

QUEST 2.0

**– et redskab til måling af
brugertilfredshed med hjælpemidler**

Louise Demers

Rhoda Weiss-Lambrou

Bernadette Ska

Oversat og bearbejdet til dansk af
Åse Brandt og Gitte Møhler Christiansen,
Hjælpemiddelinstuttet

Hjælpemiddelinstuttet

April 2002

© Forfatterne og Hjælpemiddelinstuttet

Hjælpemiddelinstuttet

P.P. Ørumsgade 11, bygning 3

8000 Århus C

Tlf. 43 99 33 22

Email: hmi@hmi.dk

www.hmi.dk

Forfattere

Louise Demers, Rhoda Weiss-Lambrou og Bernadette Ska

Oversættelse og bearbejdning

Åse Brandt og Gitte Møhler Christiansen

Redigering

Trine Bjerre Mikkelsen

Omslag og grafisk design

Klaus Lasvill-Mortensen

Tryk

Werks Offset

ISBN 87-89407-97-0

Materialet er oversat ifølge aftale med forfatterene og Institute for Matching Person & Technology

Forord

Der er et stort behov for at få større viden om hjælpemidlers effekt, hvornår hjælpemidler er en relevant indsats, hvordan brugerne oplever at bruge hjælpemidler og den service, de har fået i den forbindelse. Denne type viden er helt afgørende for at kunne vurdere værdien af hjælpemidler som samfundsmæssig indsats og for at udvikle kvaliteten af hjælpemidlerne og formidlingen af dem.

Effektevaluering og kvalitetsudvikling finder kun sted i et begrænset omfang på hjælpemiddelområdet. En af årsagerne er, at de fleste eksisterende målskaber ikke kan bruges i forhold til hjælpemidler, fordi formålet med redskaberne oftest er at måle træningseffekter. Det gælder eksempelvis de fleste redskaber til måling af ADL færdigheder. Der er således behov for redskaber, der er i stand til at måle effekten af kompensatoriske indsatser, herunder hjælpemidler.

QUEST 2.0, som måler brugernes tilfredshed med hjælpemidler og hjælpemiddelformidlingen, er specifikt udviklet til dette formål og er opbygget på basis af teorier om, hvordan (u)tilfredshed opstår. Den forrige version, QUEST 1.0, er oversat til dansk, men har kun været anvendt i begrænset omfang, da det var en foreløbig version og relativt tidskrævende at anvende. QUEST 1.0 har gennemgået omfattende tests i Nordamerika og Holland, hvilket har resulteret i den langt kortere og enklere udgave, QUEST 2.0, som præsenteres i denne udgivelse.

QUEST 2.0 er også oversat til svensk og norsk og vil således kunne bruges i forbindelse med fællesnordiske og internationale projekter. Redskabet er brugercentreret, og det måler brugerens oplevelse af hjælpemidler og hjælpemiddelformidlingen. Det kan anbefales at supplere med undersøgelse af objektiv målopnåelse.

Udgivelsen er opdelt som følger: I Del 1 gives der først et sammendrag af udviklingen og den psykometriske testning af QUEST 1.0 og de tiltag, der er iværksat for at udarbejde version 2.0. Dernæst følger en beskrivelse af QUEST 2.0, hvor også QUEST spørgeskemaet bliver forklaret. Endelig findes der vejledninger til administration, scoring og fortolkning af resultater. I Del 2 findes selve QUEST redskabet. Del 3 udgøres af diverse bilag: Beskrivelse af forfatterne, en fortegnelse over publikationer vedrørende QUEST, og en litteraturliste. Til sidst er der et afsnit, der belyser nogle af de psykometriske egenskaber ved QUEST 2.0. Dette afsnit er på engelsk.

God fornøjelse med at undersøge brugernes tilfredshed med hjælpemidler og hjælpemiddelformidling.

Åse Brandt

Ergoterapeut, MPH

Forsknings- og udviklingsafdelingen, Hjælpemiddelinstitutet

Indhold

Indledning	8
Om QUEST	9
Udvikling af QUEST	9
Teoretisk baggrund	9
Udvikling af den originale version.....	10
Psykometrisk test af QUEST 1.0	11
Udarbejdelsen af QUEST 2.0.....	12
QUEST 2.0	13
Materiale.....	13
Administration	14
Beregning af resultater	15
Fortolkning af resultat	15
Beskrivende statistik	16
Item for item analyse.....	17
Konklusion	18
QUEST 2.0 – Måleredskabet	19
Bilag	23
Om forfatterne.....	23
Publikationer om QUEST	24
Litteratur	26
Psychometric properties of the QUEST 2.0	28
Reliability	28
Validity.....	29

Indledning

QUEST (Quebec User Evaluation of Satisfaction with assistive Technology) er et nyt måleredskab, der er udarbejdet til at evaluere brugernes tilfredshed med hjælpemidler. Metoden kan bruges til unge, voksne og ældre mennesker, som på grund af fysisk eller sensorisk funktionsnedsættelse har fået et hjælpemiddel. QUEST kan bruges i forhold til sidde- og mobilitetshjælpemidler, omgivelseskontrollsystemer, høre- og synshjælpemidler samt hjælpemidler til brug i dagligdagen. I QUEST forstås tilfredshed som brugerens positive og negative vurdering af de særlige forhold, der har indflydelse på brugerens forventninger, opfattelse, holdninger og værdier. Det er vigtigt at bemærke, at QUEST ikke afdækker, i hvilket omfang hjælpemidlet bidrager til, at brugeren kan udføre den ønskede aktivitet. QUEST handler derimod om brugerens tilfredshed med hjælpemidlets egenskaber og visse aspekter af hjælpemiddelformidlingen.

QUEST 2.0 er resultatet af mere end fire års forskning og udvikling i forbindelse med et afhandlingsarbejde, som blev udført af Louise Demers og hendes vejledere professor Rhoda Weiss-Lambrou og Bernadette Ska. Selvom der tidligere er blevet udarbejdet generelle spørgeskemaer og checklister vedrørende brugertilfredshed (Rehabilitation Engineering and Assistive Technology Society of North America, 1998), er QUEST det første og eneste standardiserede måleredskab til vurdering af brugertilfredshed, som er specielt udarbejdet i forhold til hjælpemidler. Under udviklingen af redskabet bidrog flere kilder til at fastslå, hvilke items¹ der skulle indgå i redskabet. Batavia og Hammers evalueringskriterier (1990) og Scherers "Matching a Person with Technology (MTP) model" (1996) danner blandt andet baggrund for det teoretiske grundlag for QUEST.

QUEST 2.0 blev udarbejdet til brug for forskere og professionelle formidlere af hjælpemidler, som fx ergo- og fysioterapeuter, talepædagoger, psykologer, samt producenter af hjælpemidler. Men også designere og forhandlere af hjælpemidler kan anvende QUEST. Den nye version er i et papir og blyant format, som brugeren selv kan udfylde med eller uden hjælp fra en evaluator². Som klinisk redskab giver QUEST 2.0 mulighed for at indsamle data om brugertilfredshed, som kan bruges til dokumentation af fordelene ved hjælpemidler og til at retfærdiggøre behovet for disse. Som forskningsredskab kan QUEST 2.0 bruges til at sammenligne data om brugertilfredshed med andre data, såsom helbred, livskvalitet, funktionsevne, omkostninger og komfort. Det kan også bruges til at sammenligne resultater af brugertilfredshed mellem forskellige grupper, forskellige sektorer og forskellige lande. Da QUEST 2.0 er lettere og kortere at udfylde end den originale version, kan det bruges i større forskningsprojekter, fx i spørgeskemaundersøgelser, som kræver en hurtig indsamling af data om brugertilfredshed med hjælpemidler.

¹ items: De emner, der undersøges med redskabet

² evaluator: den professionelle, som enten interviewer brugeren, administrerer QUEST eller som beregner og analyserer resultaterne, fx formidlere, forskere, designere, fabrikanter eller forhandlere af hjælpemidler

Om QUEST

Udvikling af QUEST

Teoretisk baggrund

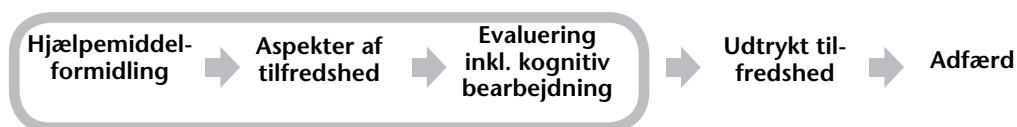
Ordet "tilfredshed" betyder etymologisk "at være nok". Det er et kompliceret, mangesidet begreb, og der er kun lidt enighed om, hvordan måling af tilfredshed skal struktureres. Selvom tilfredshed kan have forskellig betydning for forskellige mennesker, er det den generelle opfattelse, at tilfredshed er en holdning til service, til et produkt, til en udbyder eller til den enkeltes helbredstilstand.

Set ud fra et psykologisk perspektiv, er tilfredshed en subjektiv reaktion, dvs. en følelse af behag, velbefindende eller glæde (Chaplin 1985). I følge Linder-Pelz (1982) er tilfredshed en positiv holdning, der er resultatet af socialpsykologiske faktorer såsom opfattelser, vurderinger og sammenligninger. På basis af teorier og forskning inden for rehabilitering definerer Simon og Patrick (1997) brugertilfredshed som graden af følelsen af behag, velbefindende eller glæde, som en reaktion på en specifik oplevelse. I en oversigtsartikel om patienttilfredshed med rehabilitering forklarer Keith (1998), at tilfredshed er sammensat af følelsesmæssige elementer, der afspejler positive eller negative følelser, og af logiske elementer, der handler om, hvad der er vigtigt, og hvordan dette bliver vurderet. Han hævder, at hvis de faktorer, der har indflydelse på en patients holdning ikke kan identificeres, har måleredskabet ringe værdi. Endvidere hævder Keith (1998), at med mindre der er en ensartethed i spørgeskemaer og måleredskaber, vil det være umuligt at sammenligne graden af tilfredshed på tværs af sektorer, programmer, lande mv.

Som vist i Figur 1, kan relationen mellem faktorer, der indgår i erfaringen med hjælpemidler, præsenteres som en lineær model. Tilfredshed betragtes her som en reaktion på hjælpemiddelformidling, der udløser en efterfølgende handling eller adfærd. I relation til hjælpemidler (som ved andre fænomener) består konstruktionen af adskillige dimensioner, som svarer til specifikke aspekter af brugertilfredshed. Evalueringen af disse aspekter indebærer en kognitiv proces, hvori der er en vis grad af subjektivitet. I QUEST er tilfredshed baseret på brugerens kritiske vurdering af hjælpemidlets egenskaber. Brugerens forventninger, forestillinger, holdninger og personlige værdier har indflydelse på denne vurdering.

Figur 1. Model for tilfredshed med hjælpemidler*

Erfaringer med hjælpemidler



* Tifredshedsmodellen er udviklet med inspiration fra Simon & Patrick (1997)

Udvikling af den originale version

Den metode, der er brugt til udvikling af den originale version, QUEST 1.0, er detaljeret beskrevet i to publikationer (Demers, Weiss-Lambrou & Ska, 1996, 1997). Den første version var inddelt i tre dele. Første del omhandlede 18 lukkede spørgsmål, der skulle beskrive den kontekst, hvori brugernes tilfredshed eller utilfredshed opstod. I anden del blev brugeren bedt om at vurdere, hvor stor betydning han eller hun tillagde 24 aspekter, der havde at gøre med hjælpemidlets egenskaber, med omgivelserne, samt med personen selv. Brugeren skulle ved hjælp af en fempoint skala vurdere betydningen af hvert enkelt aspekt (item) med en scoring³ fra 1 ("ikke vigtigt") til 5 ("meget vigtigt"). Idet QUEST var udarbejdet til at evaluere mange forskellige typer hjælpemidler, var det ikke alle items, der var relevante for hver enkelt bruger og i hver eneste situation. Det var derfor muligt at svare "ikke relevant". I tredje del af QUEST blev brugeren bedt om at angive hans eller hendes tilfredshed med de samme 24 items. Her skulle brugeren anvende scores, hvor 1 var "slet ikke tilfreds", og 5 var "meget tilfreds". Når brugeren havde scoret 3 (nogenlunde tilfreds), 2 (ikke særligt tilfreds) eller 1 (slet ikke tilfreds), blev vedkommende bedt om at kommentere eller forklare, hvorfor han/hun ikke var tilfreds. Endelig blev brugeren bedt om at vurdere hans eller hendes generelle tilfredshed med hjælpemidlet. Det tog omkring 45 minutter at udfylde QUEST 1.0 i et personligt interview.

QUEST 1.0 var udformet i kortspilsformat, og hele materialet bestod af 24 kort (hvor hvert kort repræsenterede et tilfredshedsitem), en interaktiv vurderingskasse til brug ved scoring af items (der var en 5-point vigtighedsskala på den ene side af kassen og en 5-point tilfredshedsskala på den modsatte side), en manual og et skema til notering af brugerens scoring. QUEST blev udviklet samtidig på fransk og engelsk, og en hollandsk og en dansk oversættelse blev senere udfærdiget (Wessels, De Witte, Weiss-Lambrou, Demers, & Wijlhuizen, 1998).

³ scoring: pointgivning

⁴ hvorvidt redskabet måler det, der er hensigten (er validt), og om det er pålideligt (reliabelt)

Psykometrisk test af QUEST 1.0

I de følgende to afsnit beskrives udviklingen af QUEST 2.0, herunder den psykometriske⁴ test af QUEST 1.0. I teksten indgår en række fagudtryk, som ikke forklares nærmere, men der henvises til anden litteratur. For eksempel findes der nogle let forståelige forklaringer i bogen "Det vellykkede eksperiment" af Bobby Zachariae (Munksgaards Forlag 1998).

Der er tidligere gennemført to studier for at fastsætte de psykometriske egenskaber ved QUEST 1.0. Formålet med det første studium var at undersøge *indholdsvaliditeten* (Demers, Wessels, Weiss-Lambrou, Ska & De Witte, 1999) i forhold til brugertilfredshed. Til dette formål blev der udarbejdet et spørgeskema til vurdering af hvert enkelt item og for kritisk at kunne analysere proceduren omkring administration og beregning af data. Dette spørgeskema blev udfyldt af en international gruppe bestående af 12 eksperter på hjælpemiddelområdet fra USA, Holland og Canada. Eksperterne fik udleveret QUEST og testede det gennem flere måneder i klinisk eller forskningsmæssig sammenhæng. Studiet viste, at QUEST var passende sammensat og indeholdt alle vigtige faktorer i forhold til tilfredshed med hjælpemidler. Hvad angår selve skemaet blev det dog konstateret, at det var nødvendigt med ændringer i fremgangsmåden ved brug og administration af QUEST. Ligeledes skulle formuleringen af spørgsmålene ændres for at sikre optimal indholdsvaliditet.

Formålet med det andet studium var at fastsætte *test-retest stabiliteten* og *inter-rater reproducerbarhed* (Demers, Ska, Giroux & Weiss-Lambrou, 1999). I alt 139 hjælpemiddelbrugere udfyldte QUEST 1.0 med henholdsvis 7 og 11 dages interval. I den første gruppe (n=85) administrerede den samme evaluator begge evalueringer, og i forhold til den anden brugergruppe (n=54) blev en anden evaluator involveret. Reliabilitetskoefficienten var moderat til stærk for alle items i forhold til stabilitet og for 75% items i forhold til reproducerbarhed. Koefficienterne var markant dårligere for vigtighedsskalaen. På baggrund af resultaterne fra dette studium konstateredes det, at tilfredshedsskalaen var reliabel i forhold til stabilitet og reproducerbarhed, hvorimod vigtighedsskalaen ikke var reliabel med hensyn til differentiering mellem og blandt hjælpemiddelbrugere.

Set ud fra et validitetsperspektiv bekræftede resultaterne, at QUEST indeholdt de tilfredshedsaspekter, der kunne anses for at være vigtige for brugerne. Men hvad angår reliabiliteten af vigtighedsskalaen, kunne de fundne koefficienter ikke forsvare, at vigtigheden af hvert item skulle vurderes. Mere end halvdelen af items gav ikke en moderat eller højere grad af korrelation. Konsekvensen af dette var, at vurderingen af vigtighed ikke blev inkluderet i den efterfølgende version af QUEST.

Udarbejdelsen af QUEST 2.0

En målsætning for konstruktion af et måleredskab er at udvikle et redskab, der indeholder så få spørgsmål som muligt, og som samtidig er tilstrækkeligt reliabelt og validt i forhold til det, redskabet skal bruges til. Baseret på resultaterne af de to foregående studier (Demers, Ska et al., 1999; Demers, Wessels et al. 1999) blev der gennemført en itemanalyse af de 24 items i QUEST 1.0. Disse resultater er beskrevet i en artikel i tidsskriftet "Assistive Technology" (Demers, Weiss-Lambrou & Ska, 2001). Følgende kriterier blev anvendt for at kunne udvælge items med optimale måleegenskaber: Om det er acceptabelt at bruge, indholdsvaliditet, kriterievaliditet, intern konsistens, test-retest stabilitet og sensitivitet. De items, der rangerede bedst i forhold til disse kriterier, indgik derefter i en faktoranalyse. Analysen viste, at den underliggende struktur for tilfredshed med hjælpemidler har to dimensioner: En, der handler om selve *hjælpemidlet* (otte items), og en anden, der handler om *hjælpemiddelformidlingen* (fire items). Resultaterne blev bekræftet i en hollandsk undersøgelse, hvor 253 hjælpemiddelbrugere deltog. Denne undersøgelse viste en identisk struktur, hvilket understøtter pålideligheden af QUEST tilfredshedsmodellen.

QUEST 2.0

Formålet med QUEST 2.0 er at evaluere brugertilfredshed og give professionelle et redskab til dette. Den nye udgave af QUEST forefindes i et papir og blyant format, og den kan enten udfyldes af brugeren selv eller med hjælp fra en evaluator. Tidsforbruget i forbindelse med udfyldelse af QUEST skemaet er omkring 10-15 min.

De specifikke mål med evalueringen er:

- at måle graden af brugerens tilfredshed med de otte aspekter, der har med selve hjælpemidlet at gøre, og med de fire, der handler om formidlingen af hjælpemidlet,
- at identificere årsagerne til brugernes oplevelse af tilfredshed eller utilfredshed,
- at finde frem til de tre aspekter, som brugeren vurderer har størst betydning i forhold til vedkommendes tilfredshed med hjælpemidlet.

I QUEST skemaet er der 12 items, der er opdelt i to kategorier: spørgsmål vedrørende selve hjælpemidlet (otte items) og spørgsmål vedrørende hjælpemiddelformidlingen (fire items). De items, der handler om selve hjælpemidlet er: *størrelse, vægt, sikkerhed, holdbarhed, anvendelighed, komfort og effektivitet*. Hvert item scores på en 5 point tilfredshedsskala, hvor en score på "1" defineres som "meget utilfreds" og "5" som, at personen er "meget tilfreds". For at kunne belyse årsagen til brugerens tilfredshed eller utilfredshed, er der plads til kommentarer ud for hvert spørgsmål. De items, der handler om formidlingen af det pågældende hjælpemiddel er: *levering, reparation og service, faglig indsats og opfølgning*. Igen bliver den samme 5 point skala brugt, og der er også her plads til kommentarer. Derefter følger der en checkliste med de 12 items, og brugeren bliver bedt om at vælge de tre vigtigste. På den sidste side af QUEST skemaet findes et skema til beregning af resultater. Det udfyldes af evaluatoren.

Materiale

Ved evalueringen bruges QUEST skemaet. Hvis brugeren selv skal udfylde det, kræver det som minimum, at vedkommende kan sætte cirkler/markere svar i skemaet og skrive kommentarer. Hvis brugeren ikke kan det, kan skemaet i stedet udfyldes i forbindelse med et interview. Så bruges følgende vedlagte materiale:

- Et ark med de 12 tilfredshedsitems, der er trykt på en måde, så de kan skæres ud til et sæt med 12 "tilfredshedskort".
- En tilfredshedsskala i stort format, som i pointform viser de 5 grader af tilfredshed.

Administration

Afhængig af den konkrete sammenhæng kan enten brugeren eller evaluatoren udfylde QUEST skemaet. Under alle omstændigheder anbefales det, at en evaluator er tilstede for at sikre, at brugeren har forstået spørgsmålene. Ved interviewet kan evaluatoren uddybe spørgsmålene, hvis det er nødvendigt. Det kan for eksempel være nødvendigt at understrege, at evalueringens fokus er brugerens tilfredshed og utilfredshed med det hjælpemiddel, evalueringen handler om, og ikke lignende hjælpemidler, som tidligere blev anvendt, eller andre hjælpemidler der stadig bruges.

Evalueringen begynder med identifikation af det hjælpemiddel (type, model, HMI-nr. eller anden specifikation), der skal evalueres, samt brugerens navn og dato for evalueringen. Formålet med QUEST skemaet og instruktion i, hvordan spørgsmålene besvares, følger her:

Formålet med QUEST skemaet er at undersøge, hvor tilfreds du er med dit hjælpemiddel og den service, du har fået i forbindelse med hjælpemidlet. Skemaet indeholder 12 spørgsmål vedrørende tilfredshed.

For hvert af de 12 spørgsmål skal du angive din tilfredshed med dit hjælpemiddel og den service, som du oplever, du har fået i den forbindelse. Dette gøres ved at benytte nedenstående skala fra 1 til 5.

1	2	3	4	5
meget utilfreds	utilfreds	nogenlunde tilfreds	tilfreds	meget tilfreds

- Lav en cirkel eller marker det tal, som bedst beskriver, hvor tilfreds du er, ved hvert af de 12 spørgsmål.
- Alle spørgsmål bedes besvaret.
- Når du ikke har svaret "meget tilfreds", bedes du skrive, hvorfor du ikke er det. Der er plads til kommentarer nedenfor spørgsmålet. Vi håber, du vil benytte denne mulighed, da den kan give os værdifulde oplysninger.

Hvis brugeren selv kan udfylde skemaet, går vedkommende i gang med at gøre dette. De 12 spørgsmål om tilfredshed besvares ved brug af 5 point skalaen, og de tre vigtigste items vælges. Har brugeren imidlertid ikke de nødvendige motoriske, sensoriske eller kognitive færdigheder til at udfylde QUEST skemaet, kan evaluatoren udfylde spørgeskemaet ud fra brugerens svar og evt. anvende det vedlagte materiale. Evaluatoren beder brugeren vurdere hvert af de 12 spørgsmål om tilfredshed ved at svare eller pege på tallet på den store tilfredshedsskala. Intervieweren placerer dernæst arket med de 12 items eller de 12 kort foran brugeren og beder denne vælge de tre, der er vigtigst i forhold til brugerens tilfredshed med hjælpemidlet. Brugeren kan svare enten mundtligt eller ved at pege på tre tilfredshedskort.

Beregning af resultater

Evaluatoren skriver scoringerne ind på den sidste side af skemaet, hvor resultaterne kan beregnes. Der fremkommer tre scoringer i QUEST 2.0:

- Scoring af selve hjælpemidlet
- Scoring af hjælpemiddelformidlingen
- Total scoring.

Tidligere analyser af data har vist, at en opdeling mellem hjælpemiddel og formidlingen af det er meningsfuld, og at brugerne kan skelne mellem de to aspekter af tilfredshed. Et samlet resultat er desuden nyttigt, når man ønsker sammenligne tilfredshed med andre effektmål.

Et validt svar går fra 1 til 5. Evaluatoren skal først notere antallet af ikke-valide svar. Beregning af gennemsnitstfredshed med selve hjælpemidlet fås ved at lægge de gyldige svar for spørgsmål 1 – 8 sammen og dividere dette tal med antallet af valide svar om tilfredshed med hjælpemidlet. På samme vis fremkommer resultatet vedrørende hjælpemiddelformidlingen ved at beregne gennemsnitstfredsheden for spørgsmål 9 – 12. Det totale QUEST resultat opnås ved at lægge antallet af valide svar på spørgsmål 1 – 12 sammen, og dividere dette antal med antallet af samtlige valide svar. Et resultat kan således gå fra 1,00 til 5,00 (med to decimaler).

Manglende data er ofte et problem, når QUEST udfyldes af brugeren selv, og evaluatoren ikke er til stede. Manglende data kan forekomme, hvis der ikke er svaret på et spørgsmål, eller svaret er fejlagtigt udfyldt. Følgende beregningsprocedure, der er adapteret fra King, Rosenbaum og King (1995), kan anvendes ved behandling af manglende data. QUEST evalueringen betragtes som ugyldig, hvis svarene for mere end seks spørgsmål (ud af i alt 12) mangler. Hvis der er tilstrækkeligt mange udfyldte og valide svar i QUEST 2.0, vil næste skridt være at beregne hvert delresultat, dvs. resultatet for hjælpemidlet og for hjælpemiddelformidlingen hver for sig. Et delresultat beregnes kun, hvis der er mindst seks gyldige svar på spørgsmålene om selve hjælpemidlet og tre gyldige svar på spørgsmålene om hjælpemiddelformidlingen.

Fortolkning af resultat

Beregningsmetoden, der er beskrevet ovenfor, giver mulighed for at sammenligne delresultaterne med hinanden og med det samlede resultat. Den udelukker samtidig de tvivlsspørgsmål, der kan opstå, når man fortolker scores, der er baseret på et forskelligt antal items. Forståelsen og betydningen af resultaterne afhænger dog af, hvem der fortolker resultaterne, og hvem de præsenteres for. Betydningen af resultaterne kan med andre ord variere mellem praktikere og forskere inden for forskellige faglige områder. Forskellige hjælpemiddelinteressenter fortolker ikke altid QUEST resultater på samme måde. Med dette in mente gives her et par eksempler på, hvordan QUEST resultater kan fortolkes.

Beskrivende statistik

Gennemsnittene for delresultaterne kan give et nyttigt, statistisk overblik over tilfredshed eller utilfredshed med hjælpemidlet eller med hjælpemiddel-formidlingen. Et gennemsnit på:

- 1 (eller meget tæt på 1) indikerer, at brugerne er "meget utilfredse" med deres hjælpemiddel eller formidlingen af det,
- 2 (eller meget tæt på 2) kan tolkes således, at brugerne er "utilfredse" med deres hjælpemiddel eller formidlingen af det,
- 3 (eller meget tæt på 3) indikerer, at brugerne er "nogenlunde tilfredse" med deres hjælpemiddel eller formidlingen af det,
- 4 (eller meget tæt på 4) angiver, at brugerne er "tilfredse" med deres hjælpemiddel eller formidlingen af det,
- 5 (eller meget tæt på 5) indikerer, at brugerne er "meget tilfredse" med deres hjælpemiddel eller formidlingen af det.

Gennemsnittet plus eller minus standardafvigelsen af et resultat giver brugbar information om, hvor stor variation eller spredning der er i datasættet. De data, der ses i Tabel 1 stammer fra et af QUEST Montreal studierne (Demers, Weiss-Lambrou & Ska, in press) og illustrerer nogle af resultaterne, som kan bruges til at tolke brugernes tilfredshed med underbensproteser.

Tabel 1. Beskrivende statistik af QUEST 2.0 data fra Montreal stikprøve af brugere af underbensproteser (n=25).

Delresultat	Gns	Sd	Spredning ± 1 sd	Min	Max	Spænd- vidde
Hjælpemiddel	4,06	0,50	3,56 - 4,56	2,86	4,88	2,02
Hjælpemiddel- formidling	4,16	0,90	3,26 - 5,00	1,50	5,00	3,50
Total	4,10	0,61	3,49 - 4,71	2,50	4,88	2,38

Gns: gennemsnit. Sd: standardafvigelse. Spredning: standardafvigelse plus/minus 1 standardafvigelse. Min: gennemsnit af mindste scoring. Max: gennemsnit af højeste scoring

I Tabel 1 er det laveste gennemsnit eksempelvis 4,06 (Sd = 0,50) for *hjælpemidlet* og det højeste 4,16 (Sd = 0,90) for *formidlingen* af det. For at forstå, hvor meget disse gennemsnit varierer, er det nyttigt at undersøge gennemsnittet plus/minus standardafvigelsen. I en normalt fordelt population ligger 68% af scoringerne inden for gennemsnittet plus/minus én standardafvigelse. Hvad angår delscoringen af formidlingen kan man se, at scoringen inden for en standardafvigelse har en relativ bred spredning (3,26 til 5,00), hvor næsten alle mulige værdier fra 1,00 til 5,00 indgår, og hvor den mindste værdi er 1,50 og den maksimale 5,00. Spredningen af værdierne for hjælpemidlerne er væsentligt mindre (3,56 til 4,56), og der er en langt højere minimumsværdi, nemlig 2,86.

Item for item analyse

En anden metode til tolkning af resultaterne er at foretage en analyse af hvert enkelt item. Hvis evaluatoren ønsker at identificere, hvad der bør forbedres i forhold til hjælpemidlerne eller formidlingen, kan det være nyttigt at se på scoringen af tilfredsheden med hvert enkelt item. Tabel 2 viser et eksempel på en item for item analyse af tilfredsheden med kørestole, baseret på data fra 71 brugere af elkørestole og 51 brugere af manuelle kørestole. Her ses procentdelen af brugere, som angav, at de var "nogenlunde tilfredse" eller mindre (scoring 1, 2 og 3 sammenlagt), og procentdelen af dem, der var "tilfredse" eller "meget tilfredse" (scoring 4 og 5 sammenlagt).

Tabel 2. Item for item analyse af brugernes tilfredshed med elkørestole (n=71) og manuelle kørestole (n=50).

Items	Elkørestole		Manuelle kørestole	
	„nogenlunde tilfreds“ eller mindre (scoring 1, 2 og 3) %	„tilfreds“ eller „meget tilfreds“ (scoring 4 og 5) %	„nogenlunde tilfreds“ eller mindre (scoring 1, 2 og 3) %	„tilfreds“ eller „meget tilfreds“ (scoring 4 og 5) %
1. Størrelse	23,9	76,1	25,5	74,5
2. Vægt	42,1	57,9	35,5	64,5
3. Justering	30,0	70,0	32,7	67,3
4. Sikkerhed	23,9	76,1	15,7	84,3
5. Holdbarhed	13,2	86,8	22,9	77,1
6. Anvendelighed	18,3	81,7	29,4	70,6
7. Komfort	29,6	70,4	29,4	70,6
8. Effektivitet	15,5	84,5	21,6	78,4

Data vedrørende et specifikt hjælpemiddel kan bruges til at vise en gruppe brugeres tilfredshed med hjælpemidlet, hvilket også kan pege på områder, hvor der kan foretages forbedringer. De data, der er vist i denne tabel, giver også mulighed for at sammenligne tilfredsheden mellem to forskellige typer af mobilitetshjælpemidler. For eksempel er tilfredsheden med vægt og sikkerhed væsentlig mindre hos brugere af elkørestole end hos brugere af manuelle kørestole. Når QUEST 2.0 data tolkes, er det endvidere vigtigt at fokusere på items, hvor en vis procentdel af brugerne (mindst 25-33%) angiver, at de kun er "nogenlunde tilfredse", "utilfredse" eller "meget utilfredse". Hvis en stor procentdel af brugerne for eksempel fortæller, at de er utilfredse med, at deres hjælpemiddel ikke er let at justere, er det nødvendigt at finde årsagen til denne utilfredshed.

Konklusion

QUEST 2.0 er et brugerorienteret og forbrugerbaseret redskab til at måle og evaluere brugernes tilfredshed med deres hjælpemidler og formidlingen af dem. Det er forståeligt, nyttigt og enkelt at administrere. Det er resultatet af mere end fire års forskning og udvikling, og psykometriske undersøgelser har bekræftet dets pålidelighed og gyldighed som effektevalueringsredskab. Med udgivelsen af QUEST 2.0 kan mange hjælpemiddelbrugere og -forskere drage nytte af fordelene af og mulighederne ved dette nye måleredskab:

- Det kan bruges til kliniske, forskningsmæssige og markedsføringsmæssige formål
- Det kan bruges i forhold til brugere i forskellige aldre og med forskellige funktionsnedsættelser
- Det kan bruges i forhold til mange forskellige typer hjælpemidler
- Det er et enkelt redskab til at frembringe data med det formål at dokumentere effekten af hjælpemidler og til at argumentere for hjælpemidlers betydning og værdi
- Det er baseret på en teoretisk model for tilfredshed med hjælpemidler
- Det kan anvendes gentagne gange for at måle forandringer i tilfredshed over tid
- Det kan bruges sideløbende med andre redskaber til måling af helbred og funktionsevne, deltagelse og omkostninger i forbindelse med økonomisk evaluering på hjælpemiddelområdet
- Det kan bruges til internationale sammenligninger af brugertilfredshed med hjælpemidler
- Det kan give viden, som kan bruges til at forbedre hjælpemidlers design, så brugerens behov i højere grad kan opfyldes
- Det er enkelt at administrere, enkelt at score, og det tager kun 10 til 15 minutter at gennemføre testen
- Der kræves ingen særlige kvalifikationer eller træning i at administrere QUEST 2.0
- Det kan tilpasses, så det kan bruges af personer, der på grund af nedsat fysisk funktionsevne ikke er i stand til at skrive
- Både materialet og manualen er letforståelige
- Det er et ideelt redskab til at indsamle tilfredshedsdata i forbindelse med større undersøgelser
- Personer, som har gennemført en evaluering af deres hjælpemiddel ved hjælp af QUEST 2.0, er mere motiverede til at udtrykke deres (u)tilfredshed, og de sætter pris på muligheden for at give udtryk for deres mening og formidle deres erfaringer med hjælpemidler

QUEST 2.0 – Måleredskabet

Hjælpemiddel: _____

Brugerens navn: _____

Dato for evalueringen: _____

Formålet med QUEST spørgeskemaet er at undersøge, hvor tilfreds du er med dit hjælpemiddel og den service, du har fået i den forbindelse. Spørgeskemaet indeholder 12 spørgsmål om din tilfredshed.

- På hvert spørgsmål skal du vurdere, hvor tilfreds du er med dit hjælpemiddel og den service, du har fået. Til det skal du anvende den følgende skala, der går fra 1 til 5.

1	2	3	4	5
meget utilfreds	utilfreds	nogenlunde tilfreds	tilfreds	meget tilfreds

- Lav en cirkel eller marker på anden måde det **tal**, som bedst beskriver, hvor tilfreds du er, ved hvert af de 12 spørgsmål.
- Alle spørgsmål bedes besvaret
- Når du ikke har svaret "meget tilfreds", bedes du skrive, hvorfor du ikke er det. Der er plads til kommentarer nedenfor spørgsmålet. Vi håber, du vil benytte denne mulighed, da den kan give os værdifulde oplysninger.

Tak for hjælpen

1	2	3	4	5
meget utilfreds	utilfreds	nogenlunde tilfreds	tilfreds	meget tilfreds

HJÆLPEMIDDEL

Hvor tilfreds er du med:

1. **størrelsen** (højde, længde, bredde) på dit hjælpemiddel? 1 2 3 4 5

Kommentar: _____

2. hjælpemidlets **vægt** (hvor meget det vejer)? 1 2 3 4 5

Kommentar: _____

3. hvor let det er at **indstille og justere** (montere, fastgøre) hjælpemidlets forskellige dele? 1 2 3 4 5

Kommentar: _____

4. hvor **trygt og sikkert** dit hjælpemiddel er? 1 2 3 4 5

Kommentar: _____

5. hjælpemidlets **holdbarhed** (solid, slidstærk)? 1 2 3 4 5

Kommentar: _____

6. hvor let det er at **anvende** dit hjælpemiddel? 1 2 3 4 5

Kommentar: _____

7. hvor **komfortabelt** dit hjælpemiddel er? 1 2 3 4 5

Kommentar: _____

8. hvor **effektivt** dit hjælpemiddel er (i hvor stor udstrækning det lever op til sit formål)? 1 2 3 4 5

Kommentar: _____

1	2	3	4	5
meget utilfreds	utilfreds	nogenlunde tilfreds	tilfreds	meget tilfreds

SERVICE

Hvor tilfreds er du med:

9. **leveringen** af dit hjælpemiddel (hvordan let det var at få, hvor lang tid det tog osv.)? 1 2 3 4 5

Kommentar: _____

10. de muligheder for **reparationer og teknisk service**, som du har fået tilbudt? 1 2 3 4 5

Kommentar: _____

11. kvaliteten af den **faglige bistand** (information, instruktion), du har fået for at kunne anvende dit hjælpemiddel? 1 2 3 4 5

Kommentar: _____

12. **den opfølgning** (efterfølgende støtte og hjælp) der er blevet foretaget i forbindelse med dit hjælpemiddel? 1 2 3 4 5

Kommentar: _____

Her ser du en liste med de samme 12 punkter som ovenfor. Vær venlig at **vælge de tre aspekter**, som du anser for at være **de vigtigste** for din tilfredshed og markere dem med et X .

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. Størrelse | <input type="checkbox"/> 7. Komfort |
| <input type="checkbox"/> 2. Vægt | <input type="checkbox"/> 8. Effektivitet |
| <input type="checkbox"/> 3. Justering | <input type="checkbox"/> 9. Levering |
| <input type="checkbox"/> 4. Sikkerhed | <input type="checkbox"/> 10. Reparation / teknisk service |
| <input type="checkbox"/> 5. Holdbarhed | <input type="checkbox"/> 11. Faglig bistand |
| <input type="checkbox"/> 6. Anvendelighed | <input type="checkbox"/> 12. Opfølgning |

QUEST 2.0

Skema til beregning af resultater

Denne side skal bruges til at beregne resultatet af din tilfredshed.

Skriv ikke på denne side.

• Antal ikke-gyldige svar

• **Delresultat: Hjælpemiddel** – beregning

For spørgsmål 1 til 8 lægges alle gyldige værdier sammen og divideres med antallet af gyldige svar i denne delskala.

• **Delresultat: Service** – beregning

For spørgsmål 9 til 12 lægges alle gyldige værdier sammen og divideres med antallet af gyldige svar i denne delskala.

• **Totalresultat** – beregning

For spørgsmål 1 til 12 lægges alle gyldige værdier sammen og divideres med antallet af gyldige svar.

• De tre vigtigste aspekter af tilfredshed: _____

Bilag

Om forfatterne

Louise Demers er ergoterapeut. I 1995 tog hun en Mastergrad i klinisk forskning og rehabilitering fra Universitetet i Montréal, Canada. Emnet for hendes Masterafhandling var opbygningen og udviklingen af det oprindelige QUEST. Emnet for hendes doktorafhandling, som blev færdiggjort i 1999, var fortrinsvis studier af reliabiliteten og validiteten af QUEST. Gennem hendes uddannelsesforløb fik hun bevilget stipendier fra *Fonds de la recherche en santé du Québec* og forskningsmidler fra *The Canadian Occupational Therapy Foundation*. Louise Demers er medlem af redaktionsudvalget i *The Canadian Association of Occupational Therapists*, og hun er reviewer for tre videnskabelige tidsskrifter på sundhedsområdet. Hun har holdt foredrag om QUEST ved flere internationale konferencer og er forfatter til adskillige udgivelser. Hun er i øjeblikket i gang med videregående studier (postdoctoral fellow) på The Center for Clinical Epidemiology and Community Studies ved The Lady Davis Institute for Medical Research i Montréal, Canada.

Email: louise.demers@umontreal.ca

Rhoda Weiss-Lambrou er professor i ergoterapi ved School of Rehabilitation, Université de Montréal. Hendes undervisning og forskning fokuserer på brug af og tilfredshed med hjælpemidler for mennesker med nedsat funktionsevne. Hun er forsker ved The Research Centre of the Institut universitaire de gériatrie de Montréal og formand for komitéen for Integration af handicappede studerende ved Universitetet i Montréal. Professor Weiss-Lambrou har skrevet et stort antal artikler, to bøger og adskillige web-sider. I januar 2000 blev hun udpeget til direktør for fakultetets udviklingsservice for Støtte til brug af Internettet og teknologi i uddannelser (SUITE) ved Universitetet i Montréal.

Email: Rhoda.Weiss-Lambrou@uMontréal.ca

Bernadette Ska er professor i neurologiske talevanskeligheder ved École d'orthophonie et d'audiologie, Université de Montréal. Hendes undervisning og forskning er rettet mod den neuropsykologiske effekt af normal og patologisk aldring. Hun er forsker ved The Research Centre of the Institut universitaire de gériatrie de Montréal. Hendes igangværende forskning er sponsoreret af det Medicinske Forskningsråd i Canada (MCR). Hun er også direktør for de videregående uddannelser ved École d'orthophonie et d'audiologie, Université de Montréal. Bernadette Ska er forfatter og medforfatter til en række artikler samt kapitler i forskellige bogudgivelser.

Email: Bernadette.Ska@uMontréal.ca

Publikationer om QUEST

I kronologisk orden

Demers, L., Weiss-Lambrou, R., Ska, B. (1996). The Quebec User Evaluation of Satisfaction with assistive Technology: QUEST, *Assistive Technology*, 8 (1), 3-13.

Demers, L., Weiss-Lambrou, R., & Ska, B. (1997). Quebec User Evaluation of Satisfaction with assistive Technology (QUEST): A new outcome measure. *Proceedings of the RESNA 97 Annual Conference – Let's Tango Partnering people and technologies* (pp. 94-96). David L. Lawrence Convention Center, Pittsburgh, Pennsylvania.

Weiss-Lambrou, R., Demers, L., Tremblay, C., Ska, B., Lacoste, M., Dansereau, J. (1997). In QUEST of user satisfaction with assistive technology devices. In G. Anogianakis, C. Buhler & M. Soede (1997), *Advancement of Assistive Technology, Assistive Technology Research Series, Volume 3*, (pp.428-431), Washington, DC: IOS Press.

Weiss-Lambrou, R., Tremblay, C., Lacoste, M., LeBlanc, R., Dansereau, J. (1998). Consumer criteria for evaluating satisfaction with wheelchair seating aids: QUEST results. *Proceedings of the RESNA 98 Annual Conference - The State of the Arts and Science* (pp. 152-154). Hyatt Regency Hotel, Minneapolis, MN.

Wessels, R.D., de Witte, L.P., Weiss-Lambrou, R., Demers, L., Ska, B., Dansereau, J. (1998). Cross-cultural adaptation of QUEST and it's application as a routine follow-up within the service delivery process. *Abstracts of the 1998 International conference of the World Federation of Occupational therapists*, Montreal, Canada.

Wessels, R.D., de Witte, L.P., Weiss-Lambrou, R., Demers, L., Wijihuisen, G. (1998). A Dutch version of QUEST (D-QUEST) applied as a routine follow-up within the service delivery process. In I. Placencia Porrero & E. Ballabio (1998), *Improving the Quality of Life for the European Citizen*, (pp. 420-424), Washington, DC: IOS Press.

Rehabilitation Engineering and Assistive Technology Society of North America (RESNA) (1998). *RESNA Resource Guide for Assistive Technology Outcomes: Assessment Instruments, Tools, & Checklists from the Field*, Volume II, pp. 291-299. Arlington, VA: RESNA.

Vachon, B., Weiss-Lambrou, R. Lacoste, M., Dansereau, J. (1999). Elderly nursing home residents' satisfaction with manual and powered wheelchairs. *In Proceedings of the RESNA '99 Annual Conference* (pp. 221-223). Long Beach, CA: RESNA.

Demers, L., Wessels, R., Weiss-Lambrou, R., Ska, B., & de Witte, L. (1999). An international content validation of the Quebec User Evaluation of Satisfaction with assistive Technology (QUEST). *Occupational Therapy International*, 6 (3) 159-175.

Weiss-Lambrou, R., Tremblay, C., LeBlanc, R., Lacoste, M., Dansereau, J. (in press). Wheelchair seating aids: How satisfied are consumers? *Assistive Technology*.

Demers, L., Ska, B., Giroux, F., & Weiss-Lambrou, R. (1999). Stability and reproducibility of the Quebec User Evaluation of Satisfaction with assistive Technology (QUEST). *Journal of Rehabilitation Outcomes Measurement* , 3 (4).

Demers, L., Weiss-Lambrou, R., & Ska, B. (in press). Item analysis of the Quebec User Evaluation of Satisfaction with assistive Technology (QUEST). *Assistive Technology*.

Litteratur

- Batavia, A. I., & Hammer, G. S. (1990). Toward the development of consumer-based criteria for the evaluation of assistive devices. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 7, 425-436.
- Chaplin, J. P. (1985). *Dictionary of Psychology*. New York: Dell.
- Cohen, J. (1968). Weighted kappa: Nominal scale agreement with provision for scaled disagreement of partial credit. *Psychological Bulletin*, 70, 213-220.
- Contandriopoulos, A. P., Champagne, F., Potvin, L., Denis, J. L., & Boyle, P. (1990). *Savoir préparer une recherche, la définir, la structurer, la financer*. Montréal, QC: Les presses de l'Université de Montréal.
- Demers, L., Ska, B., Giroux, F., & Weiss-Lambrou, R. (1999). Stability and reproducibility of the Quebec User Evaluation of Satisfaction with assistive Technology (QUEST). *Journal of Rehabilitation Outcomes Measurement*, 3(4).
- Demers, L., Weiss-Lambrou, R., & Ska, B. (1996). Development of the Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology (QUEST). *Assistive Technology*, 8, 3-13.
- Demers, L., Weiss-Lambrou, R., & Ska, R. (1997). Quebec User Evaluation of Satisfaction with assistive Technology (QUEST): A new outcome measure. In S. Sprigle (Ed.), *Proceedings of the RESNA 97 Annual Conference Let's Tango - Partnering People and Technology* (pp. 94-96). Arlington (VA): RESNA Press.
- Demers, L., Weiss-Lambrou, R., & Ska, B. (in press). Item analysis of the Quebec User Evaluation of Satisfaction with assistive Technology (QUEST). *Assistive Technology*.
- Demers, L., Wessels, R., Weiss-Lambrou, R., Ska, R., & De Witte, L. (1999). An international content validation of the Quebec User Evaluation of Satisfaction with assistive Technology (QUEST). *Occupational Therapy International*, 6(3), 159-175.
- DeVellis, R. F. (1991). *Scale development - Theory and applications*. Newbury Park, Ca: Sage.
- Feinstein, A. R. (1987). *Clinimetrics*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Keith, R. A. (1998). Patient satisfaction and rehabilitation services. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 79, 1122-1128.
- King, S., Rosenbaum, P. L. & King, G. (1995). The measure of processes of care (MPOC): A means to assess family-centered behaviours of health care providers. Unpublished manuscript. McMaster University, Neurodevelopmental Clinic Research Unit, Hamilton.
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33, 159-174.
- Linder-Pelz, S. (1982). Toward a theory of patient satisfaction. *Social Science and Medicine*, 16, 577-582.
- Messick, S. (1980). Test validity and the ethics of assessment. *American Psychologist*, 35, 1012-1027.
- MacLure, M., & Willett, W. (1987). Misinterpretation and misuse of the kappa statistic. *American Journal of Epidemiology*, 126, 161-169.

Pedhazur, E. J., & Schmelkin, L. P. (1991). *Measurement, design, and analysis: An integrated approach*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

RESNA (Rehabilitation Engineering and Assistive Technology Society of North America). (1998). *RESNA resource guide for assistive technology outcomes: Assessment Instruments, tools & checklists from the field (Vol. 2)*. Arlington, VA: RESNA.

Scherer, M. J. (1996). *Living in the state of stuck - How technologies affect the lives of people with disabilities (2nd ed.)*. Cambridge, MA: Brookline Books.

Simon, S. E., & Patrick, A. (1997). Understanding and assessing consumer satisfaction in rehabilitation. *Journal of Rehabilitation Outcomes Measurement*, 1(5), 1-14.

Wessels, R.D., De Witte, L.P., Weiss-Lambrou, R., Demers, L., & Wijlhuizen, G. (1998). A Dutch version of QUEST (D-QUEST) applied as a routine follow-up within the service delivery process. In E. Placencia, E. Ballabio (ed.), *Improving the Quality of Life for the European Citizen* (pp. 420-424). Washington, DC: IOS Press. Psychometric properties of the QUEST 2.0

Psychometric properties of the QUEST 2.0

Reliability

There are three major approaches to the estimation of reliability, depending upon the sources of errors that are considered (Contandriopoulos, Champagne, Potvin, Denis & Boyle, 1990). The first approach is referred to as test-retest and is concerned with the stability of the measure at two different points in time. The second approach known as interrater reliability assesses the reproducibility of the measure when two or more raters at a given point of time measure the phenomenon under study. In the case of interview format measures, interrater and intertime reliability are interconnected - what is estimated is a person's score on the QUEST when administered by two different raters at two points in time (Feinstein, 1987). The third approach is referred to as internal consistency. It's focus is on the extent to which items of a composite score essentially measure the same concept. It is a measurement property that characterises the scales and the subscales in their entirety.

Test-retest stability of the individual items that comprise the QUEST 2.0 was established in a study conducted on a Montreal sample of 139 users of mobility assistive technology (Demers, Ska, Giroux & Weiss-Lambrou, 1999). The reliability estimates were weighted Kappas (Cohen, 1968) which is an appropriate statistic for categorical data. This statistic was preferred over the simpler measure of percentage of agreement because it discounts the proportion of agreement that is expected by chance alone (Maclure & Willett, 1987) and it takes into account partial agreement. According to Landis and Koch's (1977) benchmarks, the coefficients values may be interpreted according to the following categories: poor (<0.00), slight (0.00-0.20), fair (0.2-0.40), moderate (0.41-0.60), substantial (0.61-0.80), and almost perfect (0.81-1.00).

Table 3: Coefficients of stability and reproducibility of 12 QUEST items based on a Montreal sample of 139 mobility device users

Items	Stability		Reproducibility	
	Weighted Kappa	Judgement	Weighted Kappa	Judgement
1. Dimensions	0.74*	Substantial	0.66*	Substantial
2. Weight	0.63*	Substantial	0.69*	Substantial
3. Adjustment	0.52*	Moderate	0.43*	Moderate
4. Safety	0.58*	Moderate	0.43*	Moderate
5. Durability	0.69*	Substantial	0.40*	Fair
6. Ease of use	0.52*	Moderate	0.35*	Fair
7. Comfort	0.51*	Moderate	0.72*	Substantial
8. Effectiveness	0.62*	Substantial	0.55*	Moderate
9. Service delivery	0.61*	Substantial	0.51*	Moderate
10. Repairs, servicing	0.68*	Substantial	0.65*	Substantial
11. Prof. services	0.61*	Substantial	0.48*	Moderate
12. Follow-up	0.56*	Moderate	0.63*	Substantial

Table 3 incorporates the stability and the reproducibility of the satisfaction ratings for the 12 items that comprise the QUEST 2.0. Inspection of the statistics listed under „Stability“ indicates that the entire set of stability coefficients reached the moderate and substantial levels. At the scale and subscales level, the QUEST 2.0 test-retest reliability has not yet been empirically tested.

Interrater reproducibility of the QUEST 2.0 is relevant and important to consider if the assessment tool is administered in a face-to-face interview. Although this is not the standard procedure, it is important to note that most of the items either maintain the same level of agreement as in test-retest (n=5), or dropped to the next category (n=4). Only one item (*durability*) dropped two categories below. Such results are not surprising since an additional source of error was imposed on the research design, one that is attributed to differences between evaluators. Quite unexpectedly however, two items increased their reliability level from moderate to substantial, specifically the items *comfort* and *follow-up*. Once again, it is important to note that the estimates are not available at the scale and subscales level.

The Cronbach alpha coefficient of internal consistency reached 0.82 for the total scale, 0.80 for the Device subscale and 0.76 for the Service subscale. According to the acceptability levels proposed by DeVellis (1991), the first two coefficients are considered very good while the third estimator can be judged as being respectable. The mean item intercorrelation was 0.28.

Validity

Appraisal of an instrument's validity consists of evaluating its capacity to measure the concept under study (Contandriopoulos et al., 1990). It refers to the adequacy between the theoretical concept and its operationalisation at the variable level. Classically, test developers are concerned with three types of validity: content, criterion-related and construct validity. Although criterion-related validity of the QUEST 2.0 has yet to be addressed, there is evidence for the instrument's content and construct validity.

Content validity refers to the extent to which the instrument covers the scope of the construct of satisfaction. It includes the relevance of selected items and their capacity to represent every facet of the measured concept (Messick, 1980). Based on a study involving 12 international experts, the items comprising the QUEST 2.0 can be considered as being very important and relevant (Demers, Wessels, et al., 1999). As shown in Table 4, the percentage of agreement on the relative importance of all the items ranged from 50% to 92%. According to the study on item analysis (Demers, Weiss-Lambrou & Ska, in press), a majority vote on the primary importance (50%) was required to retain a particular item.

Table 4: Percentage of agreement on the relative importance of the 12 QUEST items based on an international sample of 12 experts

Items	Primary importance (%)	Secondary importance (%)	Neither (%)
1. Dimensions	67	33	0
2. Weight	62	5	0
3. Adjustment	54	38	8
4. Safety	92	8	0
5. Durability	85	15	0
6. Ease of use	92	8	0
7. Comfort	85	15	0
8. Effectiveness	92	8	0
9. Service delivery	50	42	8
10. Repairs & servicing	85	15	0
11. Prof. services	67	33	0
12. Follow-up	50	42	8

With respect to construct validity, a factorial analysis was conducted on a Montreal sample of 150 users of mobility aids (Demers, Weiss-Lambrou & Ska, in press). Factor analysis is an analytical technique that permits the reduction of a certain number of interrelated variables to a smaller number of latent or hidden dimensions (Pedhazur & Schmelkin, 1991). The results of the factor analysis are shown in Table 5. This factor structure matrix represents the loadings of the 12 items that comprise the QUEST 2.0 with factors. The communalities, that are the proportion of variance accounted for by this solution, are reported in the right-hand column. Small portions of the items *Comfort* (#1), *Safety* (#10), and *Service delivery* (#11) variances were explained (respectively 0.193, 0.224 and 0.180). For this analysis, a conservative threshold for meaningful loadings at 0.30 was employed (Pedhazur & Schmelkin, 1991). Results reveal that most items are high on one factor and low on the other, thus contributing positively to a simple resulting structure. Two items however performed slightly differently. Item *Effectiveness* (#6) loaded on both factors but more substantially on Factor one. Item *Durability* (#8) loaded moderately on the two factors, somewhat more with Factor two. Because it is conceptually more closely related to the first cluster of items, *Durability* was nevertheless assigned to Factor one.

Table 5: Results of factor analysis of the 12 QUEST items

no	Item	Device	Services	Communalities
1.	Comfort	0.420		0.193
2.	Dimensions	0.608		0.381
5.	Simplicity of use	0.661		0.485
6.	Effectiveness	0.589	0.346	0.466
8.	Durability	0.361	0.419	0.306
9.	Adjustments	0.658		0.449
10.	Safety	0.396		0.224
12.	Weight	0.577		0.338
3.	Professional service		0.689	0.509
4.	Follow-up services		0.823	0.696
7.	Repairs/servicing		0.689	0.487
11.	Service delivery		0.394	0.180

Based on the content of each scale, the factors were respectively named assistive technology **Device** (8 items) and assistive technology **Services** (4 items). The Device factor accounted for 20.6% of the explained common item variance and the Services factor accounted for 18.7% for an explained common item variance totalling 39.3%. Based on the Principal Component Analysis (PCA), the total item variance explained by this solution attained 48.4%. These findings were cross-validated in a Dutch sample of 253 users subjects and an identical structure was obtained thereby strongly supporting the stability of the QUEST 2.0 satisfaction model (Demers, Weiss-Lambrou & Ska, in press).