

# DANSK RESUMÉ

Omdrejningspunktet for denne ph.d.-afhandling er at identificere de kritiske succesfaktorer for BI-succes i et systembrugerperspektiv. Desuden er den organisatoriske 'impact' af BI også blevet undersøgt. Det teoretiske fundament har været DeLone og McLeans 'IS success model' samt Petter, DeLone og McLeans framework for uafhængige variable til IS-succes.

I ph.d.-afhandlingen er det videnskabsteoretiske ståsted 'pragmatismen'. Der er desuden anvendt 'mixed methods' operationaliseret som en 'multifasemodel'. Med henblik på den kvantitative del af afhandlingen er 4901 BI-brugere inviteret til at deltage i undersøgelsen. 1741 svarede på spørgeskemaet, hvilket gav en respons på 35,52%. Af disse indikerede 689, at de ikke brugte BI-systemet. Dette gav 1052 svar, der kunne bruges til dataanalysen. Data er analyseret ved hjælp af deskriptiv statistik, Partial Least Squares SEM, FIMIX-PLS samt Kruskal-Wallis H-test. Til den kvalitative fase af undersøgelsen blev der gennemført tre gruppeinterviews samt tolv semistrukturerede interview.

Afhandlingen har flere teoretiske bidrag. For det første blev der udarbejdet et litteraturreview. Her blev der identificeret 36 variable, der er relateret til BI-succes i den eksisterende litteratur. De mest undersøgte og identificerede kritiske succesfaktorer er 'project management skills', 'management support', 'user involvement', 'external environment' og 'management processes'. I de artikler, hvor BI-succes var operationaliseret, var det 'system quality', 'information quality', 'use', 'service quality', 'user satisfaction' og 'net benefits'. På baggrund af de undersøgte artikler kunne Petter, DeLone og McLeans framework endvidere udvides med 'strategy and vision', 'organizational form' og 'competency development'. Endvidere blev 'task characteritisk' og sammenhængen med BI-succes blandt andet identificeret som et *gap* i litteraturen.

Med afsæt i litteraturreviewet og det teoretiske fundament er der blevet udarbejdet en forskningsmodel, som kombinerer en modificeret udgave af 'IS success model' med 'task characteristics'. Modellen blev både testet i en organisation og publiceret i artikler samt på det samlede datasæt i kappen. BI-succes er blevet målt på 'user satisfaction', 'use' og 'individual impact'. 'System quality', 'information quality', 'task compatibility' og 'task difficulty' er alle positivt og signifikant relateret til 'user satisfaction'. 'System quality' og 'task difficulty' er begge positivt og signifikant relateret til 'use'. 'User satisfaction' er positivt og signifikant relateret til 'individual impact'. Tre ud af fem kontrolvariable er signifikante i modellen. Der er en signifikant sammenhæng mellem 'experience', 'education', 'job' og 'individual impact'. Fire af de testede variable havde ikke nogen signifikante relationer. Det drejer sig om 'task interdependence', 'task specificity' samt de to kontrolvariable 'køn' og 'alder'. I modellen blev visse relationer identificeret, der i nogle modeller var signifikante, mens de i andre ikke var det. Det drejer sig om sammenhængen mellem 'task significance'

og 'user satisfaction', mellem 'information quality' og 'use' samt 'Task difficulty' og 'use'. Desuden er resultaterne også blandet, når relationen mellem 'use' og 'individual impact' testes.

Determinationskoefficienten hæves på de tre BI-succeskriterier ved at inkludere 'task characteristics'. På det samlede datasæt stiger  $R^2$  på 'use' fra 0,11 til 0,224. Det er over en fordobling af determinationskoefficienten. 'User satisfaction' stiger fra 0,561 til 0,655. Desuden stiger 'individual impact' fra 0,638 til 0,651. Hvis vi ser på effekten af relationerne, har 'system quality' samt 'task significance' en lav effekt på 'use'. 'System quality' har en høj effekt på 'user satisfaction', mens de to 'constructs', 'task compatibility' og 'task difficulty', har en lav effekt på 'user satisfaction'. Afslutningsvis har 'user satisfaction' en høj effekt på 'individual impact'. Dette er understøttet af, at 'user satisfaction' også har en mediatoreffekt. Det vil sige, at når et IT-system er overvejende obligatorisk at bruge, og man gerne vil måle på succes på individniveau, kan succes bedre forklares, hvis 'task characteristics' inkluderes i modellen. Med henblik på 'use' er der to forhold, som i særdeleshed gør sig gældende. Som det ses i den deskriptive statistik og interviews, finder brugerne den letteste måde at få løst deres arbejdsopgaver på. I tilfældet, hvor det er lettere at trække data ud for at bearbejde dem i et regneark, foretrækker brugerne dette frem for at bruge et system, som er vanskeligt at anvende, også selvom BI er delvis obligatorisk for at kunne løse deres arbejdsopgaver. Det andet forhold er, at der ikke er en tydelig relation mellem 'use' og 'individual impact'. Dette forhold skal fortolkes sådan, at brugerne anvender systemet til de opgaver, hvor det er en hjælp for dem til at løse deres arbejdsopgaver. Det skal således ikke fortolkes sådan, at det ikke giver nytte at bruge systemet. Men mere brug giver ikke nødvendigvis mere 'individual impact', hvis ikke det er meningsfuldt at bruge systemet.

Selvom de kritiske succesfaktorer er undersøgt fortrinsvis ved hjælp af kvantitativ metode, blev der identificeret andre kritiske succesfaktorer i forbindelse med interviewene. Disse var 'service quality', 'competency development', 'user involvement', 'managerial compatibility', 'strategy and vision', 'IS governance' og 'organizational culture'. 'competency development' samt 'vision and strategy' er to kritiske succesfaktorer, der også blev identificeret som nye i litteraturreviewet. En anden ny kritisk succesfaktor er 'managerial compatibility'. Foruden at BI-systemet skal passe til brugernes opgave, vil det altså sige, at det også er vigtigt, at BI passer til den måde, hvorpå organisationen bliver styret. Det vil sige, at der skal være et 'fit' på et organisatorisk og teknisk niveau. Men henblik på 'service quality' var denne 'construct' ikke med i den modificerede udgave af 'IS success model', men blev alligevel identificeret ved hjælp af interviewene. Men servicekvalitet skal ikke udelukkede forstås som den hjælp, brugerne kan få fra IT-afdelingen, som er af teknisk karakter. Den skal nemlig også forstås i kontekst af, at brugerne gerne vil have hjælp til at forstå BI ud fra et forretningsmæssigt perspektiv, eksempelvis datagrundlag, de rigtige afgrænsninger i filtre mv. Derfor skal begrebet forstås i en mere udvidet betydning, end der traditionel henvises til indenfor IS-forskningen.

Den organisatoriske 'impact' blev også undersøgt kvalitativt i afhandlingen. Først og fremmest er der et klart skel mellem systembruger af BI og informationsbruger af BI, da disse ikke altid er sammenfaldende. Selvom informationsbrugerne har adgang til BI-systemet, er det ikke sikkert, at de anvender det. Dette kan være forklaringen på forskellen mellem de brugere, som er oprettet, og de brugere, som reelt bruger BI. Derfor er analysen af 'organizational impact' også anskuet ud fra et systembrugerperspektiv. Først og fremmest bruges BI til traditionel rapportering og ad hoc-analyser, hvor det giver overblik og mulighed for at svare på faktuelle spørgsmål. Denne type brug er allerede beskrevet i litteraturen. Men der er tre overraskende organisatoriske 'impacts'; forløb, læring og forbedring af datakvaliteten. Det kan godt virke, som om der er en diskrepans mellem, at BI kun udgør en mindre del af brugernes arbejdsopgaver, mens brugerne betragter systemet som værende vigtigt. Forklaringen kan ligge i den organisatoriske 'impact', da BI blandt andet bruges til overvågning af forløb, hvor det er uregelmæssigheder, der dukker op på listerne, som brugerne så skal handle på. Desuden anvender brugerne også BI til læring, hvor de eksempelvis evaluerer forskellige tiltag og ser, om det har en effekt i BI. Den sidste ting er, at brugerne anvender BI til at skabe overblik over data, og derfor bruger de det også til at rette data i kilde-systemet, der slår igennem i BI-systemet. Dette er opgaver, som brugerne ikke nødvendigvis bruger en masse tid på, men som de opfatter som værende vigtige og som havende en organisatorisk 'impact'. Det er gennemgående, at det er svært for brugerne monetært at udtrykke systemets værdi, men de er overbevist om, at der er en effekt, når den bliver italesat.

I afhandlingen er der tre metodiske bidrag. Det første er, at Churchills model for 'A Paradigm for Developing Better Measures for Marketing Constructs' er udvidet og tilpasset, så modellen passer til PLS og online survey. Desuden kan der både håndteres refleksive og formative 'constructs' i modellen. For det andet er 'task characteristics' blevet operationaliseret, således at de kan anvendes til at vurdere opgavekarakteristika på tværs af faggrupper og heraf afledte opgavetyper. For det tredje er der i artiklen "The Importance of End-user segment of BI-system Use in the Public Health Sector" et foreløbigt arbejde, hvor forskellige brugersegmenter identificeres og sammenlignes.

Udover artiklens teoretiske og metodiske bidrag er der også et praktisk bidrag. Det primære bidrag er en udvidet 'IS success model', hvor det er vigtigt også at kikke på, hvilke opgaver som BI-brugerne, hvis organisationer skal opnå succes, har. Desuden er det væsentligt at huske på, at der er forskel på systembrugere og informationsbrugere, og begge brugertyper skal involveres i udvikling og drift af systemet. Med henblik på at hjælpe brugerne er det væsentligt, at brugerne både har mulighed for at få hjælp til den tekniske side af BI, men også med at forstå forretningslogikken, der er indbygget i systemet. Desuden behøver kompetenceudvikling ikke nødvendigvis at bestå af kurser, men det er vigtigt, at der tages udgangspunkt i brugernes brug af BI, når de skal uddannes. Afslutningsvis vil jeg på organisatorisk niveau fremhæve elementer som 'vision and strategy', 'IS governance' og 'managerial compatibility'.

Disse faktorer er vigtige at være opmærksom på. Således er der en vision, ansvaret er placeret, og BI hænger sammen med den måde, hvorpå organisationen styres.