

Kandidatnummer: 10089

Growth mindset og perseverance

En undersøkelse av sammenhengen mellom
positivt tankesett og utholdenhet

Bacheloroppgave i Psykologi
Veileder: Adrian Dybfest Eriksen
Mai 2023

Kandidatnummer: 10089

Growth mindset og perseverance

En undersøkelse av sammenhengen mellom positivt tankesett og utholdenhet

Bacheloroppgave i Psykologi
Veileder: Adrian Dybfest Eriksen
Mai 2023

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap
Institutt for psykologi



Kunnskap for en bedre verden

Growth mindset og perseverance

En undersøkelse av sammenhengen mellom positivt tankesett og utholdenhet

Kandidatnummer: 10089

PSY2900

Bacheloroppgave i psykologi

Norges teknisk- naturvitenskapelige universitet (NTNU), Dragvoll

Vår 2023

Veileder: Adrian Dybfest Eriksen

Forord

Kjære leser, denne bacheloroppgaven er skrevet som en avsluttende del av studieløpet bachelor i psykologi ved Norges teknisk- naturvitenskapelige universitet. Temaet motivasjon, stå-på-vilje, ekspertise og læring har interessert meg helt fra studiestart. Da bacheloroppgavene ble presentert, visste jeg umiddelbart hvilken jeg ønsket meg. Valgdagen var preget av nervøsitet, og sekundet portalen åpnet satt jeg klar for å melde meg opp til oppgaven «Flyt, utholdenhet og tankesett». Jeg var heldig som fikk mitt ønske oppfylt. «Dette har jeg ikke gjort før, men det tror jeg sikkert at jeg kan klare». Sitatet er kreditert Pippi Langstrømpe, en oppdiktet karakter utviklet av Astrid Lindgren. Ordtaket hang på klasseromsdøren i hele min tid på ungdomsskolen. Det har alltid fascinert meg, men da jeg tok fatt på denne hovedoppgaven har det fått en ny betydning. Riktig innstilling og tankesett har hjulpet meg i alle mine år på universitetet, spesielt dette semesteret. Jeg har stor tro på at det er hovedårsaken til at motivasjonen og drivkraften har vært så stor som den har vært. Denne oppgaven er et resultat av denne lærdommen, og en avslutning på all kunnskap jeg har tilegnet meg på Institutt for Psykologi. Datainnsamlingen ble utført av studentene på bachelorprosjektet, hvor veilederne har satt resultatene sammen til datasettet. Dataanalysen og oppgaven har jeg gjennomført selvstendig.

En stor takk rettes til familie og venner for uvurderlig støtte i en travel periode. Med Adrian Dybfest Eriksen som foreleser, veileder og støttespiller, har perioden med oppgaveskriving gått over all forventning. Han har gitt oss et glimrende opplegg, tilrettelagt for diskusjon, refleksjon, erfaringsdeling og spennende forelesninger. Dette er ingen selvfølge. Jeg skriver nok på vegne av hele forskningsgruppen, når jeg uttrykker min takknemlighet for alt han har gjort for oss.

God lesning!

Sammendrag

Grit er den utholdenhet, dedikasjon og lidenskap et individ har for sine langsiktige mål. «Mindset theory» er knyttet til motivasjons- og attribusjonsforskning, og omhandler årsaksforklaringer knyttet til suksess eller nederlag. Individer med growth mindset mener at intelligens og egenskaper kan forbedres. Dette kan gjøre at man blir «gritty», utholdende ved motgang og øke muligheten for utvikling av evner og ekspertise. Denne studien undersøkte sammenhengen mellom growth mindset og perseverance hos 670 deltakere. Sammenhengen ble undersøkt ved hjelp av en Spearman Rho korrelasjonsanalyse. Studien fant en signifikant positiv korrelasjon mellom growth mindset og perseverance, $r = .67, p < .01$. Dette funnet antyder at sammenhengen mellom growth mindset og perseverance er viktig, og at den kan ha betydning i eksempelvis læringspsykologi. Implikasjonene viser til at fremtidige studier bør undersøke om Grit-S eller Perseverance scale er den beste måleenheten for utholdenhet. Følgelig bør videre forskning måle etnisitet og kultur, for å undersøke om det er forskjeller i hvorvidt implementering av growth mindset har effekt. Til slutt konkluderer studien med at det bør undersøkes hvordan innføring av growth mindset kan utføres på en måte som fremmer utholdenhet og prestasjoner.

Nøkkelord: Perseverance, Growth mindset, Grit

Undersøkelse av sammenhengen mellom growth mindset og perseverance

Forskning antyder at lidenskapelige og planmessige individer har større suksess i akademia og arbeidsliv (Duckworth & Quinn, 2009; Halperin & Regev, 2021; Teimouri et al., 2022). Grit er funnet å være relatert til prestasjoner (Duckworth & Quinn, 2007). Motivasjon, utholdenhet, distraksjon og pågangsmot er faktorer av interesse iblant annet arbeids- og organisasjonspsykologi. Hvordan man blir utholdende i møte med utfordrende oppgaver og hva som gjør oss til eksperter, kan være et høyst aktuelt tema for mange aktører. Elever, studenter, arbeidsgivere og arbeidstakere må håndtere utfordringer i mange former. Mange av dem er antatt å gi opp når utfordringene blir store. Andre vil likevel aldri gi seg. Carol Dweck er kjent for sitt arbeid med tankesett, og sier at individers måte å tenke på er en viktig faktor for suksess (Dweck, 2015). Brandon A. Mueller og kolleger fremhever viktigheten av selvregulering, utholdenhet og lidenskap for å kunne yte og prestere (Mueller et al., 2017). Er individers tankesett en avgjørende faktor for hvem som blir utholdende og hvem som faller fra?

Prestasjoner og resultater er et interessant og viktig tema innen skole og utdanning. Tidligere lærer Angela Duckworth har satt fokus på utholdenhet og lidenskap knyttet til suksess i akademia og yrkesliv, og har presentert banebrytende litteratur om mot og positiv psykologi (Duckworth & Quinn, 2007). Kunnskap om dette temaet kan være med på å skape motivasjon og gjøre møtet med motgang enklere å håndtere. Dette kan utdanningssektoren ha nytte av, eksempelvis i en utfordrende lærings situasjon hos elever med lærevansker eller motivasjonsproblemer. Målet med denne oppgaven er å undersøke sammenhengen mellom growth mindset og perseverance. Økt viten om tankesett og utholdenhet kan høyne læring og prestasjoner. Derav kan kunnskapen fremme muligheten til å effektivere oppnåelsen av enkeltindividers fulle potensiale i ulike sammenhenger.

Perseverance og grit

I 2007 introduserte Duckworth og kolleger konstruktet grit. Begrepet defineres som den utholdenhet, dedikasjon og lidenskap et individ har for sine langsiktige mål (Duckworth & Quinn, 2009). Noen mennesker er mer kapable til å oppnå ønskede prestasjoner enn andre, hvor faktorer som selvtillit, kognitive evner, fysisk attraktivitet og emosjonell intelligens er med på å påvirke resultatet. Mentale evner (IQ) vil ifølge Duckworth (2007) ikke kunne predikere forskjellene i individers oppnåelse. Det kan derimot grit (Sigmundsson et al., 2020). Duckworth og kolleger (2007) forklarte at grit skiller seg fra femfaktormodellens «planmessighet» og dets måling av utholdenhet. Dette fordi grit måler individers evne til å holde på interesse og innsats i prosjekter som tar lang tid å fullføre. Grit er både relatert og forskjellig fra femfaktormodellens måling av behovet for prestasjon. Ved fravær av positive resultater, vil individer med grit likevel jobbe hardt for å nå deres ambisjoner. Motivasjonen er tilstedeværende selv i tidskrevende og langvarige prosjekter (Duckworth et al., 2007). Duckworth og Quinn (2009) viste at grit kan predikere suksess i utfordrende domener i større grad enn talent, og fant at kadetter ved «U.S. Military Academy» som skåret høyt på grit, mindre sannsynlig ville avslutte utdanningen enn de som skåret lavere (Duckworth & Quinn, 2009).

Duckworth og kolleger utviklet spørreskjemaet Grit-S, en målemetode for grit-konstruktet som tar for seg trekkene lidenskap og planmessighet. Begge faktorene var tilstrekkelig konsistente og hadde sterk korrelasjon, $r = .59, p < .001$. De fant at voksne som skåret høyt på grit, kom lenger i sin utdanning og hadde færre karriereendringer. Videre fant de at skåren på Grit-S er stabil over tid, samt at det kunne predikere skolerresultater 1 år senere hos elever på videregående (Duckworth & Quinn, 2009). Videre var korrelasjonen mellom selvrappport og rapport fra jevnaldrende og familie relativt konsistente, med et resultat på medium til høy korrelasjon, $r = .45, p < .001$ og $r = .47, p < .001$. Det interne

konsistensestimater lå på $\alpha = .84, .83, \text{ og } .83$ for de øvrige konstruktene (Duckworth & Quinn, 2009). Dette indikerer at individet og nære relasjoner er relativt enige i individets grad av grit, noe som styrker troen på et oppriktig og representativt resultat. Individer som skårer høyt på grit vil med større sannsynlighet ikke la seg knekke i møtet med motgang, og samtidig inneha nøkkelen til suksess (Duckworth, 2017).

Marcus Credè fremmer et kritisk synspunkt på grit-konstruktet, og påpeker at grit ikke er en sikker prediktor for suksess. Dette begrunnes med at det ikke finnes kunnskap om et sikkert årsaks- og virkningsforhold mellom individers suksess og deres skåring på lidenskap og utholdenhet. Det kan med andre ord være andre forhold som har forårsaket suksessen (Credè, 2018). Jachimowicz og kolleger (2018) mener at grit ikke måler lidenskap i den grad det påstår å gjøre, og at det heller er utholdenhet som er i fokus. Videre fremmer de en metastudie som påstår å ha funnet et ikke-signifikant forhold mellom grit og indikatorer for suksess (Jachimowicz et al., 2018). Credè påpeker at grit er likt femfaktormodellens planmessighet og at det derfor fremstår som to identiske begrep med ulike navn (Credè, 2018). Til tross for likhetene mellom grit-konstruktet og femfaktormodellens planmessighet, inkluderer ikke fasettene i planmessighet kombinasjonen av utholdenhet og lidenskap (Fernández-Martín et al., 2020). Dette svekker Credès argument og fremmer betraktningen av grit som er selvstendig begrep.

En metastudie fra 2020 undersøkte 90 forskningsartikler, og fant at grit-konstruktet er på vei til å bli en solid og holdbar prediktor for personlig, pedagogisk og profesjonell suksess. Studiene som presenterer disse bevisene er likevel for få, og det trengs derfor ytterligere forskning (Fernández-Martín et al., 2020). Lam og Zhou (2019) undersøkte tidligere empiriske funn på forholdet mellom grit og akademisk oppnåelse. De fant at grit-konstruktets to fasetter er positivt assosiert med akademiske prestasjoner (Lam & Zhou, 2019).

Sigmundsson og Dybendal (2023) utviklet en 10-items skala som måler perseverance, og er basert på den delen av grit som måler utholdenhet. Den er utviklet med utgangspunkt i grit-konstruktet og kritikken det har mottatt. Eksempelvis fra Jachimowicz og kolleger (2018). Skalaen retter fokuset mot individers innsats i utvikling, og vil på denne måten kunne skaffe informasjon om hvor mye innsats man utøver for å oppnå fremgang (Sigmundsson & Dybendal, 2023). Dette er en interessant innfallsvinkel i prestasjonsforskning, blant annet fordi kunnskapen kan benyttes til kartlegging av ytelse i lærings- og jobbsammenheng. Dersom ledere og pedagoger får innblikk i denne typen informasjon, kan man enklere oppdage hindre og skape endringer der det er behov. Eksempelvis ved å løse individers utfordringer ved bruk av kunnskap om veksttankesett og motivasjon. Forhåpentligvis kan 10-items skalaen presentere et konstrukt som fører psykologifeltet et skritt nærmere en felles enighet rundt måling av langsiktige måloppnåelser, utholdenhet og prestasjon.

Growth mindset og perseverance

«Mindset theory» har utviklet seg ut fra motivasjons- og attribusjonsforskning. Teorien om attribusjon tar for seg menneskers årsaksforklaringer av suksess eller nederlag, og at disse former og påvirker individenes reaksjoner på hendelser (Yeager & Dweck, 2020). Diener og Dweck (1973) foreslo at studenter med like evner og muligheter, kan være ulike i hvordan de attribuerer og responderer (Diener & Dweck, 1978; Dweck & Reppucci, 1973). Videre oppsto en teori om at studenter som har som mål å validere sin kompetanse eller unngå å se inkompetente ut, har en tendens til å vise mer hjelpeløse reaksjoner ved motgang. Dette sammenlignet med studenter som har som hovedmål å utvikle sine evner (Elliott & Dweck, 1988). Ut ifra dette engasjementet, ble det dannet interesse for forskningsspørsmålet; hvorfor kan elever med like forutsetninger avvike i deres tilbøyelighet for hjelpeløse reaksjoner ved nederlag? Dermed oppsto «mindset theory» som forklarte dette fenomenet med at situasjonelle attribusjoner fremmes av situasjonsgenerelle tankesett (Yeager & Dweck, 2020).

Videre ønsket Duckworth å belyse dette psykologiske handlingsmønsteret ved å presentere begrepet grit. I utviklingen av begrepet ville hun finne svar på hvorfor de mest begavede elevene ikke nødvendigvis var de som fikk de beste resultatene på skolen (Duckworth et al., 2007).

Evnen til å lære er ikke nødvendigvis knyttet til gener. Videre er ikke individers talenter forutbestemt fra fødsel. Istedenfor kan nye evner oppstå ut fra grit, som utvikles via innsats og riktig tankesett. Individer med growth mindset har tendensen til å mene at ens egen intelligens og egenskaper kan forbedres, og er noe mange berømte atleter har til felles (Dweck, 2015). Dette positive tankesettet kan eksempelvis gjøre at individer blir «gritty», mer utholdende i møte med motgang og derav fremme muligheten for å utvikle nye evner og oppnå ekspertise. Park og kolleger (2020) påstår at grit og growth mindset er ulike trekk som påvirker hverandre, samt at de er gjensidig forsterkende. De fant at growth mindset kan predikere rangert nivå av grit, og omvendt (Park et al., 2020).

En studie av Lam og Zhou (2020) fant at growth mindset er positivt assosiert med utholdenhet, med en korrelasjon på $r = .43$. Følgelig fant de at growth mindset er positivt relatert til livstilfredshet, samt at opplevd stress kan påvirke utholdenhet (Lam & Zhou, 2020). I 2020 undersøkte Amanda Jankay om growth mindset kan påvirke elevers utholdenhet i skriving. Hun benyttet baseline målinger til å anslå elevenes tankesett og grad av utholdenhet. Funnet tilsa at implementering av growth mindset i undervisning medfører at barna får økt utholdenhet i skriving (Jankay, 2020).

Likt som skalaen for perseverance, er 8-items skalaen Growth mindset scale utviklet av Sigmundsson og Dybendal (2023). Lignende og eldre skalaer får kritikk for å ha for gjentakende spørsmål og bruken av det tolkbare ordet intelligens. Dette forsøker Growth mindset scale å forbedre (Sigmundsson & Dybendal, 2023). «Growth mindset» er karakterisert av mennesker som tror at deres talent kan utvikles via gode strategier, hardt

arbeid og hjelp fra andre. Carol Dweck (2016) presiserer at disse individene har en tendens til å oppnå mer enn mennesker som har et såkalt «fixed mindset» (Dweck, 2016). Sistnevnte er karakterisert av de som mener at talent er en gave, og ikke noe du nødvendigvis kan trene deg til. Dette begrunnes med at growth mindset er knyttet til tendensen til å legge mer energi i læringsprosessen, og mindre oppmerksomhet til hvordan prosessen ser ut. Dweck påstår videre at selskaper som fremmer denne typen tankesett, har engasjerte ansatte som får en sterkere tilknytning til arbeidsplassen og oppgavene sine. Motsatt vil selskaper som fremmer fixed mindset, rapportere om bedrag og juksing blant ansatte (Dweck, 2016).

En studie presenterte en kort nettbasert leksjon om growth mindset for videregående elever, som lærte elevene at intellektuelle evner kan utvikles. Resultatet ble at elever med lave prestasjoner økte sine karakterer, samt en tendens til økt påmelding på avanserte matematikkurs (Yeager et al., 2019). Videre er det funnet at elever som ble rost for deres intelligens, hadde lavere utholdenhet i møte med motgang fremfor barn som ble rost for innsats (Mueller & Dweck, 1998). Ytterligere funn viser at individer som skårer høyt på growth mindset, har høyere nivåer av velvære og presterer bedre på skolen. Dette sammenlignet med individer som skårer høyere på fixed mindset (Alvarado et al., 2019).

Verberg og kolleger (2022) undersøkte sammenhengen mellom growth mindset og perseverance hos skoleelever med mentale helseproblemer (Verberg et al., 2022). De benyttet en nettbasert intervensjon kalt «The Growth Factory» (TGF). Den informerer om individens påvirkningskraft på egen utvikling. Leksjonen viste seg å øke ungdommers growth mindset og utholdenhet, og videre senke deres mentale utfordringer (Verberg et al., 2022). En studie av Yazon og kolleger påstår at studenter med growth mindset har et høyere nivå av grit og «adveristy quotient» (AQ), som er evnen til å håndtere motgang og utfordringer. Dette sammenliknet med studenter som har fixed mindset (Yazon et al., 2021).

Andre studier har ikke funnet signifikante effekter mellom positivt tankesett og akademisk suksess (Brez et al., 2020; Li & Bates, 2019; Macnamara & Rupani, 2017). Macnamara og Rupani (2017) har studert tankesett og utholdenhet ved å undersøke om growth mindset kan predikere hvor lenge individer går på skole og studerer. De fant ikke støtte for at growth mindset predikerte lengden av skolegang (Macnamara & Rupani, 2017). Li og Bates (2019) forsket også på tankesett og utholdenhet. De undersøkte Dwecks tankesetteori (Mindset theory) med fire studier. Teorien sier at veksttankegang kan forbedre individers motstandskraft i møte med utfordringer, og videre forbedre eksempelvis skoleresultater. Studien ble utført på kinesiske skolebarn, hvor de replikerte Mueller og Dwecks studie fra 1998. De undersøkte om manipulasjon av growth mindset, ville medføre bedre ytelse i utførelse av oppgaver. Resultatet var liten effekt ($d = .3$). I studie 2 undersøkte de kontrasten mellom growth mindset og fixed mindset, som ble ikke-signifikant ($\beta = 0.13$, 95% CI $[-0.10, 0.37]$, $t = 1.12$, $p = .264$) (Li & Bates, 2019).

Brez og kolleger (2020) undersøkte effekten av intervensjon av growth mindset hos mangfoldige universitetsstudenter. Deltakerne gjennomførte et spørreskjema, hvor de ble tilfeldig inndelt i to ulike grupper. Gruppe 1 leste gjennom en artikkel i forkant av spørreskjemaet, hvor growth mindset ble fremmet. Budskapet var at alle kan lære seg utfordrende emner med innsats. Gruppe 2 leste en artikkel som ikke fremmet informasjon om growth mindset, men heller nevnte muligheten for veiledning. Etter å ha lest gjennom artikkelen, skulle studentene identifisere nøkkelementer fra teksten via Multiple Choice. Brez og kolleger undersøkte videre om det var forskjeller i deriblant eksamenskarakterer hos de to gruppene, og fant svært liten forskjell ($d = -.01$) (Brez et al., 2020).

Mestringstro er et begrep som omhandler den subjektive troen et individ har på at hen er kapabel til å utføre de handlingene som trengs for å nå et mål (Bandura, 1997, referert i Ahn et al., 2015). Denne troen på selvet kan påvirkes positivt og negativt etter suksess eller

nederlag. En studie av Fry og Ghosh (1980) studerte menneskers attribuering til resultater i en kulturell sammenheng. De fant at individer av kaukasisk opprinnelse attribuerte fiasko til tilfeldigheter, og tok større personlig ære for suksess. Dette sammenlignet med asiatiske individer, som påtok mer personlig ansvar for fiasko og tilskrev suksess til flaks (Fry & Ghosh, 1980). En studie av Cheng og kolleger (2016) støtter dette funnet. De fant at kaukasiske elever opplevde større motivasjon etter å lykkes, sammenlignet med kinesiske elever som ble mer motivert etter nederlag (Cheng et al., 2016). Funnene understreker viktigheten av å inkludere deltakere med kulturelt mangfold, dersom man ønsker å foreta en generalisert slutning fra studiene sine. Å benytte growth mindset til å fremme utholdenhet og prestasjoner, kan derfor behøve ulikt fokus og fremgangsmåter hos ulike individer.

Denne studien vil ta for seg problemstillingen: «Hva er sammenhengen mellom growth mindset og perseverance?». Den metodiske tilnærmingen for undersøkelsen er kvantitativ metode, med utgangspunkt i korrelasjon som er best egnet for å belyse problemstillingen. Studien vil benytte en korrelasjonsanalyse for å fastslå om det er sammenheng mellom de utvalgte variabler. En sterk korrelasjon vil representere at det er en sammenheng mellom growth mindset og perseverance. Alternativt kunne studien utført et lengre prosjekt for å samle støtte for hypotesen. Eksempelvis ved å undersøke om elever forbedret sine karakterer eller tok høyere utdanning, ved å delta i kurs som fremmet growth mindset.

Funn viser at growth mindset kan påvirke innsats på måter som fremmer viljen til å belage seg ut på utfordrende oppgaver, samt den utholdenhet som kreves for å fullføre (Mrazek et al., 2018). Basert på dette kan et mulig resultat av denne studien representere en sammenheng mellom perseverance og growth mindset. Et alternativt svar på studien kan gå i retning av studieresultatene til Brez og kolleger (2020) eller Li og Bates (2019), som ikke fant en korrelasjon mellom akademisk suksess og positivt tankesett (Brez et al., 2020; Li & Bates,

2019). Her kan utholdenheten ha vært fraværende, selv etter leksjoner om hva growth mindset kan utgjøre. Basert på at disse studiene har fått nullfunn, fremstår det sannsynlig å ikke finne en sammenheng mellom perseverance og growth mindset. Studiene (Brez et al., 2020; Li & Bates, 2019) har likevel kritikkverdige aspekter, eksempelvis Li og Bates ensidige fokus på kinesiske barn. Sammenlignet med dette har funnene til Mueller og Dweck (1998) større kulturell dybde. De påstår at elever som roses for innsats får økt utholdenhet (Mueller & Dweck, 1998). Forventningene retter seg dermed mot at denne bacheloroppgaven får resultater i retning av sistnevnte studie. Hypotesen arter seg følgelig rundt at det er en sammenheng mellom growth mindset og perseverance.

Metode

Utvalg

Studien besto av 670 respondenter. Det er en manglende verdi i besvarelsen av veksttankesett. Derfor er antall deltakere redusert fra 671 til 670. Kun 656 fylte ut alderen sin. Alderen varierte fra 16 til 85 år ($M = 30.03$ $SD = 13.41$). 394 av deltakerne var kvinner (59%) og 275 var menn (41%). Responsraten kan ikke beregnes, da det ikke ble målt hvor mange som ble spurt om å delta i spørreundersøkelsen.

Av respondentene svarte 670 av dem på høyeste utdanningsnivå. Det var fem nivåer av utdanning å velge mellom, herunder grunnskole (3%), yrkesfag/videregående (52.4%), bachelorgrad (29.4%), mastergrad (14.2%), og doktorgrad (1%). Over halvparten av de som svarte (52.4%) har videregående/yrkesfag som høyeste fullførte utdanning.

Prosedyre

Bekvemmelighetsutvalg ble benyttet for å samle inn dataen. Dette vil si at forskningsgruppen spurte venner og bekjente om å besvare spørreskjemaet. Snøballmetoden

ble også benyttet, hvor informantene henviste videre til andre aktuelle informanter. På denne måten har utvalget blitt av tilstrekkelig størrelse. Det ble gitt informasjon om studiens formål, samt at deltakelsen var anonym. Siden det av etisk hensyn ikke er innhentet sensitive opplysninger om deltakerne, har det ikke vært nødvendig med REK-godkjenning. Det ble samlet inn informasjon om alder, utdanningsnivå og eventuell lidenskap/hobby. Etter innsamlingen ble informasjonen håndtert og satt sammen til et datasett av veilederne i prosjektet.

Instrumenter

Deltakerne besvarte et spørreskjema som innehar seks skalaer. Passion test måler lidenskap (Sigmundsson et al., 2020), Perseverance scale måler utholdenhet (Sigmundsson & Dybendal, 2023), Growth mindset scale måler positivt tankesett (Sigmundsson & Dybendal, 2023), Flow test måler flyt (Elnes & Sigmundsson, 2023), Grit-S måler grit (Duckworth & Quinn, 2009), og Mindset scale måler tankesett (Dweck, 2017). Denne studien begrenses til å studere resultatene fra Growth mindset scale (Sigmundsson & Dybendal 2023), og Perseverance scale (Sigmundsson & Dybendal, 2023).

Growth mindset scale

Deltakernes skåring på positivt tankesett ble målt via Growth mindset scale, et spørreskjema på 8 spørsmål med to fasetter (Sigmundsson & Dybendal, 2023). Eksempler på relaterte spørsmål er; «jeg vet at med innsats kan jeg bedre mine ferdigheter og kunnskap», «jeg kan påvirke og forandre min utvikling generelt» og «innsats gjør meg sterkere». Respondentene anga et svar via 5-punkts likert skala, hvor 1 = *Svært uenig*, og 5 = *Svært enig*. Individenes skåre beregnes ut fra gjennomsnittlig svar på spørsmålene. Fokuset er rettet mot vekst-delen av menneskers tankesett, hvor lav skåre representerer en tendens til fixed mindset (Sigmundsson & Dybendal, 2023).

Perseverance scale

Respondentenes utholdenhet ble målt via et spørreskjema utviklet av Sigmundsson og Dybendal. Skalaen er utviklet for å vurdere innsats i utvikling, og hvilken rolle innsats har i individers utvikling. Svarene ble avgitt via en 5-punkt likert skala, hvor 1 = *Svært uenig*, og 5 = *Svært enig*. Noen av spørsmålene som ble stilt var; «å gi opp når jeg møter utfordringer er ikke bra for min utvikling», «jeg gir meg aldri», «utfordringer gir meg mer energi» og «jeg står på og fullfører det som jeg startet med» (Sigmundsson & Dybendal, 2023). Skalaen er utviklet med utgangspunkt i grit (Duckworth et al., 2007), deliberate practice (Ericsson et al., 1993) og Jachimowicz og kollegaers kritikk av grit (Jachimowicz et al., 2018). Høy skåre representerer at individet har høy utholdenhet.

Statistiske prosedyrer

IBM SPSS Statistics 29 ble benyttet til å analysere dataen. Analysen ble utført med Spearman Rho korrelasjonsanalyse. Dette fordi problemstillingen ønsker å utforske sammenhengen mellom to variabler. Ikke-parametriske tester ble benyttet fordi dataen ikke var normalfordelt. Videre var signifikansnivået i analysen satt til, $p = .01$. Variabelen utdanningsnivå ble inkludert for å undersøke betydningen innen perseverance og growth mindset.

Resultater

Tabell 1

Oppsummerende tabell av bivariat Spearman Rho korrelasjonsanalyse og deskriptiv statistikk (N = 670).

Variabel	<i>M</i>	<i>SD</i>	Growth mindset	Perseverance	Utdanningsnivå
Growth mindset	4.31	0.44	-		
Perseverance	4.12	0.43	.67**	-	
Utdanningsnivå	2.58	0.81	.06	.13**	-

*Notat. ** $p < .01$. (To-halet)*

En bivariat Spearman Rho korrelasjonsanalyse viste at det var en signifikant positiv korrelasjon mellom growth mindset og perseverance, $r(668) = .67, p < .01$. Respondentene besvarte gjennomsnittlig høyere på growth mindset ($M = 4.31, SD = 0.44$), enn de gjorde på perseverance ($M = 4.12, SD = 0.43$). Det var en ikke-signifikant korrelasjon mellom høyeste fullførte utdanning ($M = 2.58, SD = 0.81$) og growth mindset, $r = .06, p = .056$. Perseverance og høyeste fullførte utdanning hadde en signifikant korrelasjon, $r = .13, p < .01$.

Diskusjon

Vår studie undersøker sammenhengen mellom growth mindset og perseverance. Resultatene viser at det er en signifikant positiv og sterk korrelasjon mellom growth mindset og perseverance ($r = .67$). Videre viste analysen at perseverance har en svak signifikant positiv sammenheng med den demografiske variabelen høyeste fullførte utdanning ($r = .13$). Resultatet indikerer at respondentene som skårer høyt på utholdenhet, også skårer høyt på growth mindset. Dette støtter hypotesen om at det er en sammenheng mellom growth mindset og perseverance.

En studie av Lam og Zhou (2020) fant også at growth mindset er positivt assosiert med perseverance. I deres studie var korrelasjonen $r = .43$, noe som støtter opp under vårt funn på $r = .67$. De fant videre at growth mindset er relatert til livstilfredshet, og at opplevd stress kan påvirke utholdenhet. Formålet med studien var å undersøke om livstilfredshet og stress kan påvirke forholdet mellom growth mindset og perseverance (Lam & Zhou, 2020). Resultatet viser at den mentale helsen er en påvirkende faktor på individers tankesett. Selv om det er funnet en sammenheng mellom livstilfredshet og growth mindset, er det utfordrende å avgjøre hvilke av dem som påvirker den andre i størst grad. Vår studie har ikke målt deltakernes livstilfredshet eller opplevd stress. Vi kan derfor ikke fastslå om disse variablene har påvirket sammenhengen mellom growth mindset og perseverance, slik som i studien til Lam og Zhou. Likevel har Lam og Zhou felles funn med vår studie, hvor begge presenterer signifikant positiv korrelasjon mellom growth mindset og perseverance.

Alvarado og kolleger (2019) fant at individer som skåret høyt på growth mindset, hadde høyere nivåer av velvære og presterte bedre på skolen. Dette sammenlignet med individer som skåret høyere på fixed mindset (Alvarado et al., 2019). Vår analyse skiller seg fra denne studien, da vi ikke har undersøkt mental velvære. Likevel har vi tilsvarende funn, da det kan hende at growth mindset førte til økt utholdenhet, og derav økt prestasjon på skolen.

Vår studie fant en signifikant sterk effekt mellom utholdenhet og growth mindset, hvor korrelasjonen lå på $r = .67$. Dette indikerer at variablene har en tungtveiende relasjon til hverandre, men vi kan ikke si noe om korrelasjonens retning. Funn viser at growth mindset fører til bedre utholdenhet og derav økte prestasjoner (Jankay, 2020). Ut ifra dette kan man anta at growth mindset har en relasjon til grit. Park og kolleger sier at de er relatert til hverandre, men likevel atskilte personlige egenskaper, hvor utvikling av den ene vil forsterke den andre (Park et al., 2020). Dette kan antas å også gjelde relasjonen mellom growth mindset og perseverance.

Amanda Jankay (2020) undersøkte om growth mindset har påvirkningskraft på barns utholdenhet i skriving. Jankay hadde en mer praktisk undersøkelse av sammenhengen mellom variablene, sammenlignet med vår studie. Funnene viser at implementering av growth mindset i undervisning medfører økt utholdenhet i skriving (Jankay, 2020). Jankays resultater støtter opp under vårt funn av en sterk positiv korrelasjon mellom growth mindset og perseverance. Hun har derimot ikke undersøkt om høyere utholdenhet har en svak eller sterk sammenheng med utdanningsnivå. Samlet kan funnene bety at en innføring av et slikt fokus i undervisning og jobbsammenheng, kan bidra til å forbedre menneskers evne til å holde ut i møte med utfordringer.

Tidligere studier av utholdenhet og tankesett har en tendens til å studere fenomenene praktisk, deriblant med intervensjoner i undervisning. Vår studie skiller seg ut, og har benyttet spørreskjema for å finne deltakernes skåring på variablene growth mindset og perseverance. Vi fant følgelig ut at det er en sterk sammenheng mellom variablene. Verberg og kolleger (2022) fant også en sammenheng mellom growth mindset og perseverance (Verberg et al., 2022), noe som støtter hypotesen i vår analyse. Forskjellen fra vår studie er Verberg og kollegers inkludering av mental helse og funksjonshemming, samt en mer praktisk rettet undersøkelse med innføring av leksjoner og måling av utvikling. Leksjonen «The Growth factory» har vist å øke ungdommers growth mindset og utholdenhet, og videre senke deres mentale helseproblemer (Verberg et al., 2022). Studien har lignende funn med vår studie, til tross for ulike fremgangsmåter.

Videre undersøkte vår analyse om variablene growth mindset eller perseverance har en sammenheng med høyeste fullførte utdanning. Funnet tilsa at høyere utholdenhet har en signifikant svak positiv sammenheng med utdanningsnivå ($r = .13$). Korrelasjonen er svak, men likevel til stede, noe som er et interessant funn. Dette indikerer at det er en sammenheng mellom det å holde ut og prestasjon. I dette tilfellet ved høyere utdanning. Likevel kan vi ikke

si noe om det er andre variabler og faktorer som påvirker denne sammenhengen, eller om korrelasjonens retning. Eldre studier benyttet i denne analysen har ikke sett på variablene perseverance og utdanningsnivå, og vi kan dermed ikke si noe om våre funn blir støttet av tidligere forskning.

Følgelig er korrelasjonen mellom growth mindset og utdanningsnivå ikke-signifikant, $r = .06$, $p = .056$. Eldre funn av Macnamara og Rupani (2017) fikk lignende resultat, hvor de ikke fant støtte for at growth mindset predikerte lengden av skolegang. Analysen avslørte en signifikant negativ korrelasjon ($r = -.33$). De så ikke på forholdet mellom perseverance og utdanningsnivå (Macnamara & Rupani, 2017). Alle deltakerne i studien til Macnamara og Rupani var psykologistudenter på universitetsnivå. Vår studie har samlet deltakere ved at psykologistudenter på universitetsnivå rekrutterte venner og bekjente. Vi antar samt at de fleste studentene i vår studie svarte på undersøkelsen selv. På denne måten representerer deltakerne i begge disse studiene en lignende befolkningsgruppe, noe som kan forklare hvorfor vi fikk lignende resultat.

Vårt funn av signifikant positiv sammenheng mellom growth mindset og perseverance støttes ikke av Li og Bates (2019). De har motstridende funn fra vår analyse, hvor det ikke er funnet en sammenheng. Li og Bates fant at manipulasjon av growth mindset, ikke førte til bedre utholdenhet i utførelse av oppgaver. Resultatet var liten effekt ($d = .3$). En interessant innfallsvinkel til Li og Bates' studie, er at forskningen er utført på kinesiske barn ($n = 624$) (Li & Bates, 2019). Dette i motsetning til studien de replikerte, som inkluderte barn med tre ulike etniske opprinnelser, deriblant amerikanske barn (Mueller & Dweck, 1998). Mueller og Dweck (1998) sier at growth mindset fører til høyere utholdenhet (Mueller & Dweck, 1998), noe som støtter våre funn. Ved sammenlikning av disse studiene ser det ut til at kultur kan være en påvirkende faktor for veksttankesettets sammenheng med utholdenhet.

En studie av Cheng og kolleger (2016) fant at kultur medvirker hvordan elevers motivasjon påvirkes av suksess og nederlag. For eksempel at kaukasiske elever opplevde større motivasjon etter suksess, mens kinesiske elever ble mer motivert etter nederlag (Cheng et al., 2016). Et positivt tankesett vil dermed oppstå forskjellig ut ifra situasjonen og kulturen til den enkelte. For kinesiske barn, kan growth mindset oppstå fordi de har fått dårlige resultater. Hos amerikanske barn kan growth mindset oppstå fordi de gjør det bra. Deltakerne i Li og Bates' (2019) studie kan ha opplevd å ikke få bedre utholdenhet etter manipulasjon av growth mindset, fordi de muligens ikke har hatt dårlige resultater i forkant av studien. Siden de opplever økt motivasjon i form av nederlag, behøver ikke en growth mindset intervensjon å påvirke deres utholdenhet ytterligere. Dette fordi barnas ytelse er stabil ved akademisk suksess. På bakgrunn av dette vil Li og Bates' nullfunn svekkes, da de ikke har tatt høyde for at tankesettets påvirkning på akademisk suksess har kulturelle og situasjonelle forskjeller. Deres nullfunn kan dermed ikke generaliseres til en større befolkning. Funnet av signifikant positiv sammenheng i vår studie, kan følgelig være relatert til at deltakerne i studien sannsynligvis representerer kaukasiske respondenter.

Tidligere funn av Brez og kolleger (2020) støtter ikke funnet i vår analyse. De fant ikke en korrelasjon mellom growth mindset og akademisk suksess. Det var ikke forskjell i eksamenskarakterer mellom gruppen som utførte en leksjon om mulighetene for utvikling, og de som ikke fikk dette budskapet ($d = -.01$) (Brez et al., 2020). Man kan derfor dra slutningen om at intervensjonen av veksttanksesett ikke forbedret deltakernes utholdenhet. Dette støtter funnet til Li og Bates (2019). Det er mulig at dette resultatet oppsto fordi et kort kurs ikke er tilstrekkelig til å påvirke noens tanksesett for en lengre periode. Det er sannsynlig at de kunne funnet en korrelasjon, dersom en gruppe hadde deltatt i veksttanksesettfremmende undervisninger gjennom hele året. Man kan anta at en kort leksjon i growth mindset ikke vil ha noen effekt dersom de andre forelesningene representerer et fixed mindset. Den lille

leksjonen kan dermed komme til kort for å påvirke et helt år med karakterer. Dette avslører en svakhet ved Brez og kollegers studie, og svekker derfor deres nullfunn.

Duckworth og Quinn (2009) fant at grit kan predikere suksess i utfordrende domener i større grad enn talent (Duckworth & Quinn, 2009). Grit representerer individers utholdenhet i møte med motgang. Man kan derfor anta at perseverance også kan predikere suksess. Credè (2018) påstår at grit ikke er en god prediktor for måloppnåelse, da det ikke finnes støtte for at individers skåring på lidenskap har sammenheng med suksess (Credè, 2018). Jachimowicz og kolleger (2018) påstår at grit-konstruktet ikke måler det den ønsker å måle. De argumenterer for at grit kun måler pågangsmot, og ikke lidenskap. Videre presenterer de en metastudie som har funnet at lidenskap er en viktig faktor for å ha grit (Jachimowicz et al., 2018). Grit-S benytter seg av komponentene «utholdenhet i innsats» og «vedvarende interesse». Sistnevnte er ment å måle lidenskap (Duckworth & Quinn, 2009). Jachimowicz og kolleger påstår at det ikke er forskningsmessig støtte for at «vedvarende interesse» er knyttet til lidenskap. De argumenterer for at både lidenskap, innsats og utholdenhet er avgjørende for å nå målene sine. Grit-S kommer derfor til kort (Jachimowicz et al., 2018).

Credè fremmer det faktum at et individ ikke kan skåre middels på grit, og bemerker dette som et negativt aspekt som svekker begrepet (Credè, 2018). Skåringen tilsvarer at man enten er «gritty» eller ikke. Dette vil si at individer som eksempelvis skårer høyt på lidenskap, men lavt på utholdenhet, faller helt utenfor og vil fremstå like lite «gritty» som individene som skårer lavt på både lidenskap og utholdenhet. Dette gjør at en stor folkegruppe vil falle utenfor, noe som representerer et kritisk punkt i grit-konstruktet. På en annen side er det naturlig å tenke at grit er et fastsatt trekk som best fungerer ved 0% eller 100% skåring. Nærmere bestemt, vil et individ som kun hadde skåret middels på grit, likevel ikke vært «gritty». For å kvalifisere til trekket, kreves det at man har både lidenskap og utholdenhet i sine oppgaver. Dersom man har bare en av dem, tilsvarer det å ikke ha grit. En måling midt

imellom, vil derfor ikke gi mening i denne sammenhengen. Det kan likevel være nyttig å studere konseptene i grit-konstruktet nøyere, eksempelvis kun utholdenhet. Her er perseverance-skalaen lønnsom, da den gjør det mulig å fange opp utholdenhet selv om man ikke måles på lidenskap. Denne studiens analyser og funn eksemplifiserer at Perseverance scale er en nyttig invensjon, og at skalaen, sammen med Growth mindset scale, kan bli en betydningsfull tilnærming til eksempelvis læringspsykologi.

Mueller et al. (2017) indikerer at grit ikke er det eneste av betydning i veien til suksess, men at det er en komponent i et større system av selvregulerende atferd. Eksempelvis tilpasningsevne, proaktivitet og evnen til å løsrive seg fra bestemte mål (Mueller et al., 2017). Det å kunne tenke i nye baner og ikke være standhaftig i en prosess, kan være viktige evner i håndtering av motgang. Ved å være bastant i egen tankegang, kan man risikere at løsningsorienteringen og fremgangen uteblir. Tilpasningsevne vil på denne måten fremstå like viktig som planmessighet og lidenskap, og vil representere en svakhet ved grit-konstruktet. Endring av karriere behøver ikke nødvendigvis indikere at vedkommende ikke har grit, men at det heller viser til en tilpasningsevne som kreves for at fremgangen ikke uteblir. Dette kan være et tegn på et individ som ikke gir seg ved motgang, men som finner nye løsninger. Growth mindset scale vektlegger utvikling og tilpasning. Dette ved å spørre respondentene om i hvilken grad de mener at de kan «påvirke og forandre sin utvikling». Videre om de liker «å ta utfordringer og prøve nye ting» (Sigmundsson & Dybendal, 2023). Inkluderingen av tilpasningsevne fremstår som en modernisert utgave av grit, og gjør at vi kan måle de evnene Grit-S i utgangspunktet skulle.

Et kritisk punkt ved Duckworth og Quinns (2009) studie av grit, er manglende fokus på situasjon. Det kan hende at et individ kan ha høy grit innen et område, og samtidig ingenting i noe annet. Kadettene i studien til Duckworth og Quinn trakk seg hurtig og skåret lavt på grit. Det kan likevel tenkes at de fant en annen yrkesvei i etterkant som de hadde gode

resultater på. Grit-skåre kan være avhengig av hva deltaker har i tankene når de besvarer spørsmålene, og hvilke prestasjoner de kobler vurderingen sin til. Vår studie har funnet at det er en signifikant positiv sammenheng mellom growth mindset og perseverance. Dette funnet danner ideen om at en intervensjon av growth mindset i forkant av treningsprogrammet, kunne økt kadettene utholdenhet. Videre studier kan undersøke om individer med lav mestringsstro i forkant av studien skårer lavere på grit, growth mindset og utholdenhet. Dersom vi vurderer dette spørsmålet i lys av studiene til Cheng og kolleger (2016) kan man anta at det har kulturelle forskjeller. Deres funn indikerer at kultur påvirker hvordan individer motiveres ut fra suksess eller nederlag (Cheng et al., 2016). Basert på vår analyse, vet vi at growth mindset er positivt relatert til utholdenhet. En intervensjon om mestringsstrategier, utviklingsmuligheter og mestringsstro kan muligens bidra til å øke utholdenhet og prestasjoner. På denne måten kan det tenkes at grit ikke er fastsatt, men noe som kan formes via informering om godene til growth mindset. Denne kunnskapen er nyttig i eksempelvis undervisningssammenheng, og kan bidra til muligheten for økt prestasjon og ekspertise.

Vår studie har benyttet Perseverance scale, som ser på innsats og utvikling. Sigmundsson og Dybendal har tatt blant annet kritikken av grit i betraktning under utviklingen av skalaen (Sigmundsson & Dybendal, 2023). Funnet i vår analyse er at sammenhengen mellom tankesett og utholdenhet er høyt. Det kan se ut til at perseverance og growth mindset er avgjørende faktorer for utvikling og måloppnåelse. Carol Dweck påstår at den olympiske svømmeren Michael Phelps, ikke hadde oppnådd sine resultater uten år med lidenskap og dedikert trening. Videre påpeker hun at talent er noe man bygger og utvikler via growth mindset (Dweck, 2015). Denne tankegangen fremmer en sammenheng mellom lidenskap, growth mindset og suksess. Overordnet ser vi da en sterk relasjon mellom Grit-S og Sigmundsson og Dybendals (2023) Perseverance scale og Growth mindset scale. På denne måten kan benyttelsen av Perseverance scale og Growth mindset scale være et godt alternativ

til Grit-S, som ønsker å måle individers utholdenhet for langsiktige mål. Innsats er en viktig faktor i perseverance, noe som grit-konstruktet har utelatt. De nye skalaene kan representere en forbedret versjon av Duckworth og Quinns (2009) «Short Grit Scale». Videre forskning kan med fordel undersøke menneskers skåring på growth mindset og perseverance, og se om det er en positiv korrelasjon mellom disse og ulike former for suksess. Det faktum at skalaene benyttet i vår analyse er helt nye, danner en utfordring knyttet til sammenligningen med tidligere forskning. Likevel har noen eldre studier undersøkt likende variabler som vår analyse, noe som har gjort det mulig å vurdere våre funn opp mot tidligere undersøkelser. Det ville vært nyttig med ytterligere studier på de samme skalaene som vi har benyttet.

Vår analyse fant sterk korrelasjon mellom growth mindset og perseverance, $r = .67$. Growth mindset scale er en videreutvikling av mindset teorien til Dweck og Leggett (1998), og har bedre oversettelser til norsk. Eldre skalaer har mottatt kritikk for å ha gjentakende spørsmål. Skalaen i vår analyse er mer hensiktsmessig å benytte, da respondentenes svar kan ha større nøyaktighet enn ved den opprinnelige skalaen. Ordet intelligens er en gjenganger i skalaen fra 1998. Begrepet er noe diffust og kan skape forvirring. Hva som karakteriserer intelligens, kan oppfattes ulikt fra individ til individ. Dette viser at begrepet er flyktig, noe som bør unngås i spørreskjema. Med tolkbart ordbruk kan respondentene besvare spørsmålene med ulik intensjon, og derfor medføre bias i analysen. Growth mindset scale har omformulert spørsmålene, hvor målet likevel er å undersøke det samme aspektet – individers synspunkt på utfordringer, motstand og muligheter (Sigmundsson & Dybendal, 2023). Her kan man med større sikkerhet vite at vi måler det vi ønsker å måle, og validiteten øker.

Vårt funn av sterk sammenheng mellom growth mindset og perseverance, indikerer at det er en sammenheng mellom mental innstilling og om man gir seg ved utfordringer. Funnet støttes av eldre studier, deriblant av Lam og Zhou (2020). Mestringstro antas å være en relevant faktor, hvor troen på selvet kan være knyttet til utholdenhet ved motstand, gode

prestasjoner og etter hvert, ekspertise. Ved growth mindset kan individer se på feiltak som erfaringer og bruke dette til sin fordel. Vi har ikke kunnskap om retningen til korrelasjonen mellom growth mindset og perseverance. Likevel danner dette funnet, sett i lys av eldre forskning (Jankay, 2020; Verberg et al., 2022), grunnlaget for å anta at en invensjon av vekstfremmende tanke sett kan føre til økt utholdenhet. Dette leder til tanken om at growth mindset og perseverance kan være viktig for prestasjoner og ekspertise.

Styrker og begrensninger

Studien har et godt utvalgt med et bredt aldersspenn, samtidig er undersøkelsens kjønnsbalanse veldig god. Over halvparten av respondentene har høyere utdanning. Noe som kan ha medført en høyere skåring på growth mindset og perseverance. Vår studie viste at det er en liten signifikant positiv sammenheng mellom perseverance og høyeste fullførte utdanning. Samtidig var korrelasjonen mellom growth mindset og utdanning ikke-signifikant. Resultatene kunne vært annerledes dersom en større andel av respondentene kun hadde fullført grunnskole. En begrensning ved studien er dermed balansen av deltakere i ulike utdanningsnivåer.

Analysen vår har blant annet kritisert forskningen til Li og Bates (2019) for å kun inkludere kinesiske barn i undersøkelsen. Vår bruk av bekvemmelighetsutvalg begrenser muligheten til å trekke slutninger om at studien representerer en større befolkning. Det er ikke samlet inn informasjon om etnisitet eller geografisk bosetting. Vi kan følgelig ikke vite om en kultur er overrepresentert. Basert på dette, antas det at de fleste respondentene representerer vestlig og skandinavisk kultur. Resultatene i studien kan dermed ikke generaliseres til å gjelde mennesker i andre kulturer eller livssituasjoner. Likevel, basert på at andre studier har fått lignende resultater (Jankay, 2020; Lam & Zhou, 2020; Verberg et al., 2022), ser det ut til at funnene er representative for en stor befolkningsskare. Videre forskning kan med fordel inkludere deltakere i ulike land og verdensdeler.

En annen begrensning ved studien er benyttelsen av spørreskjema og selvrapporing. Å besvare slike skjema med 100% sannhet kan være en utfordring siden mennesker kan være preget av sosial ønskelighet (Schwarz, 2008). Individet kan besvare spørsmålene med bakgrunn i hvordan hen ønsker å være, og ikke nødvendigvis hvordan hen faktisk er. Dette både bevisst og ubevisst. På en annen side er ikke spørsmålene i Growth mindset scale eller Perseverance scale karakterisert som nærtagende eller sensitive, noe som gjør at sosial ønskelighet muligens ikke har vært fremtredende (Tourangeau & Yan, 2007). Dette danner antakelsen om at deltakerne har besvart med ærlighet.

Videre er det vanlig å spørre venner og bekjente om å delta i studien. Dette er også gjort i vår datainnsamling. En ulempe med dette er at respondentene kan besvare skjemaet med hast, og ikke nødvendigvis legge tid og refleksjoner til rette for å besvare spørsmålene best mulig. For noen kan det være viktigere at man har bidratt til studien, fremfor å legge tid i besvarelsen. Resultatet kan være at mange av svarene ikke representerer virkeligheten. Følgelig kan det også være spørsmål som blir misforstått (se Wright, 2005, for mer).

Etter muntlig respons fra deltakere, er noen av spørsmålene vanskelig å tolke. Det er ingen informasjon om hvilke spørsmål dette gjelder. Man kan anta at begrepet «intelligens» kan medføre forvirring, som er en del av en annen måleenhet i det fullstendige spørreskjemaet. Skalaene benyttet i denne analysen, Growth mindset scale og Perseverance scale, har ikke inkludert ordet intelligens. Det er ikke viten om hvilke skalaer som har blitt oppfattet forvirrende. På grunn av at skalaene i vår analyse er utviklet med bakgrunn i andre målemetoders kritikk, er det håp om at denne studien benyttet spørreskjema med nøyaktige og representative besvarelser.

Implikasjoner for praksis og videre forskning

Videre forskning kan med fordel utvide denne studien og samle informasjon om deltakernes mål for karriere, utdanning eller livet generelt. Følgelig hadde det vært interessant å sett på om mennesker med growth mindset og høy skåring på perseverance, mer sannsynlig ville fullføre målene de har satt seg. Dette vil være et langvarig prosjekt, noe som kan være økonomisk og tidsmessig utfordrende å få til. Øvrige studier kan se på om kritikken til Jachimowicz og kolleger stemmer, vedrørende påstanden om at lidenskap ikke blir målt i Grit-S (Jachimowicz et al., 2018). Dersom dette stemmer betyr det at Grit-S og Perseverance scale representerer det samme, nemlig måling av utholdenhet. Videre forskning kan dermed undersøke hvilke av skalaene som er den beste måleenheten for utholdenhet.

For å studere sammenhengen mellom growth mindset og akademisk suksess, kan man videreføre studien til Brez og kolleger (2020). Det blir da en mer praktisk undersøkelse av sammenhengen mellom variablene, sammenlignet med vår studie. Her vil det være hensiktsmessig å innføre growth mindset-rettet undervisning gjennom et helt skoleår. Dette i motsetning til studien til Brez og kolleger, som kun undersøkte om en kort intervensjon ville føre til at studentene fikk bedre resultater. Det antas at dette er for lite for å utgjøre en forskjell. Her vil det være nødvendig å gjennomføre undervisningen ulikt for to grupper, hvor den ene gruppen baserer seg på fixed mindset og den andre på growth mindset.

Fremtidige studier bør inkludere måling av etnisitet og kultur, for å undersøke om det er store avvik i hvorvidt implementering av growth mindset har effekt. Da kan man finne ut om det er etniske og kulturelle forskjeller, som det antydes ved å sammenligne studiene til Mueller og Dweck (1998) og Li og Bates (2019).

I denne analysen har vi sett at noen av studiene ikke finner en sammenheng mellom tankesett og akademiske prestasjoner. Som nevnt fører dette til antakelsen om at utholdenhet

ikke økte ved intervensjon av veksttankesett. På en annen side fant vår studie at det er en signifikant positiv sammenheng mellom growth mindset og perseverance. Det vil være nyttig med ytterligere forskning på dette området, for å undersøke om våre funn eller nullfunnene får mest støtte. Ved økt forskning på disse fenomenene, vil det bli mulig å danne solide teorier for pedagogisk praksis, intervensjon av innstilling i læringssammenheng og måling av tankesett. For å få dette til på en god måte trengs det økt kunnskap om; (1) hvordan lærere og ledere skal adressere veksttankesettet som gjelder selvet, ens elever og kollegaer, (2) hva som opprettholder growth mindset, (3) hvordan man veileder og endrer praksis for å fremme riktig ledelse, og (4) hvordan gjøre dette på en måte som videre vil påvirke studenter og ansattes atferd og persepsjoner (Yeager & Dweck, 2020).

Videre fant vi at høyere perseverance har en signifikant svak positiv sammenheng med høyeste fullførte utdanning. Fremtidig forskning kan undersøke nærmere hvordan utholdenhet henger sammen med utdanningsnivå.

Øvrig trengs det dypere kunnskap om de psykologiske mekanismene som ligger bak effekten av growth mindset. Viten om dette kan skape bredere forståelse og derav effektivisere prestasjonsforskningen. Her kan det være fornuftig å knytte biologisk og kognitiv psykologi nærmere læringspsykologien. Det kan være nyttig å studere Verberg og kollegers «growth factory» og implementere dette i forskning på growth mindset, utholdenhet, grit og derav ekspertise og suksess. Måling av Growth mindset scale (Sigmundsson & Dybdendal, 2023) før og etter intervensjon av «The growth factory» (TGF), kan eventuelt finne en økning i veksttankesett, og derav kunne validere skjemaet til Sigmundsson og Dybdendal. Det trengs ytterligere forskning på både Growth mindset scale og Perseverance scale (Sigmundsson & Dybdendal, 2023) for å undersøke spørreskjemaenes validitet og reliabilitet.

Konklusjon

Denne studien konkluderer med at det er en sterk positiv sammenheng mellom growth mindset og perseverance ($r = .67$). Tidligere empiriske studier støtter dette funnet (Jankay, 2020; Lam & Zhou, 2020; Verberg et al., 2022). Andre studier har ikke funnet noen positiv effekt (Brez et al., 2020; Li & Bates, 2019). Vår studie har analysert nullfunnene, og blant annet konkludert med at Brez og kollegers (2020) funn svekkes på grunn av svak intervensjon av growth mindset i undervisningssammenheng. Videre har ikke studien til Li og Bates (2019) tatt høyde for at tankesettets påvirkning på akademisk suksess har kulturelle og situasjonelle forskjeller. Studien til Cheng og kolleger (2016) har vist at kultur påvirker hvordan elevers motivasjon og utholdenhet påvirkes av suksess og nederlag. Dette indikerer at en growth mindset intervensjon kan påvirke utholdenhet ulikt basert på elevenes motivasjonelle utgangspunkt, knyttet til hvilke erfaringer de har fra egen suksess.

Vår studie fant samt at høyere utholdenhet har en signifikant svak positiv sammenheng med utdanningsnivå, ($r = .13$). Dette indikerer at det er en sammenheng mellom det å holde ut og prestasjon. Videre studier bør utforske dette forholdet ytterligere. Til slutt bør videre forskning isolere variablene land, etnisitet og kultur for å se på forskjeller i sammenhengen mellom growth mindset og perseverance. Følgelig bør det forskes mer på hvordan innføringen av growth mindset i læringsammenheng kan utføres på en måte som fremmer utholdenhet og prestasjoner. Denne undersøkelsen antyder at sammenhengen mellom growth mindset og perseverance er viktig, og at den kan ha betydning i eksempelvis læringspsykologi.

Referanser

- Alvarado, N. B. O, Ontiveros, M. R., & Gaytán, E. A. A. (2019). Do mindsets shape students' well-being and performance? *The Journal of psychology*, *153*(8), 843-859.
<https://doi.org/10.1080/00223980.2019.1631141>
- Brez, C., Hampton, E. M., Behrendt, L., Brown, L., & Powers, J. (2020). Failure to replicate: Testing a growth mindset intervention for college student success. *Basic and Applied Social Psychology*, *42*(6), 460-468. <https://doi.org/10.1080/01973533.2020.1806845>
- Credé, M. (2018). What shall we do about grit? A critical review of what we know and what we don't know. *Educational Researcher*, *47*(9), 606-611.
DOI: 10.3102/0013189X18801322
- Diener, C. I., & Dweck, C. S. (1978). An analysis of learned helplessness: Continuous changes in performance, strategy, and achievement cognitions following failure. *Journal of Personality and Social Psychology*, *36*(5), 451-462.
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.36.5.451>
- Duckworth, A. (2017). *Grit: Why passion and resilience are the secrets to success*. Vermilion.
- 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. DOI: 10.1037/0022-3514.92.6.1087
- Duckworth, A. L., & Quinn, P. D. (2009). Development and validation of the Short Grit Scale (GRIT-S). *Journal of personality assessment*, *91*(2), 166-174.
<https://doi.org/10.1080/00223890802634290>
- Dweck, C.S. (2017). *Mindset. Changing the way you think to fulfil your potential*. Little, Brown Book Group.

- Dweck, C. S., & Reppucci, N. D. (1973). Learned helplessness and reinforcement responsibility in children. *Journal of Personality and Social Psychology*, 25(1), 109–116. <https://doi.org/10.1037/h0034248>
- Elliott, E. S., & Dweck, C. S. (1988). Goals: An approach to motivation and achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(1), 5–12. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.1.5>
- Elnes, M., & Sigmundsson, H. (2023). The General Flow Proneness Scale: Aspects of reliability and validity of a new 13-item scale assessing flow. *Sage open*, 13(1), 21582440231153850. <https://doi.org/10.1177/21582440231153850>
- Ericsson, K. A., Krampe, R. T., & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological review*, 100(3), 363–406. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.100.3.363>
- Fernández Martín, F. D., Arco Tirado, J. L., & Hervás Torres, M. (2020). Grit as a predictor and outcome of educational, professional, and personal success: A systematic review. *Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid*, 26(2), 163-173. <https://doi.org/10.5093/psed2020a11>
- Halperin, O., & Regev, O. E. (2021). Predicting academic success based on perseverance and passion for long-term goals (grit) among nursing students: Is there a cultural context? *Nurse Education Today*, 100, 104844. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104844>
- 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(40), 9980-9985. <https://doi.org/10.1073/pnas.1803561115>

- Jankay, A. (2020). The impact of growth mindset on perseverance in writing. *Journal of Teacher Action Research*, 7(1), 60-79.
- Lam, K. K. L., & Zhou, M. (2020). A serial mediation model testing growth mindset, life satisfaction, and perceived distress as predictors of perseverance of effort. *Personality and Individual Differences*, 167(1), 110262.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110262>
- Lam, K. K. L., & Zhou, M. (2019). Examining the relationship between grit and academic achievement within K-12 and higher education: A systematic review. *Psychology in the Schools*, 56(10), 1654-1686. <https://doi.org/10.1002/pits.22302>
- Li, Y., & Bates, T. C. (2019). You can't change your basic ability, but you work at things, and that's how we get hard things done: Testing the role of growth mindset on response to setbacks, educational attainment, and cognitive ability. *Journal of Experimental Psychology: General*, 148(9), 1640-1655. <https://doi.org/10.1037/xge0000669>
- Macnamara, B. N., & Rupani, N. S. (2017). The relationship between intelligence and mindset. *Intelligence*, 64, 52-59. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2017.07.003>
- Mrazek, A. J., Ihm, E. D., Molden, D. C., Mrazek, M. D., Zedelius, C. M., & Schooler, J. W. (2018). Expanding minds: Growth mindsets of self-regulation and the influences on effort and perseverance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 79, 164-180.
<https://doi.org/10.1016/j.jesp.2018.07.003>
- Mueller, C. M., & Dweck, C. S. (1998). Praise for intelligence can undermine children's motivation and performance. *Journal of personality and social psychology*, 75(1), 33-52. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.75.1.33>

- Mueller, B. A., Wolfe, M. T., & Syed, I. (2017). Passion and grit: An exploration of the pathways leading to venture success. *Journal of Business Venturing*, 32(3), 260-279. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2017.02.001>
- Park, D., Tsukayama, E., Yu, A., & Duckworth, A. L. (2020). The development of grit and growth mindset during adolescence. *Journal of Experimental Child Psychology*, 198, 104889. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2020.104889>
- Schwarz, N. (2008). Attitude measurement. *Attitudes and attitude change*, 3, 41-60.
- 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., Dybendal, B.H. (2023). Perseverance scale: Aspects of reliability and validity of a new 10-item scale assessing perseverance (in preparation).
- Sigmundsson, H., Haga, M., & Hermundsdottir, F. (2020). Passion, grit and mindset in young adults: Exploring the relationship and gender differences. *New Ideas in Psychology*, 59, 100795. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2020.100795>
- Sigmundsson, H., Haga, M., & Hermundsdottir, F. (2020). 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>
- Teimouri, Y., Plonsky, L., & Tabandeh, F. (2022). L2 grit: Passion and perseverance for second-language learning. *Language Teaching Research*, 26(5), 893-918. <https://doi.org/10.1177/1362168820921895>
- Tourangeau, R., & Yan, T. (2007). Sensitive questions in surveys. *Psychological bulletin*, 133(5), 859-883. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.5.859>

Verberg, F., Helmond, P., Otten, R., & Overbeek, G. (2022). The online mindset intervention ‘The Growth Factory’ for adolescents with intellectual disabilities: moderators and mediators. *Journal of Intellectual Disability Research*, 66(10), 817-832.

<https://doi.org/10.1111/jir.12970>

Wright, K. B. (2005). Researching Internet-based populations: Advantages and disadvantages of online survey research, online questionnaire authoring software packages, and web survey services. *Journal of computer-mediated communication*, 10(3), JCMC1034.

<https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2005.tb00259.x>

Yazon, A. D., Ang-Manaig, K., & Adrian, T. W. C. (2021). A correlational study on mindset, grit, and adversity quotient of pre-service teachers: Evidence in Philippines and Hongkong. *International Journal of Management, Entrepreneurship, Social Science and Humanities*, 4(2), 174-181. <https://doi.org/10.31098/ijmesh.v4i2.784>

Yeager, D. S., & Dweck, C. S. (2020). What can be learned from growth mindset controversies? *American psychologist*, 75(9), 1269-1284.

<https://doi.org/10.1037/amp0000794>

Yeager, D. S., Hanselman, P., Walton, G. M., Murray, J. S., Crosnoe, R., Muller, C., ... & Dweck, C. S. (2019). A national experiment reveals where a growth mindset improves achievement. *Nature*, 573, 364-369. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1466-y>

