



U i T

NORGES
ARKTISKE
UNIVERSITET

Institutt for psykologi ved det helsevitenskapelige fakultet

Forholdet mellom ulike orienteringer mot feil og studenters karakterer

Viktoria Olsen

Hovedoppgave i profesjonsstudiet i psykologi - November 2016



Forholdet mellom ulike orienteringer mot feil og studenters karakterer
The relationship between different error orientations and student grades

PSY-2901 Hovedoppgave for graden Cand. Psychol.

Viktorija Olsen

Veileder: Rannveig Grøm Sæle

Institutt for psykologi
Det helsevitenskapelige fakultet
UiT- Norges arktiske universitet
November 2016



Forord

Opp igjennom studiet har undertegnede vært svært fasinert av mestring, læring og hvilke faktorer som kan bidra til akademisk suksess. Ideen om å se på feilhåndtering kom opp i forbindelse med mine egne studier og etter å ha observert mine medstudenters tilnærminger til læring. Enkelte hadde svært avslappet forhold til studiene, mens andre var veldig redd for å gjøre noe feil. Disse observasjonene fikk meg til å undre om de ulike måtene å forholde seg til feil på kunne ha noe å si for studentenes resultater, og etter en hyggelig prat med veileder, fant jeg ut at jeg ønsket å undersøke nettopp dette i min hovedoppgave.

Jeg ønsker å rette en svært stor takk til veileder Rannveig Grøm Sæle for å ha vært til uvurderlig hjelp under utformingen av studien. Hun har vært behjelpelig med å finne og utforme spørreskjemaet til studien, gitt god veiledning i forbindelse med statistiske analyser og har generelt sett vært svært fleksibel og behjelpelig med tilbakemelding i forbindelse med skrivingen av oppgaven. Jeg vil også rette en stor takk til min mamma Svetlana, for god hjelp med gjennomlesning og moralsk støtte i forbindelse med arbeidet med oppgaven.

Undertegnede er selv ansvarlig for utforming av de ekstra spørsmålene, gjennomføringen av datainnsamlingen, de statistiske analysene og den skriftlige utforming av oppgaven.

Forholdet mellom ulike orienteringer mot feil og studenters karakterer

Viktoria Olsen

Psy-2901 Hovedoppgave for graden Cand. Psychol.

November, 2016

Sammendrag

Denne studien ble utført for å undersøke om holdninger til og reaksjoner på feil hadde sammenheng med karakterene til studenter. Studien søkte også å finne en naturlig holdning til feil, og undersøke hvilken sammenheng denne hadde med de andre faktorene. Utvalget bestod av 95 studenter, der 76,8% av deltakerne var kvinner og 23,2% menn. Gjennomsnittsalderen til deltakerne var 24,2 år. Spørreskjemaet Error-Oriented Motivation Scale (Schell, 2012), samt egenkomponerte spørsmål ble brukt til å måle holdninger til feil og karakterer.

Regresjonsanalysen fant ikke sammenheng mellom karakterer og holdninger til feil hos studentene. Ved bruk av eksplorerende faktoranalyse fant studien to faktorer som ble kalt Avslappet holdning til feil og Aksepterende holdning til feil. Avslappet holdning til feil var negativt korrelert med de tre faktorene Error Worry, Error Learning og Error Covering fra spørreskjemaet EOMS.

Denne studien søker å undersøke om det finnes en sammenheng mellom holdninger til og reaksjoner på feil som studenter gjør under læringsprosessen og deres akademiske prestasjon. Det har ikke tidligere blitt utført forskning på akkurat denne sammenhengen. Forskningen som er gjort på håndtering av feil, har i hovedsak konsentrert seg om feilhåndtering på arbeidsplassen (Brodbeck, Zapf, Prümper, & Frese, 1993; Cannon & Edmondson, 2005; Gartmeier, Bauer, Gruber, & Heid, 2010; Rybowskiak, Garst, Frese, & Batinic, 1999), samt på hvordan målorientering kan knyttes til skoleengasjement og akademisk prestasjon (Caraway, Tucker, Reinke, & Hall, 2003; Covington, 2000; Harackiewicz, Barron, Tauer, & Elliot, 2002). Enkelte av forskerne som har studert feilhåndtering, har brukt teorien om målorientering som det teoretiske rammeverket for å forstå feil. Forskerne har postulert at når feil oppstår får de lignende egenskaper som mål ved at de skaper diskrepans, aktiverer personen og skaper en retning mot en løsning. Feil tar oppmerksomheten bort fra det en holder på med, og må ofte håndteres før personen kan fortsette med å løse oppgaven (Schell, 2012).

I denne studien brukes Error-Oriented Motivation Scale utviklet av Kraig L. Schell (2012) for å måle umiddelbare reaksjoner og holdninger til feil. I tillegg har undertegnede lagt til flere egenproduserte spørsmål til spørreskjemaet, for å undersøke om hun kan finne en naturlig holdning til feil. Akademisk prestasjon blir i denne studien operasjonalisert som karakter på studentens siste eksamen. Oppgaven gjennomgår teorien som spørreskjemaet bygger på, beskriver studien som er utført og diskuterer resultatene i lys av denne.

Det har blitt utført utstrakt forskning på feilhåndtering i arbeidslivet, men lite forskning har blitt gjort på feilhåndtering i studiesituasjonen, som denne oppgaven ønsker å se nærmere på. Undertegnede har stor interesse av å undersøke holdninger til og reaksjoner på feil blant studenter, og ønsker derfor å bruke forskningene som er gjort på feilhåndtering i arbeidslivet som utgangspunkt for egen forskning.

Jeg ønsker å gjennomgå forskningen som er gjort på målorienteringer og feilhåndtering i arbeidslivet og se på noen av de viktigste faktorene og begrepene som blir gjort tilgjengelig i denne forskningen og vurdere i hvilken grad disse er relevante for min studie. Først skal jeg gå i gjennom det teoretiske rammeverket rundt målorienteringer. Så skal jeg oppsummere forskningen om hvordan målorientering er knyttet til akademiske suksess. Deretter ønsker jeg å vurdere andre faktorer som kan være knyttet til karakterer. Videre ønsker jeg å undersøke hvordan feilhåndtering har blitt studert i arbeidslivet og se på noen av funnene som er blitt gjort på dette feltet. Til slutt skal jeg definere om hvilke faktorer jeg selv kan tilføye for å utvikle forskningen på feilhåndtering i studiesituasjonen.

Målorientering

Målorientering betegner en persons generelle orientering mot et mål eller en oppgave og inkluderer personens tro om hensikt, egen kompetanse, evne til innsats og standarder for suksess og måloppnåelse (Pintrich, 2000). Målorientering har sin opprinnelse i Elliott and Dweck (1988) sine studier i pedagogisk psykologi der de i tidligere studier (Diener & Dweck, 1980) observerte at barn utviste ulike reaksjoner på nederlag. Noen barn utviste en typisk hjelpeløshetsrespons, der de attribuerte nederlaget til lavt evnenivå, reagerte med negativ affekt og de observerte deretter en synkende prestasjon hos disse barna. Andre barn viste en mer mestringsorientert respons. Denne kom til uttrykk gjennom at de brukte løsningsorienterte selvinstruksjoner, forbedret sin prestasjon og utviste en vedvarende eller økt positiv affekt.

Elliott and Dweck (1988) postulerte at disse to reaksjonsmønstrene hadde opphav i at barna hadde ulike mål. Barna som reagerte med hjelpeløshet, så ut til å ha som mål å få bekreftet deres allerede eksisterende evne til å prestere (også kalt *entity theory* eller *fixed mindset*), mens barna som utviste en mestringsorientert respons så ut til å ha som mål å forbedre sin nåværende prestasjonsevne gjennom læring (også kjent som *incremental theory* eller *growth mindset*). Hos de læringsorienterte barna ble nederlag regnet som tilbakemelding på om de hadde lyktes i å forbedre sin evne (eller ikke), mens hos de prestasjonsorienterte barna ble nederlag oppfattet som en bekreftelse på at de ikke var flinke nok.

Elliott and Dweck (1988) testet sine antakelser i et eksperiment der de manipulerte både mål og opplevd prestasjonsevne hos 101 femteklassinger. De fant tydelige forskjeller i valg av oppgave, prestasjon under vanskeligheter og spontan verbalisering under vanskeligheter ved de to ulike målorienteringene, avhengig av om barna opplevde at de hadde høy eller lav evne til å prestere på oppgaven. Barna som hadde mål om å lære, søkte utfordringer og fremviste en mestringsorientert respons til nederlag, uavhengig om de opplevde sin evne på oppgaven som lav eller høy. Barna som hadde prestasjonsorienterte mål søkte å unngå negativ vurdering eller ønsket å oppnå positiv vurdering på sin kompetanse på oppgaven. Barna som hadde prestasjonsorienterte mål og høy selvopplevd evne utviste også en mestringsorientert respons mot oppgaven, men unngikk likevel muligheten til å forbedre sin egen evne når dette inkluderte risikoen for at feilene deres ble offentliggjort. Når barna hadde lav selvopplevd evne og samtidig brukte prestasjonsorienterte mål utviste de et typisk mønster av lært hjelpeløshet og unngikk utfordringer. Disse funnene så ut til å bekrefte Elliott og Dwecks hypotese om at barn var orientert mot ulike mål i møte med læring.

Vandewalle utviklet i 1997 et instrument for å undersøke målorientering hos individer i jobbsammenheng. Han bygde videre på Elliott og Dwecks to målorienteringer og skilte

mellom prestasjonsfokusert og læringsfokusert målorientering. Læringsfokusert målorientering ble definert som mål om selvutvikling, forbedring av ferdigheter og kompetanse og det å mestre nye situasjoner. Prestasjonsfokusert målorientering delte han opp i to distinkte dimensjoner; *prove* og *avoid*. Da tidligere forskning tydet på at dette var en fruktbar distinksjon (A. J. Elliot, 1994). *Prove* eller prestasjonsfokusert målorientering gikk ut på at personen ønsket å fremvise den kompetansen som han eller hun allerede var i besittelse av og motta gode tilbakemeldinger fra andre. *Avoid* eller unngåelsesfokusert prestasjonstilnærming innebar at individet hadde fokus på å ikke fremstå som inkompetent og hadde dermed som mål å unngå negative tilbakemeldinger fra andre på egen prestasjon.

I mitt studie ønsker jeg å bruke spørreskjemaet Error-Oriented Motivation Scale som bygger på Vandewalles tredeling av målorienteringene, som sitt utgangspunkt for feilhåndtering.

Målorientering og akademisk suksess

Det har blitt gjort en del forskning i forbindelse med målorienteringer og akademisk suksess. Denne forskningen har hatt mange ulike innfallsvinkler og forskere har sett på alt fra opprinnelsen til ulike målorienteringer (Andrew J. Elliot & McGregor, 2001), til konsekvenser av ulike målorienteringer i form av skoleengasjement og akademiske prestasjoner (Bell & Kozlowski, 2002; Harackiewicz et al., 2002; Payne, Youngcourt, & Beaubien, 2007). Noen forskere har sett på medierende faktorer og undersøkt om for eksempel selv-medfølelse (Neff, Hsieh, & Dejitterat, 2005) eller læringsstrategi (Payne et al., 2007) har sammenheng med målorienteringer.

Ofte har læringsorienterte mål blitt relatert til bedre læring og dypere prosessering av informasjon, mens prestasjonsorienterte mål har blitt knyttet opp mot overflateprosessering (Andrew J. Elliot & McGregor, 2001; Ford, Smith, Weissbein, Gully, & Salas, 1998). Utfordringen med denne forskningen er at målorienteringer har blitt målt på ulike måter, med ulike spørreskjemaer, noe som kan ha påvirket konstrukt-validiteten. Dette til tross for at det fremstår som om det er bred enighet i hva målorienteringer er. De målorienteringene som har blitt studert oftest er lærings/mestringsfokusert, prestasjonsfokusert og unngående prestasjonsfokusert målorientering. Selv om noen forskere senere også har funnet evidens for også en unngående læringsfokusert orientering (Andrew J. Elliot & McGregor, 2001). For å avgrense antall faktorer har ikke denne målorienteringen blitt inkludert i undertegnedes studie.

Det Elliott og Dweck (1988) omtalte som læringsorienterte mål blir hos andre forskere omtalt som mestringsfokuserte mål også kalt *mastery oriented approach*. Begge

begrepene omtaler samme tilnærming til læring, og begge begrepene blir derfor omtalt i denne oppgaven i samsvar med begrepene som forskerne har brukt.

Generelt sett ser det ut til at læringsorienterte mål knyttes opp mot positive læringsutfall mens unngående prestasjonsfokuserete mål er knyttet til dårligere resultater. Men forskningen er ikke entydig og viser noen ganger sprikende funn. Nedenfor skal jeg forsøke og oppsummere deler av forskningen som er gjort på emnet, inkludert medierende faktorer og definere hvilke faktorer som skal inkluderes i min studie.

Utman gjorde i 1997 metaanalyse av 24 studier som hadde manipulert deltakernes målorientering før de fullførte en eksperimentell oppgave. Han så at læringsorienterte mål førte til bedre prestasjon enn prestasjonsorienterte mål, men at dette gjaldt først og fremst for mer kompliserte oppgaver. Han fant også at fordelene med å bruke læringsmål var større for voksne enn for yngre barn.

Også Bell and Kozlowski (2002) fant at læringsmålorientering var positivt relatert til kunnskap og prestasjon, mens prestasjonsmål var negativt relatert til prestasjon. Sammenhengen mellom prestasjonsorienterte mål og prestasjon var avhengig av kognitiv evne og av utfallet som ble undersøkt, i dette tilfellet PC-basert radarstimulering. Forskerne fant også at evnenivået til individene modererte sammenhengen mellom målorientering og prestasjon. Læringsmålorientering hadde for eksempel sammenheng med prestasjonen til individer med høyt evnenivå, men hadde ikke sammenheng med prestasjonen hos individer med lavt evnenivå. Motsatt så de at prestasjonsmål hos individer med høyt evnenivå var negativt relatert til prestasjonen, mens hos individer med lavt evnenivå var prestasjonsmål generelt sett urelatert til prestasjon. På grunn av praktiske begrensninger har ikke undertegnede mulighet til å undersøke evnenivået hos studentene sin studie, og denne faktoren vil derfor ikke bli inkludert.

I en annet studie (Ford et al., 1998) så forskerne på effekten av blant annet læringsstrategier og trening på overføring av læring i en kompleks beslutningstakingsoppgave. I denne studiene fant forskerne at mestringsorientering var positivt relatert til metakognitiv aktivitet hos deltakerne, og at metakognitiv aktivitet var signifikant korrelert med kunnskapstilegnelse og prestasjon på både den første og den påfølgende oppgaven. Dermed observerte de en indirekte sammenheng mellom mestringsorientert tilnærming og prestasjon.

Undertegnades studie søker å undersøke sammenhengen mellom ulike tilnærminger til feilhåndtering og karakterer på siste eksamen. Elliot og McGregor (2001) utførte en studie der de fant at prestasjonsorienterte mål var positivt korrelert med prestasjon på både multiple

choice eksamen og prestasjon på kortsvarsoppgaveskriving. Unngående prestasjonsmål var negativt korrelert med begge eksamensformene mens mestringsorientert tilnærming var ikke korrelert med prestasjon på eksamen.

Harackiewicz et al. (2002) fant at mestringsorienterte mål var en prediktor for vedvarende interesse i videregående utdanning (*college*), mens prestasjonsorienterte mål var en prediktor for akademisk prestasjon.

Funnene til Brown (2001) står derimot i motsetning til de tidligere nevnte funnene. Han undersøkte trening av ferdigheter via datamaskin og fant i sitt studie at læringsmålorientering var assosiert med negative utfall på ferdighetstreningen. I hans studie undersøkte han blant annet sammenhengen mellom målorientering og *self-efficacy*. Begrepet *self-efficacy* stammer egentlig fra den sosiale kognitive teorien til Bandura (1982) og referer til personens egen vurdering og tro på om de er i stand til å gjennomføre en handling som en fremtidig situasjon krever. I Browns studie så prestasjonsorienterte mål ut til å interagere med *self-efficacy*. De som hadde høye nivåer av prestasjonsorienterte mål og høy *self-efficacy* var de som brukte mest tid på å øve, og var dermed de som lærte mest. Mens de som hadde høye nivå av prestasjonsmål, men lav *self-efficacy* var de som trente minst. Brown påpeker at dette er i tråd med Elliott og Dwecks (1988) teori, der tro på eget evnenivå påvirket orienteringen mot en oppgave.

Payne, Youngcourt, & Beaubien (2007) utførte en større metaanalyse av 157 studier som var utført mellom 1979 og 2002. De undersøkte de tre målorienteringene, deres forløpere og konsekvenser. Forskerne fant at å bruke læringsorienterte mål var positivt korrelert med å bruk av komplekse læringsstrategier og adaptiv prestasjon. De fant at individer med høyere grad av læringsmål i større grad benyttet metakognitive strategier, hadde høyere motivasjon for å lære og satte seg høyere mål. Disse forholdene resulterte generelt sett i økte nivåer av læring, kunnskapsutvikling, ferdighetstilegnelse og prestasjon. Forfatterne påpekte at relasjonen mellom læringsmål og forhøyet motivasjon kunne delvis forklares gjennom høyere nivåer av *self-efficacy*. Dette da *self-efficacy* hadde en positiv innvirkning på mål og prestasjon selv etter at de hadde kontrollert for evne.

Payne et al. (2007) fant at individer som hadde høy effektivitet på oppgaver tenderte til å ha sterk læringsmålorientering og svak unngåelsesfokuset prestasjonsmål orientering. Individer med høy grad av læringsmålorientering tenderte i større grad til å søke tilbakemeldinger, mens individer som hadde høyt nivå av unngåelsesfokuset prestasjonsmål orientering søkte tilbakemeldinger i mindre grad. I deres studie var ikke prestasjonsmål

relatert til akademisk prestasjon. Høyt nivå av unngåelsesfokusede prestasjonsmål var relatert til lavere prestasjonsnivå på oppgave.

Payne et al. (2007) påpekte også at både læringsorienterte mål og prestasjonsorienterte mål så ut til å være moderert av tidligere nederlag, selvtillit eller begge deler. Selvsatt målnivå var positivt relatert til læringsmål og negativt relatert til unngåelsesfokusede prestasjonsmål.

Payne et al. (2007) påpeker i sin studie at målorienteringer ofte har vært sett på som et stabilt trekk hos personen, nesten som personlighetstrekk. I sin metaanalyse så de om det var forskjell på de ulike målorienteringene som et trekk (*trait*) og som tilstand (*state*). De fant at læringsorientering som tilstand hadde enda sterkere forhold til læring enn hvis man så på det som et stabilt trekk. Både høyere nivåer av læringsorientering som tilstand og som stabilt trekk så ut til å være fordelaktig for både prestasjon på oppgave og jobbprestasjon. Høye nivåer av prestasjonsorientering både som trekk eller tilstand så også ut til å være fordelaktig. Funnene fra metaanalysen indikerte at de ulike målorienteringene var stabile over kortere, men ikke lengre perioder. Metaanalysen indikerte også at målorienteringene kunne variere situasjonelt, og forskerne fant at eksamensperioden så ut til å fremkalle mer prestasjonsorienterte mål. Dessverre ble ikke målorienteringene målt over lengre tid, da de fleste studiene bare hadde målt målorientering i et semester.

Når forskerne så på korrelasjoner mellom de ulike målorienteringene fant de at læringsmål og prestasjonsmål var positivt korrelert med hverandre. De fant et negativt forhold mellom læringsmål og unngåelsesfokusede prestasjonsmål. Individer som hadde høy skåre på unngåelsesfokusede prestasjonsmål, hadde også høye skåre på prestasjonsorienterte mål.

Payne et al. fant heller ikke sammenheng mellom kognitiv evne og noen av de tre målorienteringene, derav konkluderte forfatterne at det var like sannsynlig at individer med høy intelligens hadde en lærings-, unngående-, eller prestasjonsorientert mål. Forfatterne postulerte dermed at målorienteringene kunne muligens forutsi prestasjon utover bare kognitiv evne alene.

De forskjellige målorienteringene så også ut til å påvirke affektivt nivå og *state anxiety*. *State anxiety*, eller tilstandsangst beskrives som engstelse og uro eller uro for å bli bedømt under eksamen, også kjent som angst for testing. Individer med høye nivåer av unngåelsesfokusede prestasjonsmål og prestasjonsmålorientering hadde større sannsynlighet for å ha høyere nivåer av tilstandsangst. Mens høye nivå av læringstilnærming var assosiert med lavere nivåer av tilstandsangst. Interessant nok så ikke tidligere nederlag ut til å påvirke disse funnene.

I Elliot og McGregors (2001) studie fant forskerne at individer som benyttet seg av mestringsorienterte mål, hadde større sannsynlighet for å fortsette å benytte mestringsorienterte mål videre. Personer med prestasjonsorientert tilnærming hadde høyere sannsynlighet for påfølgende prestasjonsorientert tilnærming og personer som benyttet seg av unngåelsesfokuserte prestasjonsmål hadde større sannsynlighet for å fortsette å benytte seg av unngåelsesfokuserte prestasjonsmål.

Neff et al. (2005) fant at mestringsorienterte mål var positivt korrelert med selvmedfølelse, og at selvmedfølelse var negativt korrelert med prestasjonsorienterte mål. Forholdet mellom selv-medfølelse og de ulike målene ble mediert gjennom mindre frykt for å mislykkes og større opplevd kompetanse hos individene som var selv-medfølende. Studien viste at selv-medfølelse var positivt assosiert med emosjon-fokusert mestringsstrategier og negativt assosiert med unngåelsesorienterte strategier. Dermed virker det som om unngåelsesorienterte strategier var knyttet til høyere nivåer av negativ affekt, mens mestringsorienterte mål var knyttet til lavere nivåer av negativ affekt.

I min studie ønsker jeg også å undersøke affekt, gjennom å inkludere bekymring for feil som har blitt korrelert med negativ affekt (Rybowiak et al., 1999). Jeg ønsker også å undersøke om en mer nøytral og aksepterende holdning til feil kan relateres til mindre negativ affekt.

Karakterer

Siden undertegnede studie søker å undersøke hvordan feilhåndtering er knyttet til studentenes karakterer, ønsker jeg her å undersøke hvilke andre faktorer som tidligere har blitt benyttet som prediktorer for karakternivå. I 2012 gjorde forskerne Michelle Richardson, Charles Abraham og Rod Bond en systematisk gjennomgang og meta-analyse av 13 år med studier av gjennomsnittskarakterene (GPA) til studenter for å finne hvilke psykologiske faktorer som korrelerte med disse. Forskerne fant blant annet at studenter med høyere sosioøkonomisk bakgrunn, eldre studenter og kvinnelig studenter fikk høyere karakterer enn andre. Den største korrelasjonen i studien var mellom ytelses *self-efficacy* (*performance self-efficacy*) og gjennomsnittskarakter. Definisjonen av ytelses-self-efficacy som ble brukt i denne artikkelen var persepsjon av egen evne til å yte akademisk. Den nest største faktoren som var korrelert med gjennomsnittskarakter var karakter-mål (*grade-goal*), som ble definert som et selvtildelet minstekrav til karakter. Medium korrelasjoner fant man også mellom gjennomsnittskarakter og akademisk *self-efficacy* og regulering av innsats. Samt gjennomsnittskarakterer fra videregående skole (*high school*).

Feilhåndtering

Studien som er utført i denne oppgaven søker å undersøke feilhåndtering hos studenter mens de studerer. Feilhåndtering måles i denne studien med spørreskjemaet EOMS der feilhåndtering forklares som ulike målorienteringer, basert på Vandewalles tredeling i *prove*, *Avoid* og *Learning* målorientering. Selve begrepet feilhåndtering har egentlig opprinnelse i arbeids- og organisasjonspsykologien. Forskerne så at mange problemer innad i industrien skyldes feil og ulykker og begynte da å se på kontrollrutiner innad i organisasjonene.

Arbeids- og organisasjonspsykologene oppdaget også viktighetene av å se på den enkelte arbeidstakers håndtering av feil. Da det ofte var arbeidstakerne selv som var de første til å oppdage feilen. Arbeidstakers håndtering av egne feil fikk derfor konsekvenser for om feilen ble rapportert inn og avdekket innad i organisasjonen. Forskerne oppdaget at det var viktig å se nærmere på feil da de ofte produserte stress, dårlig arbeidsmiljø, ulykker og prestasjonsproblemer (Rybowiak et al., 1999). I helse relaterte yrker har feil blitt knyttet til psykiske problemer, selvbearbeidelse, frykt og bekymring. I tillegg til usikkerhet om hvorvidt en skal rapportere å hvordan en skal håndtere feilene når de blir gjort (Mazor, Baril, Alper, DeMarco, & Pugnaire, 2006; Vander-Elst, 2010). Håndtering av feil innad i en organisasjon kunne ofte gjenspeile organisasjonsmiljøet, man så blant annet at byråkratiske firma var risikoaversive og prøvde ofte å unngå feil, mens entreprenørfirma ofte hadde mer positive holdninger til feil og risiko. (Rybowiak et al., 1999).

En studie gjort av Grefe (som sitert i Rybowiak et al, 1999) fant at når organisasjoner hadde mer sjekking og systemer, så økte dette den negative effekten av feil, da arbeidstakeren ikke forventet at feil kunne oppstå. Når det var større forventning til at feil skulle oppstå, så man også at håndteringen av feilene ble bedre.

I sin studie om hvordan mennesker håndterer feil når de jobber med datamaskiner påpeker Brodbeck, Zapf, Prümper og Frese (1993) at å gjøre feil er stressende, og at personer opplever det mer stressende dess mer tid de bruker på å rette opp feilen. De samme forskerne fant også at eksperter og nybegynnere gjorde like mange feil, men at ekspertene brukte mindre tid på å rette opp feilen enn nybegynnerne (Prümper, Zapf, Brodbeck, & Frese, 1992). En senere studie gjort av Dormann and Frese (1994) viste at trening i feilhåndtering økte prestasjonen til nybegynnere sammenlignet med nybegynnere, som ikke fikk lov til å gjøre feil under trening. Disse resultatene tyder på at en mer effektiv håndtering av feil kan være prestasjonsfremmende. Nettopp derfor søker min studie å undersøke om feilhåndtering i

studiesituasjonen kan ha sammenheng med resultatene til studenten. Da det kan tenkes at en mer effektiv feilhåndtering også i studiesituasjonen kan være mer prestasjonsfremmende.

I 1999 utviklet Rybowskiak et al. Error Orientation Questionnaire (EOQ). Et spørreskjema som søkte å undersøke holdninger til og mestring av feil på arbeidsplassen. Skjemaet dekket både kognitive, affektive og atferds aspekter av holdninger til å mestre feil. Skjemaet bestod av 32 spørsmål og kom fram til 8 underkategorier av feilhåndtering. Error Competance var kompetanse på umiddelbar håndtering av feil og på å minske konsekvensene av feilen. Denne kategorien var blant annet knyttet til self-efficacy, initiativ og handling etter feil. Learning from Errors var å lære av feil man gjorde for å kunne bruke det til fremtidig feilhåndtering, denne kategorien involverte planlegging og endring av egen arbeidsprosess for å forebygge framtidige feil. Error Risk taking benevnte for eksempel at en person foretrakk å risikere gjøre feil framfor å ikke gjøre noe, og involverte å ta ansvar samt å kunne være fleksibel. Error Strain var personers bekymringer rundt det å gjøre feil, og var knyttet til negative følelser. Denne kategorien var negativt korrelert med blant annet selvtillit og self-efficacy. Error Anticipation var en negativ forventning om at feil kunne oppstå. Videre hadde den negativ sammenheng med optimisme og positiv sammenheng med negative følelser og Error Starin. Covering up Errors var å dekke til feil man gjorde. Denne faktoren var blant annet påvirket av situasjonelle faktorer som karierstress og jobbusikkerhet. Error communication benevnte evnen til å fortelle andre og be om hjelp til å rette opp feil. Thinking about errors gikk ut på å analysere og tenke på forebygging av feil.

Rybowskiak et al. (1999) fant at Error strain var moderat positivt korrelert med psykosomatiske klager, depresjon og negativ affekt. Error Strain var også negativt korrelert med selvtillit og optimisme.

Det har ikke blitt gjort like mye forskning på feilhåndtering i skolesammenheng og hvilken innvirkning dette kan ha på resultater, slik vi ønsker å se på i denne studien. I en studie så forskerne at elever kunne gjenta feil de gjorde på eksamen, selv etter at disse hadde blitt diskutert i klasserommet (Yerushalmi & Polingher, 2006).

I en annen studie som ble gjort på toleranse for feil fikk matematikklærere trening i å skape et klasseroms miljø der det var toleranse for at elevene gjorde feil. I denne studien fant forskerne at klasserom som hadde toleranse for feil, hadde positiv effekt på affektnivået og reduserte frykten for å gjøre feil sammenlignet med klasserom der lærerne ikke hadde dette fokuset (Stefanie, Stefan, & Aiso, 2013). Disse funnene indikerer at trening i håndtering av feil kan ha en positiv effekt affektnivået til elevene.

Naturlig holdning til feil

I motsetning til de faktorene som allerede var tatt med var undertegnede nysgjerrig på om en mer passiv, men aksepterende holdning til feil kunne ha påvirkning på resultatene. Tidligere forskning har vist at forventning om feil kan bedre feilhåndtering i organisasjoner (Grefe som sitert i Rybowskiak et al.). Vil da en forventning om at feil kan oppstå og aksept mot å gjøre feil føre til en bedre håndtering av feil? Og vil denne holdningen være knyttet til mindre negativ affekt? For å undersøke dette nærmere laget undertegnede selv 9 spørsmål som ble lagt til i spørreskjemaet for å se om hun kunne finne en eller flere faktorer som representerte en slik holdning. Spørsmålene var i tråd med EOMS og representerte kognitiv, affektive og atferdskomponenter ved det å håndtere feil.

Hypoteser

Forskningen som er gjennomgått tyder på at læringsorienterte mål og prestasjonsorienterte mål kan begge være prestasjonsfremmende. Mens unngåelsesfokusede prestasjonsmål ser ut til å ha negativ sammenheng med resultater og være knyttet til negativ affekt. Denne studien undersøker om teorien om feilhåndtering på arbeidsplassen også kan ha noen forklaringsverdi innenfor det å studere. Ved å studere tilegner man kunnskap, der ønsket er å gjøre det riktig på første forsøk for å bestå eksamen. Prestasjon på eksamen kan få betydning for karakter og kan ha betydning for om personen fullfører studiet og for eventuelle jobber personen kan få i etterkant. Det er dermed ofte viktig for studenter å prestere bra på eksamen eller i hvert fall få en karakter som gjør at de består. Så hvordan kan læringsstrategi påvirke læring? Og vil personenes håndtering av feil ha noe å si for resultatet?

Som det ble nevnt i innledningen, har det ikke tidligere blitt gjort forskning på holdninger til og reaksjoner på feil mens man studerer, og om dette kan ha påvirkning på resultatene til studentene. Forskning som er gjort på mål-orienteringer til studier, viser ulike resultater. Derimot viser forskning på feilhåndtering i arbeidslivet at trening i feilhåndtering kan ha positiv effekt. Det er derfor interessant å se på om holdninger til og reaksjoner på feil kan ha noen effekt på karakterene til studentene.

Studien bygger på allerede utviklet spørreskjema *Error-Oriented Motivation Scale*, som er ment å være et kontekstuavhengig skjema som måler umiddelbare reaksjoner og holdninger til det å gjøre feil. Videre har det blitt lagt til flere egenkomponerte spørsmål for å undersøke om det finnes en mer nøytral og naturlig holdning til det å gjøre feil mens man studerer.

Forskningen som er gjennomgått her, har sett på målorienteringer og skoleprestasjon. Feilhåndtering har i hovedsak vært forsket på i forhold til prestasjon på jobben, men hva om

man bringer disse feltene sammen. I Schells skjema er holdninger og reaksjoner på feil satt i rammen av målorienteringer. Denne studien ønsker derfor å bruke dette skjemaet for å se på holdninger til og reaksjoner på feil hos studenter mens de studerer, og om dette har sammenheng med deres resultater? Forskning fra målorienteringer og akademiske prestasjoner setter noen føringer. Vil man se de samme linjene hvis man ser mer spesifikt på feilhåndtering også? Eller er det slik at feilhåndtering ikke har noe å si for resultatene?

Dette er ikke en eksperimentell studie, men en eksplorerende studie for å se om man kan oppdage en sammenheng, noe som kan gi opphav til eventuell videre forskning på temaet. Hypotesene er dermed som følger: har holdninger til og reaksjoner på feil sammenheng med karakter på siste eksamen (H1)? Representerer de spørsmålene som har blitt lagt til en egen faktor (H2)? Forfatteren forventer å finne en faktor som kan representere en holdning til feil som en naturlig del av læringsprosessen (H3). Dersom vi finner en slik faktor, kan det være spennende å se om denne faktoren har sammenheng med de andre faktorene, og om denne for eksempel er negativt korrelert med Error Worry (H4), da Error Worry representerer et anstrengt forhold til feil.

Da målorienteringsteori viser at ulike målorienteringer til studiene kan gi utslag i ulike resultater, kan det være spennende å se om ulike feilorienteringer kan forklare noe av variansen i resultatene. Denne studien kan kanskje si noe om feilorienteringer også kan brukes for å forske på læring i en studiesituasjon?

Metode

Spørreskjema

Error-Oriented Motivation Scale

Error-Oriented Motivation Scale (EOMS) er et selvrapporteringsskjema som er utviklet av Kraig L. Schell som er ment å måle umiddelbare reaksjoner og holdninger til feil. Skjemaet bygger på motivasjonsteori og mål orienteringsteori som forutsetter at når en person gjør en feil, får feilen samme egenskaper som et mål. Personen opplever en diskrepans og blir aktivert for å finne en løsning. Feilen vekker enten tilnærming eller unngåelse og blir vurdert ut fra indre eller ytre standarter for måloppnåelse (Schell, 2012). Indre standarder, også kalt mestringsorientert tilnærming kan være at man har forstått oppgaven og lært det man ønsket å lære, mens ytre standarter kan være at man har gjort det like godt eller bedre enn andre, også kalt prestasjonsfokuset tilnærming (Andrew J. Elliot & McGregor, 2001).

Spørreskjemaet består av 21 utsagn der deltakeren angir svaret på en likertskala fra 1-5, der 1 tilsvarer ”stemmer ikke i det hele tatt” til 5 som tilsvarer ”stemmer svært godt”. Spørreskjemaets struktur kan deles inn i tre faktorer: Error-Oriented Learning, Error-

Oriented-Covering, og Error-Oriented Worry, hvor hver faktor er representert av 7 spørsmål. Error-Oriented Learning representerer en aktiv tilnærmende måte med en mestringsorientert standard, der personen ønsker å lære noe av feilene en gjør. Error-Oriented Covering representerer en aktiv men unnvikende tilnærming med prestasjonsorientert standard, der personen dekker til og unngår å snakke med andre om feilene en gjør. Error-Oriented Worry representerer en unngående tilnærming til feil, ved å måle bekymring knyttet til det å gjøre feil.

Før bruk av skjemaet utførte undertegnede en faktoranalyse som bekrefter den eksisterende faktorstrukturen i EOMS. Cronbachs alfa for de tre faktorene var som følger. Error-Learning .88, Error Covering .84, Error Worry .89, og var tilnærmet lik det Schell (2012) selv presenterte i sin artikkel.

EOMS er også validert mot andre spørreskjema som måler noen av de samme underliggende konstruktene (Rybowiak, Garst, Frese and Batinic, 1999). Resultatene viser at EOMS hadde den forventede faktorstrukturen, god intern konsistens og korrelerte som forventet med alle de forventede sub-skalaene på det andre spørreskjemaet. Fordelingen var som følger Error Learning orientation fra EOMS var positivt korrelert med Error Competence, Error Learning, Error Thinking i Error Orientation Questionnaire (Rybowiak et al., 1999). Error Worry fra EOMS var positivt korrelert med Error Strain og Error Anticipation i EOQ, og Error Covering var positivt korrelert med Error Cover og negativt korrelert med Error Communication i EOQ (Schell, 2012).

I motsetning til Error Orientation Questionnaire er EOMS ment å måle de umiddelbare reaksjonene på feil, så konstruerer som krever mer gjennomtenkt handlinger fjernet fra spørreskjemaet. For eksempel er ikke Error Communication, eller Error Thinking inkludert. Forskjellen er at EOMS skal være et mer kontekstuavhengig og kortfattet spørreskjema som er ment å kunne brukes i sin helhet.

Egenkomponerte spørsmål

Undertegnede ønsket også å undersøke om en mer nøytral holdning til feil eller et mer avslappet forhold til feil kunne påvirke resultatene. Derfor ble det konstruert 9 ekstra spørsmål som ble lagt til i spørreskjemaet. 6 av disse spørsmålene reflekterte en mer passiv og imøtekommende holdning til feil, i tillegg ble det laget 3 reverserte spørsmål som var knyttet opp mot negative følelser og perfeksjonisme, og var ment å reflektere en lav toleranse i forhold til det å gjøre feil. Også her ble deltakerne bedt om å rangere utsagnene på en likert skala lik den i EOMS. Det ble også lagt til et åpent spørsmål i spørreskjemaet, der deltakerne selv kunne fylle ut dersom de hadde andre holdninger til feil som spørreskjemaet ikke hadde

dekket. Dette ble gjort med et eksplorerende formål, for å undersøke om det kunne dukke opp andre holdninger til feil, eller andre faktorer som ikke tidligere var blitt forsket på.

På grunn av praktiske begrensninger ble studentenes resultater ble operasjonalisert i form av egrerapportert karakter på siste eksamen. Det ble også lagt inn spørsmål om hvor viktig det var for deltakerne å få gode karakterer. For å undersøke om studentene hadde andre holdninger til å gjøre feil en de som var nevnt i spørreskjemaet ble det lagt til et åpent spørsmål der studentene selv kunne skrive inn sine holdninger til feil. Se Appendix A for fullstendig spørreskjema.

Innsamling av data

Spørreskjemaet ble gjort tilgjengelig elektronisk ved hjelp av feedback-verktøyet questback. Linken til undersøkelsen ble sendt ut elektronisk via facebook og i en fellesmail til alle psykologistudentene ved UIT – Norges arktiske universitet (Se Appendix B). Utvalget var et bekvemmelighetsutvalg, da det bestod av de som frivillig besvarte undersøkelsen. Det er derfor vanskelig å si om utvalget er representativt for populasjonen. Deltakernes identitet ble gjort anonym ved at ip-adressene ikke ble registrert i questback. Deltakerne fikk informasjon om studien, at deres identitet ble skjult og ble bedt om å samtykke til å delta i studien før de fikk tilgang til spørreskjemaet. Inklusjonskriteriet var at deltakerne hadde skrevet en oppgave eller avgitt eksamen i løpet av de siste 12 månedene, der resultatet var bedømt med karakter. Deltakerne som svarte nei på dette spørsmålet ble ikke inkludert i studien.

Deltakere

Det var totalt 107 respondenter som svarte på spørreskjemaet, hvorav 95 møtte inklusjonskriteriet til studien mens 12 ble ekskludert. Av disse 95 var 76,8 % kvinner og 23,2 % menn. Gjennomsnittsalderen var 24,2 år, og deltakerne hadde i gjennomsnitt studert 4 år ved universitet eller høyskole. 7,4% av deltakerne hadde tatt sin siste eksamen ved en videregående skole og 92,6% hadde tatt siste eksamen ved universitet eller høyskole. 64,2 % av deltakerne tilhørte studieretningen psykologi og samfunnsfag, 7,4 % tilhørte lærerutdanning og pedagogikk, 7,4 % tilhørte medisin odontologi, helse og sosialfag, 7,4 % tilhørte humanistiske-, medie-, kunst- og musikkfag, 4,2 % tilhørte matematikk, naturvitenskapelige og teknologisk fag og 4,2 % gikk på videregående, de resterende 5,2% tilhørte andre studieretninger. 87,3% oppga at det var svært viktig (30,5%) eller ganske viktig (56,8%) for dem å få gode karakterer, 9,5 % oppga at det var middels viktig og 3,2% oppga at det var lite viktig for dem å få gode karakterer.

Statistiske analyser

Karakterene på siste eksamen fra videregående, universitet og høyskole ble omkodet til en variabel slik at verdien 6 tilsvarte A (universitetskarakter) eller 6 (videregående karakter), verdien 5 tilsvarte B eller 5, 4 tilsvarte C eller 4 osv. Jeg utførte eksplorerende faktoranalyse på de 9 spørsmålene som var blitt lagt til spørreskjemaet, for å undersøke om disse representerte en eller flere faktorer. Spørsmål som representerte en faktor, ble så kodet om til en variabel. Disse faktorene ble så inkludert i en multipl lineær regresjonsanalyse for å se om holdninger til feil hadde sammenheng med karakter på siste eksamen. Alle statistiske analyser ble utført i programmet SPSS.

Resultater

Faktoranalyse

For å undersøke om de egenkomponerte spørsmålene som var lagt til spørreskjemaet målte en eller flere holdninger, ble det først utført en eksplorerende principal component faktoranalyse på disse spørsmålene. Skåren på tre spørsmål ble reversert (markert med R) slik at høy verdi på alle spørsmålene representerte at det var greit å gjøre feil, mens lav verdi representerte at det ikke var greit å gjøre feil. Resultatene fra faktoranalysen er presentert i tabell 1.

Disse faktorene fikk navnet *avslappet holdning til feil* og *aksepterende holdning til feil*.

Spørsmålet "Hvis jeg gjør en feil får jeg lyst til å gi opp" hadde like høy faktorladning (.47, .42) på begge faktorene og ble derfor tatt ut av analysen. KMO og Bartlett's test viste at utvalgsstørrelsen var akseptabel ($0.65 > 0.5$, $p < .001$), og determinanten indikerte ikke multikolinærhet ($D = .14 > 0.001$).

Det ble laget nye variabler for hver faktor ved å beregne en gjennomsnittsskåre av spørsmålene som representerte hver faktor fra EOMS og spørsmålene som representerte de to nye faktorene. Det var disse variablene som ble brukt videre i regresjonsanalysen.

Tabell 1.

Faktorladninger for principal component faktoranalyse med oblimin rotasjon for de egenkomponerte spørsmålene på to faktorer

Påstand	Avslappet holdning til feil (α 0.76)	Aksepterende holdning til feil (α 0.67)
Jeg tenker at det er naturlig å gjøre feil	.17	.73
Man kan ikke lære noe nytt uten å gjøre noen feil	-.09	.71
Jeg tenker at det å gjøre feil er en naturlig del av læringsprosessen	.03	.83
Hvis jeg gjør en feil, retter jeg den opp og fortsetter med det jeg skal gjøre	-.05	.56
Hvis jeg gjør en feil, så tenker jeg ikke så mye på den	.78	-.03
Det plager meg ikke noe særlig at jeg gjør et par feil når jeg jobber med noe	.82	.06
Jeg forsøker å gjøre alt rett på første forsøk når jeg jobber med en oppgave (R)	.68	-.05
Jeg hater å gjøre feil (R)	.76	.03
Hvis jeg gjør en feil, får jeg lyst til å gi opp (R)	.47	.42

Som tabellen viser, ble det trukket ut to faktorer.

Regresjonsanalyse

Test av de grunnleggende antakelsene bak regresjonsanalysen indikerte uavhengige feil (Durban-Watson 2.07), at det ikke forelå multikolinærhet da toleranseverdiene var $> .40$ for alle verdiene, VIF verdiene for alle variablene var < 3 og ingen av variablene hadde

korrelasjoner over 0.9. Det var ingen klare uteliggere i datasettet, men den maksimale verdien for Malhalanobis distance var noe høy (17.49), samme for leverage verdien, der maksimal verdi var .19. Noen av enkeltvariablene var ikke normalfordelte, blant annet den avhengige variabelen ”sammenslått karakter for siste eksamen”, Error Worry og Aksepterede holdning til feil. Resten av variablene var tilnærmet normalfordelte (Hair, 2010). Den multivariate fordelingen av residualer var skjevfordelt.

Da ikke alle antakelsene i det originale datasettet var oppfylte, ble regresjonsanalysen utført to ganger. En gang med de originale variablene, og en gang med variabler som var transformert med square root transformasjon. Square root transformasjonen ga bedre resultater enn log transformasjon og var derfor den som ble foretrukket. Transformasjonen bedret skjevheten i fordelingen av standardisert residualer og gjorde også de andre variablene mer normalfordelte. Tabell 2 viser oversikten over variablenes skewness og kurtosis, før og etter square root transformasjon.

Tabell 2

Variablene fra regresjonsanalysen før og etter square root transformasjon, samt den multivariate fordelingen av residualer.

Variabel	Før transformasjon		Etter transformasjon	
	skewness	kurtosis	skewness	kurtosis
Sammenslått karakter*	-1.24	2.78	.47	.11
Error Learning	.59	-.51	-.09	-.39
Error Worry*	.19	-.79	-.11	-.64
Error Covering	.51	-.54	.24	.67
Avslappet Holdning	.01	-.51	-.32	-.52
Aksepterende holdning*	-.45	.92	-.05	.48
Multivariat fordeling av residualer*	-1.22	2.93	.25	.26

Notat. Skjevfordelte variabler er merket med *.

Begge regresjonsanalysene gav tilsvarende resultater, men med noen ulikheter som blir rapportert nedenfor. Da transformasjon av variablene kan vanskeliggjøre tolkningen av

resultatene (Field, 2009), presenteres regresjonsanalysen der de originale verdiene har blitt brukt.

Regresjonsanalysen ble utført for å teste om holdninger til feil hadde sammenheng med karakter på siste eksamen. Regresjonsanalysen fant ikke signifikant sammenheng mellom de ulike faktorene og karakterer på siste eksamen $F_{5,89} = 1,154, p = .338$. Adjusted R Square = .008 indikerte at de ulike faktorene forklarte mindre enn 1% av variansen i karakterer. Tabell 3 viser at ingen av de ulike faktorene hadde signifikant sammenheng med karakterer på siste eksamen. Regresjonsanalysen utført med de transformerte variablene gav tilnærmet like funn, og fant heller ikke signifikant sammenheng mellom den avhengige variabelen og de ulike prediktorvariablene.

Tabell 3

Betaverdier for prediktorvariablene. Avhengig variabel: sammenslått karakter på siste eksamen.

	Beta	SE Beta	<i>p</i>	95% konfidensintervall
Avslappet Holdning	-.274	.230	.237	-.73 - .18
Aksepterende Holdning	-.370	.238	.123	-.84 - .10
Error Learning	.120	.213	.576	-.30 - .54
Error Worry	-.273	.199	.173	-.67 - .12
Error Covering	-.132	.188	.485	-.50 - .24

Korrelasjoner mellom faktorer

Som det fremkommer av tabell 4 er ingen av faktorene signifikant korrelert med den avhengige variabelen. Resultatene av analysen viser dermed at holdninger/reaksjoner på feil ikke forklarer variasjon i studentenes karakterer, og at korrelasjonene kan ha oppstått ved en tilfeldighet. Det var derimot flere faktorer som var signifikant korrelert med hverandre. Se tabell 4.

Avslappet holdning til feil var høyt negativt korrelert med Error Worry, noe som kan tyde på at de som har en avslappet holdning til feil, bekymrer seg mindre i forhold til feilene de gjør. Error Worry og Error Covering er også moderat høyt korrelert, noe som indikerer at de som bekymrer seg over sine feil, også er de som dekker til sine feil. Denne korrelasjonen

ble også funnet i Schells artikkel (2012). Schell (2012) fant også en liten negativ korrelasjon mellom Faktoren Learning og Cover (- 0.16). Jeg fant en lignende, men mindre korrelasjon i (-0.10), men denne var imidlertid ikke signifikant i denne studien. Avslappet holdning til feil var også lavt negativt korrelert med Error Covering, noe som kan tyde på at de som har en avslappet holdning til feil ikke er opptatt av å dekke til feilene de gjør. Avslappet holdning til feil var også negativt korrelert med Error Learning, noe som indikerer at de som har svart at de har en avslappet holdning til feil, ikke er like opptatte av å lære av feilene de gjør. Regresjonsanalysen utført med de transformerte variablene viste også disse korrelasjonene.

Tabell 4

Gjennomsnitt, standardavvik og korrelasjoner mellom den avhengige variabelen: "karakter på siste eksamen" og de ulike faktorene.

Variabel	Karakter på siste eksamen	Error Learning	Error Worry	Error Covering	Avslappet holdning	Aksepterende holdning
Karakter på siste eksamen	1.00					
Error Learning	.06	1.00	.			
Error Worry	-.09	.06	1.00			
Error Covering	-.12	-.10	.49***	1.00		
Avslappet holdning	-.04	-.25**	-.70***	-.33***	1.00	
Aksepterende holdning	-.12	.24**	-.21*	-.12	.13	1.00
Gjennomsnitt	4,77	3.9	3.02	2.51	2.47	3.97
Standardavvik	1,16	.61	.91	.74	.76	.53

Notat. Signifikant på * 0.05, **0.01, ***0.001, N= 95

Forskjellen mellom de to regresjonsanalysene var at i regresjonsanalysen med de originale variablene var aksepterende holdning til feil positivt signifikant korrelert med Error Learning, og negativt signifikant korrelert med Error Worry (se tabell 4). I regresjonsanalysen med de transformerte variablene hadde korrelasjonene byttet retning, så Aksepterende

holdning til feil og Error Learning fikk nå en negativ signifikant korrelasjon ($r = -.24, p = .01 < .5$), mens Akseperende holdning til feil og Error Worry fikk en positiv signifikant korrelasjon ($r = .22, p = .01 < .5$). Undertegnede har derfor valgt å ikke tolke disse korrelasjonene.

Gjennomsnittskåren som er presentert i tabellen beskriver gjennomsnittsfordelingen på likert-skalaen der 1 = Stemmer ikke i det hele tatt, 3 = hverken eller, 5 = stemmer svært godt. Mens gjennomsnittskåren på karaktervariabelen tilsvarer et snitt på 4,77, eller tilnærmet B i universitetskarakter. Ut fra tabellen kan man se at gjennomsnittet av studentene har høy verdi på Error Learning, selv når man tar standardavviket i betraktning indikerer dette at de fleste ønsker å lære av sine feil. På Error Worry variabelen er utvalget mer spredt, og gjennomsnittet tilsvarer "hverken eller" på likert-skalaen og viser større spredning. Gjennomsnittsfordelingen på Error Covering indikerer at de fleste ikke dekker til sine feil, eller er nøytrale. Gjennomsnittet på avslappet holdning til feil, indikerer at de fleste ikke har en avslappet holdning til feil, men her er det større spredning. Det ser derimot ut at de fleste har en aksepterende holdning mot det å gjøre feil og ser på dette som noe naturlig.

Andre holdninger til feil

Spørreskjemaet inneholdt også et åpent spørsmål som ba respondentene om å dele egne holdninger til feil. Det var 16 respondenter som besvarte dette spørsmålet. Oppsummert var det noen tema som gikk igjen i svarene, disse var konteksten feilen forekom i, konsekvensene av feilen, det at feil vakte ubehag og kunne gå ut over selvtilliten til personen, og at det var viktig å ha aksept for feil og se på det som noe naturlig.

Flere påpekte at konsekvensene av å gjøre feil var kontekstavhengige, og at feil kunne ha ulike konsekvenser i en studie- og i en jobbsituasjon. Der feil på eksamen kunne få konsekvenser i form av en karakter som fulgte deg, mens du i en jobbsituasjon hadde mulighet for å gjøre oppgaver om igjen. Noen påpekte også at det var forskjell på å gjøre små og store feil, og at reaksjonen på feilen vil avhengige av hvor mye tid som var lagt ned i arbeidet. En av respondentene anså det å gjøre slurvfeil som et personlighetstrekk hos seg selv.

Flere påpekte at å gjøre feil vakte en følelse av ubehag hos dem. Hos noen vekket dette et ønske om å late som om de ikke hadde deltatt på den aktuelle aktiviteten der de gjorde feil og andre påpekte at det kunne være vanskelig å innrømme feil, da dette kunne sette en selv i et dårlig lys. Noen påpekte at det kunne gå hardt utover den akademiske selvtilliten deres dersom de ikke fikk til en oppgave så lett som de hadde sett for seg. Andre anså det som naturlig at andre gjorde feil, men hadde mer perfeksjonistiske forventninger til

seg selv.

Mange påpekte at å gjøre feil var menneskelig og en naturlig del av læringsprosessen. Flere sa det var viktig å være bevisst på egne feil. Flere av respondentene påpekte også at det handlet om hvilket perspektiv en tok på det å gjøre feil, og at det var viktig å gå videre etter at en hadde gjort noe feil og ikke henge seg opp i den. Noen påpekte også at det kunne være vanskelig å vite hva en hadde gjort feil på eksamen, da det ikke var tilbakemelding på den.

Diskusjon

Formålet med studien var tredelt. For det første ønsket jeg å undersøke om holdninger til og reaksjoner på feil hadde sammenheng med studentenes karakterer (H1). For det andre ønsket jeg å se om jeg kunne finne en eller flere faktorer som representerte en aksepterende holdning til feil (H2/H3), og for det tredje om denne naturlige holdningen til feil hadde sammenheng med de andre faktorene som ble undersøkt i studien (H4). For å kartlegge og undersøke holdninger til og reaksjoner på feil ble spørreskjemaet Error-Oriented Motivation Scale (EOMS) benyttet. For å undersøke om jeg kunne finne en eller flere faktorer, ble det lagt til flere egenkomponerte spørsmål i spørreskjemaet. I tillegg ble studentene spurt om å oppgi karakteren de hadde fått på siste eksamen. Dette for å kunne teste om noen av holdningene kunne knyttes til karakterer.

Det ble først utført faktoranalyse på spørsmålene i spørreskjemaet. Faktoranalysen bekreftet den eksisterende faktorstrukturen i EOMS, med tre faktorer. Det ble også utført en egen faktoranalyse på de ni spørsmålene som var lagt til i spørreskjemaet. Denne faktoranalysen viste to faktorer, som ble døpt avslappet og aksepterende holdning til feil, noe som bekreftet den andre og tredje hypotesen. Avslappet holdning til feil viste tilstrekkelig høy konsistens ($\alpha = .76$), mens aksepterende holdning til feil var litt på grensen ($\alpha = .67$). Regresjonsanalysen viste at ingen av de inkluderte faktorene så ut til å ha sammenheng med studentenes resultater, verken faktorene i EOMS og ei heller de to nyervervede faktorene. Dermed ble den første hypotesen avkreftet.

Det fremkom imidlertid flere signifikante korrelasjoner faktorene imellom. Avslappet holdning til feil var negativ signifikant korrelert med de tre faktorene i EOMS (EL, EW, EC). Noe som bekreftet den fjerde hypotesen. Den andre nye faktoren Aksepterende holdning til feil var også signifikant korrelert med Error Learning og Error Worry, men retningen til disse korrelasjonene var noe uklar etter analysene.

Nedenfor skal jeg forsøke å tolke hva som kan ha gitt opphav til disse resultatene, diskutere styrker og svakheter ved studien. Avslutningsvis vil jeg si noe om implikasjoner og komme med forslag til fremtidig forskning.

Det er uklart hvorfor holdninger til og reaksjoner på feil ikke har sammenheng med resultatene. Tidligere studier har fokusert på ulike måltilnæringer til å studere og funnet sammenheng mellom disse og prestasjon (Bell & Kozlowski, 2002; Payne et al., 2007; Utman, 1997). Det er mulig at holdninger og reaksjoner på feil kan være et veldig spesifikt domene og at disse inngår i den generelle læringstilnærmingen til studentene. Flere av studiene som er gjort på faktorer knyttet til karakterer har knyttet ytelses-self efficacy til prestasjon (Payne et al., 2007; Richardson et al., 2012; Robbins et al., 2004), i tillegg til blant annet kjønn, sosioøkonomisk status og alder (Richardson et al., 2012). Det kan tenkes at disse faktorene har mer å si for karakterer enn spesifikke holdninger og reaksjoner på feil.

En mer kontroversiell forklaring kan være at studentene ikke er så opptatt av å lære av sine feil. Yerushalmi and Polingher (2006) har blant annet påpekt at studenter ofte gjentar samme feil som de har gjort på eksamen, selv etter at feilene har blitt diskutert i klasserommet. Noe som kan indikere at studentene kan være lite bevisst på feilene de gjør og dermed ikke gjør en innsats for å rette dem opp. En av respondentene i undertegnede studie påpekte at det kan være vanskelig å vite hva en har gjort feil, da en ikke får tilbakemelding på eksamen. Slåledes er det mulig at enkelte ikke er bevisst på hva de har gjort feil, og dermed vet de ikke hva de bør rette opp.

Som noen av respondentene har påpekt skiller også studiesituasjonen seg fra en jobbsituasjon. Feil som gjøres i en studiesituasjon sammenlignet med i jobbsituasjonen kan ha ulike konsekvenser. I studiesituasjonen har studenter flere muligheter til å oppdage feil de gjør i forkant av eksamen. Da studiesituasjonen innebærer forelesninger, seminargrupper og selvstendig fordypning i pensum over lengre tid. I en jobbsituasjon kan feilene få andre konsekvenser for en arbeidstaker, ved at de kan bidra til å produsere stress, dårlig arbeidsmiljø og ulykker (Rybowiak et al., 1999). Særlig for helsepersonell kan feil gjort i arbeidstiden få alvorlige konsekvenser og medføre mye negativ stress og affekt (Mazor et al., 2006).

Det er interessant at Error Worry ikke er knyttet til resultater, da denne faktoren representerer den unngående orienteringen til feil, som tidligere har vist seg å være negativt knyttet til akademiske prestasjoner (Andrew J. Elliot & McGregor, 2001; Payne et al., 2007). Det er mulig at de som tenker mye og bekymrer seg mye for feil, også er så opptatt av å ikke gjøre feil eller passe på at de ikke gjør feil, at de oppdager feil raskere? Error Worry, var blant annet knyttet til Error Anticipation fra Error Orientation Questionnaire. Fra tidligere forskning kan man se at de firmaene som forventet at feil kunne skje, også hadde en mer effektiv feilhåndtering enn de som ikke forventet at feil kunne skje. (Grefe som sitert i

Rybowiak et al). Det er dermed mulig at de som skårer høyt på Error Worry har en større forventning om at feil kan skje, noe som fører til at de oppdager feil, og dermed håndterer feilene de gjør.

Faktoren Error Learning vil man forvente har en effektiv feilhåndtering da personene som bruker denne feilhåndteringen er opptatte av å lære av feilene de gjør (Bell & Kozlowski, 2002; Andrew J. Elliot & McGregor, 2001; Payne et al., 2007; Utman, 1997). Faktoren Error Covering kan derimot tenkes å ha en mindre effektiv feilhåndtering, da personen dekker til sine egne feil ovenfor andre. Imidlertid må personer være klar over at de har begått en feil for å kunne dekke den til. Denne bevisstheten kan gjøre at personer selv velger å rette opp feilen uten å kommunisere den til andre. Da studiesituasjonen byr på læring over lengre tid, kan det hende at studenter med alle feilhåndteringsstrategiene har lengre tid på å oppdage feilene de gjør og rette dem opp.

Det var noen interessante funn knyttet til korrelasjonene mellom avslappet holdning til feil og de andre faktorene. Disse korrelasjonene viste seg å være signifikante både i den originale analysen og i analysen med de transformerte variablene. De tenkes derfor å være holdbare. Avslappet holdning til feil var negativt korrelert til alle de tre EOMS feilorienteringene. Sterkest var den negative korrelasjonen til Error Worry. Disse funnene indikerer at respondentene som har en mer avslappet holdning til feil bekymrer seg i mye mindre grad for å gjøre feil. De dekker heller ikke til feilene sine i like stor grad, men skårer også lavere på å forsøke å lære av de feilene de gjør. Dette kan skyldes den passive naturen til avslappet holdning. Det er mulig at personer med avslappet holdning til feil har mindre negativ affekt i forbindelse med feilhåndtering. Dessverre er ikke affektnivået målt i denne studien, og det kan derfor være vanskelig å vite sikkert.

Styrker og svakheter ved studien

De statistiske analysene viste at utvalget i denne studien var skjevfordelt. De fleste av deltakerne var kvinnelig psykologistudenter mellom 21-26 år som oppga at det var viktig for dem å få gode karakterer, og i hovedsak fikk gode karakterer (gjennomsnittskarakter 4,77).

Det kan tenkes at studentpopulasjonen allerede er en skjevfordelt populasjon, da de som velger å studere, kan tenkes å jevnt over ha høyere skoleprestasjoner enn de som velger å ikke studere. Tall fra statistisk sentralbyrå viser at karakterer fra ungdomsskolen har påvirkning på frafall og gjennomføring av videregående opplæring. Der elever med høyest karaktersnitt har gjennomføringsgrad som er nær hundre prosent mens de med lavest karaktersnitt har høyest frafall, og bare 12% av disse fullfører videregående innen fem år etter påbegynt videregåendeutdanning (SSB, 2016). I tillegg er det en karakterforskjell mellom de

som velger å ta yrkesfaglig sammenlignet med studieforbereende utdanning på videregående. Forskning fra statistisk sentralbyrå har vist at de som velger studieforbereende fag skårer i gjennomsnitt en halv karakter høyere enn de som tar yrkesfaglige utdanningsprogrammer, selv når man kontrollerer for familiebakgrunn (Steffensen, 2009). Av disse tallene er det rimelig å konkludere at de elevene som har fullført studieforbereende retning på videregående, og dermed kan søke høyere utdanning, er allerede en skjeffordelt populasjon. Dette fordi at elevene med lavest karakterer allerede da har falt fra.

Studentene i denne studien oppga at de i gjennomsnitt gått på universitetet i 3-4 år og flesteparten oppga at de tilhørte studieretningen psykologi eller samfunnsfag. Hoveddelen av rekrutteringen foregikk blant psykologistudenter. Dermed kan man anta at de fleste av disse studentene allerede hadde oppnådd et visst prestasjonskrav til karakterer. Da både de som studerer bachelor, master og profesjonsstudiet i psykologi må møte visse karakterkrav for å få innpass på studiet. I tillegg har forskning vist at kvinnelige studenter får høyere karakterer enn mannlige studenter (Richardson et al., 2012).

Forskning har også vist at gjennomsnittskarakter fra videregående (high school) er moderat korrelert med videre akademiske prestasjoner (Richardson et al., 2012). Dermed kan det tenkes at de studentene som allerede har fått en god karakter og kommet inn på studiet, vil fortsette å få gode karakterer.

Disse karakteristikkene kan også indikere at utvalget bestod av studenter som allerede har høy evne til å prestere akademisk. Litteraturen, som er gjennomgått i innledningen, tyder på at når testpersonene hadde høyt selvopplevd evnenivå, ville både de med prestasjonsfokuseret orientering mot læring og de med en mestringsfokuseret orientering mot læring utvise en mestringsorientert respons i møte med utfordringer (Elliott & Dweck, 1988). Dette har blitt knyttet til akademisk prestasjon, og dermed kan ha påvirket resultatene.

Selv om utvalget i seg selv kan tenkes å være representativt for populasjonen av psykologistudenter ved UIT Norges arktiske universitet, så er det mulig at man hadde fått andre resultater dersom utvalget i større grad var normalfordelt, og hadde større variasjon i karakterer.

Utvalgsstørrelsen som er brukt burde imidlertid være tilstrekkelig for å teste de statistiske antakelsene. Tidligere forskning har anbefalt 5-20 personer per faktor (Hair, 2010), og det var det i denne studien. I tillegg viste Avslappet holdning til feil en god intern konsistens og robuste korrelasjoner med de andre faktorene.

Spørreskjemaet som ble brukt i denne studien er ment å være et kontekstuavhengig mål på feilhåndtering. Likevel er dette basert på et teoretisk rammeverk som tar utgangspunkt

i feilhåndtering i arbeidslivet. Da arbeidsliv og studiesituasjonen er to ulike kontekster, hadde det vært mer hensiktsmessig å utvikle et eget spørreskjema som var rettet mot studiesituasjonen. EOMS er ment å måle umiddelbare reaksjoner og holdninger til feil. I etterkant er det enklere å se at kanskje også faktorer som inkluderte mer gjennomtenkte tilnærminger til feil kunne ha vært fruktbare i møte med studiesituasjonen. Konstruktene Thinking about errors og Error Communication fra Error Orientation Questionnaire (Rybowiak et al., 1999) er eksempler på slike konstrukt.

På grunn av praktiske begrensninger ble karakter på siste eksamen brukt som mål på resultater. Andre studier i forbindelse med målorienteringer har brukt gjennomsnittskarakteren på studiet som mål på resultater. Det er mulig at gjennomsnittskarakteren på studiet hadde vært et mer representativt mål. Det kan også tenkes at det er forskjell på hvor viktig feilhåndtering er for de ulike eksamensformene. Da effektiv feilhåndtering på en skoleeksamen kan for eksempel tenkes å være mer kritisk enn feilhåndtering på en hjemmeeksamen. Når man på en skoleeksamen har begrenset tid på å oppdage og rette opp feilen, har man på en hjemmeeksamen mye lengre tid på å oppdage og rette opp eventuelle feil en gjør. Siden man på hjemmeeksamen kan benytte seg av ulike digitale hjelpemidler og kan få hjelp fra andre personer til å oppdage og rette opp feil som man gjør.

En annen svakhet med studien er at det er brukt selvrapporing som mål på feil, noe som kan være en feilkilde. Dersom det hadde vært mulig å teste faktisk feilhåndtering under studier, kunne det ha gitt et mer nøyaktig bilde. Det kan være at personer har svart at de ønsker å lære av sine feil, da det oppfattes som det ”riktige” svaret, men at de i ved faktisk feilhåndtering gjør dette i mindre grad. Dette fenomenet er kjent som Self enchantment bias (Krueger, 1998) fra forskningslitteraturen. Også karakteren er målt som selvrapport, noe som også kan være en feilkilde. Et bedre alternativ kunne ha vært å hente ut karakterene ut fra et register.

Noe av utfordringen med studien var også at det er gjort lite forskning på feilhåndtering hos studenter tidligere, og det var derfor vanskelig å finne litteratur som kunne forklare mine funn. Derfor etterlyses mer forskning på dette feltet.

Videre forskning

For å bøte på svakhetene ved denne studien kunne man ha utviklet et eget skjema for feilhåndtering i studiesituasjonen, ved å undersøke hvordan faktisk feilhåndtering skjer i studiesituasjonen. Forskere som ønsker å studere feilhåndtering videre, kan også undersøke et mer normalfordelt utvalg, for eksempel elever ved ungdomsskole eller lignende, da en større

del av befolkningen fullfører ungdomsskolen, mot 32,2 % (SSB, 2016) av befolkningen som tar høyere studier. Dette vil antakeligvis øke spredningen i karakterer, og muligens gi klarere retning i korrelasjonene for Aksepterende holdning til feil. I tillegg kan det tenkes at ved et mer normalfordelt utvalg, vil man også kunne finne større spredning i feilhåndtering, enn ved et mer homogent utvalg, slik som i dette studiet.

Denne studien fant to nye faktorer som kan knyttes til feilhåndtering, Avslappet og Aksepterende holdning til feil. Aksepterende holdning til feil viste mindre intern konsistens enn Avslappet holdning til feil. Det kan derfor være fruktbart å utvikle førstnevnte videre, ved å se om man kan inkludere flere eller andre utsagn, for å kunne oppnå høyere validitet for denne faktoren.

I tillegg kunne det ha vært interessant å se om Avslappet og Aksepterende holdning til feil er knyttet til affektnivået hos respondentene, og om avslappet holdning til feil kan være knyttet til mindre negativ affekt enn for eksempel Error Worry, siden denne studien har vist at disse er negativt korrelerte.

Referanser

- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122-147. doi:10.1037/0003-066X.37.2.122
- Bell, B. S., & Kozlowski, W. J. (2002). Goal orientation and ability: Interactive effects on self-efficacy, performance, and knowledge. *Journal of Applied Psychology*, 87(3), 497-505. doi:10.1037/0021-9010.87.3.497
- Brodbeck, F. C., Zapf, D., Prümper, J., & Frese, M. (1993). Error handling in office work with computers: A field study. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 66(4), 303–317. doi:10.1111/j.2044-8325.1993.tb00541.
- Brown, K. G. (2001). Using computers to deliver training: which employees learn and why? *Personnel Psychology*, 54(2), 271-296. doi:10.1111/j.1744-6570.2001.tb00093.x
- Cannon, M. D., & Edmondson, A. C. (2005). Failing to Learn and Learning to Fail (Intelligently): How Great Organizations Put Failure to Work to Innovate and Improve. *Long Range Planning*, 38(3), 299-319.
doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.lrp.2005.04.005>
- Caraway, K., Tucker, C. M., Reinke, W. M., & Hall, C. (2003). Self-efficacy, goal orientation, and fear of failure as predictors of school engagement in high school students. *Psychology in the Schools*, 40(4), 417-427. doi:10.1002/pits.10092
- Covington, M. V. (2000). Goal theory, motivation, and school achievement: An integrative review. *Annual Review of Psychology*, 51(1), 171.
- Diener, C. I., & Dweck, C. S. (1980). An analysis of learned helplessness: II. The processing of success. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(5), 940-952.
doi:10.1037/0022-3514.39.5.940
- Dormann, T., & Frese, M. (1994). Error training: Replication and the function of exploratory behavior. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 6(4), 365-372.
doi:10.1080/10447319409526101
- Elliot, A. J. (1994). *Approach and avoidance achievement goals: An intrinsic motivation analysis*: University of Wisconsin--Madison.

- Elliot, A. J., & McGregor, H. A. (2001). A 2 × 2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology, 80*(3), 501-519. doi:10.1037/0022-3514.80.3.501
- Elliott, E. S., & Dweck, C. S. (1988). Goals: An approach to motivation and achievement. *Journal of Personality and Social Psychology, 54*(1), 5-12. doi:10.1037/0022-3514.54.1.5
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using spss (and sex drugs and rock 'n' roll)* (third ed. ed.). London: SAGE Publications Ltd.
- Ford, J. K., Smith, E. M., Weissbein, D. A., Gully, S. M., & Salas, E. (1998). Relationships of goal orientation, metacognitive activity, and practice strategies with learning outcomes and transfer. *Journal of Applied Psychology, 83*(2), 218-233. doi:10.1037/0021-9010.83.2.218
- Gartmeier, M., Bauer, J., Gruber, H., & Heid, H. (2010). Workplace errors and negative knowledge in elder care nursing. *Human Resource Development International, 13*(1), 5-25. doi:10.1080/13678861003589057
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis: A global perspective* (7th ed ed.). New Jersey: Person Education Inc.
- Harackiewicz, J. M., Barron, K. E., Tauer, J. M., & Elliot, A. J. (2002). Predicting success in college: A longitudinal study of achievement goals and ability measures as predictors of interest and performance from freshman year through graduation. *Journal of Educational Psychology, 94*(3), 562-575. doi:10.1037/0022-0663.94.3.562
- Krueger, J. (1998). Enhancement Bias in Descriptions of Self and Others. *Personality and Social Psychology Bulletin, 24*(5), 505-516. doi:10.1177/0146167298245006
- Mazor, K. M., Baril, J., Alper, E., DeMarco, D., & Pugnaire, M. (2006). Learning from Mistakes. *Journal of General Internal Medicine, 21*(5), 419-423. doi:10.1111/j.1525-1497.2006.00420.x
- Neff, K. D., Hsieh, Y.-P., & DeJitterat, K. (2005). Self-compassion, Achievement Goals, and Coping with Academic Failure. *Self and Identity, 4*(3), 263-287. doi:10.1080/13576500444000317
- Payne, S. C., Youngcourt, S. S., & Beaubien, J. M. (2007). A meta-analytic examination of the goal orientation nomological net. *Journal of Applied Psychology, 92*(1), 128-150. doi:10.1037/0021-9010.92.1.128

- Pintrich, P. R. (2000). An Achievement Goal Theory Perspective on Issues in Motivation Terminology, Theory, and Research. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 92-104. doi:<http://dx.doi.org/10.1006/ceps.1999.1017>
- PrüMper, J., Zapf, D., Brodbeck, F. C., & Frese, M. (1992). Some surprising differences between novice and expert errors in computerized office work. *Behaviour & Information Technology*, 11(6), 319-328. doi:10.1080/01449299208924353
- Richardson, M., Abraham, C., & Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students' academic performance: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 138(2), 353-387. doi:10.1037/a0026838
- Robbins, S. B., Lauver, K., Le, H., Davis, D., Langley, R., & Carlstrom, A. (2004). Do Psychosocial and Study Skill Factors Predict College Outcomes? A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, 130(2), 261-288. doi:10.1037/0033-2909.130.2.261
- Rybowiak, V., Garst, H., Frese, M., & Batinic, B. (1999). Error Orientation Questionnaire (EOQ): Reliability, Validity, and Different Language Equivalence. *Journal of Organizational Behavior*, 20(4), 527-547.
- Statistisk sentralbyrå (2016). *Befolkningens utdanningsnivå, 1. Oktober 2015*. Hentet 28. Oktober 2016, fra <http://ssb.no/utdanning/statistikker/utniv>
- Statistisk sentralbyrå (2016). *Gjennomstrømning i videregående opplæring, 2010-2015*. Hentet 28. Oktober 2016, fra <https://www.ssb.no/utdanning/statistikker/vgogjen>
- Schell, K. L. (2012). The Error-Oriented Motivation Scale: An examination of structural and convergent validity. *Personality and Individual Differences*, 52(3), 352-356. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2011.10.035>
- Stefanie, R., Stefan, U., & Aiso, H. (2013). Learning from errors: effects of teachers training on students' attitudes towards and their individual use of errors (Aprender de los errores: efectos de la formación del profesorado en las actitudes de los estudiantes hacia los errores y el uso individual que hacen de ellos). *PNA*, 8(1), 21.
- Steffensen, K. (2009). *Karakterer for skoleåret 2007/2008: Høyere karakterer på studieforberedende*. Hentet 28. Oktober 2016, fra <https://www.ssb.no/utdanning/artikler-og-publikasjoner/hoyere-karakterer-paa-studieforberedende>
- Utman, C. H. (1997). Performance Effects of Motivational State: A Meta-Analysis. *Personality and Social Psychology Review*, 1(2), 170-182. doi:10.1207/s15327957pspr0102_4

- Vander-Elst, E. (2010). *Det er uakseptabelt, men menneskelig å feile Om hvordan helsepersonell opplever feil i pasientbehandlingen*. (Master i psykisk helsearbeid Master thesis), Høgskolen i Hedemark. Retrieved from <http://hdl.handle.net/11250/132522>
- Yerushalmi, E., & Polingher, C. (2006). Guiding students to learn from mistakes. *Physics Education*, 41(6), 532.

Appendix A

Elektronisk spørreskjema.

De ulike faktorene står i parates, disse vises ikke for deltakerne i studien.

Hei!

Dette spørreskjemaet er laget i forbindelse med en hovedoppgave som søker å undersøke hvilke ulike holdninger studenter og elever har til det å gjøre feil mens de studerer. Det er ingen riktige eller gale svar og du kan når som helst trekke din deltakelse. Opplysningene du kommer med behandles anonymt, og ditt bidrag kan ikke bli identifisert i den endelige oppgaven. Spørreskjemaet tar ca 5 minutter å besvare

Tusen takk for at du hjelper meg!

- 1) Har du skrevet oppgave eller hatt eksamen i løpet av de siste 12 måneder der resultatet ble bedømt med karakter?
- 2) Er det viktig for deg å få gode karakterer?
- 3) Hvor gammel er du?
- 4) Er du: Kvinne, Mann, Annet
- 5) Inkludert inneværende år, angi antall år du har studert ved universitet eller høyskole
- 6) Hvilken studieretning tilhører du?
- 7) Hvor tok du din siste eksamen?
- 8) Hvordan forholder du deg til det å gjøre feil?

(Error Learning)

- 8.1 Jeg forsøker å lære noe av hver feil jeg gjør
- 8.2 Når jeg gjør en feil, gjør jeg det til mitt mål å forstå fullt og helt hvorfor det skjedde
- 8.3 Jeg forsøker bevisst å finne informasjon i mine feil, slik at jeg kan forbedre mitt arbeid
- 8.4 Jeg tror at de fleste feil jeg gjør kan brukes til å forbedre prestasjonen min på en gitt oppgave.
- 8.5 Informasjonen jeg får fra mine feil, bruker jeg til mitt fremtidige arbeid
- 8.6 Når jeg gjør en feil, passer jeg på å lære noe av den
- 8.7 Hver gang jeg roter noe til, tenker jeg på hva jeg kan lære av situasjonen

(Error Worry)

- 8.8 Jeg bekymrer meg ofte for å gjøre noe feil mens jeg holder på med en oppgave
- 8.9 Jeg mener at feil er noe man definitivt bør bekymre seg over
- 8.10 Etter at jeg har rotet noe til, er det vanskelig å slutte å tenke på hvor flaut det er å gjøre feil
- 8.11 Vanligvis føler jeg meg tåpelig og flau når jeg skjønner at jeg har gjort en feil
- 8.12 Å gjøre feil får meg til å tenke på hvor mye jeg hater å rote ting til.
- 8.13 Mesteparten av tiden føler jeg meg veldig frustrert og sint når jeg gjør en feil
- 8.14 Jeg har en tendens til å føle en sterk bekymring for å gjøre feil, uansett hva jeg jobber med

(Error Covering)

- 8.15 Jeg gjør det jeg kan for å forsikre meg om at ingen får vite det når jeg gjør feil

9) Hvordan forholder du deg til det å gjøre feil ?

(Error Covering)

- 9.1 Jeg prøver vanligvis å unngå diskusjoner om mine feil med mine medstudenter
- 9.2 Jeg tror at feil kan gjøre mer skade enn nytte for ryktet ditt når andre vet om dem
- 9.3 Jeg foretrekker å tenke på mine feil alene fremfor å snakke om dem med andre
- 9.4 Jeg tror at å diskutere mine feil vanligvis ikke er verdt tiden det tar
- 9.5 Når jeg gjør en feil, finner jeg måter å dekke den til på, så den ikke får noen konsekvenser for meg
- 9.6 Å dekke til feil jeg gjør hjelper meg å unngå potensielle

(Egenproduserte spørsmål)

- 9.7 Jeg hater å gjøre feil
- 9.8 Jeg forsøker å gjøre alt rett på første forsøk når jeg jobber med en oppgave
- 9.9 Jeg tenker at det er naturlig å gjøre feil
- 9.10 Man kan ikke lære noe nytt uten å gjøre noen feil
- 9.11 Jeg tenker at det å gjøre feil er en naturlig del av læringsprosessen
- 9.12 Hvis jeg gjør en feil, så tenker jeg ikke så mye på den
- 9.13 Hvis jeg gjør en feil, retter jeg den opp og fortsetter med det jeg skal gjøre
- 9.14 Det plager meg ikke noe særlig at jeg gjør et par feil når jeg jobber med noe
- 9.15 Hvis jeg gjør en feil får jeg lyst til å gi opp

- 10) Dersom du har andre holdninger til det å gjøre feil enn det som er nevnt her vil vi gjerne at du skriver dem nedenfor
- 11) Hvilken form hadde din siste eksamen der du fikk karakter?
Bachelor-/master-/hovedoppgave, Semesteroppgave, Skriftlig skoleeksamen, Skriftlig hjemmeeksamen, Muntlig skoleeksamen, Multiple choice, Annet
- 12) Hvilken karakter fikk du på din siste eksamen eller oppgave?

Appendix B

Fellesmail til studenter ved Institutt for psykologi:

“ Hei, mitt navn er Viktoria Olsen og jeg studerer på siste året ved profesjonsstudiet i psykologi ved UIT. Jeg holder for tiden på å samle inn data til min hovedoppgave som handler om holdninger til feil blant studenter. Spørreundersøkelsen tar ca 5 min å fullføre. Jeg hadde vært veldig takknemlig dersom du tok deg tid til å delta.

<https://response.questback.com/viktoriaolsen/tkgq56norn>

Dersom du har spørsmål om undersøkelsen, kan du ta kontakt på mail:

feil.holdning@gmail.com

eller kontakte min veileder Rannveig Grøm Sæle på:

rannveig.sale@uit.no

Med Vennlig Hilsen
Viktoria Olsen”