349.
- Fisher, R. (1925). The Influence of Rainfall on the Yield of Wheat at Rothamsted. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Containing Papers of a Biological Character, 213*, 89-142. DOI: 10.1098/rstb.1925.0003.
- Forbush, K. T., Shaw, M., Graeber, M. A., Hovick, L., Meyer, V. J., Moser, D. J., Bayless, J., Watson, D., & Black, D. W. (2008). Neuropsychological characteristics and personality traits in pathological gambling. *CNS Spectrums, 13*(4), 306–315. <https://doi.org/10.1017/S1092852900016424>.
- Frank, M., & Claus, E. (2006). Anatomy of a Decision. *Psychological Review, 113*(2), 300-326. DOI: 10.1037/0033-295X.113.2.300.
- Friedman, L., & Wall, M. (2005). Graphical Views of Suppression and Multicollinearity in Multiple Linear Regression. *The American Statistician, 59*(2), 127-136. DOI: 10.1198/000313005X41337.
- Gerdner, A., & Svensson, K. (2003). Predictors of gambling problems among male adolescents. *International Journal of Social Welfare, 12*(3), 182-192. DOI: 10.1111/1468-2397.t01-1-00006.

- Gerstein, D., Hoffman, J., Larison, C. et al. (1999). *Gambling impact and behaviour study. Report to the National Gambling Impact Study Commission*. Chicago, USA: National Opinion Research Center at the University of Chicago.
<https://www.norc.org/PDFs/publications/GIBSFinalReportApril1999.pdf>
- González Vallejo, C., Cheng, J., Phillips, N., Chimeli, J., Bellezza, F., Harman, J., & ... Lindberg, M. J. (2014). Early Positive Information Impacts Final Evaluations: No Deliberation-Without-Attention Effect and a Test of a Dynamic Judgment Model. *Journal Of Behavioral Decision Making*, 27(3), 209-225. DOI: 10.1002/bdm.1796
- Gore, W. L., & Widiger, T. A. (2013). The DSM-5 dimensional trait model and five-factor models of general personality. *Journal of Abnormal Psychology*, 122(3), 816–821. DOI: 10.1037/a0032822.
- Gowing, L. R., Ali, R. L., Allsop, S., Marsden, J., Turf, E. E., West, R., & Witton, J. (2015). Global statistics on addictive behaviours: 2014 status report: Addiction global statistics. *Addiction*, 110, 904–919. DOI: 10.1111/add.12899.
- Graham, J., & Lowenfeld, B. (1986). Personality dimensions of the pathological gambler. *Journal of Gambling Behavior*, 2(1), 58-66. DOI: 10.1007/BF01019935.
- Grant, J. E., & Kim, S. W. (2003). Dissociative symptoms in pathological gambling. *Psychopathology*, 36(4), 200-203. DOI: 10.1159/000072790.
- Grant, J., Odlaug, B., & Chamberlain, S. (2016). Neural and psychological underpinnings of gambling disorder: A review. *Progress in Neuro-psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 65, 188-193. DOI: 10.1016/j.pnpbp.2015.10.007.
- 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, 233–241. DOI: 10.3109/00952990.2010.491884.
- Hall, C. A. (1977). *Differential relationships of pleasure and distress with depression and anxiety over a past, present, and future time framework*. Unpublished doctoral dissertation, University of Minnesota, Minneapolis.
- Hammelstein, P. (2004). Faites vos jeux! Another look at sensation seeking and pathological gambling. *Personality and Individual Differences*, 37(5), 917-931. DOI: 10.1016/j.paid.2003.10.014.
- Hand, I. (1998). Pathological gambling: A negative state model and its implications for behavioral treatment. *CNS Spectrum*. 3(6). 58-71. DOI: 10.1017/S1092852900006027.
- Harris, H. I. (1964) Gambling Addiction in an Adolescent Male, *The Psychoanalytic Quarterly*, 33:4, 513-525, DOI: 10.1080/21674086.1964.11926325.
- Hasin, D., O'brien, Auriacombe, Borges, Bucholz, Budney, . . . Grant. (2013). DSM-5 Criteria for Substance Use Disorders: Recommendations and Rationale. *American Journal of Psychiatry*, 170(8), 834-851. DOI: 10.1176/appi.ajp.2013.12060782.
- Heilig, M., (2016). Substansrelaterade och addiktiva störningar. Herlofson, J., Ekselius, L., Lundin, A., Mårtensson, B., & Åsberg, M. (Eds.) *Psykiatri* (2nd ed.). (s.493-536). Lund: Studentlitteratur. ISBN: 9789144094977.
- Herrmann, C. (1997). International experiences with the Hospital Anxiety and Depression Scale-A review of validation data and clinical results. *Journal of Psychosomatic Research*, 42(1), 17-41. DOI: 10.1016/S0022-3999(96)00216-4.
- Hing, N., & Russell, A. (2017). Psychological factors, sociodemographic characteristics, and coping mechanisms associated with the self-stigma of problem gambling. *Journal of Behavioral Addictions*, 6(3), 416-424. DOI: 10.1556/2006.6.2017.056
- Hing, N., Nuske, E., Gainsbury, S., & Russell, A. (2016). Perceived stigma and self-stigma of problem gambling: Perspectives of people with gambling problems. *International Gambling Studies*, 16(1), 31-48. DOI: 10.1080/14459795.2015.1092566

- Hing, N., Holdsworth, L., Tiyce, M., & Breen, H. (2014). Stigma and problem gambling: Current knowledge and future research directions. *International Gambling Studies*, *14*(1), 64-81. DOI: 10.1080/14459795.2013.841722
- Hodgins, D. (2004). Using the NORC DSM Screen for Gambling Problems as an outcome measure for pathological gambling: Psychometric evaluation. *Addictive Behaviors*, *29*(8), 1685-1690. DOI: 10.1016/j.addbeh.2004.03.017.
- Hodgins, D., & El-Guebaly, N. (2000). Natural and treatment-assisted recovery from gambling problems: A comparison of resolved and active gamblers. *Addiction (Abingdon, England)*, *95*(5), 777-789. DOI: 10.1046/j.1360-0443.2000.95577713.x.
- Hodgins, D., & El-Guebaly, N. (2004). Retrospective and Prospective Reports of Precipitants to Relapse in Pathological Gambling. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *72*(1), 72-80. DOI: 10.1037/0022-006X.72.1.72.
- Hodgins, D., & El-Guebaly, C. (2010). The Influence of Substance Dependence and Mood Disorders on Outcome from Pathological Gambling: Five-Year Follow-Up. *Journal of Gambling Studies*, *26*(1), 117-127. DOI: 10.1007/s10899-009-9137-9
- Hodgins, D., Peden, C., & Cassidy, N. (2005). The Association Between Comorbidity and Outcome in Pathological Gambling: A Prospective Follow-up of Recent Quitters. *Journal of Gambling Studies*, *21*(3), 255-271. DOI: 10.1007/s10899-005-3099-3.
- Hodgins, D., Stea, J., & Grant, J. (2011). Gambling disorders. *The Lancet (British Edition)*, *378*(9806), 1874-1884. DOI: 10.1016/S0140-6736(10)62185-X.
- Hopkin, C., Hoyle, R., & Gottfredson, N. (2015). Maximizing the Yield of Small Samples in Prevention Research: A Review of General Strategies and Best Practices. *Prevention Science*, *16*(7), 950-955. DOI: 10.1007/s11121-014-0542-7.
- Horch, J., & Hodgins, D. (2015). Self-stigma coping and treatment-seeking in problem gambling. *International Gambling Studies*, *15*(3), 470-488. DOI: 10.1080/14459795.2015.1078392
- Hoyle, R. (1999). *Statistical strategies for small sample research*. Thousand Oaks, Calif ; London: Sage Publications. ISBN: 9780761908869.
- Huberty, C. (2003). Multiple Correlation Versus Multiple Regression. *Educational and Psychological Measurement*, *63*(2), 271-278. DOI: 10.1177/0013164402250990.
- Huettel, S., Stowe, C., Gordon, E., Warner, B., & Platt, M. (2006). Neural Signatures of Economic Preferences for Risk and Ambiguity. *Neuron (Cambridge, Mass.)*, *49*(5), 765-775. DOI: 10.1016/j.neuron.2006.01.024.
- Kalischuk, R., Nowatzki, N., Cardwell, K., Klein, K., & Solowoniuk, J. (2006). Problem Gambling and its Impact on Families: A Literature Review. *International Gambling Studies*, *6*(1), 31-60. DOI: 10.1080/14459790600644176.
- Kardefelt-Winther, D., Heeren, A., Schimmenti, A., Van Rooij, A., Maurage, P., Carras, M., . . . Billieux, J. (2017). How can we conceptualize behavioural addiction without pathologizing common behaviours? *Addiction (Abingdon, England)*, *112*(10), 1709-1715. DOI: 10.1111/add.13763.
- Kazdin, A. (2003). *Research design in clinical psychology* (4th ed.). Boston, MA: Allyn and Bacon. ISBN: 0205332927.
- Kessler, R., Hwang, I., LaBrie, R., Petukhova, M., Sampson, N., Winters, K., & Shaffer, H. (2008). DSM-IV pathological gambling in the National Comorbidity Survey Replication. *Psychological Medicine*, *38*(9), 1351-1360. DOI: 10.1017/S0033291708002900.
- Koenigs, M., & Tranel, D. (2007). Irrational Economic Decision-Making after Ventromedial Prefrontal Damage: Evidence from the Ultimatum Game. *The Journal of Neuroscience*, *27*(4), 951-956. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.4606-06.2007.

- Koob, G., & Le Moal, M. (2008). Neurobiological mechanisms for opponent motivational processes in addiction. *Philosophical Transactions. Biological Sciences*, 363(1507), 3113-3123. DOI: 10.1098/rstb.2008.0094.
- Koob, G. F., & Volkow, N. D. (2016). Neurobiology of addiction: a neurocircuitry analysis. *The lancet. Psychiatry*, 3(8), 760–773. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(16\)00104-8](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(16)00104-8).
- Kofoed, L., Morgan, T., Buchkoski, J., & Carr, R. (1997). Dissociative Experiences Scale and MMPI-2 Scores in Video Poker Gamblers, Other Gamblers, and Alcoholic Controls. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 185(1), 58-60. DOI: 10.1097/00005053-199701000-00011.
- Kovács, I., Pribék, I., Demeter, I., Rózsa, S., Janka, Z., Demetrovics, Z., & Andó, B. (2020). The personality profile of chronic alcohol dependent patients with comorbid gambling disorder symptoms. *Comprehensive Psychiatry*, 101, 152183. DOI: 10.1016/j.comppsy.2020.152183.
- Kreitler, S. (2018). The meaning profiles of anxiety and depression: Similarities and differences in two age groups. *Cognition and Emotion*, 32(7), 1499-1513. DOI: 10.1080/02699931.2017.1311248.
- Kushner, M., Abrams, K., Donahue, C., Thuras, P., Frost, R., & Kim, S. (2007). Urge to Gamble in Problem Gamblers Exposed to a Casino Environment. *Journal of Gambling Studies*, 23(2), 121-132. DOI: 10.1007/s10899-006-9050-4.
- LaBar, K., & Cabeza, R. (2006). Cognitive neuroscience of emotional memory. *Nature Reviews. Neuroscience*, 7(1), 54-64. DOI: 10.1038/nrn1825.
- Langewisch, M., & Frisch, W. (1998). Gambling Behavior and Pathology in Relation to Impulsivity, Sensation Seeking, and Risky Behavior in Male College Students. *Journal of Gambling Studies*, 14(3), 245-262. DOI: 10.1023/A:1022005625498.
- Leblond, J., Ladouceur, R., & Blaszczynski, A. (2003). Which pathological gamblers will complete treatment? *British Journal of Clinical Psychology*, 42(2), 205-209. DOI: 10.1348/014466503321903607.
- Leeman, R., & Potenza, F. (2012). Similarities and differences between pathological gambling and substance use disorders: A focus on impulsivity and compulsivity. *Psychopharmacology*, 219(2), 469-490. DOI: 10.1007/s00213-011-2550-7.
- Lesieur, H. (2001). *Cluster Analysis of Types of Inpatient Pathological Gamblers*. ProQuest Dissertations Publishing. ISBN: 9780493215488.
- Lesieur, H., & Rosenthal, R. (1991). Pathological gambling: A review of the literature (prepared for the American Psychiatric Association task force on DSM-IV committee on disorders of impulse control not elsewhere classified). *Journal of Gambling Studies*, 7(1), 5-39. DOI: 10.1007/BF01019763.
- Linden, R. D., Pope, H. G., & Jonas, J. M. (1986). Pathological gambling and major affective disorder: Preliminary findings. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 47(4), 201–203. PMID: 3957881.
- Linnet, J., Møller, A., Peterson, E., Gjedde, A., & Doudet, D. (2011). Dopamine release in ventral striatum during Iowa Gambling Task performance is associated with increased excitement levels in pathological gambling. *Addiction (Abingdon, England)*, 106(2), 383-390. DOI: 10.1111/j.1360-0443.2010.03126.x.
- Lisspers, J., Nygren, A., & Söderman, E. (1997). Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD): Some psychometric data for a Swedish sample. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 96(4), 281-286. DOI: 10.1111/j.1600-0447.1997.tb10164.x.
- Little, R. J. A., (1988). A Test of Missing Completely at Random for Multivariate Data with Missing Values. *Journal of the American Statistical Association*, 83, 1198-1202. DOI: 10.1080/01621459.1988.10478722.

- Little, R. J. A., & D. B. Rubin, D. B. (2019). *Statistical Analysis with Missing Data*. (3rd ed.). New York: Wiley. ISBN: 978-0-470-52679-8.
- Littrell, J. (1988). The Swedish studies of the adopted children of alcoholics. *Journal of Studies on Alcohol*, 49(6), 491–499. <https://doi.org/10.15288/jsa.1988.49.491>
- Lorains, F., Cowlishaw, S., & Thomas, S. (2011). Prevalence of comorbid disorders in problem and pathological gambling: Systematic review and meta-analysis of population surveys. *Addiction*, 106(3), 490-498. DOI: 10.1111/j.1360-0443.2010.03300.x.
- Love, A., James, D., & Willner, P. (1998). A comparison of two alcohol craving questionnaires. *Addiction (Abingdon, England)*, 93(7), 1091-1102. DOI: 10.1046/j.1360-0443.1998.937109113.x.
- Lynch, J. (1999). Theory and external validity. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 27(3), 367-376. DOI: 10.1177/0092070399273007.
- Maclaren, V., Ellery, M., & Knoll, T. (2015). Personality, gambling motives and cognitive distortions in electronic gambling machine players. *Personality and Individual Differences*, 73, 24-28. DOI: 10.1016/j.paid.2014.09.019.
- Maclaren, V., Fugelsang, J., Harrigan, K., & Dixon, M. (2011). The personality of pathological gamblers: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 31(6), 1057-1067. DOI: 10.1016/j.cpr.2011.02.002.
- Maclaren, V., Fugelsang, J., Harrigan, K., & Dixon, M. (2012). Effects of impulsivity, reinforcement sensitivity, and cognitive style on Pathological Gambling symptoms among frequent slot machine players. *Personality and Individual Differences*, 52(3), 390-394. DOI: 10.1016/j.paid.2011.10.044.
- Martínez-Pina, A., De Parga, J., Vallverdú, R., Planas, X., Mateo, M., & Aguado, V. (1991). The Catalonia survey: Personality and intelligence structure in a sample of compulsive gamblers. *Journal of Gambling Studies*, 7(4), 275-299. DOI: 10.1007/BF01023747
- Martinotti, G., Andreoli, S., Giametta, E., Poli, V., Bria, P., & Janiri, L. (2006). The dimensional assessment of personality in pathologic and social gamblers: The role of novelty seeking and self-transcendence. *Comprehensive Psychiatry*, 47(5), 350-356. DOI: 10.1016/j.comppsy.2005.12.005
- Mason K, & Arnold R. (2007). Problem gambling risk factors and associated behaviours and health status: results from the 2002/03 New Zealand Health Survey. *N Z Med J*. 2007 Jun 29;120(1257):U2604. PMID: 17632594.
- McCormick, R. A., Russo, A. M., Ramirez, L. F., & Taber, J. I. (1984). Affective disorders among pathological gamblers seeking treatment. *The American Journal of Psychiatry*, 141(2), 215–218. <https://doi.org/10.1176/ajp.141.2.215>.
- McCormick RA, Taber JI (1987). The pathological gambler: Salient personality variables. In: Galski T, ed. *Handbook of pathological gambling*. Springfield, MA, Charles C. Thomas Publishing, pp. 9–39. ISBN: 0398052689.
- McDaniel, S., & Zuckerman, M. (2003). The relationship of impulsive sensation seeking and gender to interest and participation in gambling activities. *Personality and Individual Differences*, 35(6), 1385-1400. DOI: 10.1016/S0191-8869(02)00357-4.
- Mcfatter, R. (1979). The Use of Structural Equation Models in Interpreting Regression Equations Including Suppressor and Enhancer Variables. *Applied Psychological Measurement*, 3(1), 123-135. DOI: 10.1177/014662167900300113.
- Mederios, Gustavo C, Sampaio, Daniela G, Leppink, Eric W, Chamberlain, Samuel R, & Grant, Jon E. (2016). Anxiety, Gambling Activity, and Neurocognition: A Dimensional Approach to a non-Treatment-Seeking Sample. *Journal of Behavioral Addictions*, 5(2), 261-270. DOI: 10.1556/2006.5.2016.044.

- Mehroof, M., & Griffiths, M. (2010). Online gaming addiction: The role of sensation seeking, self-control, neuroticism, aggression, state anxiety, and trait anxiety. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 13(3), 313-316. DOI: 10.1089/cyber.2009.0229.
- Melville, K., Casey, L., & Kavanagh, D. (2007). Psychological treatment dropout among pathological gamblers. *Clinical Psychology Review*, 27(8), 944-958. DOI: 10.1016/j.cpr.2007.02.004.
- Metcalfe, J., & Mischel, W. (1999). A Hot/Cool-System Analysis of Delay of Gratification. *Psychological Review*, 106(1), 3-19. DOI: 10.1037/0033-295X.106.1.3.
- Miles J (2014) Tolerance and variance inflation factor. In: Balakrishnan N, Colton T, Everitt B, Piegorisch W, Ruggeri F, Teugels JL (Eds.) Wiley StatsRef: Statistics Reference Online. <https://doi-org.ezproxy.ub.gu.se/10.1002/9781118445112.s>.
- Miles, J., & Hempel, S. (2004). *The Eysenck personality scales: The Eysenck Personality Questionnaire-Revised (EPQ-R) and the Eysenck Personality Profiler (EPP)*. In M. J. Hilsenroth & D. L. Segal (Eds.), *Comprehensive handbook of psychological assessment, Vol. 2. Personality assessment* (p. 99–107). John Wiley & Sons, Inc. ISBN: 978-0-471-41612-8.
- Miles, J., & Shevlin, M. (2001). *Applying regression & correlation: A guide for students and researchers*. ISBN: 9780761962304.
- Ming Hsu, Bhatt, M., Adolphs, R., Tranel, D., & Camerer, C. (2005). Neural Systems Responding to Degrees of Uncertainty in Human Decision-Making. *Science (American Association for the Advancement of Science)*, 310(5754), 1680-1683. DOI: 10.1126/science.1115327.
- Mishra, S., Lalumière, M., & Williams, R. (2010). Gambling as a form of risk-taking: Individual differences in personality, risk-accepting attitudes, and behavioral preferences for risk. *Personality and Individual Differences*, 49(6), 616-621. DOI: 10.1016/j.paid.2010.05.032.
- Molander, O., Berman, A. H., & Jonsson, J. (2018). Svensk översättning NODS ©. Karolinska Institutet & Stockholms universitet. Översättningen är godkänd av Rachel Volberg. [hämtad 2019-09-05; <https://fbanken.se/form/43/the-norc-diagnostic-screen-for-gambling-problems>].
- Moghaddam, J., Yoon, G., Dickerson, D., Kim, S., & Westermeyer, J. (2015). Suicidal ideation and suicide attempts in five groups with different severities of gambling: Findings from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *American Journal on Addictions*, 24(4), 292-298. DOI: 10.1111/ajad.12197.
- Moran, L., Bradbury, E., & Mills, J. (2019). Gambling addiction. *InnovAiT*, 12(2), 62-66. DOI: 10.1177/1755738018809137.
- Morasco, B., Vom Eigen, K., & Petry, N. (2006). Severity of gambling is associated with physical and emotional health in urban primary care patients. *General Hospital Psychiatry*, 28(2), 94-100. DOI: 10.1016/j.genhosppsych.2005.09.004.
- Myrseth, H., Pallesen, S., Molde, H., Johnsen, B., & Lorvik, I. (2009). Personality factors as predictors of pathological gambling. *Personality and Individual Differences*, 47(8), 933-937. DOI: 10.1016/j.paid.2009.07.018.
- Mårtensson, B., & Åsberg, M. (2016). Förstämmningssyndrom. Herlofson, J., Ekselius, L., Lundin, A., Mårtensson, B., & Åsberg, M. (Eds.) *Psykiatri* (2nd ed.). (s.299-339). Lund: Studentlitteratur. ISBN: 9789144094977.
- Newman, S., & Thompson, A. (2003). A Population-Based Study of the Association Between Pathological Gambling and Attempted Suicide. *Suicide & Life-threatening Behavior*, 33(1), 80-87. DOI: 10.1521/suli.33.1.80.22785.
- Nordin, C., & Nylander, P. (2007). Temperament and Character in Pathological Gambling. *Journal of Gambling Studies*, 23(2), 113-120. DOI: 10.1007/s10899-006-9049-x.
- Nunnally, J.C., (1978). *Psychometric Theory*, (2nd ed). McGraw-Hill, New York. ISBN 0070474656.

- Ong, A., & Weiss, D. (2000). The Impact of Anonymity on Responses to Sensitive Questions. *Journal of Applied Social Psychology, 30*(8), 1691-1708. DOI: 10.1111/j.1559-1816.2000.tb02462.x.
- Pearson, E., & Hartley, H. (1954). *Biometrika tables for statisticians*. London: Cambridge U.P. for the Biometrika trustees. London: Cambridge U.P. for the Biometrika trustees. ISBN: Seller Inventory # 7510850.
- Peters, E., & Slovic, P. (2000). The Springs of Action: Affective and Analytical Information Processing in Choice. *Personality & Social Psychology Bulletin, 26*(12), 1465-1475. DOI: 10.1177/01461672002612002.
- Petry, N. (2005). Pathological gambling: Etiology, comorbidity, and treatment. Washington, DC: American Psychological Association. doi:10.1037/10894-000.
- Petry, N. (2009). Disordered Gambling and Its Treatment. *Cognitive and Behavioral Practice, 16*(4), 457-467. DOI: 10.1016/j.cbpra.2009.02.005.
- Petry, N., Rash, C., & Blanco, C. (2010). The Inventory of Gambling Situations in Problem and Pathological Gamblers Seeking Alcohol and Drug Abuse Treatment. *Experimental and Clinical Psychopharmacology, 18*(6), 530-538. DOI: 10.1037/a0021718.
- Petry, N., Stinson, F., & Grant, B. (2005). Comorbidity of DSM-IV pathological gambling and other psychiatric disorders: Results from the national epidemiologic survey on alcohol and related conditions. *Journal Of Clinical Psychiatry, 66*(5), 564-574. DOI: 10.4088/JCP.v66n0504.
- Pettersson, K., Brändström, S., Toolanen, G., Hildingsson, C., & Nylander, P. (2004). Temperament and character: Prognostic factors in whiplash patients? *European Spine Journal, 13*(5), 408-414. DOI: 10.1007/s00586-004-0681-9.
- Pickering, A., & Corr, P. (2008). J.A. Gray's Reinforcement Sensitivity Theory (RST) of Personality. In G. J. Boyle, G. Matthews, & D. H. Saklofske (Eds.), *The SAGE handbook of personality theory and assessment: Volume 1 — Personality Theories and Models* (Vol. 1, p. 239-256). London: SAGE Publications. DOI: 10.4135/9781849200462.n11.
- Palomo, T., Beninger, R., Kostrzewa, R., & Archer, T. (2008). Focusing on symptoms rather than diagnoses in brain dysfunction: Conscious and nonconscious expression in impulsiveness and decision-making. *Neurotoxicity Research, 14*(1), 1-20. DOI: 10.1007/BF03033572.
- Pombo, S., Ferreira, J., Levy, P., & Bicho, M. (2017). Is there a genetic support for the Cloninger (type I/II) clinical classification of alcohol addiction? *Psychiatry Research, 258*, 621-623. DOI: 10.1016/j.psychres.2017.06.034.
- Raylu, N., & Oei, T. (2002). Pathological gambling - A comprehensive review. *Clinical Psychology Review, 22*(7), 1009-1061. DOI: 10.1016/S0272-7358(02)00101-0
- Raylu, N., & Oei, T. (2004a). The Gambling Related Cognitions Scale (GRCS): Development, confirmatory factor validation and psychometric properties. *Addiction (Abingdon, England), 99*(6), 757-769. DOI: 10.1111/j.1360-0443.2004.00753.x.
- Raylu, N., & Oei, T. (2004b). The gambling urge scale: Development, confirmatory factor validation, and psychometric properties. *Psychology of Addictive Behaviors, 18*(2), 100-105. DOI: 10.1037/0893-164X.18.2.100.
- Robinson, M. J., Anselme, P., Suchomel, K., & Berridge, K. (2015). Amphetamine-Induced Sensitization and Reward Uncertainty Similarly Enhance Incentive Salience for Conditioned Cues. *Behavioral Neuroscience, 129*(4), 502-511. DOI: 10.1037/bne0000064.
- Robinson M. J., Fischer A. M., Ahuja A, Lesser E. N., Maniates H. (2016). Roles of "Wanting" and "Liking" in Motivating Behavior: Gambling, Food, and Drug Addictions. *Curr Top Behav Neurosci.* 27:105-36. DOI: 10.1007/7854_2015_387.
- Robinson, M. J., Robinson, T. E., & Berridge, K. C. (2013). *Incentive salience and the transition to addiction*. In P. M. Miller, S. A. Ball, M. E. Bates, A. W. Blume, K. M. Kampman, D. J., Kavanagh, M. E., Larimer, N. M., Petry, & P. De Witte (Eds.), *Comprehensive addictive*

- behaviors and disorders, Vol. 2. Biological research on addiction* (p. 391–399). Elsevier Academic Press. DOI: 10.1016/B978-0-12-398335-0.00039-X.
- Rosenthal, R. J., & Lesieur, H. R. (1992). Self-reported withdrawal symptoms and pathological gambling. *The American Journal on Addictions, 1*(2), 150–154. <https://doi.org/10.3109/10550499209004016>.
- Rustichini, A. (2005). Neuroscience. Emotion and reason in making decisions. *Science (American Association for the Advancement of Science), 310*(5754), 1624-1625. DOI: 10.1126/science.1122179.
- Rømer Thomsen K., Callesen M. B., Linnet J., Kringelbach M. L., Møller A. (2009). Severity of gambling is associated with severity of depressive symptoms in pathological gamblers. *Behavioural Pharmacology, 20*(5-6), 527-536. DOI: 10.1097/fbp.0b013e3283305e7a.
- Sanfey, A., Rilling, J., Aronson, J., Nystrom, L., & Cohen, J. (2003). The Neural Basis of Economic Decision-Making in the Ultimatum Game. *Science (American Association for the Advancement of Science), 300*(5626), 1755-1758. DOI: 10.1126/science.1082976.
- Scherrer, J., Xian, H., Shah, K., Volberg, R., Slutske, W., & Eisen, S. (2005). Effect of Genes, Environment, and Lifetime Co-occurring Disorders on Health-Related Quality of Life in Problem and Pathological Gamblers. *Archives of General Psychiatry, 62*(6), 677-683. DOI: 10.1001/archpsyc.62.6.677.
- Schlauch, R., Gwynn-Shapiro, D., Stasiewicz, P., Molnar, D., & Lang, A. (2012). Affect and craving: Positive and negative affect are differentially associated with approach and avoidance inclinations. *Addictive Behaviors, 38*(4), 1970-1979. DOI: 10.1016/j.addbeh.2012.12.003.
- SFS 2003: 460. SFS 2008:192. Lag om etikprövning av forskning som avser människor. [Online: <http://www.riksdagen.se/webbnav/index.aspx?nid=20001&qry=SFS+2008%3A192>].
- Sharpe, L. (2002). A reformulated cognitive-behavioral model of problem gambling: A biopsychosocial perspective. *Clinical Psychology Review, 22*(1), 1-25. DOI: 10.1016/S0272-7358(00)00087-8.
- Sischka, P., Décieux, J., Mergener, A., Neufang, K., & Schmidt, A. (2020). The Impact of Forced Answering and Reactance on Answering Behavior in Online Surveys. *Social Science Computer Review, 89443932090706*. DOI: 10.1177/0894439320907067.
- Sloman, S. (1996). The Empirical Case for Two Systems of Reasoning. *Psychological Bulletin, 119*(1), 3-22. DOI: 10.1037/0033-2909.119.1.3.
- Slutske, W. (2006). Natural Recovery and Treatment-Seeking in Pathological Gambling: Results of Two U.S. National Surveys. *American Journal of Psychiatry, 163*(2), 297-302. DOI: 10.1176/appi.ajp.163.2.297.
- Slutske, W., Caspi, A., Moffitt, T., & Poulton, R. (2005). Personality and Problem Gambling: A Prospective Study of a Birth Cohort of Young Adults. *Archives of General Psychiatry, 62*(7), 769-775. DOI: 10.1001/archpsyc.62.7.769.
- Smith, D., Pols, R., Battersby, M., & Harvey, P. (2013). The Gambling Urge Scale: Reliability and validity in a clinical population. *Addiction Research & Theory, 21*(2), 113-122. DOI: 10.3109/16066359.2012.696293.
- Snaith, R. P. (2003). The Hospital Anxiety And Depression Scale. Health and Quality of Life Outcomes, *1*(8), 29. DOI: 10.1186/1477-7525-1-29.
- Soper, H., Young, A., Cave, B., Lee, A., & Pearson, K. (1917). On the Distribution of the Correlation Coefficient in Small Samples. Appendix II to the Papers of "Student" and R. A. Fisher. *Biometrika, 11*(4), 328-413. DOI: 10.2307/2331830.
- Spearman, C. (1910). Correlation Calculated from Faulty Data. *British Journal of Psychology, 1904-1920*,3(3), 271-295. DOI: 10.1111/j.2044-8295.1910.tb00206.x.

- Statens folkhälsoinstitut. (2011). *Spel om pengar och spelproblem i Sverige 2008/2009: Huvudresultat från SWELOGS befolkningsstudie* (Statens folkhälsoinstitut, 2010:23). Östersund: Statens folkhälsoinstitut. ISBN: 9789172577688.
- Statens folkhälsoinstitut. (2015). *Elvaårsuppföljning av spel och hälsa bland personer som tidigare haft spelproblem 1998-2009: Resultat från SWELOGS uppföljningsstudie* (Statens folkhälsoinstitut, 2015 art. nr. 15041). Östersund: Statens folkhälsoinstitut. ISBN: 97891-76034811.
- Statens folkhälsoinstitut. (2012). *Överdrivet spelande och hälsa. En systematisk litteraturöversikt*. Östersund: 2012. R 2012:06. ISBN: 978-91-7521-051-3.
- Steel, Z., & Blaszczynski, A. (1996). The factorial structure of pathological gambling. *Journal of Gambling Studies, 12*(1), 3-20. DOI: 10.1007/BF01533186.
- Steidl, S., Mohi-uddin, S., & Anderson, A. (2006). Effects of emotional arousal on multiple memory systems: Evidence from declarative and procedural learning. *Learning & Memory (Cold Spring Harbor, N.Y.), 13*(5), 650-658. DOI: 10.1101/lm.324406.
- Strawn, M., & Thorsteinson, T. (2015). Influence of Response Mode on Order Effects in the Interview. *Human Performance, 28*(3), 183-198. DOI: 10.1080/08959285.2015.1021042.
- Suhr, J., & Tsanadis, J. (2007). Affect and personality correlates of the Iowa Gambling Task. *Personality and Individual Differences, 43*(1), 27-36. DOI: 10.1016/j.paid.2006.11.004.
- Sundqvist, K., & Wennberg, P. (2015). Risk Gambling and Personality: Results from a Representative Swedish Sample. *Journal of Gambling Studies, 31*(4), 1287-1295. DOI: 10.1007/s10899-014-9473-2.
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education, 2*, 53-55. DOI: 10.5116/ijme.4dfb.8dfd.
- Tavares H., Zilberman M. L., Hodgins D. C., & El-Guebaly N. (2005). Comparison of craving between pathological gamblers and alcoholics. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 29*, 1427-1431. DOI: 10.1097/01.alc.0000175071.22872.98.
- Tellegen, A. (1985). Structures of mood and personality and their relevance to assessing anxiety, with an emphasis on self-report. In A. H. Tuma & J. D. Maser (Eds.), *Anxiety and the anxiety disorders* (pp. 681-706). Lawrence Erlbaum Associates, Inc. New York: Routledge. eBook ISBN: 9780203728215.
- Thorndike, E. (1920). A constant error in psychological ratings. *Journal of Applied Psychology, 4*(1), 25-29. DOI: 10.1037/h0071663.
- Toce-Gerstein, M., Gerstein, D., & Volberg, R. (2003). A hierarchy of gambling disorders in the community. *Addiction, 98*(12), 1661-1672. DOI: 10.1111/j.1360-0443.2003.0054.
- Tiffany, S. T., & Drobes, D. J. (1991). The development and initial validation of a questionnaire on smoking urges. *British Journal of Addiction, 86*(11), 1467-1476. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1991.tb01732.x>.
- Tiffany, S., Singleton, E., Haertzen, C., & Henningfield, J. (1993). The development of a cocaine craving questionnaire. *Drug and Alcohol Dependence, 34*(1), 19-28. DOI: 10.1016/0376-8716(93)90042-O.
- Von Hattingberg, H. (1914). Analerotik, Angstlust und Eigensinn. *Internationale Zeitschrift für Psychoanalyse, 2*, 244-258.
- Van den Brink, W. (2011). CS01-01 - Pathological gambling: Impulse control disorder or addiction? *European Psychiatry, 26*(S2), 1767. DOI: 10.1016/S0924-9338(11)73471-X.
- Van Holst, R., Van den Brink, W., Veltman, D., & Goudriaan, A. (2010). Why gamblers fail to win: A review of cognitive and neuroimaging findings in pathological gambling. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 34*(1), 87-107. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2009.07.007.
- Walther, B., Morgenstern, M., & Hanewinkel, R. (2012). Co-Occurrence of Addictive Behaviours: Personality Factors Related to Substance Use, Gambling and Computer Gaming. *European Addiction Research, 18*(4), 167-174. DOI: 10.1159/000335662.

- Watson, D., Clark, L., & Tellegen, A. (1988). Development and Validation of Brief Measures of Positive and Negative Affect: The PANAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063-1070. DOI: 10.1037/0022-3514.54.6.1063.
- Watson, D., & McKee Walker, L. (1996). The Long-Term Stability and Predictive Validity of Trait Measures of Affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(3), 567-577. DOI: 10.1037/0022-3514.70.3.567.
- Weller, J., Levin, I., Shiv, B., & Bechara, A. (2007). Neural Correlates of Adaptive Decision Making for Risky Gains and Losses. *Psychological Science*, 18(11), 958-964. DOI: 10.1111/j.1467-9280.2007.02009.x.
- Wickwire, E., Burke, R., Brown, S., Parker, J., & May, R. (2008). Psychometric Evaluation of the National Opinion Research Center DSM-IV Screen for Gambling Problems (NODS). *The American Journal on Addictions*, 17(5), 392-395. DOI: 10.1080/10550490802268934.
- Williams, R.J., Volberg, R.A. & Stevens, R.M.G. (2012). The Population Prevalence of Problem Gambling: Methodological Influences, Standardized Rates, Jurisdictional Differences, and Worldwide Trends. *Report prepared for the Ontario Problem Gambling Research Centre and the Ontario Ministry of Health and Long Term Care*. May 8, 2012. <http://hdl.handle.net/10133/3068>.
- Won Kim, S., & Grant, J. (2001). Personality dimensions in pathological gambling disorder and obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Research*, 104(3), 205-212. DOI: 10.1016/S0165-1781(01)00327-4.
- Wood, R., & Griffiths, M. (2007). A qualitative investigation of problem gambling as an escape-based coping strategy. *Psychology and Psychotherapy*, 80(1), 107-125. DOI: 10.1348/147608306X107881.
- World Health Organization (2019). International Classification of Diseases 11th ed (ICD-11). *Gambling disorder* (kod 6C50.0 och 6C50.1). Hämtad: <https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http://id.who.int/icd/entity/1939508018>.
- World Medical Association (2004). Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. [Ref. 16.6.2008. Online: <http://www.wma.net/e/policy/b3.htm>].
- Yau, Y. H., & 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>.
- Young, M., Wohl, M., Matheson, K., Baumann, S., & Anisman, H. (2008). The Desire to Gamble: The Influence of Outcomes on the Priming Effects of a Gambling Episode. *Journal of Gambling Studies*, 24(3), 275-293. DOI: 10.1007/s10899-008-9093-9.
- Young, M., & Wohl, M. (2009). The Gambling Craving Scale: Psychometric Validation and Behavioral Outcomes. *Psychology of Addictive Behaviors*, 23(3), 512-522. DOI: 10.1037/a0015043.
- Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 67(6), 361-370. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x>.
- Zohar, A. H., & Cloninger, C. R. (2011). The psychometric properties of the TCI-140 in Hebrew. *European Journal of Psychological Assessment: Official Organ of the European Association of Psychological Assessment*, 27(2), 73-80. DOI: 10.1027/1015-5759/a000046.
- Zuckerman, M. (2005). Faites vos jeux anouveau: Still another look at sensation seeking and pathological gambling. *Personality and Individual Differences*, 39(2), 361-365. DOI: 10.1016/j.paid.2005.01.012.
- Zuckerman, M., Kuhlman, D., Joireman, J., Teta, P., & Kraft, M. (1993). A Comparison of Three Structural Models for Personality: The Big Three, the Big Five, and the Alternative Five. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(4), 757-768. DOI: 10.1037/0022-3514.65.4.757.

Zöger, S., Svedlund, J., & Holgers, K. (2001). Psychiatric disorders in tinnitus patients without severe hearing impairment: 24 month follow-up of patients at an audiological clinic. *Audiology*, *40*(3), 133-140. DOI: 10.3109/00206090109073108

Appendix 1

NODS-senaste året (DSM-IV gambling disorder criteria Questions)

Instruktioner: Här är ett antal påståenden om spel om pengar. Svara så noggrant och ärligt som möjligt genom att markera det alternativ som gäller för dig.

Item 1. *Upptagenhet:* Har du under det senaste året haft perioder som varat två veckor eller mer, då du ägnat mycket tid åt att tänka på tidigare spelerfarenheter eller planera framtida spelande?

Item 2. *Upptagenhet:* Har du under det senaste året haft perioder som varat två veckor eller mer då du tänkt mycket på olika sätt att få fram pengar till ditt spelande?

Item 3. *Tolerans:* Har du under det senaste året haft perioder då du behövt höja dina insatser för att få samma känsla av spänning som tidigare?

Item 4. *Tolerans:* Har du under det senaste året försökt sluta spela, minska ditt spelande eller spela kontrollerat?

Item 5. *Tolerans: OM JA PÅ FRÅGA 4:* Har du under det senaste året blivit rastlös eller irriterad en eller flera gånger då du försökt begränsa eller sluta med ditt spelande?

Item 6. *Kontrollförlust:* Har du under det senaste året försökt sluta spela, minska ditt spelande eller spela kontrollerat utan att lyckas?

Item 7. *Kontrollförlust: OM JA PÅ FRÅGA 6:* Har det hänt tre gånger eller mer under det senaste året?

Item 8. *Flykt:* Har du under det senaste året spelat som ett sätt att fly från personliga problem?

Item 9. *Flykt:* Har du under det senaste året spelat för att lindra obehagliga känslor som exempelvis skuld, ångest, hjälplöshet eller nedstämdhet?

Item 10. *Jaga förluster:* Har du under det senaste året haft en period då du, om du förlorat pengar på spel en viss dag, ofta spelat igen en annan dag för att vinna tillbaka det du förlorat?

Item 11. *Lögner:* Har du under det senaste året ljugit för familj, vänner eller andra om hur mycket du spelar eller hur mycket du förlorat på spel?

Item 12. *Lögner: OM JA PÅ FRÅGA 11:* Har det hänt tre gånger eller mer under det senaste året?

Item 13. *Olagliga handlingar:* Har du under det senaste året tagit eller lurat till dig pengar som inte tillhört dig från familjen eller någon annan för att finansiera ditt spelande?

Item 14. *Sociala konsekvenser:* Har ditt spelande under det senaste året orsakat allvarliga eller upprepade problem i någon av dina relationer med familj eller vänner?

Item 15. *Sociala konsekvenser: OM DU GÅTT I SKOLAN*: Har ditt spelande under det senaste året orsakat problem då du gått i skolan, exempelvis att du varit frånvarande enstaka lektioner eller hela dagar för att spela eller att du fått sämre betyg?

Item 16 *Sociala konsekvenser: OM DU ARBETAT*: Har ditt spelande under det senaste året medfört att du förlorat ett arbete, fått problem med arbetet eller gått miste om ett bättre jobb eller karriärmöjligheter?

Item 17 *Ekonomiskt beroende*: Har du under det senaste året varit tvungen att be familjen eller andra om att få låna pengar för att lösa en ekonomisk krissituation som huvudsakligen uppstått på grund av ditt spelande?

Poängsättning

Varje ja-svar på följande frågor ger 1 poäng.

[1 eller 2], 3, 5, 7, [8 eller 9], 10, 12, 13, [14 eller 15 eller 16], 17.

Frågorna 4, 6 och 11 ger inga poäng. Om respondenten svarar ja på mer än en fråga i en gruppering (till exempel [8 eller 9]), räkna ihop svaren till 1 poäng.

Rättningsmall

0 poäng = Inga problem

1–2 poäng = Riskabla spelvanor

3–4 poäng = Problemspelande

5–10 poäng = sannolikt hasardspelsyndrom (spelberoende)

Appendix 2

GACS (Gambling craving scale)

Instruktioner: Följande påståenden handlar om din syn på ditt spelande, dig själv och ditt liv. Läs varje fråga noggrant och svara så ärligt som möjligt genom att markera/kryssa i EN ruta som motsvarar hur mycket eller lite du håller med varje påstående.

Försök beskriva Dig själv som Du vanligtvis känner det i relation till spel om pengar, inte bara hur det känns just nu.

Item 1. *"Anticipation"*: Att spela vore roligt just nu.

Item 2. *"Anticipation"*: Om jag hade möjligheten att spela just nu, skulle jag förmodligen ta den.

Item 3. *"Anticipation"*: Jag skulle inte tycka om/uppskatta att spela just nu (negatively worded – reversed - omvänd fråga).

Item 4. *"Desire"*: Jag längtar efter att spela just nu.

Item 5. *"Desire"*: Jag behöver spela nu.

Item 6. *"Desire"*: Jag har ett begär efter att spela.

Item 7. "Relief": Ifall jag spelade nu, skulle jag tänka mer klart.

Item 8. "Relief": Jag skulle kunna kontrollera saker bättre nu, ifall jag kunde spela.

Item 9. "Relief": Spela skulle göra mig mindre deprimerad/nedstämd.

Poängsättning

Instrumentet är uppdelat i 3 frågor/påståenden per dimension, där följande frågor/påståenden tillhör respektive dimension: 1-3 "anticipation", 4-6 "desire" och 7-9 "relief". Deltagarna responderade på dessa frågor på en 7 intervallskala mellan 1 (*håller inte alls med*) och 7 (*håller helt och hållet med*). En fråga 3 i dimensionen "anticipation" var omvänd (eng. negatively worded) för att kontrollera svarsbias (item 3 "anticipation"). Poängen kan sträcka sig från 3 – 21 per dimension, där högre poäng i varje skala representerar högre grad spelbegär i respektive dimension. Omberäknad ordinalskalor: utgick från medelvärdet av 19 värden [3-21] per underskala ("anticipation", "desire", "relief") = 12 dividerat på 3 kategorier (låg, medel, hög) = 6,3 per skalsteg, vilket resulterade i följande ordinala skalsteg: 3-8 låg, 9–14 medel, 15-21 hög.

Appendix 3

Tabell 1

Resultat Pearsons korrelation GACS Intervall vs Ordinal-skalor (N=66)

	Anticipation-Ordinal	Desire-Ordinal	Relief-Ordinal
Anticipation-Intervall	.94**	.65**	.53**
Desire-Intervall	.63**	.93**	.65**
Relief-Intervall	.57**	.66**	.95**

**signifikans nivå $p < .01$ (två-sidigt-test eng. 2-tailed)

*signifikans nivå $p < .05$ (två-sidigt-test eng. 2-tailed)

Tabell 2

Resultat t-värdens medelvärden och standardavvikelser TCI (N=50)

	N	Minimum	Maximum	t-värde M	Std. Deviation
TCI_Novelty seeking	50	27.6	91.3	58.6	11.7
TCI_Harm Avoidance	50	30.9	80.2	58.1	12.1
TCI_Reward dependence	50	22.5	80.8	48.5	13.0
TCI_Persistence	50	19.2	68.2	50.0	10.4
TCI_Self-directedness	50	15.1	65.0	35.8	10.6
TCI_Cooperativeness	50	16.6	68.4	47.5	11.1
TCI_Self-transcendence	50	32.1	82.9	52.3	10.6

N = antal deltagare/observationer, M = medelvärden Std. Deviation = Standardavvikelser

Tabell 3

Resultat medelvärden och standardavvikelser PANAS och HADS (N=63--64)

	<i>N</i>	Minimum	Maximum	<i>M</i>	Std. Deviation
PANAS_Positiv affekt	63	10.0	47.0	27.6	7.6
PANAS_Negativ affekt	63	10.0	50.0	29.8	9.7
HADS_Ångest	64	7.0	28.0	17.2	5.2
HADS_Depression	64	7.0	27.0	14.6	4.7

N = antal deltagare/observationer, *M* = medelvärden Std. Deviation = Standardavvikelser

Tabell 4

Resultat Pearsons korrelation TCI Novelty seeking och TCI Self-transcendence (*N*=50)

	TCI_Self-transcendence
TCI_Novelty seeking	.45**
TCI_Harm Avoidance	.05
TCI_Reward dependence	.29*
TCI_Persistence	.28
TCI_Self-directedness	-.13
TCI_Cooperativeness	-.05
PANAS_Positiv affekt	.13
PANAS_Negativ affekt	.11
HADS_Ångest	.16
HADS_Depression	.14

**signifikans nivå $p < .01$ (två-sidigt-test eng. 2-tailed)

*signifikans nivå $p < .05$ (två-sidigt-test eng. 2-tailed)

Appendix 4

Temperament and Characters Inventory (TCI) main- and sub-scales)

Descriptors of Extreme Temperament

Main scales	Sub-scales	Sub-scales
	High scorer	Low scorer
Novelty seeking	Exploratory	Reserved
	Impulsive	Rigid
	Extravagant	Thrifty
Harm Avoidance	Quick-tempered	Slow to anger
	Pessimistic	Optimistic
	Fearful	Risk-taking
	Shy	Outgoing
	Fatigable	Vigorous
Reward dependence	Sentimental	Critical
	Open	Aloof
	Warm	Detached
	Approval-seeking	Independent

Persistence	Industrious Determined Ambitious Perfectionistic	Underachieving Flexible Happy-go-lucky Easy-going
-------------	-----------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

Descriptors of Extreme Characters

Main scales	Sub-scales	Sub-scales
	High scorer	Low scorer
Self-directedness	Responsible	Blaming
	Purposeful	Aimless
	Resourceful	Helpless
	Self-accepting	Defensive
Cooperativeness	Self-actualizing	Conflicted
	Tolerant	Prejudiced
	Empathic	Insensitive
	Helpful	Hostile
	Forgiving	Revengeful
	Principled	Opportunistic
Self-transcendence	Genuine/Self-forgiving	Conventional
	Holistic/Transpersonal	Individualistic
	Spiritual	Skeptical
	Idealistic	Pragmatic
	Contemplative	Materialistic

Appendix 5

Reklamtext undersökning

NORDISK UNDERSÖKNING OM SPELPROBLEM- OCH BEROENDE



Hej!

Mitt namn är Thomas Westerberg och jag är en svensk mastersstudent som studerar hur personliga profiler och attribut relaterar till neuropsykologisk hälsa hos personer med spelproblem- och beroende.

Det finns nu möjlighet för dig som har haft eller har problem med spel om pengar att delta i en "Nordisk undersökning" vid Göteborgs Universitet som syftar till att underlätta för en bättre förståelse och förbättrad uppsättning interventioner (behandlingsinsatser) för spelproblem och beroendetillstånd. Än idag, andra årtiondet i det nya millenniet är vår kunskap och förståelse av situationen anmärkningsvärd genom dess knapphet och ramar i domäner bestående av gissningar och antaganden. Vi vet inte mycket om hur personliga

profiler och attribut relaterar till spelbegär och de fysiologiska krafter som driver beteendet. Jag både erbjuder och uppmanar ditt deltagande och följsamhet att underlätta vår utveckling och förbättra vår okunskap.

Undersökningen tar cirka 25 till 30 minuter att genomföra och kan genomföras på såväl mobiltelefoner som datorer. Undersökningen är helt och hållet anonymiserad och svaren kommer att databehandlas utan identitetsuppgifter, vilket således inte kommer att kunna kopplas till dig som person. Det är viktigt att du vet att ditt deltagande är helt och hållet frivilligt men oerhört betydelsefullt för undersökningens kvalitet. Du har emellertid rätt att när som helst, utan särskild förklaring, avbryta ditt deltagande. Är du intresserad av mer information och att delta, var snäll och "klicka" på länken nedanför; "Länk till undersökningen".

[Länk till undersökningen](#)

eller klicka på eller kopiera följande adress i webbläsaren:

https://samgu.eu.qualtrics.com/jfe/form/SV_72j7w7t1vXwJqVD

Ifall du själv har frågor som uppstår, behöver vidare information/bakgrund eller stöd i att genomföra undersökningen, är jag mer än villig att förse det via nedanstående kontaktuppgifter.

tel.0704-337103, säkrast kl.18:00-22:00 måndag-söndag eller så kan ni mejla mig; guswestth@student.gu.se alla dagar i veckan dygnet runt.

Er tillgivne,

Thomas Westerberg