

Kandidatnummer: 10065

Undersøkelse i nivå av Grit og Growth mindset hos individer med ulike lidenskaper

Bacheloroppgave i Psykologi
Veileder: Adrian Dybfest Eriksen
Mai 2023

Kandidatnummer: 10065

Undersøkelse i nivå av Grit og Growth mindset hos individer med ulike lidenskaper

Bacheloroppgave i Psykologi
Veileder: Adrian Dybfest Eriksen
Mai 2023

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Forord

Gjennom denne prosessen har jeg tilegnet meg mye ny og nyttig kunnskap.

Bachelorstudentene tilknyttet dette prosjektet har sammen samlet inn deltakere ved bruk av bekvemmelighetsutvalg og snøballmetode. Vi fikk utdelt et ferdig datasett, men har selv analysert dataen. Jeg har skrevet oppgaven selv, men fått god hjelp av studentassistenter og veileder med retting av språk og innhold – da spesielt fokus på den røde tråden.

Jeg ønsker å takke veileder Adrian Dybfest Eriksen for gode tilbakemeldinger og anbefalinger. Jeg ønsker også å takke studentassistentene for tilbakemeldinger, samt diskusjoner og samtaler. Til slutt ønsker jeg å takke mine medstudenter for gode diskusjoner, sosiale sammenkomster og gode samtaler gjennom prosessen.

Sammendrag

Grit består i utholdenhet og lidenskap for en aktivitet eller område over lengre tid, mens Growth mindset består i individets tro på ens mulighet til å utvikle egenskaper, og intelligens. Begge disse faktorene er vist å være sentrale hos individer innen sport og akademi. I denne oppgaven undersøkes det om faktorene også kan være sentrale i andre lidenskaper. Utvalget besto av 671 deltakere, hvor 502 inngikk i analysen, i alderen 16 til 85. Forskjellen i Grit og Growth mindset ble undersøkt mellom to grupper, hvor den ene gruppen rapporterte en fysisk aktiv lidenskap, og den andre rapporterte en ikke-fysisk aktiv lidenskap. Forskjellen mellom gruppene ble undersøkt ved bruk av en uavhengig to-halet t-test. Det ble funnet en signifikant liten forskjell i Grit mellom gruppene, $t(449.52) = -2.18, p = .03$. Det ble ikke funnet en signifikant forskjell i Growth mindset mellom gruppene, $t(482.13) = 1.28, p = .20$. Videre ble det funnet en svak korrelasjon mellom Grit og Growth mindset ($r = .17, p < .001$). Disse resultatene kan brukes til å forstå hvordan en lidenskap påvirker nivået av Grit og Growth mindset. Videre studier bør se nærmere på problemstillingen, samt undersøke viktigheten av lidenskap, med tanke på livskvalitet og velvære.

Nøkkelord: Grit, Growth mindset, lidenskap, fysisk aktivitet

Undersøkelse i nivå av Grit og Growth mindset hos individer med ulike lidenskaper

Grit, som kan oversettes som pågangsmot på norsk, og Growth mindset, eller veksttankesett på norsk, er sentrale faktorer for å kunne bli god innen ulike domener, ferdigheter og lidenskaper (Duckworth, 2016; Dweck, 2017; Frontini et al., 2021). Mange studier har sett på Grit og Growth mindset hos individer med en lidenskap som innebærer fysisk aktivitet (Cormier et al., 2021; Frontini et al., 2021). Studier som ser på nivå av Grit og Growth mindset i lidenskaper som ikke ansees som fysiske aktivitet, er det derimot veldig lite av.

Individer med Grit og Growth mindset er ofte mer hardtarbeidende og fokuserte på å nå målet sitt, selv når de møter tilbakeslag (Duckworth et al., 2011; Yeager & Dweck, 2012). En lidenskap defineres som noe man har en høy entusiasme for, eller noe man følelsesmessig tiltrekkes seg til (Jachimowics et al., 2018; Vallerand et al., 2003). Men er det noen lidenskaper hvor individer har et høyere nivå av Grit og Growth mindset enn andre? Ved å se på Grit og Growth mindset sammen med ulike lidenskaper, kan man se om noen lidenskaper i større grad krever Grit og Growth mindset. Målet med denne studien er å se om Grit og Growth mindset er sentrale faktorer i lidenskaper som ansees som en form for fysisk aktivitet, samt lidenskaper som ikke ansees som fysiske aktiviteter.

Grit

Grit kan defineres som «perseverance and passion for long-term goals» (Duckworth et al., 2007, s. 1087). På norsk kan dette oversettes til utholdenhet og lidenskap for langsiktige mål. Dette innebærer at man jobber hardt mot et mål, selv om man møter motgang og tilbakefall (Duckworth et al., 2007). Grit er konseptualisert som et personlighetstrekk. Et personlighetstrekk innebærer konsistens og stabilitet, samt gjenspeiler individets tankemønster, følelsesmønster og atferdsmønster (Diener & Lucas, 2019). Grit består av faktorene «Perseverance of effort», og «Consistency of interest» (Duckworth et al., 2007), og

argumenteres for å ha stor overlapp med trekket planmessighet fra femfaktormodellen (Ponnock et al., 2020). Duckworth et al. (2007) beskriver at Grit skiller seg fra planmessighet ved at et «Gritty» individ har et mer langsiktig mål samt har mer selvkontroll med tanke på sine mål. Selvkontroll kan for eksempel innebære et strengere kosthold eller lite skjermtid, avhengig av hvilket mål individet har.

Flere studier, blant annet Duckworth et al. (2007), viser at individer som skårer høyt på Grit har større mulighet til å lykkes uavhengig av domene. For eksempel viser Duckworth og Seligman (2005) i sin studie at selvdisciplin og forpliktelse hos elever predikerte akademiske prestasjoner i større grad enn IQ. Sagt med andre ord var Grit en viktigere faktor for god prestasjon, enn IQ. Videre fant Eskreis-Winkler et al. (2014) at individer med høyere skåre av Grit i større grad fullfører militærtjeneste, gjør det bedre på skolen, jobber godt, samt forblir i jobben, og er stabile i ekteskap. Disse funnene argumenterer for at Grit er et domenegenerelt trekk (Eskreis-Winkler et al., 2014). Et høyere nivå av Grit har også blitt argumentert å ha en positiv sammenheng med livskvalitet og positivt selvbilde (Li et al., 2018).

En studie gjort av Duckworth et al. (2011) viste at ungdommer som deltok i en stavekonkurranse og som var mer «Gritty», var mer sannsynlig å ta i bruk deliberate practice, eller bevisst/fokusert læring. Deliberate practice innebærer at individet er fokusert på en spesifikk aktivitet, hvor målet er å forbedre et aspekt av aktiviteten (Duckworth et al., 2011). Under deliberate practice får individet konstant tilbakemelding, som gjør at de kan rette på feil før det har blitt en vane (Duckworth et al., 2011). Også andre studier har vist at deliberate practice er mer effektiv enn andre læremåter (Ericsson, 2006). Deliberate practice ansees som mer slitsomt og mindre gøy (Duckworth et al., 2011), og individer som er mer «Gritty» vil i større grad ta i bruk denne læremetoden. Dette fordi de er mer utholdende og motiverte for å nå målet sitt, enn individer som ikke er «Gritty» (Duckworth et al., 2011). Da individer som

er «Gritty» i større grad tar i bruk deliberate practice, vil de med større sannsynlighet lykkes innen det området de er lidenskapelige for (Duckworth et al., 2011).

Spørsmålet knyttet til denne studien er om Grit er like sentralt i lidenskaper som baserer seg på fysisk aktivitet, hvor målet ofte er klart, og lidenskaper som for eksempel kunst, hvor et mål nødvendigvis ikke er klart.

Growth mindset

Tankesett handler i stor grad om debatten rundt arv og miljø (Dweck, 2012). Teorien ser på om man som individ tror at kjerneegenskapene man har ikke er mulig å forandre, at de er «Fixed» eller om man tror at man kan lære seg nye kjerneegenskaper gjennom innsats og læring (Dweck, 2012). Dweck (2012) beskriver tankesett som menneskets oppfatning av våre egenskaper, som for eksempel intelligens og personlighet. Hun skiller mellom et Fixed mindset, hvor man mener at egenskapene man har ikke kan forandres, og et Growth mindset, hvor man mener at man kan bli mer intelligent og lære nye egenskaper, uavhengig av hvem man er (Dweck, 2012). Også Growth mindset, som ved Grit, er argumentert å ha en positiv sammenheng med livskvalitet og glede (Chan, 2012).

Studier viser at individer med Growth mindset i større grad søker utfordringer som en mulighet til å lære (Yeager & Dweck, 2012). Motsatt vil individer med et Fixed mindset se på utfordringer som truende, da de er redde for å fremstå som uintelligente dersom de ikke mestrer oppgaven på første forsøk (Dweck, 2017; Yeager & Dweck, 2012). Individer med Fixed og Growth mindset skiller seg også fra hverandre ved tilbakeslag (Dweck, 2012). Der individer med Fixed mindset ofte ser på tilbakeslag som et tegn på manglende evne, vil individer med et Growth mindset se på tilbakeslag som en del av læringsprosessen (Dweck, 2012). Videre viser studier at Growth mindset har en positiv påvirkning hos individer innenfor skole (Blackwell, Trzesniewski & Dweck, 2007), jobb, forhold (Dweck, 2012), sport og fysisk og psykisk velvære (Biddle et al., 2003).

På samme vis som Grit, er også mindset målorientert (Dweck & Leggett, 1988; DeBaker et al., 2018). Et individ med Growth mindset ønsker å nå et mål, gjerne en ny egenskap eller ny kvalitet, gjennom læring og utvikling (Dweck & Leggett, 1988). Et individ med et Fixed mindset vil derimot ha et mål knyttet til et resultat, for å kunne vise frem måloppnåelsen (Dweck & Leggett, 1988). På grunn av at individer med Growth mindset og Fixed mindset har ulik tilnærming til mål, vil de også ha ulik tilnærming til tro, verdier, motivasjon og personlighet (Dweck & Leggett, 1988). Det kan derfor argumenteres for at individer med Growth mindset, på samme vis som individer med Grit, i større grad lykkes innen området de har en lidenskap for (Dweck & Leggett, 1988). Slik som ved Grit, er det også lite forskning på nivå av Growth mindset hos individer som har andre lidenskaper enn akademi og sport.

For å bli god innen et område må man ha utholdenhet til å fortsette over lang tid, og man må ha lidenskap for det man gjør, for å kunne motivere seg til å fortsette (Duckworth, 2016). Dweck (2017) argumenter for at Growth mindset er en viktig underliggende faktor for Grit. Med andre ord må individet tro at man kan utvikle seg og lære nye ting for å kunne jobbe hardt og lenge mot et langsiktig mål, selv om man opplever tilbakeslag. Sigmundsson, Clemente og Loftesnes (2020a) viser til resultater som støtter dette med en signifikant korrelasjon mellom Grit og Mindset ($r = .215$). Samtidig argumenter Sigmundsson, Haga og Hermundsdottir (2020b) for at individer som har en lidenskap har som mål å bli god i den lidenskapen. Som en konsekvens motiveres individet til å jobbe hardt og fokusert over lengre tid. Både Grit og Growth mindset kan derfor argumenteres å være sentrale faktorer for individer som rapporterer at de har en lidenskap (Duckworth, 2016; Dweck, 2017; Frontini et al., 2021).

Grit og Growth mindset i ulike domener

Selv om Grit (Eskreis-Winkler et al., 2014) og Growth mindset (Lewis et al., 2021) har fått støtte for å være domenegenerelle, har både Grit (Cormier, Dunn & Dunn, 2019) og Growth mindset (Dweck et al., 1995) også blitt argumentert å være domenespesifikke. Eksempel på domener kan være intelligens, sport, forhold, moral og personlighet (Chan, Sun & Chan, 2022). En studie av Cormier et al. (2019) viser at begge faktorene av Grit (Consistency of interest og Perverserance of effort), har signifikant høyere skårer i sport enn globalt og skole. En nyere studie av Chan et al. (2022) viser videre til resultater som støtter teorien om at Growth mindset er domenespesifikk. De ser på Growth mindset innen domeneene intelligens, evne, personlighet og forhold.

Grit og Growth mindset som domenespesifikke innebærer å se på nivå av disse faktorene innen for eksempel domenet sport, noe som med stor sannsynlighet vil predikere resultatene i den sporten bedre enn hvis man studerer faktorene som domenegenerelle (Cormier, Dunn & Dunn, 2019; Lewis et al., 2021). Sagt med andre ord vil man nødvendigvis ikke ha like høyt nivå av Grit og Growth mindset i forhold-domenet, som man har i sport-domenet (Cormier, Dunn & Dunn, 2019). Å studere faktorene som domenespesifikk kan derfor gi bedre og mer pålitelige prediksjoner (Lewis et al., 2021; Li & Yang, 2023).

Studier som ser på Grit i domenet sport, finner at individer med høyere nivå av Grit engasjerer seg mer for sporten (Hein et al., 2019; Martin et al., 2015), og i større grad tar i bruk deliberate practice (Larkin, O'Connor, & Williams, 2016). Meyer, Markgraf og Gnacinski (2017) ser på disse egenskapene hos fotballspillere på forskjellige nivåer og konkluderte med idrettsutøvere – uansett nivå, skårer høyt på Grit. Igjen har ingen av disse studiene sammenlignet nivå av Grit hos idrettsutøvere og ikke-idrettsutøvere. En studie av From et al. (2020) så på Grit hos idrettsutøvere, men hadde i motsetning til de andre studiene en kontrollgruppe med ikke-idrettsutøvere. De fant at idrettsutøverne hadde en høyere skåre på Grit enn kontrollgruppen, og at det i hovedsak var faktoren «passion» som skilte gruppene.

Dweck (2009) viser til at idrettsutøvere også krever et Growth mindset for å utvikle seg innen sporten sin, ved at de analyserer prestasjoner og adresserer svakhetene sine. Videre støttes dette av Connaughton et al. (2010) som argumenterer for at idrettsutøvere har et høyere nivå av Growth mindset, da idrett krever mye deliberate practice. Samtidig må idrettsutøvere se på tilbakeslag og motgang som læring og utvikling (Connaughton et al., 2010; Reed, 2014).

Tidligere studier har sett på domenespesifisiteten til Grit (Cormier, Dunn & Dunn, 2019) og Growth mindset (Dweck et al., 1995), men de fleste studier har i stor grad fokusert på forskjellen i akademiske (f.eks. Blackwell, Trzesniewski & Dweck, 2007; Kaya & Karakoc, 2022; Yeager & Dweck, 2012) og sportslige (f.eks. Cormier et al., 2021; Frontini et al., 2021) prestasjoner. Denne studien skal se på nivå av Grit og Growth mindset hos individer som rapporterer en fysisk aktiv lidenskap, og de som rapporterer en ikke-fysisk aktiv lidenskap. Forskjellen på fysisk aktive lidenskaper og ikke-fysiske lidenskaper er at fysisk aktivitet har som hovedfokus å aktivisere kroppen, og krever ofte fysisk utholdenhet og trening. En ikke-fysisk aktivitet kan være noe fysisk engasjerende, men har gjerne hovedfokus på det mentale eller kreative ved lidenskapen (Fletcher et al., 2018). Elementene under kategorien «ikke-fysisk aktivitet» kategoriseres som: musikk, gaming, lesing, kunst, strikking, reise og annet. Å se på Grit og Growth mindset i andre lidenskaper en sport, kan gi en bedre forståelse for hvordan en lidenskap påvirker et individs tankesett og utholdenhet.

Det er svært få studier som har studert hvilken grad av betydning Grit og Growth mindset har i lidenskaper, utenom akademiske og sportslige. Individer som driver med fysisk aktivitet har en tendens til å ha høyere nivå av Grit og Growth mindset (Dweck et al., 2009; From et al., 2020). En forståelse av hvordan disse faktorene påvirker deres prestasjon kan videre gi verdifull innsikt i hvordan man kan forbedre prestasjon og livsglede, samt utvikle Grit og Growth mindset hos individer som har ikke-fysiske lidenskaper og mennesker generelt. I denne studien er problemstillingen: Har mennesker som rapporterer fysisk aktivitet

som lidenskap, mer Grit og Growth mindset enn de som ikke rapporterer fysisk aktivitet?

Hypotesen i studien er at individer som rapporterer en lidenskap som kategoriseres som fysisk aktivitet skårer høyere på Grit og Growth mindset.

Metode

Utvalg

671 deltakere deltok i studien hvor 275 var menn (41%), 395 var kvinner (59%) og 1 valgte å ikke oppgi kjønn. Deltakerne var mellom 16 og 85 år ($M = 30.02$, $SD = 13.40$), hvor 14 deltakere valgte å ikke oppgi alder. På spørsmålet om deltakerne hadde en lidenskap, svarte 509 ja (76%), 146 (22%) svarte nei og 16 (2%) svarte at de ikke hadde en lidenskap. Blant de som svarte ja på at de hadde en lidenskap, svarte 275 at de driver med en form for fysisk aktivitet (41%) og 227 rapporterte ikke at de driver med en form for fysisk aktivitet (34%). 169 (25%) svarte ikke på dette spørsmålet. Det ble ikke målt hvor mange av de som ble spurt som svarte, og responsrate kan derfor ikke beregnes.

Prosedyre

Deltakerne i studien ble rekruttert gjennom bekvemmelighetsutvalg. For å samle data ble det brukt nettskjema for å sende ut spørreskjema, hvor deltakerne ble sendt videre til spørreskjemaet via link eller QR-kode. Dokumentet ble sendt til venner, familie, medstudenter og kjente av studentene i dette bachelorprosjektet, og innsamlingen foregikk i 25 dager. Det ble beskrevet i dokumentet hva formålet med studiet var, at det var frivillig å delta og at anonymitet ville bli bevart. I tillegg ble det oppgitt hvem deltakerne kunne kontakte dersom de hadde spørsmål. Det eneste kravet som ble stilt til deltakerne var at de måtte være over 16 år for å delta. Studien er ikke helseforskning, og det ble ikke innsamlet noe sensitiv eller personlig data, utenom alder, kjønn og høyeste utdanning, og en godkjenning fra REK var derfor ikke nødvendig. Studien følger også etiske retningslinjer i

samsvar med Declaration of Helsinki, og det ble derfor ikke søkt om godkjenning fra NSD (Norsk senter for forskningsdata, u.å)

52 deltakere ble ekskludert fra det originale datasettet ($N = 723$) da de ikke fikk mulighet til å svare på spørsmål angående variabelen Flow, eller data som hadde missing values.

Instrumenter

Deltakerne svarte på et større spørreskjema som målte Grit (8 items skala; Duckworth & Quinn, 2009, Norwegian version Sending, 2014) Passion (8 items skala; Sigmundsson et al., 2020) Flow (Elnes & Sigmundsson, 2023), Perseverance (8 items skala; Sigmundsson & Dybendal, 2023), Mindset (8 items skala; Dweck, 1999, Norwegian version Bråten & Strømsø, 2004) og Growth mindset (8 items skala; Sigmundsson & Dybendal, 2023). Faktorene Grit og Growth mindset ble valgt ut, da de var relevante for problemstillingen.

Short grit scale

Short grit scale (Grit – S) (8 items skala, Duckworth) ble brukt for å måle Grit. Grit – S er en kortere versjon av den originale Grit scale, med 4 mindre faktorer (Duckworth & Quinn, 2009). Grit – S måler to faktorer, «Perserverance of effort», eller pågangsmot på norsk, og «Consistency of interest», eller vedvarende interesse (Duckworth & Quinn, 2009, s. 168). Begge disse faktorene har en god intern konsistens $\alpha = .83$ og $\alpha = .84$ (Duckworth & Quinn, 2009, s. 170), samtidig som de interkorrelerer, $r = .59$, $p < .001$ (Duckworth & Quinn, 2009, s. 172). Et eksempel på spørsmål om pågangsmot: «Jeg mister ikke motet ved tilbakegang/motgang», og vedvarende interesse «Jeg fullfører alt jeg begynner på». Svaralternativene ble målt gjennom en likertskala fra 1 til 5, hvor 1 tilsvarer «ikke meg i det hele tatt», og 5 tilsvarer «Veldig typisk meg». Likertskalaen tilknyttet vedvarende interesse er reversert hvor 1 tilsvarer «veldig typisk meg», og 5 tilsvarer «ikke typisk med i det hele tatt». De som har en gjennomsnittsskåre på 5, har en høy Grit, og de som har en gjennomsnittsskåre

på 1, har en lav Grit. Den endelige Grit-skåren regnes ut som et gjennomsnitt av alle 8 spørsmålene (Duckworth & Quinn, 2009).

Growth mindset scale

Deltakerne ble målt på Growth mindset gjennom en 8 items skala av Sigmundsson og Dybendal (2023). Skalaen er basert på Dweck og Leggett (1988) sin mindset-teori, men er forsøkt forbedret med tanke på gjentakelser fra andre skalaer. Skalaen har også et større fokus på Growth aspektet i mindset. Denne skalaen er nyutviklet og prøvd ut i dette prosjektet. Dweck og Leggett (1988) sin skala har derimot blitt brukt flere ganger, blant annet i en studie av Bråten & Strømsø (2004, s. 378) hvor den viste god intern konsistens, $\alpha = .86$. Noen eksempler på spørsmål om Growth mindset: «Jeg ser læring som mitt mål» og «Jeg vet at med innsats kan jeg bedre mine ferdigheter og kunnskap». Svaralternativene ble målt gjennom en likertskala fra 1 til 5, hvor 1 tilsvarer «*svært uenig*» og 5 tilsvarer «*svært enig*». En høy skåre, nærmere 5, reflekterer tendenser mot et Growth mindset, mens en lav skåre, nærmere 1, reflekterer en tendens mot Fixed mindset (Sigmundsson & Dybendahl, 2023).

Statistiske analyser

IBM SPSS Statistics 27 ble brukt for å analysere dataen. Studentene i dette prosjektet fikk utdelt det ferdigstilte datasettet. Det ble brukt en uavhengig to-halet t-test for å analysere dataen. Valget av analysemetode begrunnes med at forskningsspørsmålet ønsket å undersøke forskjellen mellom to uavhengige grupper. Signifikansnivået ble satt til $p = .05$. I tillegg ble det til slutt brukt en Spearman´s Rho korrelasjonsanalyse for å se på sammenhengen mellom Grit og Growth mindset.

Resultater

En uavhengig to-halet t-test viste at det var en signifikant, men liten forskjell i Grit mellom de som rapporterte at de driver med fysisk aktivitet ($M = 3.43$ $SD = .59$) og de som

ikke rapporterte fysisk aktivitet ($M = 3.30, SD = .68$), $t(449.52) = -2.18, p = .03$. Forskjellen mellom gruppene var $\Delta M = -.12$. Cohens $d = 0.20$. Resultatene viste videre at det ikke var en signifikant forskjell $\Delta M = .13$, i Growth mindset mellom de som rapporterte at de driver med fysisk aktivitet ($M = 4.32, SD = .43$) og de som ikke rapporterte fysisk aktivitet ($M = 4.37, SD = .42$), $t(482.13) = 1.28, p = .20$. Cohens $d = 0.14$. En korrelasjonsanalyse viste til slutt en svak signifikant positiv korrelasjon mellom Grit og Growth mindset ($r = .17, p < .001$).

Diskusjon

Hovedmålet med denne oppgaven var å se om det er en forskjell i Grit og Growth mindset hos individer som rapporterer en fysisk aktiv lidenskap, og de som rapporterer en ikke-fysisk aktiv lidenskap. Resultatene viste at det var en signifikant liten forskjell i Grit mellom de som rapporterte at de driver med fysisk aktivitet, hvor gjennomsnittskåren var $M = 3.43$, og de som ikke rapporterte fysisk aktivitet, hvor gjennomsnittskåren var $M = 3.30$, ($\Delta M = -.12$). Forskjellen i Growth mindset mellom de to gruppene var ikke signifikant. Disse resultatene indikerer at form for lidenskap ikke har stor betydning for nivå av Growth mindset, og nødvendigvis ikke Grit da forskjellen mellom gruppene var liten. Dette støttes også av effektstørrelsen. Cohens $d = 0.20$, og $d = 0.14$, noe som tilsvarer en liten effektstørrelse (Field, 2018, s. 115). Effektstørrelsen vil være forskjellen mellom gruppene i form av standardavvik (Field, 2018, s. 114). Med andre ord var forskjellen mellom gruppene var veldig liten. Resultatene støtter hypotesen om at individer som rapporterer en lidenskap som kategoriseres som fysisk aktivitet skårer høyere på Grit, med en liten forskjell. Resultatene støtter ikke hypotesen om at de som rapporterer en fysisk aktiv lidenskap skårer høyere på Growth mindset.

Korrelasjonsanalysen viste en signifikant svak positiv korrelasjon mellom Grit og Growth mindset ($r = .17$). Disse resultatene støttes av Sigmundsson et al. sine funn, hvor de fant en

korrelasjon på $r = .215$ (2020a) og $r = .274$ (2020b), mellom de to variablene. Korrelasjonen i dette studiet var noe svakere enn i Sigmundsson et al. (2020a; 2020b) sine studier. En mulig forklaring til dette kan være at Sigmundsson et al. (2020a; 2020b) så på Grit og Mindset i domenet sport, og ikke generelt lidenskaper. Resultatene i denne studien indikerer at det var en liten sammenheng mellom de to faktorene.

Fordi korrelasjonen vår liten, kan det argumenteres for at de ikke har så høy sammenheng som forventet ut ifra tidligere studier (f.eks. Sigmundsson et al., 2020a; Sigmundsson et al., 2020b). Dweck (2017) argumenterer for at Growth mindset er en underliggende faktor til Grit, men ut ifra resultatene i denne studien kan man argumentere for at et høyere nivå av Grit ikke assosieres med et høyere nivå av Growth mindset.

En studie av From et al. (2020), støtter resultatene i denne analysen rundt variabelen Grit. De fant at idrettsutøvere ($M = 3.92$, $SD = .62$) hadde et høyere nivå av Grit enn kontrollgruppen ($M = 3.73$, $SD = .65$), hvor forskjellen var $\Delta M = .19$ og Cohens $d = 0.30$ (From et al., 2020). Også de fikk en liten forskjell, hvor det var faktoren «passion» som utgjorde forskjellen mellom gruppene. Videre støttes dette av Sigmundsson et al. (2020a) som også fant en signifikant korrelasjon mellom Grit og «passion» i sport-domenet. Det er ikke blitt gjort noen studier på Growth mindset i ulike lidenskaper, men en tidligere studie av Dweck (2012) argumenterer for at et Growth mindset kan ha en positiv effekt innen flere ulike domener. Det kan derfor videre argumenteres for at Growth mindset ikke bare kreves av individer med en fysisk aktiv lidenskap, men lidenskaper generelt (Blackwell, Trzesniewski & Dweck, 2007; Duckworth et al., 2007, Dweck, 2012).

Videre støttes resultatene rundt variabelen Growth mindset av en studie av Sigmundsson et al. (2020a). Deres resultater viste at det ikke var en signifikant forskjell i Growth mindset mellom fotballspillere, og universitetsstudenter. De fikk derimot en signifikant forskjell mellom gruppene i Grit og «passion» (Sigmundsson et al., 2020a). Ved

variabelen Grit hadde fotballspillerne en snittskåre mellom 3.78 - 3.99, hvor junior skåret lavest og elite skåret høyest, mens universitetsstudentene hadde en snittskåre på 3.52 (Sigmundsson et al., 2020a). Dweck (2017) argumenterer for at Growth mindset er nødvendig for måloppnåelse hos individer innen sport og akademi. Det vil derfor ikke være en signifikant forskjell mellom gruppene.

Tidligere studier har vist at Grit og Growth mindset er sentrale faktorer hos individer som driver med sport (Cromier et al., 2019; Dweck, 2009; From et al., 2020). Gjerne har idrettsutøvere et høyere nivå av disse faktorene (Connaughton et al., 2010; From et al., 2020), noe som kun ble støttet med en liten signifikant forskjell i Grit i denne studien. Frontini et al. (2021) viser til et lignende resultat gjeldende «passion», og argumenter for at dette kan være påvirket av utvalget. I deres studie så de på studenter innen sport, og ikke idrettsutøvere, noe som kan ha hatt betydning for resultatene (Frontini et al., 2021). Dette kan argumenteres å være relevant i denne studien. Den generelle populasjonen kan ha et lavere nivå av Grit og Growth mindset enn idrettsutøvere, selv om de har en fysisk aktiv lidenskap (Frontini et al., 2021; From et al., 2020). Samtidig fokuserer Grit - S i stor grad på «persistence», og ikke så mye på «passion» (Jachimowicz et al., 2018). Dersom skalaen hadde hatt ett større fokus på operasjonalisering av faktoren «passion» kan dette mulig ha påvirket resultatene, da individer kan anse seg selv som utholdende, men ikke lidenskapelig for en aktivitet (Jachimowicz et al., 2018).

Andre studier, blant annet Duckworth et al. (2007) og Dweck (2012) har vist til at individer som har et høyere nivå av Grit og Growth mindset, har større mulighet til å lykkes uavhengig av domene. Ut ifra tidligere studier kan det derfor tenkes at individer som har en lidenskap – uavhengig om det er fysisk aktivt eller ikke - har noe høyere nivå av Grit og Growth mindset (Dweck, 2012; Duckworth et al., 2007). Det har ikke blitt gjort andre studier som ser på Grit og Growth mindset hos individer med en fysisk aktiv lidenskap vs. andre

lidenskaper. Resultatene i denne analysen kan derfor ikke direkte sammenlignes med tidligere funn.

From et al. (2020) viste i sin studie at faktoren «passion» utgjorde forskjellen i nivå av Grit mellom idrettsutøvere og kontroll-gruppen. Det kan derfor argumenteres for at «perserverance» ikke kan forklare et individs utholdenhet innen et område alene (Duckworth et al., 2011). Videre argumenterer blant annet Duckworth et al. (2011) og Cormier et al. (2019) for at «passion» øker motivasjon til å ta i bruk deliberate practice, samt et større engasjement for en aktivitet, et område eller en lidenskap. Grit, bestående av både «perserverance» og «passion», kan derfor argumenteres å bidra til måloppnåelse, hvor lidenskap, som inkluderer et nødvendig fokus, preferanse, og energi, vil bidra til at individet er utholdende over lengre tid (Duckworth et al., 2007; Duckworth et al., 2011; Sigmundsson et al., 2020b). I denne studien viste resultatene at individer som rapporterer en fysisk aktiv lidenskap hadde en signifikant høyere skåre på Grit enn de som rapporterte en ikke-fysisk aktiv lidenskap. Dette kan indikere at Grit og dermed utholdenhet er en viktigere faktor hos de med en fysisk aktiv lidenskap, fremfor de som ikke har det. Dette støttes av Hein et al. (2019) som viste at «perserverance» hadde en signifikant sammenheng med individers intensjon om å være fysisk aktiv.

Videre kan det argumenteres for at de som har en fysisk aktiv lidenskap har mer Grit, fordi individer med Grit gjerne har karaktertrekket som innebærer pågangsmot og innsats (Duckworth et al., 2007). Dette karaktertrekket relateres ofte til trening ifølge Reed (2014). Reed fikk i sin studie, resultater som samsvarer med resultatene i denne studien. Individer som trente hadde en signifikant høyere skåre av Grit enn individer som ikke trente. Videre viste han at de som trente mest også hadde høyest Grit-skåre (Reed, 2014). På bakgrunn av dette argumenter han for at individer innen trening har et høyere behov for Grit, da innsats og pågangsmot er knyttet til trening. Videre kan det argumenteres for at individer med fysisk

aktive lidenskaper med større sannsynlighet tar i bruk deliberate practice (Duckworth et al. 2011; Larkin et al., 2016; Reed, 2014). Ved å ta i bruk deliberate practice vil individer oppleve fremgang, og dermed oppleve både fysiske og psykiske fordeler. Dette kan videre føre til at man utvikler mer Grit innenfor aktiviteten (Reed et al., 2013).

Fysisk aktive lidenskaper innebærer gjerne innsats over lengre tid for å kunne se progresjon (Fletcher et al., 2018). Samtidig kreves det etter hvert en økning i innsats, intensitet eller mengde for å kunne oppleve fremgang. Noen former for fysisk aktivitet kan også føre til skade. På grunn av disse faktorene kan det tenkes at individer med en fysisk aktiv lidenskap krever et høyere nivå av Grit for å kunne nå målet sitt, da de må kunne fortsette selv om man møter motstand og tilbakefall (Reed, 2014).

Ingen forskjell i Growth mindset mellom gruppene kan diskuteres med utgangspunkt i Dweck (2012) sin studie. Dweck (2012) argumenterer for at individer med et Growth mindset vil kunne endre på grunnleggende egenskaper, forbedre viljestyrke og dermed utvikle troen på at de kan mestre en aktivitet. Dette knyttes ikke spesifikt til noen lidenskap og kan derfor tenkes å gjelde for individer som har en fysisk aktiv lidenskap, men også for individer som har en ikke-fysisk lidenskap (Dweck, 2012). Det vil derfor ikke være særlig forskjell i Growth mindset mellom de to gruppene.

Det kan også tenkes at individer med en sport er mer målorientert og fokuserer i større grad på resultater, fremfor læring og utvikling. Blant annet argumenterer Cormier et al. (2021) for at et individs målorientering kan ha større påvirkning på oppførsel i sport, enn i skole. Det kan derfor argumenteres for at de som rapporterte en fysisk aktiv lidenskap derfor ikke skårer høyere på Growth mindset enn de som rapporterte en ikke-fysisk aktivitet.

Liten til ingen forskjell i Grit og Growth mindset mellom de to gruppene kan videre komme av at deltakere som ikke rapporterte fysisk aktivitet i analysen, fortsatt kan drive med en form for fysisk aktivitet, men anser ikke det som deres lidenskap. Vallerand med kollegaer

(2003) støtter dette ved å vise til at individer engasjerer seg i flere aktiviteter. Noen av disse aktivitetene blir ansett som en harmonisk lidenskap, og individet anser dette som en del av personligheten sin (Vallerand et al., 2003). Individet kan derimot ha flere obsessive lidenskaper for å skape en følelse av kompetanse, autonomi og slektskap til andre (Vallerand et al., 2003). I denne studien kan det derfor tenkes at deltakere har flere lidenskaper, mulig en fysisk aktivitet, men anser kun én som sin hoved-lidenskap/harmoniske lidenskap, mulig en ikke-fysisk aktivitet.

Videre ble det ikke målt hva deltakerne legger i fysisk aktivitet. Deltakere kan for eksempel anse reising eller musikk som fysisk aktivitet, noe som i denne studien ble kategorisert som ikke-fysisk aktivitet. Selv om deltakerne rapporterer en form for fysisk aktivitet som lidenskap, er det usikkert hvor mange timer som legges ned, hvor høy intensitet det innebærer, om de konkurrerer eller hvor engasjert de er (From et al., 2020). Hva som anses som fysisk aktivitet og ikke kan derfor være litt vanskelig å skille (Flecher et al., 2018).

En annen faktor som kan ha hatt en påvirkning på resultatene er om deltakerne tolket spørsmålene om Grit og Growth mindset som domenespesifikk eller domenegenerell (Cormier et al., 2019). Fordi deltakerne svarte på et større spørreskjema, kan dette ha påvirket deltakerens svar om Grit og Growth mindset, ved å ha tenkt på de som domenegenerelle og ikke domenespesifikke innenfor lidenskapen de rapporterte. Studiene av Lewis et al. (2021) og Li og Yang (2023) viste at dersom domener blir studert som spesifikke og ikke generelle, vil dette gi mer presise, samt pålitelige resultater, noe som ikke ble gjort i denne studien.

Ytterligere forskning har vist at et høyere nivå av Grit og Growth mindset har en positiv sammenheng med livskvalitet, positivt selvbilde, og glede (Chan, 2012; Li et al., 2018). Chan (2012) hevder at et individ kan ha et domenegenerelt Growth mindset, men et domenespesifikt Fixed mindset. Med andre ord kan et individ ha troen på utvikling på et generelt grunnlag, men dersom de fokuserer på én aktivitet, kan de miste troen på at de kan

lære, eller at de har talent (Chan, 2012). Videre konkluderte Li et al. (2018) med at individer med et høyere nivå av Grit har mer selvtillit, og flere positive tanker om seg selv. Dette har videre en positiv sammenheng med livskvalitet (Li et al., 2018). Vallerad et al. (2003) viste i sin studie at et individ bruker i snitt 8 timer i uken på lidenskapen sin, noe som gjør lidenskapen til en sentral del av livet. Hvordan individet opplever lidenskapen, enten positivt eller negativt, er derfor en sentral faktor for individets velvære, og livskvalitet (Vallerad et al., 2003). Som Vallerad et al. beskriver det, vil ikke livstilfredsheten til et individ med en harmonisk lidenskap avhenge av framgang eller tilbakeslag i aktiviteten. Sett opp imot dette studiets problemstilling kan det argumenteres for at en lidenskap vil kunne forbedre livskvalitet, uavhengig om det innebærer fysisk aktivitet.

Styrker og begrensninger

Denne studien hadde et høyt antall deltakere på 671, hvor 502 av disse inngikk i analysen. Med et høyt antall deltakere er det derfor et utvalg som representerer store deler av befolkningen. Utvalget var samtidig til dels balansert med tanke på kjønn. Det var derimot en skjevfordeling i alder, med en overrepresentasjon av deltakere i alderen 20-30. Dette kan skyldes at bekvemmelighetsutvalg ble brukt, hvor det er usikkerhet rundt hvem som deltar, noe som kan føre til at et utvalg av en populasjon blir overrepresentert (Field, 2018, s. 62). Resultatene kan derfor kritiseres for å ikke være like generaliserbart for populasjonen under og over alderen 20 til 30.

Fordi det ble brukt bekvemmelighetsmetode, var studien lite tidkrevende, hvor datainnsamlingen var over en kort periode, samtidig som dataen var både lett å samle inn og tolke. Dette gav mer tid til selve analyseprosessen, samt skriveprosessen, men tanke på at prosjektet i helhet ikke går over lang tid.

Studiet er blant få som har sett på Grit og Growth mindset hos individer med ulike lidenskaper, og bidrar derfor med noe kunnskap om sentraliteten disse faktorene har utenfor

domenet sport. Det er derimot noe begrensende at det ikke er mer forskning på temaet, da resultatet hverken kan direkte støttes eller svekkes av tidligere studier.

Videre vil det være en svakhet at studien inngikk i et større spørreskjema, da resultater som fokuserer direkte på problemstillingen vil kunne gi mer pålitelige og presise resultater (Li & Yang, 2023). Dataen ble hentet gjennom selv-rapportering som kan være en svakhet, da deltakerne kan oppleve usikkerhet rundt spørsmålene, samt at de kan være påvirket av sosial ønskelighet (Chan, 2012; Cormier et al., 2021). Blant annet kan deltakere være usikre på hva konseptene Grit og Growth mindset innebærer, og dette kan derfor påvirke skårene. Samtidig viser Duckworth et al. (2007) til at Grit-O skalaen har spørsmål hvor sosial ønskelighet fremgår. Selv om det i denne studien ble brukt Grit-S skalaen, kan dette fortsatt være en faktor som påvirket resultatene. Dette kan også tenkes å gjelde for Growth mindset, da Dweck og Leggett (1988) viser til at et Growth mindset øker selvfølelsen og selvtilliten. Samtidig består Growth mindset av trekk som framstår mer tiltrekkende (Dweck & Leggett, 1988). I tillegg vil bruk av spørreskjema føre til en usikkerhet rundt deltakernes seriøsitet til spørsmålene.

Faktorene «fysisk aktivitet» og «ikke-fysisk aktivitet» innebærer flere kategorier, noe som tillater bredere generalisering, men kan samtidig være begrensende ved at skillet mellom en fysisk aktivitet og en ikke-fysisk aktivitet kan være tvetydelig (Flecher et al., 2018). Skillet ble ikke spesifisert i spørreskjemaet. Samtidig kan individer med høy skåre av Grit og Growth mindset ha en fysisk aktiv lidenskap ved siden av en ikke-fysisk aktivitet, og rapporterte derfor sistnevnte (Vallerand et al., 2003).

Videre kan det argumenteres for at variablene som ble studert i denne analysen ikke var presise nok med tanke på problemstilling, og gir derfor ikke presise resultater (Li & Yang, 2023). Lewis et al. (2021) viser videre til resultater om at individers tro på egen suksess besår

både av en domenegenerell og en domenespesifikk tro, og at begge disse kunne predikere domenespesifikke utfall (Lewis et al., 2021).

Grit – S er vist å være valid og reliabel i flere tidligere studier (Duckworth & Quinn, 2009). Skalaen er en forkortet, samt forbedret versjon av den originale Grit – O skalaen, hvor måleegenskapene ble mer fokuserte og stabile (Duckworth & Quinn, 2009). Growth mindset skalaen er først prøvd ut i dette prosjektet, men Mindset-skalaen av Dweck og Leggett (1988), som denne skalaen er basert på, har derimot vist reliabilitet ($\alpha = .86$) (Bråten & Strømsø, 2004, s. 378), samt validitet (Dweck et al., 1995). Det kan derfor anses som positivt at Growth mindset-skalaen ble brukt, da dette er en forbedret versjon av Mindset-skalaen (Sigmundsson & Dybendahl, 2023).

Implikasjoner for praksis og fremtidig forskning

Ut ifra resultatene som ble funnet i dette studiet kan det argumenteres for at individer med en fysisk aktiv lidenskap vil ha noe høyere nivå av Grit. Fordi et høyere nivå av Grit er vist å ha en sammenheng med livskvalitet og positivt selvbilde (Li et al., 2018), vil videre forskning på dette kunne gi verdifull kunnskap om hvordan fysisk aktivitet påvirker individets velvære. Videre forskning rundt variabelen Growth mindset i ulike lidenskaper vil også kunne gi verdifull kunnskap. Det vil videre være nyttig å se på verdien av en harmonisk lidenskap knyttet opp imot Growth mindset, da det i dette studiet ble funnet at både fysisk og ikke-fysisk lidenskap har en positiv påvirkning på nivå av Growth mindset.

Da dette studiet inngikk i et større prosjekt, vil det i senere forskning være fordelaktig å knytte variablene tettere opp til problemstillingen. Ved bruk av et spørreskjema som har direkte sammenheng med variablene vil dette med større sannsynlighet gi mer generaliserbare, og presise resultater (Li & Yang, 2023). Fremtidige studier bør også presisere hva fysisk aktive lidenskaper innebærer. Det vil da være en fordel å se på nivå av Grit og Growth mindset hos idrettsutøvere, individer med en fysisk aktiv lidenskap, individer med en

ikke-fysisk aktiv lidenskap, og en kontrollgruppe. Nærmere forskning på problemstillingen som presenteres i dette studiet kan videre underbygge eller utfordre resultatene som ble funnet.

Grit og Growth mindset har vist å være sentrale faktorer for å kunne håndtere tilbakeslag, lære av feil, og være standhaftig (Duckworth et al., 2011; Dweck, 2012). En bedre forståelse av disse faktorene utenfor sport-domenet og akademi-domenet kan derfor gi verdifull kunnskap om hva som påvirker nivået av Grit og Growth mindset.

Det vil videre være fordelaktig å se nærmere på prediksjon av Grit og Growth mindset som domenegenerelle og domenespesifikke i ulike lidenskaper (Chan et al., 2022; Cormier et al., 2019; Lewis et al., 2021).

Til slutt bør både Growth mindset skalaen og Short Grit skalaen tas i bruk i fremtidige studer, for å kunne underbygge validitet og reliabilitet.

Konklusjon

I dette studiet ble det funnet en signifikant liten forskjell i Grit mellom de som rapporterte at de driver med fysisk aktivitet ($M = 3.43$ $SD = .59$) og de som rapporterte en ikke-fysisk aktivitet ($M = 3.30$, $SD = .68$), ($\Delta M = -.12$). Det var ikke en signifikant forskjell i Growth mindset mellom de to gruppene. Disse resultatene støttes av blant annet From et al. (2020) og Sigmundsson et al. (2020a). Videre ble det diskutert om forskjellen i Grit og Growth mindset mellom gruppene kan være påvirket av individets harmoniske og obsessive lidenskap, noe Vallerad et al. (2003) viser til i sin studie. Videre argumenteres det for at Grit og Growth mindset kan være nødvendig i lidenskaper, uavhengig domene (Duckworth et al., 2007; Dweck, 2012). Blant annet viser Dweck (2012) til at individer kan endre på grunnleggende egenskaper og forbedre viljestyrke uten at det er knyttet til en fysisk aktiv lidenskap. Resultatene i denne studien støtter hypotesen om at individer med en fysisk aktiv

lidenskap har en høyere grad av Grit. Resultatene støtter derimot ikke hypotesen om at individer med en fysisk aktiv lidenskap har en høyere grad av Growth mindset. For å komme frem til en mer presis og generaliserbar konklusjon, er det nødvendig med flere studier som fokuserer spesifikt på problemstillingen som presenteres. Hva deltakerne legger i variabelen lidenskap, og videre hva de anser som fysisk aktivitet ble i denne studien ikke tatt nok høyde for, noe som vil være en viktig faktor ved senere forskning. Videre vil det å utforske verdien av ulike lidenskaper være nyttig for å oppnå verdifull kunnskap om hva som påvirker nivået av Grit og Growth mindset. Kunnskap rundt dette teamet er viktig for å kunne forstå og utvikle individers pågangsmot og tro på seg selv.

Referanseliste

- Biddle, S. J., Wang, C. J., Chatzisarantis, N. L., & Spray, C. M. (2003). Motivation for physical activity in young people: entity and incremental beliefs about athletic ability, *Journal of Sports Sciences*, 21(12), 973-989, DOI: [10.1080/02640410310001641377](https://doi.org/10.1080/02640410310001641377)
- Blackwell, L. S., Trzesniewski, K. H., & Dweck, C. S. (2007). Implicit Theories of Intelligence Predict Achievement Across an Adolescent Transition: A Longitudinal Study and an Intervention. *Society for Research in Child Development*, 78(1), 246-263. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.00995.x>
- Bråten, I., & Strømsø, H. I. (2004). Epistemological beliefs and implicit theories of intelligence as predictors of achievement goals. *Contemporary Educational Psychology*, 29(4), 371-388. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2003.10.001>
- Chan, D. W. (2012). Life satisfaction, happiness, and the growth mindset of healthy and unhealthy perfectionists among Hong Kong Chinese gifted students. *Roeper Review*, 34(4), 224-233. <https://doi.org/10.1080/02783193.2012.715333>
- Chan, D. W., Sun, X. & Chan, L. K. (2022). Domain-Specific Growth Mindsets and Dimensions of Psychological Well-Being Among Adolescents in Hong Kong. *Applied Research Quality Life* 17(2), 1137–1156. <https://doi.org/10.1007/s11482-020-09899-y>
- Connaughton, D., Hanton, S., & Jones, G. (2010). The development and maintenance of mental toughness in the world's best performers. *The sport psychologist*, 24(2), 168-193. <https://doi.org/10.1123/tsp.24.2.168>
- Cormier, D. L., Dunn, J. G., & Dunn, J. C. (2019). Examining the domain specificity of grit. *Personality and Individual Differences*, 139, 349-354. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.11.026>
- Cormier, D. L., Ferguson, L. J., Gyurcsik, N. C., Briere, J. L., Dunn, J. G. H., & Kowalski, K. C. (2021) Grit in sport: a scoping review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1-38. DOI: [10.1080/1750984X.2021.1934887](https://doi.org/10.1080/1750984X.2021.1934887)
- DeBacker, T. K., Heddy, B. C., Kershner, J. L., Crowson, H. M., Looney, K., & Goldman, J. A. (2018). Effects of a one-shot growth mindset intervention on beliefs about intelligence and achievement goals. *Educational Psychology*, 38(6), 711-733, DOI: [10.1080/01443410.2018.1426833](https://doi.org/10.1080/01443410.2018.1426833)
- Diener, E., & Lucas, R. E. (2019). Personality traits. *General psychology: Required reading*, 278.
- Duckworth, A. (2016). *Grit. The power of passion and perseverance* (1.utg). NY: Scribner

Book Company.

- Duckworth, A. L., Kirby, T. A., Tsukayama, E., Berstein, H., & Ericsson, K. A. (2011). Deliberate Practice Spells Success: Why Grittier Competitors Triumph at the National Spelling Bee. *Social Psychological and Personality Science*, 2(2), 174–181. <https://doi.org/10.1177/1948550610385872>
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., & Kelly, D. R. (2007). Grit: Perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(6), 1087–1101. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.6.1087>
- Duckworth, A. L., & Seligman, M. E. P. (2005). Self-Discipline Outdoes IQ in Predicting Academic Performance of Adolescents. *Psychological Science*, 16(12), 939–944. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2005.01641.x>
- Duckworth, A. L., & Quinn, P. D. (2009) Developing and Validation of the Short Grit Scale (Grit – S), *Journal of the Personality Assessment*, 91(2), 166-174.
DOI: [10.1080/00223890802634290](https://doi.org/10.1080/00223890802634290)
- Dweck, C. S. (2009). Mindsets: Developing talent through a growth mindset. *Olympic Coach*, 21(1), 4-7.
- Dweck, C. S. (2012). Mindsets and human nature: Promoting change in the Middle East, the schoolyard, the racial divide, and willpower. *American Psychologist*, 67(8), 614 –622. <https://doi.org/10.1037/a0029783>
- Dweck, C. S. (2017). *Mindset. Changing the way you think to fulfil your potential*. Little, Brown Book Group.
- Dweck, C. S., Chiu, C., & Hong, Y. (1995) Implicit Theories and Their Role in Judgments and Reactions: A Word From Two Perspectives. *Psychological Inquiry*, 6(4), 267-285, DOI: 10.1207/s15327965pli0604_1
- Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95(2), 256–273. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.95.2.256>
- Ericsson K. A. (2006). The influence of experience and deliberate practice on the development of superior expert performance. In Ericsson K. A., Charness N., Feltovich P., Hoffman R. R. (Eds.), *Cambridge handbook of expertise and expert performance* (pp. 685–706). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Eskreis-Winkler, L., Shulman, P. E., Beal, A. S. & Duckworth, L. A. (2014). The grit effect:

- predicting retention in the military, the workplace, school and marriage. *Personality Science and Individual Differences*, 5, 1-12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00036>
- Field, A. (2018) *Discovering Statistics using IBM SPSS Statistics* (5. utg.). SAGE Publications.
- Fletcher, G. F., Landolfo, C., Niebauer, J., Ozemek, C., Arena, R., & Lavie, C. J. (2018). Promoting physical activity and exercise: JACC health promotion series. *Journal of the American College of Cardiology*, 72(14), 1622-1639. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.08.2141>
- From, L., Thomsen, D. K., & Olesen, M. H. (2020). Elite athletes are higher on Grit than a comparison sample of non-athletes. *Scandinavian Journal of Sport and Exercise Psychology*, 2, 2-7. <https://doi.org/10.7146/sjsep.v2i0.115111>
- Frontini, R., Sigmundsson, H., Antunes, R., Silva, A. F., Lima, R. & Clemente, F. M. (2021). Passion, grit, and mindset in undergraduate sport sciences students. *New Ideas in Psychology*. 68, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2021.100870>
- Hein, V., Kalajas-Tilga, H., Koka, A., Raudsepp, L., & Tilga, H. (2019). How grit is related to objectively measured moderate-to-vigorous physical activity in school student. *Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine*, 8(2), 47-53. [10.26773/mjssm.190907](https://doi.org/10.26773/mjssm.190907)
- Jachimowicz, J. M., Wihler, A., Bailey, E. R., & Galinsky, A. D. (2018). Why grit requires perseverance and passion to positively predict performance. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115, 9980-9985. <https://doi.org/10.1073/pnas.1803561115>
- Kaya, S., & Karakoc, D. (2022). Math Mindsets and Academic Grit: How Are They Related to Primary Math Achievement?. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 10(3), 298-309. <https://doi.org/10.30935/scimath/11881>
- Larkin, P., O'Connor, D., & Williams, A. M. (2016). Does grit influence sport-specific engagement and perceptual-cognitive expertise in elite youth soccer?. *Journal of Applied Sport Psychology*, 28(2), 129-138. <https://doi.org/10.1080/10413200.2015.1085922>
- Lewis, K. M., Donnellan, M. B., Ribeiro, J. S., & Trzesniewski, K. (2021). Evaluating evidence for a global mindset factor across multiple ability domains. *Journal of Research in Personality*, 95, 104165. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2021.104165>
- Li, J., Fang, M., Wang, W., Sun, G., & Cheng, Z. (2018). The influence of grit on life

satisfaction: Self-esteem as a mediator. *Psychologica Belgica*, 58(1), 51.
doi: [10.5334/pb.400](https://doi.org/10.5334/pb.400)

Li, C. & Yang, Y. (2023). Domain-general grit and domain-specific grit: conceptual structures, measurement, and associations with the achievement of German as a foreign language. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*. (0). <https://doi.org/10.1515/iral-2022-0196>

Martin, J. J., Byrd, B., Watts, M. L., & Dent, M. (2015). Gritty, hardy, and resilient: Predictors of sport engagement and life satisfaction in wheelchair basketball players. *Journal of clinical sport psychology*, 9(4), 345-359.
<https://doi.org/10.1123/jcsp.2015-0015>

Meyer, B. B., Markgraf, K. M., & Gnacinski, S. L. (2017). Examining the merit of grit in women's soccer: Questions of theory, measurement, and application. *Journal of Applied Sport Psychology*, 29(3), 353-366.
<https://doi.org/10.1080/10413200.2016.1255277>

Norsk senter for forskningsdata, (u.å). *Personverntjenester for forskning*. Sikt.
<https://www.sikt.no/tjenester/personverntjenester-forskning>

Ponnock, A. Muenks, K. Morell, M. Yang, J. S. Gladstone, J. R. & Wigfield, A. (2020) Grit and conscientiousness: Another jangle fallacy. *Journal of Research in Personality*, 89, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2020.104021>

Reed, J. (2014). A Survey of Grit and Exercise Behavior. *Journal of Sport Behavior*, 37(4). 390-406

Reed, J., Pritchet, B. L., & Cutton, D. M. (2013). Grit, conscientiousness, and the transtheoretical model of change for exercise behavior. *Journal of health psychology*, 18(5), 612-619. DOI: [10.1177/1359105312451866](https://doi.org/10.1177/1359105312451866)

Sigmundsson, H., Clemente. F. M., & Loftesnes, J. M. (2020a). Passion, Grit, and Mindset in football players. *New Ideas in Psychology*, 59, 1-5.
<https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2020.100797>

Sigmundsson, H., Dybendal, B. H. (2023). Growth mindset scale: Aspects of reliability and validity of a new 8-item scale assessing growth mindset (in preparation).

Sigmundsson, H., Haga, M., & Hermundsdottir, F. (2020b). The passion scale: Aspects of reliability and validity of a new 8-item scale assessing passion. *New Ideas in Psychology*, 56, 100745. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2019.06.001>

Vallerand, R. J., Blanchard, C., Mageau, G. A., Koestner, R., Ratelle, C., Léonard, M.,

Gagné, M., & Marsolais, J. (2003). Les passions de l'âme: On obsessive and harmonious passion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(4), 756–767. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.4.756>

Yeager, D. S. & Dweck, C. S. (2012) Mindsets That Promote Resilience: When Students Believe That Personal Characteristics Can Be Developed, *Educational Psychologist*, 47(4), 302-314, DOI: [10.1080/00461520.2012.722805](https://doi.org/10.1080/00461520.2012.722805)

