

STJÓRNMÁL
OG STJÓRNSÝSLA
VEFTÍMARIT

Svo uppsker sem sáir

Innleiðing og notkun rafrænna
skjalastjórnarkerfa

Jóhanna Gunnlaugsdóttir
dósent við félagsvísindadeild Háskóla Íslands

2. tbl. 3. árg. 2007
Fræðigreinar

Útdráttur

Lög um aðgengi að upplýsingum í vörslu opinberra aðila og frumkvæði stjórnvalda um rafrænan aðgang að margs konar upplýsingum hafa orðið til þess að opinberar stofnanir og fyrirtæki hafa í vaxandi mæli tekið í notkun rafræn skjalastjórnarkerfi (RSSK). Einkaaðilar hafa einnig tekið kerfi þessi í notkun til þess að hafa stjórn á skjölum sínum.

Markmiðið með grein þessari er að fjalla um hvernig best sé að standa að innleiðingu RSSK þannig að útkoman verði víðtæk, almenn og hagkvæm notkun kerfanna meðal þeirra sem ætlað er að nota þau. Rannsóknir hafa leitt í ljós að aðferðir breytingarstjórnunar eigi vel við innleiðingu upplýsingakerfa.

Rannsókn var framkvæmd í íslenskum skipulagsbeildum um innleiðingu og notkun RSSK. Niðurstöðurnar sýna að stuðningur stjórnenda við innleiðinguna, þátttaka notenda í innleiðingarferlinu og almenn fræðsla um skjalastjórn svo og markviss þjálfun í notkun kerfanna voru forsendur þess að innleiðingin tækist og notkunin yrði eins og til var ætlast. Það gildi jafnt um opinbera aðila sem einkaaðila. Rannsóknin sýndi að sterk tengsl voru á milli innleiðingarþátta og notkunar kerfanna svo og hvort kerfin þóttu notendavæn eða ekki.

Það gefur auga leið að kerfisbundinni rafrænni upplýsinga- og skjalastjórn verður einungis komið á með rétttri notkun RSSK. Kerfin eru einnig talin forsenda fyrir skilvirkri rafrænni stjórnsýslu. Árangursrík innleiðing þeirra skiptir þess vegna sköpum.

Inngangur

Á síðustu tveimur áratugum hefur magn skjala í rafrænu formi farið sívaxandi og mikilvægi kerfisbundinnar stjórnar á rafrænum skjölum aukist því samhlíða. Á Vesturlöndum og víðar er einkum tvennt sem gerir rafræna skjalastjórn í opinberri stjórnsýslu óhjákvæmilega. Annars vegar er það frumkvæði stjórnvalda um rafræna stjórnsýslu (e. *e-government initiatives*) og krafan um að almennir borgarar hafi rafrænan aðgang að opinberum upplýsingum og hins vegar löggjöf sem veitir einstaklingum rétt til þess að hafa aðgang að tilteknum upplýsingum sem til eru hjá opinberum aðilum. Þróunin hefur skapað nauðsyn þess að opinberir aðilar taki í notkun rafræn skjalastjórnarkerfi (RSSK). Einungis með rétttri notkun slíkra kerfa getur skilvirkt aðgengi að rafrænum upplýsingum orðið að veruleika. Þörfin fyrir kerfisbundna stjórn á skjölum og RSSK hjá einkafyrirtækjum er engu minni. Það auðveldar þeim að stunda eigin atvinnurekstur og fullnægja reglugerðum og kröfum yfirvalda um upplýsingagjöf.

Gagnagrunnar eins og RSSK eru frábær tæki til þess að stýra upplýsinga- og skjalaflæði í skipulagsheild séu þau notuð á réttan hátt. Rétt notkun stuðlar að altækri og hagkvæmri skjalastjórn. Þá er átt við að öll skjöl, sem eiga að vera í gagnagrunninum, séu fönguð kerfisbundið, flokkuð, skráð og vistuð skipulega í samræmi við upplýsingafræðilegar aðferðir og allt starfsfólk, sem ætlað er að vinna í kerfinu, geri það á samræmdan og réttan hátt. Einnig er mikilvægt að grisjun, eyðing og varanleg varðveisla upplýsinga miðist við ákveðnar reglur sem byggjast á þörfum skipulagsheildarinnar og þeim lögum og reglugerðum sem henni ber að hlíta.

Stjórnmal og stjórnsýsla vef tímarit (fræðigreinar)

Í greininni er að stærstum hluta fjallað um rannsókn sem gerð var í því augnamiði að athuga innleiðingu og notkun RSSK í íslenskum skipulagsheildum. Engin slík rannsókn hafði verið framkvæmd á Íslandi og heimildarýni gaf til kynna að einungis fáar lýsandi tilviksathuganir (e. *case studies*) á innleiðingu RSSK erlendis höfðu verið gerðar. Niðurstöður þeirra birtust eftir að gagnagreining rannsókna þessarar fór fram en þær styðja niðurstöður hennar. Þar sem fáar rannsóknir voru til um innleiðingu og notkun RSSK reyndist nauðsynlegt að styðjast einnig við rannsóknir sem hafa verið gerðar á innleiðingu og notkun annars konar upplýsingakerfa.

Greinin skiptist í sex kafla. Í fyrsta kafla er gerð grein fyrir fræðilegum grundvelli rannsóknarinnar, annars vegar frumkvæði stjórnvalda um rafræna stjórnsýslu og hins vegar stjórnun og innleiðingu breytinga. Í fræðilega hlutanum er til frekari fróðleiks vitnað til nokkurra heimilda sem birtust eftir að rannsókninni lauk. Í öðrum kafla er aðferðafræði við framkvæmd rannsóknarinnar tíunduð en í þriðja til fimmta kafla eru niðurstöður rannsóknarinnar settar fram. Í þriðja kafla er fjallað um þau markmið sem viðmælendur töldu að hefðu verið höfð að leiðarljósi með innleiðingu RSSK. Í fjórða kafla er gerð grein fyrir innleiðingarþáttunum en þeir fólu í sér (1) stuðning æðstu stjórnenda, (2) þátttöku notenda í verkefninu og (3) fræðslu í almennri skjalastjórn og þjálfun varðandi kerfin sjálf. Fimmti kafla leiðir í ljós hversu notendavæn starfsfólki fannst kerfin vera og loks, í sjötta kafla, eru birtar umræður og samantekt á niðurstöðum rannsóknarinnar.

1. Fræðilegur grundvöllur rannsóknarinnar

Á Vesturlöndum eru gerðar lagalegar kröfur til upplýsinga- og skjalastjórnar svo sem um verndun trúnaðarupplýsinga, aðgang almennings að upplýsingum, verndun persónuupplýsinga og varanlega varðveislu sögulegra skjala. Mismunandi kröfur eru gerðar til skipulagsheilda m.t.t. aðgengis að upplýsingum og varðveislu þeirra eftir því hvort um er að ræða opinbera aðila eða einkafyrirtæki, bæði hér og erlendis. Í hefti *Bókasafnsins* frá árinu 2006 er ritað um lagaumhverfi hvað varðar upplýsingar, skjöl og skjalasöfn (Jóhanna Gunnlaugsdóttir 2006).

1.1 Frumkvæði stjórnvalda um rafræna stjórnsýslu

Víðtæk notkun Internetsins hefur leitt til margvíslegs frumkvæðis stjórnvalda, bæði ríkis og sveitarfélaga, um að veita almenningi og atvinnulífi rafræna þjónustu og rafrænt aðgengi að upplýsingum (Ho 2002; Zechner 2007). Heimasíður stjórnarráða fjölmargra landa hafa að geyma skýrslur og upplýsingar um skilgreiningar, lög, reglur og reglugerðir sem varða rafræna stjórnsýslu. Á vefsíðum íslenskra ráðuneyta er að finna talsvert af slíku efni (forsætisráðuneytið 2002; Halla Björg Baldvinsdóttir 2005; Hugvit hf. 2004) auk ritsins *Lög um rafræna stjórnsýslu ásamt greinargerð* (forsætisráðuneytið 2003). Þá hafa opinberir aðilar stuðlað að söfnun þekkingar og færni við varðveislu stafræns efnis til framtíðar (Björn Þór Jónsson & Margrét Eva Árnadóttir 2007; Þjóðskjalasafn Íslands 2005b). Skýrslur

Stjórnsmál og stjórnsýsla vefþimarit (fræðigreinar)

um aðgangsmál almennings að netinu hafa birst (Arnar Pálsson & Sigurður Davíðsson 2006) og úttektir verið gerðar á opinberum vefjum (Sjá ehf. 2005). Forsætisráðuneytið og Samband íslenskra sveitarfélaga standa nú fyrir slíkri úttekt og vænta má niðurstaðna í lok ársins 2007. Frumkvæði stjórnvalda um rafræna stjórnsýslu er í anda stefnuvirlýsingar ríkisstjórnar Íslands um málefni upplýsingasamfélagsins Íslands (forsætisráðuneytið 1996) og endurskoðaðrar upplýsingastefnu ríkisstjórnarinnar sem sett var fram í mars 2004 (forsætisráðuneytið 2004).

Upplýsingatækni og tölvunotkun Íslendinga ætti ekki að standa í vegi fyrir árangursríkri rafrænni stjórnsýslu hérlendis. Nær níu af hverjum tíu einstaklingum á aldrinum 16-74 ára nota tölvur og netið (Hagstofa Íslands 2007) og næstum öll fyrirtæki nota tölvur og netið eða 97-100% (Hagstofa Íslands 2006).

Víða um lönd hefur verið gerð sú krafa til opinberra stofnana að þær innleiði RSSK til þess að bregðast við frumkvæði stjórnvalda um rafræna stjórnsýslu. Slík krafa var til dæmis gerð til opinberra stofnana í Bretlandi í byrjun ársins 2004 (Tower Software 2005a) og hún varð enn ríkari þegar upplýsingalög (Freedom of Information Act 2000) tóku gildi þar í landi 1. janúar 2005 (McLeod 2004; McLeod 2005; Tower Software 2005a). Nýlegar kannanir í Bretlandi sýna að misvel gengur að fá starfsfólk í stofnunum til þess að nota kerfin á árangursríkan hátt. Þar kemur fram að skilvirk notkun helst í hendur við rétta innleiðingu; nægilegan stuðning stjórnenda, þátttöku notenda í þróun og aðlögun kerfis svo og hnitmiðaða fræðslu og kennslu (Gregory 2005; Kibby 2005; Maguire 2005; Smyth 2005; Tower Software 2005b; Williams & Ashley 2005). Af framangreindu má ráða að mikilvægt er að RSSK séu innleidd á réttan hátt. Að öðrum kosti skila kerfin ekki þeim árangri sem til er ætlast og afleiðingin verður sú að rafrænn aðgangur almennings að réttum upplýsingum, rafræn stjórnsýsla, getur vart orðið að veruleika (Stemberger & Jaklic 2007).

1.2 Innleiðing og stjórnun breytinga

Breytingarstjórnun hentar vel við innleiðingu RSSK. Ýmsir hafa skrifað um breytingarferlið og eðli breytinga; hvernig fólk bregst við þeim og hvernig þeim megji stýra (Beardwell & Holden 2001; Enns, Huff & Higgins 2003; Garvey & Williamson 2002; Jóhanna Gunnlaugsdóttir 2004b; Kotter 1995, Kotter 1996; Orna 1999; Pugh 2007).

Gestalt-kenningar sálfræðinnar leggja til nokkrar forskriftir í breytingarstjórnun. Fylgjendur þeirra kenninga sjá breytingar verða með því að hjálpa fólki að skilja sjálft sig, skipulagsheildina og þá breytingu sem lögð er til (Pugh 2000, 21). Starfsfólk óttast hið óþekkta ef það skilur ekki á hvern hátt það snertir það sjálft. Með því að upplýsa um væntanlegar breytingar og áhrif þeirra er starfsfólki hjálpað að takast á við þær. Kenningarnar halda því einnig fram að tiltekinn gjörningur verði ekki skilinn einungis með greiningu hluta hans. Það er heildarsambandi hlutanna sem skiptir máli í hegðunarmynstrinu (Maier 1973, 281). Það að kljúfa starf í frumeindir til greiningar leiðir ekki til nákvæmrar endurgerðar á

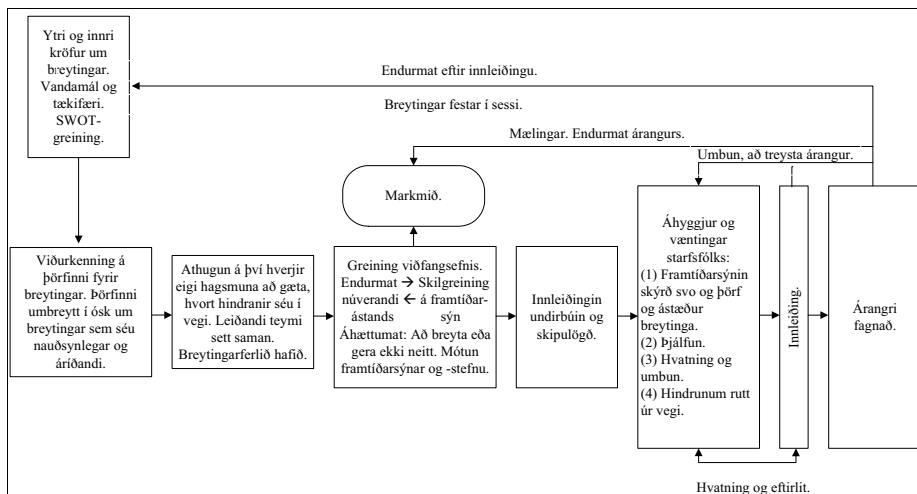
Stjórnmal og stjórnsýsla vef tímarit (fræðigreinar)

Því í heild nema því aðeins að samhengi hlutanna sé haft í huga (Maier 1973). Skilningur hvað þetta varðar er mikilvægur þegar líkan af innleiðingarferli er sett fram eins og gert er á mynd 1. Einstakir þættir skipta máli en samhengi þeirra og samverkan skiptir ekki síður miklu, þannig fæst heildarmyndin (Wertheimer 1959).

Samkvæmt Gestalt-nálguninni var ekki fullnægjandi að skoða einstaka innleiðingarþætti eina og sér hvað varðaði RSSK í skipulagsheildunum átta sem rannsakaður voru og fjallað er um hér á eftir. Skoða þurfti dæmið í heild og tengsl þáttanna. Best tókst til í þeim tilvikum þar sem stuðningur æðstu stjórnenda var til staðar og virkur, þátttaka notenda í verkefninu var raunveruleg og fræðsla og þjálfun, bæði almenn fræðsla í skjalastjórn og kennsla á hugbúnaðinn, var nægjanleg og hnitmiðuð.

Ýmsir höfundar hafa dregið upp líkön af breytingarferlinu (Beckhard 1969; Beckhard & Harris 1987; Kolb & Froman 1970). Þeir brjóta ferlið niður í afmarkaða hluta. Mynd 1 sýnir endurgerða útgáfu af líkani Hayes og Hyde (Hayes 2002). Líkan þeirra hefur verið aðlagð reynslu höfundar af ráðgjöf og innleiðingu upplýsinga- og skjalastjórnar og RSSK í fjölmörgum skipulagsheildum. Einnig er litið til skrifa Kotter (1996) sem byggð eru á reynslu hans. Líkanið tiltekur mikilvægustu skrefin í breytingarferlinu, þau sem skipta sköpum, og það gefur heildarmynd af öllu breytingarferlinu við innleiðingu RSSK.

Mynd 1. Breytingarferli Hayes og Hyde (1998) og Kotter (1996) – (Hayes 2002, 54) – aðlagð og þróað m.t.t. RSSK



Fræðimenn skipta breytingarferlinu í grundvallaratriðum í þrjá hluta: Að greina þörfina fyrir breytingar, að koma breytingunum á og loks að viðhalda hinu breytta ástandi. Lewin (1951) leggur sérstaklega áherslu á síðasta stigið, varðveislustigið. Hann talar um að þíða, hreyfa og frysta. Aðrir höfundar (Dawson 1994; Kantor,

Stein & Jick 1992) hafa lagt áherslu á að skipulagsheildir þurfi að vera sveigjanlegar og hæfar til aðlögunar. Frystingin er þeim ekki ofarlega í huga. Þess ber hins vegar að gæta í þessu sambandi að breytingar eru oft skammlífar og hlutir hafa tilhneigingu til að sækja aftur í sama farið. Það væri til lítils að innleiða RSSK hefðu starfsmenn það á tilfinningunni að tjaldað væri til einnar nætur og brátt yrði enn nýrra kerfi eða fyrirkomulag innleitt. Því er mikilvægt að kynna stöðugleika til sögunnar í lok innleiðingarferilsins.

Breytingarferlið er stigið í nokkrum skrefum. Fyrsta skrefið er að sjá þörfina fyrir breytingar, þ.e. af hverju ætti að innleiða RSSK. Sú þörf getur bæði orðið til innan og utan skipulagsheildarinnar. Í skipulagsheildum er innri þörf á að stjórna skjölum svo að þær geti starfað. Ytri kröfur og lagabreytingar hafa sömu-leiðis sett skipulagsheildum verklagsreglur á sviði skjalastjórnar og gert breytingar nauðsynlegar. Dæmi um slíkar breytingar er frumkvæði ríkisvaldsins í Bretlandi (Modernising Government 1999) um rafræna stjórnunarhætti og nauðsyn þess að uppfylla kröfur upplýsingalaganna þar í landi (McLeod 2005). Sama þróun hefur átt sér stað hér á landi með upplýsingalögum, nr. 50/1996, sem og í öðrum löndum.

Oft er tiltölulega auðvelt að fá þörfina fyrir að innleiða RSSK viðurkennda og fá hana álitna nauðsynlega og áriðandi. Starfsmenn mynda þegar rafræn skjöl. Það kann hins vegar að reynast erfitt að finna þessi skjöl síðar meir. Tvíverknaður kann að vera algengur þegar fjöldi starfsmanna vinnur að gerð sams konar skjala hver í sínu horni en koma má í veg fyrir það með hópinnulausn RSSK. Slíkar kringumstæður skapa leiða meðal starfsmanna og gera þá móttækilegri fyrir innleiðingu RSSK. Það ræðst af næstu skrefum í breytingarferlinu hvort RSSK verður lausnin sem leitað var að.

Næsta skref er að greina hverjir eru helstu hagsmunaaðilar og hverjir eiga mest undir árangri breytinganna (Rubenstein & Geisler 2003; Hayes 2002). Árangurinn ræðst af því að kanna viðhorf þeirra sem gætu staðið í vegi fyrir breytingunni, greina hverjir gætu hagnast á henni og ná fram stuðningi þeirra. Stuðningur ædstu stjórnenda skiptir mestu máli. Styðji þeir ekki innleiðingu RSSK með virkum hætti, noti það hvorki sjálfir né fyrirskipi öðrum að nota það, er líklegt að innleiðingin mistakist. Stjórnendur geta skapað sterka liðsheild við notkun og innleiðingu RSSK og kynnt þá framtíðarsýn þannig að starfsmenn fagni innleiðingu þess.

Þriðja skrefið er greining viðfangsefnisins, endurmat á núverandi ástandi og skilgreining á framtíðarsýn. Hluti af þessum þætti í ferlinu er áhættumat tengt kostum og göllum þess að breyta til. Er skipulagsheildin betur sett með því að breyta til eða er best að gera ekki neitt og viðhalda núverandi ástandi?

Skipulagning beinir athyglinni að markmiðum og dregur úr óvissu sem kann að leiða til mistaka. Áætlanir eru þannig rökræn nálgun að samþykktum markmiðum. Þegar breytingin hefur verið samþykkt hefst greining á þörfum notenda á RSSK. Þá er gagnlegt að meta núverandi kerfi og kanna hvort hlutar þess kunni að nýtast í nýju kerfi. Í lok þessa skrefs ætti að liggja fyrir skrifleg kerfislýsing þar sem þarfir notenda hafa verið tíundaðar í kröfum til hugbúnaðar (IEEE 1998).

Stjórnmal og stjórnsýsla vef tímarit (fræðigreinar)

Þótt fara megi til hugbúnaðarsala og kaupa RSSK er hugbúnaðurinn ekki tilbúinn til notkunar án aðlögunar. RSSK er ekki sjálf lausnin heldur hvað gert er úr kerfinu. Kaupandinn þarf að ákveða hvernig það á að vinna. Hann þarf þess vegna að vera reiðubúinn til þess að verja tíma, peningum og kröftum starfsmanna til þess að fylla út í þá mynd sem RSSK á að hafa í skipulagsheildinni. Ýmsar leiðbeiningar má nálgast um þennan þátt. Í Bretlandi hefur orðið til staðall fyrir verkefni á sviði upplýsingatækni sem nefnist PRINCE2 (CCTA, 1989). Staðall um skjalastjórn (STRÍ 2005a; STRÍ 2005b) er gagnlegur við greiningu krafna til skilvirkrar skjalastjórnar og lausna í RSSK. Þjóðskjalasafn Bretlands hefur gefið út leiðbeiningar um árangursríka innleiðingu á RSSK (National Archives 2004) og um kröfur til slíkra kerfa (National Archives 2002). Þá hefur bandaríska varnarmálaráðuneytið látið semja staðal um RSSK til notkunar fyrir stofnanir sínar (DoD 2003), ný útgáfa (DoD 2007), og er hann líklega sá virtasti og vandaðasti sem völ er á enda hefur hann náð mikilli útbreiðslu.

Fjórða skrefið í breytingarferlinu er undirbúningur og skipulagning innleiðingarinnar sjálfur en hún er fimmta skrefið. Skipulagningin ræðst af eðli breytinganna. Einföldustu breytingar má framkvæma samkvæmt teikningu. Hús eru til dæmis byggð samkvæmt teikningum hönnuða og fyrirstaða starfsmanna flækist yfirleitt ekki fyrir í ferlinu. Á hinum endanum má svo finna grundvallarbreytingar á högum og samstarfi starfsmanna þar sem öllu skiptir að mannlegi þátturinn sé rétt meðhöndlaður eigi árangur að nást. Innleiðing RSSK er um miðbik skalans.

Lokaskrefið er endurmat eftir breytinguna. Það er stigið hæfilega löngum tíma eftir að innleiðingin er yfirstaðin. Tilgangurinn er að ganga úr skugga um að öll markmið verkefnisins hafi náðst (Bean 2000), að kerfið hafi verið innleitt í tíma og samkvæmt fjárhagsáætlun. Ef það tókst ekki er spurt hvers vegna. Markmiðið með endurmatinu er annars vegar að fá fullvissu um að kerfið þjóni þörfum skipulagsheildarinnar og hins vegar skapar það möguleika á aðlögun, leiðréttingum og endurbótum, sé þeirra þörf. Þótt endurmat sé mikilvægt er undrunarefni hversu fáar skipulagsheildir beita því í samanburði við þær sem réttlæta fjárfestinguna þegar í upphafi, án síðara mats á því hvernig til tókst (Skyrme & Amidon 1998).

Nauðsynlegt er að viðhalda breytingunni og skapa frið um hana. Ákveða ætti tiltekna dagsetningu þegar eldra kerfi er lagt niður og hið nýja tekið í notkun (Bean 2000). RSSK er ekki að fullu innleitt fyrr en það er orðið samofinn hluti af starfsháttum skipulagsheildarinnar og hefðum og eina viðurkennda leiðin við skjalagerð og skjalastjórn í skipulagsheildinni.

Fræðilegur grundvöllur viðfangsefnisins, sem hér hefur verið ræddur, var hafður í huga við gerð rannsóknarinnar bæði hvað varðaði rafrænt aðgengi að upplýsingum og stjórnun þeirra nýjunga sem RSSK hefði í för með sér. Í næstu köflum verður fjallað um sjálfa rannsóknina, framkvæmd hennar og niðurstöður.

2. Rannsóknaraðferðir, þátttakendur og RSSK

Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna (1) hver voru talin markmiðin með því að innleiða RSSK hjá skipulagsheildunum, (2) hvernig innleiðingunni var háttað, (3)

hvernig RSSK voru notuð og (4) tengslin milli innleiðingarinnar og útkomunnar, þ.e. notkunarinnar á RSSK. Eigindleg aðferðafræði var valin við gerð rannsóknarinnar. Hún hentar vel við athugun sem þessa á vinnustöðum. Rannsakandi fer á vettvang og tekur þátt í lífi og starfi í eðlilegu umhverfi fólks (Bogdan & Biklen 2003; Denzin & Lincoln 2003; Gorman & Clayton 1997; Taylor & Bogdan 1998; Traut 2001). Gagnasöfnun fór fram á tímabilinu september 2001 til apríl 2005. Þrjár mismunandi aðferðir voru notaðar: Í fyrsta lagi voru tekin opin viðtöl við starfsfólk, það fengið til þess að ræða tiltekna þætti starfsins og skýra frá þeim eigin orðum (King 1999; Kvale 1996). Í öðru lagi voru gerðar þátttökuathuganir sem annars vegar fólust í heimsóknum á vinnustöðvar starfsfólks þar sem lítillaga var spurt út í einstök atriði og hins vegar viðveru rannsakanda á umræðufundi þar sem fylgst var gaumgæfilega með því sem sagt var án virkrar þátttöku (Hartley 1999). Loks, í þriðja lagi, voru heimildir í ytra og innra umhverfi skipulagsheildanna skoðaður, s.s. lög, reglur, reglugerðir og staðlar í því ytra og vinnureglur, stefnur, handbækur og leiðbeiningarrit í því innra (Banister et al. 1994). Þrjár mismunandi aðferðir við gagnasöfnun voru taldar auka áreiðanleika (Janesick 1994).

Rannsóknin var gerð í átta skipulagsheildum sem keypt höfðu RSSK. Þeim má skipta í tvo hópa. Annars vegar náði rannsóknin til fjögurra skipulagsheilda, tveggja opinberra aðila og tveggja einkafyrirtækja sem rannsökuð voru ítarlega. Rætt var við nokkra starfsmenn sem höfðu sömu starfsheiti í hverri skipulagsheild; átta stjórnendur, fjóra skjalastjóra, fjóra tölvunarfræðinga, átta sérfræðinga og tíu almenna starfsmenn. Talið var að þessir einstaklingar gætu gefið bestu upplýsingarnar varðandi innleiðingu og notkun RSSK. Hins vegar, til frekari staðfestingar, voru fjórar aðrar skipulagsheildir rannsakaðar, tvær opinberar og tvö einkafyrirtæki, þar sem einungis var rætt við lykilstarfsmann, skjalastjórnann. Skjalastjórnarnir þar, hæfir og reyndir fagmenn í skjalastjórn, gátu veitt gnótt upplýsinga sem staðfestu niðurstöðurnar í hinum skipulagsheildunum fjórum sem rannsakaðar voru ítarlega. Auk þess sem rætt var við starfsmenn í fyrirtækjahópunum tveimur voru tekið viðtöl við ráðgjafa hjá sex mismunandi hugbúnaðarfyrirtækjum. Fjögur þeirra seldu RSSK sem voru í notkun hjá skipulagsheildunum átta sem tóku þátt í rannsókninni (kerfi D, F, E og G) en tvö þeirra seldu önnur kerfi, annars vegar skjalastjórnarkerfið O og hins vegar fjárhagsupplýsingakerfið S. Ráðgjafarnir gátu veitt mikilvægar upplýsingar um stöðu mála hjá fjölmörgum viðskiptavinum sem studdu við niðurstöður hinna hópanna tveggja. Heildarföldi viðmælenda var því 44 einstaklingar. Talið var að þríþætt nálgun sem þessi leiddi til áreiðanlegri niðurstaðna (Denzin & Lincoln 1994b; Janesick 1994).

Rannsóknin byggðist ennfremur á átta þátttökuathugunum. Sjö þeirra fóru fram í skipulagsheildunum fjórum sem rannsakaðar voru ítarlega. Í Ríkisfyrirtæki voru u.þ.b. 50 vinnustöðvar heimsóttar, 30 hjá Borgarfyrirtæki, 20 hjá Fjármála-fyrirtæki og 40 hjá Framleiðslufyrirtæki. Áttunda þátttökuathugunin var í formi fundar hjá einu hugbúnaðarfyrirtækjanna, Tölvufyrirtæki, þar sem sjö ráðgjafar/tölvukennarar sátu fund og fundarefnið var RSSK.

Stjórnmal og stjórnsýsla vef tímarit (fræðigreinar)

Skipulagsheildirnar átta teljast fremur stórar á íslenskan mælikvarða með 150-300 starfsmenn á skrifstofum. Í hverri skipulagsheild starfaði einnig fjöldi starfsfólks sem vann önnur störf en skrifstofustörf. Skipulagsheildirnar tilheyrðu mismunandi geirum atvinnulífsins. Talið var að innleiðing RSSK hjá þeim hefði gengið misjafnlega vel fyrir sig en ástand og ástæður hvað það varðaði voru þó ekki kunnar. Leitast var við að velja RSSK, skipulagsheildir og viðmælendur sem markvissast í samræmi við þætti þá sem athugaðir voru og markmið rannsóknarinnar (Denzin & Lincoln 1994a; King 1999; Morse 1994; Silverman 2005). Skipulagsheildum, viðmælendum og kerfum voru gefin dulnefni til þess að fyrirbyggja rekjanleika og tryggja trúnað. Yfirlit rannsóknarinnar má sjá á mynd 2.

Mynd 2. Yfirlit rannsóknarinnar

<p>*Ríkisfyrirtæki Kerfi D Í notkun frá f.h.l. 2001 Gagnasöfnun: Haust 2003 og vor 2005 Notkun: 75% starfsmanna 11 viðmælendur; skjalastjóri, forstjóri, tveir stjórnendur, tölvuvfurfraeðingur, þrír sérfræðingar, þrír almennir starfsmenn <u>Tvær þátttökuathuganir</u>, u.þ.b. 50 vinnustöðvar voru heimsóttar <u>Athugun heimilda úr ytra og innra umhverfi</u></p>	<p>*Borgarfyrirtæki Kerfi F Í notkun frá s.h.l. 1998 Gagnasöfnun: Haust 2001 og sumar 2004 Notkun: 25% starfsmanna Sjö viðmælendur; skjalastjóri, forstjóri, millistjórnandi, tölvufraeðingur, tveir sérfræðingar, almennur starfsmaður <u>Tvær þátttökuathuganir</u>, u.þ.b. 30 vinnustöðvar voru heimsóttar <u>Athugun heimilda úr ytra og innra umhverfi</u></p>	<p>**Fjármálafyrirtæki Kerfi E Í notkun frá s.h.l. 2001 Gagnasöfnun: Vor 2004 Notkun: 90% starfsmanna Átta viðmælendur; skjalastjóri, millistjórnandi, tölvufraeðingur, tveir sérfræðingar, þrír almennir starfsmenn <u>Ein þátttökuathugun</u>, u.þ.b. 20 vinnustöðvar heimsóttar <u>Athugun heimilda úr ytra og innra umhverfi</u></p>	<p>**Framleiðslufyrirtæki Kerfi G Í notkun frá f.h.l. 2000 Gagnasöfnun: Vor 2004 Notkun: 15% starfsmanna Átta viðmælendur; skjalastjóri, tveir millistjórnendur, tölvufraeðingur, sérfræðingur, þrír almennir starfsmenn <u>Tvær þátttökuathuganir</u>, u.þ.b. 40 vinnustöðvar heimsóttar <u>Athugun heimilda úr ytra og innra umhverfi</u></p>
<p>*Félagsmálafjónusta Kerfi D Í notkun frá f.h.l. 2001 Gagnasöfnun: Haust 2003 Notkun: 60% starfsmanna Einn viðmælandi; skjalastjóri <u>Athugun heimilda úr ytra og innra umhverfi</u></p>	<p>**Matvælafyrirtæki Kerfi F Í notkun frá f.h.l. 1999 Gagnasöfnun: Sumar 2004 Notkun: 80% starfsmanna Einn viðmælandi; skjalastjóri <u>Athugun heimilda úr ytra og innra umhverfi</u></p>	<p>*Bæjarskrifstofur Kerfi E Í notkun frá s.h.l. 1999 Gagnasöfnun: Sumar 2004 Notkun: 40% (60%) starfsmanna Einn viðmælandi; skjalastjóri <u>Athugun heimilda úr ytra og innra umhverfi</u></p>	<p>**Byggingarfyrirtæki Kerfi G Í notkun frá f.h.l. 2000 Gagnasöfnun: Sumar 2004 Notkun: 70% starfsmanna Einn viðmælandi; skjalastjóri <u>Athugun heimilda úr ytra og innra umhverfi</u></p>
<p>***Tölvufjónustan Kerfi D Gagnasöfnun: Haust 2003 Einn viðmælandi; ráðgjafi/tölvukennari</p>	<p>***Tölvufyrirtæki Kerfi F Gagnasöfnun: Vor 2002 Einn viðmælandi; ráðgjafi/tölvukennari <u>Ein þátttökuathugun</u>, fundur sjö ráðgjafa/tölvukennara</p>	<p>***Þekking Kerfi E Gagnasöfnun: Vor 2004 Einn viðmælandi; ráðgjafi/tölvukennari</p>	<p>***Hugbúnaðarfyrirtæki Kerfi G Gagnasöfnun: Vor 2004 Einn viðmælandi; ráðgjafi/tölvukennari</p>
<p>****Lausnir Kerfi O Gagnasöfnun: Vor 2004 Einn viðmælandi; ráðgjafi/tölvukennari</p>	<p>****Hugbúnaður Kerfi S Gagnasöfnun: Vor 2004 Einn viðmælandi; ráðgjafi/tölvukennari</p>	<p>*Opinber aðili ** Einkafyrirtæki</p>	<p>***Hugbúnaðarfyrirtæki, seldi RSSK ****Hugbúnaðarfyrirtæki, seldi annars konar upplýsingakerfi</p>

Þau RSSK sem hér um ræðir eru lausnir í hópvinnumakerfum (Coleman 1999; Jóhanna Gunnlaugsdóttir 2003; Jóhanna Gunnlaugsdóttir 2004a; Orlikowski & Barley 2001). Hópvinnukerfi eru hönnuð með það fyrir augum að stuðla að samvinnu starfsfólks, varðveita þekkingu og styðja við þekkingarstjórnun sem talin er nauðsynleg í nútímaskipulagsheildum (Alavi & Leidner 2001; Amidon & Skyrme 1997; Applegate 1995; Drucker 1988; Nonaka & Takeuchi 1995; Seng, Zannes &

Stjórnmal og stjórnsýsla veftímarit (fræðigreinar)

Pace 2002). Þekking er mikilvægur hluti eigna skipulagsheildanna eins og ráða má af skrifum þeirra sem ritað hafa um ávöxt og virði þekkingar, þekkingarauðinn (e. *intellectual capital*), og sett fram leiðir til þess að mæla hann (Davenport, De Long & Beers 1998; Kaplan & Norton 1996; Kujansivu & Lonnqvist 2007; Stewart 1997; Sveiby 1997).

Þá fullnægja kerfin helstu kröfum sem gerðar eru til vandaðrar skjalastjórnar í stöðlum (DoD 2002; DoD 2003; Jóhanna Gunnlaugsdóttir, 2002; STRÍ 2005a; STRÍ 2005b). Alþjóðlegu skjalastjórnaðstökkin skilgreina rafræna skjalastjórn sem stjórn á rafrænum skjölum, svo og skjölum í öðru formi, sem vistuð eru í rafrænu upplýsingakerfi. Upplýsingakerfin þurfa að samanstanda af vél- og hugbúnaði sem samræmist kröfum og vinnureglum í skjalastjórn (ARMA International 2004).

Við gerð rannsóknarinnar var notuð eigindleg aðferðafræði, sem fyrr segir, en farið var að tilmælum Silverman (2005) þar sem tækifæri gafst en hann ráðleggur rannsakendum sem nota eigindlega aðferðafræði að nota töflur og mælieiningar ávallt þegar eigindleg rannsóknargögn leyfa slíka framsetningu og túlkun.

3. Markmið með innleiðingu RSSK

Leitast var við að finna hver væru talin markmiðin með innleiðingu RSSK í skipulagsheildunum að mati þátttakenda. Þemu þau sem fram komu voru: (1) Aukin framleiðni (þ.m.t. aukid upplýsingaöryggi), (2) bætt þjónusta við viðskiptavini/skjólstæðinga, (3) sparnaður af innleiðingu, (4) minni þörf á rými fyrir pappírsskjöl, (5) samræmdar verklagsreglur, (6) betri sýn yfir framvindu og afgreiðslu mála og (7) að mæta betur kröfum laga. Nokkur munur kom fram varðandi mikilvægi eða álit á ofangreindum atriðum m.t.t. starfsheita eins og sjá má í töflu 1.

Tafla 1. Markmið talin lögð til grundvallar innleiðingu RSSK, svör flokkuð eftir starfi svarenda

Markmið með innleiðingu RSSK	Skjalastjórn	Stjórnendur	Tilvísarfræðingar	Sérfræðingar	Almennt skrifstofufólk	Ráðgjafar/ tölvukennarar	Samtals
1 Aukin framleiðni	4/8	8/8	2/4	3/8	3/10	4/6	24/44 (55%)
2 Bætt þjónusta við viðskiptavini/skjólstæðinga	6/8	8/8	2/4	5/8	7/10	6/6	34/44 (77%)
3 Sparnaður vænst af innleiðingu	8/8	8/8	2/4	3/8	3/10	5/6	29/44 (66%)
4 Minni þörf á rými fyrir pappírsskjöl	6/8	8/8	4/4	5/8	5/10	6/6	34/44 (77%)
5 Samræmdar verklagsreglur	8/8	8/8	4/4	5/8	7/10	6/6	38/44 (87%)
6 Betri sýn yfir framvindu og afgreiðslu mála	8/8	8/8	3/4	3/8	4/10	6/6	32/44 (73%)
7 Að mæta betur kröfum laga.	8/8	8/8	3/4	6/8	5/10	6/6	36/44 (82%)

Stjórnmal og stjórnsýsla vef tímarit (fræðigreinar)

Allir stjórnendurnir töldu að aukin framleiðni og betri þjónusta við viðskiptavini/skjólstæðinga væru mikilvæg markmið en einungis 30% almennra starfsmanna nefndu aukna framleiðni. Allir stjórnendurnir og allir skjalastjórnarnir töldu sparnað eitt af markmiðunum en aðrir hópar voru mun síður þeirrar skoðunar. Allir þátttakendur, nema almennt skrifstofufólk, virtust vel meðvitaðir um minni þörf á rými fyrir pappírsskjöl með notkun RSSK. Athyglisvert er að sérfræðingar og almennt skrifstofufólk lögðu ekki eins mikið upp úr góðri sýn yfir afgreiðslu mála og aðrir hópar.

Hóparnir virtust almennt sammála um þau markmið að ná fram samræmdum verklagsreglum og fullnægja kröfum laga. Þessi niðurstaða kom enn greinilegar fram við þátttökuathuganir í skipulagsheildunum fjórum sem rannsakadar voru ítarlega. Sérstakt umhugsunarefni virtist vera að fullnægja lagakröfum en alls 47 nefndu það eins og sjá má í töflu 2.

Tafla 2. Markmið talin lögð til grundvallar innleiðingu RSSK – þátttökuathuganir

<i>Markmið með innleiðingu RSSK</i>	<i>Tölvufyrirtæki</i>	<i>Ríkisfyrirtæki, Borgarfyrirtæki (tvö opinber fyrirtæki)</i>	<i>Fjármálafyrirtæki, Framleiðslufyrirtæki (tvö einkafyrirtæki)</i>	<i>Samtals</i>
1 Aukin framleiðni	7			7
2 Bætt þjónusta við viðskiptavini/skjólstæðinga	7			7
3 Sparnaðar vænst af innleiðingu	7			7
4 Minni þörf á rými fyrir pappírsskjöl	7	8	7	22
5 Samræmdar verklagsreglur	7	23	7	37
6 Að öðlast betri sýn yfir afgreiðslu mála	7	20	5	32
7 Að mæta betur kröfum laga	7	22	18	47

Allir sem viðstaddir voru á fundi (þátttökuathugun) hjá Tölvufyrirtæki voru sammála um að markmiðin sjö væru í fullu gildi hvað snerti viðskiptavini þess, sjá töflu 2. Í þátttökuathugununum í skipulagsheildunum fjórum reyndist almenn samstaða meðal viðstaddra starfsmanna um mikilvægi þess að fullnægja kröfum laga. Ekki lýstu þó allir starfsmenn skoðunum sínum. Starfsmenn opinberu fyrirtækjanna virtust betur upplýstir um markmið innleiðingarinnar en starfsmenn einkafyrirtækjanna.

Athugað var hvort munur reyndist á milli einkafyrirtækjanna og opinberu aðilanna varðandi þau markmið sem vörðuðu innleiðinguna. Þetta er sýnt í töflu 3.

Tafla 3. Markmið talin lögð til grundvallar innleiðingu RSSK eftir tegundum skipulagsheilda – viðtöl

<i>Markmið með innleiðingu RSSK</i>	<i>Opinberir aðilar</i>	<i>Einkafyrirtæki</i>	<i>Samtals</i>
1 Aukin framleiðni	10/20 (50%)	10/18 (55%)	20/38
2 Bætt þjónusta við viðskiptavini/skjólstaðinga	15/20 (75%)	13/18 (72%)	28/38
3 Sparnaðar vænst af innleiðingu	13/20 (65%)	11/18 (61%)	24/38
4 Minni þörf á rými fyrir pappírsskjöl	16/20 (80%)	12/18 (67%)	28/38
5 Samræmdar verklagsreglur	18/20 (90%)	14/18 (78%)	32/38
6 Að öðlast betri sýn yfir afgreiðslu mála	14/20 (70%)	12/18 (67%)	26/38
7 Að mæta betur kröfum laga	16/20 (80%)	14/18 (78%)	30/38

Munur á milli þessara aðila virðist hverfandi. Þó má greina nokkurn mun hvað tvö markmiðin varðar, þ.e. þörf á minna rými fyrir pappírsskjöl (munar 13%) og samræmdar verklagsreglur (munar 12%). Skýringin kann að vera sú að opinberir aðilar varðveita mun meira af skjölum í pappírformi. Einn opinberi aðilinn lagði mikla áherslu á samræmdar verklagsreglur og gerði miklar kröfur til skjalamála.

Stjórnendur virtust hafa ákveðin markmið í huga þegar þeir keyptu RSSK. Þessi markmið eru svipuð og markmið sem komu í ljós í könnun á kerfum til skönnunar skjala hjá sveitarstjórnnum í Norður-Ameríku (Meagher 1997). Sú könnun leiddi í ljós sömu markmið og þessi könnun fyrir utan tvö atriði (1) að fá betri sýn yfir afgreiðslu mála og (2) að fullnægja betur kröfum laga. Þessi tvö markmið áttu ekki við um könnun Meagher. Síðari framvinda í setningu laga um aðgang að upplýsingum í vörslu opinberra aðila hefur sett þessi markmið ofarlega á lista hjá opinberum stofnunum í mörgum löndum. Þetta er til dæmis sú skýring sem er gefin sem aðalástæðan fyrir fjölda innleiðinga á RSSK á Bretlandseyjum (Tower Software 2005a). Sú framvinda er í takt við þróun í lagasetningu hér á landi.

4. Innleiðing RSSK

Innleiðing nýrra upplýsingakerfa eins og RSSK krefst nýrrar hugsunar og breytinga á samstarfi. Líkur benda því til þess að innleiðing RSSK fylgi sömu meginreglum og stjórnun breytinga almennt. Innleiðing breyttra vinnuferla virðist helst mistakast vegna skorts á stuðningi stjórnenda, ónógrri þátttöku notenda í þróun og aðlögun kerfisins og takmarkaðrar þjálfunar starfsmanna í notkun þess. Þessi mistök eru ekki einungis bundin við Ísland. Þau virðast einnig eiga sér stað í öðrum löndum (Brittain 1992; Ryan 2005). Innleiðing kerfanna gengur mun betur í þeim, því miður of fáu, tilvikum þegar stuðningur stjórnenda

Stjórnmal og stjórnsýsla veftímarit (fræðigreinar)

er fullnægjandi (Fjermestad & Hilz 2000-2001), þátttaka notenda í aðlöguninni er ekki einungis á yfirborðinu (Lawrence 1975) og þjálfun starfsmanna í notkun kerfanna er fullnægjandi (Dennis, Pootheri & Natarajan 1998).

Hér er rakið hvernig þessum þáttum var hátað í innleiðingu RSSK í þeim skipulagsheildum sem voru rannsakaðar. Að auki er árangur innleiðingarinnar í hverri skipulagsheild borinn saman við markmiðin með innleiðingunni. Niðurstöðurnar eru dregnar saman í töflu 4 sem birt er síðar í kaflanum.

4.1 Stuðningur stjórnenda

Stuðningur æðstu stjórnenda var oft nefndur í viðtölum við starfsfólk. Þemun sem fram komu í því sambandi voru: (1) Áhugi og eftirlit stjórnenda með því að starfsfólk notaði kerfið, (2) notkun stjórnendanna sjálfra og þekking þeirra á hinum mismunandi þáttum kerfisins, (3) hvatning og umbun stjórnenda varðandi rétta notkun starfsfólks á kerfinu og (4) ábyrgð stjórnenda á réttri og árangursríkri notkun kerfisins.

Því betur sem stjórnendur gerðu sér grein fyrir ábyrgð sinni á skjalastjórn og innleiðingu kerfisins og öxluðu hana, þeim mun árangursríkari var innleiðingin. Í fjórum skipulagsheildum af átta, þar sem stuðningur stjórnenda var mikill, er áberandi hversu hátt hlutfall þeirra sem áttu að nota kerfin gerði svo.¹ Hlutföllin eru á bilinu 70-90% (sjá töflu 4). Þessar niðurstöður virðast styðja þá tilgátu að fullnægjandi stuðningur æðstu stjórnenda sé nauðsynlegur þáttur í árangursríkri innleiðingu.

Þörfin fyrir stuðning frá æðstu stjórnendum er staðfest í fjölda athugana (Gregory 2005; Hernandez & Sawtschenko 2004; McKenney et al. 1995; Armstrong & Sambamurthy 1999). Kannanir þessar sýna hversu mikilvægur þáttur leiðtogans er til þess að auðvelda innleiðingu upplýsingakerfa. Þótt mikilvægi þessa þáttar hafi lengi verið vel þekkt varðandi innleiðingu nýrra stjórnunarháttanna eiga sér enn stað mistök í innleiðingu slíkra kerfa sem má heimfæra á skort á stuðningi stjórnenda. Brittain (1992) nefnir fjölda slíkra dæma.

Fyrirhuguð breyting eins og innleiðing RSSK getur raskað ró sumra starfsmanna. Augu þeirra beinast þess vegna að leiðtoganum. Þangað vilja þeir sækja styrk, stuðning og leiðsögn. Stuðningur og gott fordæmi stjórnenda er af þessum sökum mikilvægur þáttur í sérhverju breytingarferli.

Hvatning og umbun eru mikilvægir þættir þess hlutverks sem æðstu stjórnendur leika í innleiðingarferlinu. Einna mest hvetjandi virðast þær aðstæður þegar starfsmenn taka sjálfir virkan þátt í skilgreiningu, vali og aðlögun kerfisins að þörfum vinnustaðarins. Þetta er í samræmi við sígildar kenningar um hvatn-

1 Hjá skipulagsheildunum var skilgreint hvaða starfsmönnum var ætlað að nota hugbúnaðinn. Yfirleitt var það stór hluti skrifstofufólksins. Aftur á móti var það oftast svo að litlum hluta annarra starfsmanna en skrifstofufólki var ætlað að nota hugbúnaðinn. Skjalastjórnarnir í skipulagsheildunum voru beðnir um að áætla með eins mikilli nákvæmni og þeim var unnt hvert hlutfall notkunar starfsmanna var á RSSK, þ.e. þeirra sem var ætlað að nota kerfin.

Stjórnsmál og stjórnsýsla vefþimarit (fræðigreinar)

ingu (McGregor 1960; Herzberg 1975; Case 1995) og rannsóknir á því sviði (Hunton & Beeler 1997; Lawrence 1975).

4.2 Þátttaka notenda

Við greiningu á vettvangsnótum rannsóknarinnar voru þrjú atriði sem skáru sig úr hvað þátttöku notenda varðaði: (1) Þátttaka í gerð kröfulýsingar fyrir kerfið, (2) þátttaka í vali á kerfinu sjálfu og (3) þátttaka í þróun og aðlögun kerfisins í innleiðingarferlinu.

Niðurstöður rannsóknarinnar gefa til kynna að þátttaka skjalastjórans sé mikilvæg og hafi veruleg áhrif á útkomuna. Þegar litið er til fjölda þeirra sem notuðu kerfið í Borgarfyrirtæki (25%) og Framleiðslufyrirtæki (15%) má sjá að eini munurinn er þátttaka í þróun kerfisins. Munur á hlutfalli notenda er 10% (sjá töflu 4). Þátttaka skjalastjórans í þróun kerfisins virtist skipta mestu máli. Í viðtölum kom hins vegar fram að þátttaka annarra notenda, þ.e. almennra starfsmanna, skipti ekki minna máli. Þegar starfsmenn voru raunverulegir þátttakendur í þróun og aðlögun kerfisins voru þeir ekki einungis að þróa kerfi sem þeir gátu heldur einnig vildu nota í daglegu starfi. Það jók líkurnar á því að þeir yrðu virkir notendur.

Virk þátttaka notenda í breytingarferlinu færir notendum reynslu og skilning á tilgangi breytingarinnar. Þeir eru hvattir til þess að koma með tillögur um endurbætur og þátttaka þeirra eyðir mögulegum samskiptavandamálum á milli notenda og kerfishönnuða. Í rannsókn um kerfisþróun á vinnustað kom fram að þátttaka notenda hafði áhrif, sérstaklega þegar notendur skynjuðu að þeir gátu haft merkjanleg áhrif á niðurstöður ákvarðana (Hunton & Beeler 1997, 359).

Þátttaka notenda í gerð þarfagreiningar fyrir RSSK, vali á kerfi og aðlögun veitir þeim innsýn í hvers vegna mikilvægt er að innleiða kerfið. Annað veigamikilið atriði er að notendur fái vel skipulagða og hnitmiðaða þjálfun í því hvað RSSK getur gert, hvernig þeir eiga að vinna í kerfinu og hver sé tilgangurinn með innleiðingunni.

4.3 Fræðsla og þjálfun

Þjálfunaraðferðir og skipulag kennslunnar voru þau atriði sem viðmælendur nefndu oftast meðan á rannsókninni stóð. Þessir þættir tóku til u.þ.b. tveggja þriðju vettvangsnótna. Þátttakendurnir nefndu bæði almenna þjálfun í skjalastjórn og kennslu á kerfið sjálft mjög oft í samtölum.

Tvennt kom einkum í ljós varðandi þjálfun í almennri skjalastjórn: (1) Mikilvægi leiðbeininga varðandi lagaleg atriði er snerta aðgengi að upplýsingum og öryggi þeirra og (2) mikilvægi þess að starfsmenn skilji að skilvirk skjalastjórn er til hagsbóta fyrir starfsemi skipulagsheildarinnar og auðveldar starfsmönnum að sinna störfum sínum.

Átta mismunandi þemu varðandi aðferðir við kennslu á kerfið sjálft voru nefnd: (1) Námskeið fyrir hópa í upphafi innleiðingar RSSK, (2) einstaklingsbundin þjálfun í kjölfar námskeiða, (3) kennsla í smærri hópum fyrir starfsmenn í svipaðri stöðu eða sem sinna líkum störfum, (4) upphringiþjónusta fyrir starfsmenn vilji

Stjórnmal og stjórnsýsla vefþimarit (fræðigreinar)

Þeir hafa samband við seljanda kerfisins til þess að grennslast fyrir um eiginleika þess eða möguleika, (5) samskipti í tölvupósti einkum þegar starfsmenn höfðu einfaldar spurningar um afmörkuð atriði í kerfinu, (6) eftirfylgni- eða upprifjun-arnámskeið þar sem starfsmenn gátu borið saman bækur sínar, skipst á reynslu og rætt slík atriði við kennara, (7) að starfsmenn deili reynslu sinni í notkun RSSK og séu viljugir til þess að hjálpa hverjir öðrum við að leysa þau vandamál sem upp kunna að koma og (8) samskipti við tölvudeild, viðhorf deildarinnar til kerfisins og vilji sérfræðinga á því sviði til þess að taka þátt í þjálfuninni.

Allir viðmælendur sem nefndu almenna þjálfun í skjalastjórn voru sammála um mikilvægi þess að bjóða upp á slíka þjálfun. Þeir töldu að skilningur á mikilvægi skjalastjórnar gerði það mun auðveldara að innleiða RSSK. Ekki var boðið upp á slíka almenna þjálfun í tveimur skipulagsheildum af átta sem sýndu lægsta hlutfall notenda sem vænst var að notuðu kerfið, þ.e. Borgarfyrtækni og Framleiðslufyrtækni (sjá töflu 4).

Allir starfsmenn skipulagsheildanna átta, svo og allir ráðgjafarnir, töldu að góð og vel skipulögð kennsla í notkun kerfanna væri nauðsynlegur þáttur í árangursríkri innleiðingu. Þeir voru sammála um að mikilvægt væri að bjóða upp á gott námskeið fyrir alla starfsmenn í upphafi innleiðingarinnar. Allar skipulagsheildirnar nema Fjármálafyrtækni og Félagsmálaþjónusta buðu upp á námskeið í upphafi fyrir alla þá starfsmenn sem vænst var að notuðu kerfið. Þessar tvær skipulagsheildir buðu upp á námskeið en aðeins fyrir þá völdu starfsmenn (e. *pilot group*) sem í upphafi var ætlað að byrja að nota kerfið. Þær vildu ganga hægt en skipulega til verks og taka einungis eina deild fyrir í einu. Þessi nálgun virðist hafa reynst vel en hún tók lengri tíma.

Viðmælendur töldu að það væri mikilvægt að starfsmenn hæfu að vinna í kerfinu eins fljótt og unnt var eftir þátttöku í upphafsnámskeiðinu. Þeir töldu það einnig mikilvægt að starfsmenn gætu sótt hjálp til kennara eða sérfræðings strax ef þeir lentu í vandræðum við notkun kerfisins. Kennarinn þurfti að þekkja kerfið vel og alla eiginleika þess. Það reyndi á taugar starfsmanna að þurfa að glíma hjálparlaust við vandamál sem þeir stóðu frammi fyrir.

Viðmælendur voru sammála um að námskeið fyrir hópa væru nauðsynleg til þjálfunar á kerfið en ein út af fyrir sig væru þau ekki nægjanleg. Einstaklingsbundin þjálfun yrði að fylgja í kjölfarið, annaðhvort á starfsstöð starfsmannsins eða með því að leysa úr vandamálum í síma eða með tölvupósti. Einu skipulagsheildirnar sem vanræktu einstaklingsbundna þjálfun voru Borgarfyrtækni og Framleiðslufyrtækni. Starfsmenn þeirra fyrirtækja lærðu þess vegna ekki vel á kerfið. Viðmælendur nefndu einnig að það væri oft árangursríkt að skipa starfsmönnum í smærri hópa eftir áhugamálum eða starfi. Þannig næðist betri árangur í þjálfun. Símenntun eða eftirmenntun eldri starfsmanna var ekki síður talin mikilvæg en þjálfun fyrir nýja starfsmenn. Kennsla í notkun RSSK ætti að vera hluti af þeirri þjálfun sem fylgdi nýju starfi en þeir eldri gætu einnig oft frískað upp á kunnáttuna.

Innleiðingin virðist hafa tekist best í tveimur skipulagsheildum af átta sem notuðu allar þjálfunaraðferðir, þ.e. í Fjármálafyrtækni og Matvælafyrtækni.

Lélegasti árangurinn náðist í þeim skipulagsheildum sem einungis buðu upp á almennt námskeið í upphafi innleiðingar fyrir stóran hóp starfsmanna en vanræktu að fullkomna þjálfunina með viðbótarþjálfunaraðferðum kennslunni til stuðnings. Þessi niðurstaða var augljós í Borgarfyrirtæki og Framleiðslufyrirtæki (sjá töflu 4).

Samskipti og samstarf við tölvudeild skipulagsheildarinnar þarf að vera gott ef innleiðingin á að takast. Margir viðmælenda voru þessarar skoðunar, sérstaklega skjalastjórnarnir. Stuðningur tölvudeildarinnar í Ríkisfyrirtæki og Byggingarfyrirtæki var ekki nægur í upphafi en breyting í starfsmannahaldi breytti þessu til batnaðar með nýjum tengilið í tölvudeild Ríkisfyrirtækis og nýjum yfirmanni tölvudeildar í Byggingarfyrirtæki. Í þeim tilvikum þar sem stuðningur hafði verið nægjanlegur frá upphafi, í Fjármálafyrirtæki og Matvælafyrirtæki, var hlutfall þeirra notenda, sem ætlað var að nota kerfið og notuðu það, hæst eða 90% og 80% í hvoru tilviki. Þessi stuðningur var hins vegar takmarkaður og ófullnægjandi í þeim tveimur skipulagsheildum sem höfðu lágsta hlutfall raunverulegra notenda kerfisins.

Sumir viðmælendur nefndu að tæknileg vandamál hefðu verið til staðar við upphaf innleiðingar RSSK. Kerfið var hægvirkt og fraus í þremur skipulagsheildanna. Þessi tæknilegu vandamál voru ekki tengd göllum í hönnun hugbúnaðarins. Allar umkvartanirnar tengdust takmarkaðri afkastagetu heildartölvubúnaðar skipulagsheildanna sem leiddi til lengri svartíma. Þessi vandamál voru fyrirsjáanleg. Það er venjulega nauðsynlegt að laga nýjan hugbúnað og kerfi að tölvuumhverfi skipulagsheildar. Þar að auki var í þessum tilvikum nauðsynlegt að laga RSSK að skjalastjórnarpörfum og -kröfum skipulagsheildarinnar.

Vandamál tengd afkastagetu voru leyst tiltölulega fljótt og snemma í innleiðingarferlinu. Þau kunna því að hafa haft minni áhrif á árangur innleiðingarinnar en ætla mætti. Vandamálin voru hins vegar raunveruleg og reyndu á taugar starfsmanna. Afleiðingin varð sú að þeir forðudust að nota þessa nýju tækni. Þótt vandinn væri leystur síðar kann það að hafa tekið tíma fyrir notendur að sigrast á vantrausti sínu á kerfinu.

Starfsmenn tölvudeildar þurfa að vera velviljaðir innleiðingu RSSK og reiðubúnir að annast sinn þátt í þjálfuninni. Eftir innleiðingu verður RSSK hluti af tölvuumhverfinu og tölvudeildin mun annast vissa þjónustuþætti í tengslum við kerfið. Gott samstarf skjalastjóra og tölvudeilda um þjálfun er því nauðsynlegt (Launchbaugh 2004). Í ljósi lélegs árangurs í innleiðingu margra tölvuverkefna (Craig 2005) virðast vera miklir möguleikar í uppbyggjandi samstarfi sem gæti leitt til betri þjálfunar við innleiðingu RSSK.

Kannanir hafa sýnt að þjálfun er mikilvæg í innleiðingu nýrra upplýsingakerfa (Dennis, Poothari & Natarajan 1998; Fjermestad & Hiltz 2000-2001). Það býður hættunni heim ef hún er vanrækt og innleiðendur upplýsingakerfa láta skeika að sköpuðu í þeim efnum (Farwell et al. 1992; Markus & Benjamin 2003). Þjálfun getur verið leið til þess að starfsfólki finnist það þátttakendur í því sem er að gerast og að það skipti máli í breytingarferlinu.

4.4 Útkomubættir og væntingar

Útkomubættir (e. *outcomes*) voru ekki mældir kerfisbundið í skipulagsheildunum og bornir saman við markmið. Sex þemu komu þó fram í viðtölum: (1) Hlutfall starfsmanna sem notaði RSSK – áætlað eins nákvæmlega og mögulegt var af skjalastjórnunum eins og fyrr var nefnt, (2) vinnubrögð í skjalastjórn, (3) skjalaöryggi og aðgangur að upplýsingum, (4) kröfur samkvæmt lögum, (5) framleiðni og afköst og (6) væntingar varðandi innleiðingu RSSK.

Vinnuáferðir í skjalastjórn virðast hafa batnað eftir innleiðingu RSSK í öllum skipulagsheildunum nema í Framleiðslufyrirtæki. Þetta var sérstaklega áberandi í Fjármálafyrirtæki, Matvælafyrirtæki og á Bæjarskrifstofum en þar fór fram almenn kennsla í skjalastjórn.

Samkvæmt upplýsingum skjalastjóra hélst skjalaöryggi og aðgangur að upplýsingum í hendur við notkun. Því útbreiddari sem notkun RSSK var í skipulagsheildinni þeim mun meira var skjalaöryggið. Skjalastjórnarnir voru einnig þeirrar skoðunar að með því að bæta skjalaöryggi og aðgengi að upplýsingum uppfylltu skipulagsheildirnar betur kröfur laga varðandi upplýsingar og skjöl. Þetta er í samræmi við reynslu í Bretlandi hvað varðar að uppfylla kröfur laga (Tower Software 2005a).

Engin skipulagsheildanna mældi framleiðni og afköst skipulega. Hins vegar mátti skilja af ummælum skjalastjóranna í einkafyrirtækjunum fjórum að slíkt hefði aukist eftir innleiðingu RSSK. Þegar þess háttar mælingar hafa verið gerðar erlendis hafa niðurstöður verið sláandi. Hjá breska viðskipta- og iðnaðarráðuneytinu (Department of Trade and Industry) jókst framleiðni verulega og tími sem fór í leit að skjölum styttist um 37% (Tower Software 2005b).

Rannsóknin leiddi í ljós sterkt samband á milli árangurs innleiðingarinnar, mældur sem hlutfall af þeim fjölda starfsmanna sem vænst var að notuðu kerfið og gerðu það í reynd, og útkomubátta og væntinga af innleiðingu kerfisins eins og sýnt er í töflu 4. Skipulagsheildirnar tvær þar sem hlutfall notenda var hæst, Fjármálafyrirtæki (90%) og Matvælafyrirtæki (80%), sýndu jákvæðar niðurstöður hvað varðaði allar væntingar. Þær næstu í röðinni, Ríkisfyrirtæki (75%) og Byggingarfyrirtæki (70%), sýndu svipaðar niðurstöður varðandi útkomubætti og væntingar. Þær sem lentu í fimmta og sjötta sæti, Félagsmálaþjónusta (60%) og Borgarfyrtæki (60% > 40%) sýndu sömu niðurstöðu um útkomubætti og væntingar. Bæjarskrifstofur (25%) geta haldið fram jákvæðum útkomubáttum að nokkru þótt útkoman hafi ekki staðið undir væntingum. Framleiðslufyrirtæki (15%) gat hins vegar hvorki sýnt jákvæðar niðurstöður né sagt að staðið væri undir væntingum.

Niðurstöðurnar sýna að það sem virðist skipta öllu máli varðandi innleiðingu kerfanna sé: (1) Stuðningur stjórnenda, (2) þátttaka starfsfólks í verkefninu og (3) þjálfun og kennsla bæði hvað varðar skjalastjórn almennt svo og kennslu á kerfið sjálft. Innleiðingin og notkun kerfanna kom best út þar sem: (1) Stuðningur stjórnenda var til staðar og virkur, (2) þátttaka starfsmanna og þá helst skjalastjóra í verkefninu var mikil og (3) þar sem kennsla og þjálfun var nægjanleg, hnitmiðuð og skilvirk. Niðurstöðurnar eru sýndar í töflu 4.

Stjórnsmál og stjórnsýsla vefþimarit (fræðigreinar)

Tafla 4. Innleiðing og notkun RSSK – yfirlit

Innleiðing og notkun RSSK	Ríkisfyrirtæki	Borgarfyrirtæki	Fjármálafyrirtæki	Framleiðslufyrirtæki	Félagsmálafyrirtæki	Matvæluafyrirtæki	Rekjavíkstofur	Byggingufyrirtæki
1.0 Stuðningur stjórnenda:								
1.1 Áhugi stjórnenda og eftirlit	Já	Nei	Já	Nei	Nei	Já	Nei	Já
1.2 Notkun stjórnendanna sjálfra	75%	0%	100%	5%	60%	70%	20%	70%
1.3 Umbun og hvatning	Nei	Nei	Já	Nei	Nei	Já	Nei	Já
1.4 Ábyrgð stjórnenda á notkun	Já	Nei	Já	Nei	Nei	Já	Nei	Já
<i>Já, samtals</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>3</i>
2.0 Þátttaka skjalastjóra:								
2.1 Kröfufylsing	Já	Nei	Já	Nei	Nei	Já	Já	Já
2.2 Val á kerfi	Já	Nei	Já	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei
2.3 Þróun kerfis	Já	Já	Já	Nei	Já	Já	Já	Já
<i>Já, samtals</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>2</i>
3.0 Þjálfun og kennsla:								
3.1 Almenn kennsla í skjalastjórn	Nei	Nei	Já	Nei	Nei	Já	Já	Nei
3.2 Hópnámskeið um kerfið	Já	Já	Já	Já	Já	Já	Já	Já
3.3 Einstaklingskennsla á kerfið	Já	Nei	Já	Nei	Já	Já	Já	Já
3.4 Stuðningur tölvudeildar	Nei/Já	Nei	Já	Nei	U/F/E	Já	U/F/E	Nei/Já
3.5 Reglulegt námskeiðshald síðar	Já	Nei	Já	Nei	Já	Já	Já	Já
<i>Já, samtals</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>3</i>
<i>Jákvæð tilvik, samtals</i>	<i>8</i>	<i>2</i>	<i>11</i>	<i>1</i>	<i>4</i>	<i>10</i>	<i>6</i>	<i>8</i>
4.0 Útkoma og væntingar:								
4.1 Hlutfall notenda, ætluð notkun	75%	25%	90%	15%	60%	80%	40%	70%
							(60%)	
4.2 Betri vinnubrögð varðandi skjöl og skjalastjórn	Já	A/N/L	Já	Nei	Já	Já	Já	Já
4.3 Meira skjalaöryggi og greiðari aðgangur að skjölum	Já	A/N/L	Já	Nei	Já	Já	Já	Já
4.4 Lagaskyldur betur uppfylltar	Já	A/N/L	Já	U/F/E	Já	Já	Já	Já
4.5 Aukin framleiðni	U/F/E	U/F/E	Já	U/F/E	U/F/E	Já	U/F/E	Já
4.6 Væntingar uppfylltar	Já	Nei	Já	Nei	A/N/L	Já	A/N/L	A/N/L
<i>Já, samtals</i>	<i>4</i>	<i>0</i>	<i>5</i>	<i>0</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>3</i>	<i>4</i>

Nei/Já = Fyrst nei síðar já.

U/F/E = Upplýsingar fengust ekki.

A/N/L = Að nokkru leyti.

Fjöldi *já-svara* við þáttunum stuðningur stjórnenda, þátttaka skjalastjóra og þjálfun og kennsla hafði sterka, jákvæða fylgni við hlutfall notenda miðað við ætlaða notkun kerfanna (líður 4.1) og einnig var sterk fylgni við jákvæða útkomu og væntingar

Stjórnmal og stjórnsýsla vefþimarit (fræðigreinar)

innleiðingarinnar eins og sýnt er í liðum 4.2-4.6 í töflu 4. Því fleiri *já-svör* þeim mun hærra var notendahlutfallið. Fjármálafyrirtæki var með hæstu einkunn eða alls 11 jákvæð atriði. Það hafði einnig hæsta notendahlutfallið. Fylgnin var einnig sterk milli jákvæðra ílagsþátta (e. *input*), liðir 1-3, og jákvæðra útkomuþátta, liður 4.

Þegar ílagsþáttum og útkomuþáttum var raðað (e. *rank order*), eins og gert er í töflu 5, er fylgnin næstum alger. Því fleiri jákvæðir ílagsþættir þeim mun jákvæðari var útkoman varðandi innleiðingu kerfisins.

Tvær skipulagsheildanna, Ríkisfyrirtæki og Byggingarfyrirtæki, komu eins út varðandi ílagsþætti og útkomuþætti en Ríkisfyrirtæki hafði hærra notendahlutfall. Lægra notendahlutfall hjá Byggingarfyrirtæki skýrist af því að vandamál hafði verið í tölvudeild sem síðar var leyst. Bæjarskrifstofur voru númer fimm í röðinni en höfðu þó lægra notendahlutfall en Félagsmálaþjónusta sem var sú sjötta í röðinni. Það má skýra með erfiðleikum hjá Bæjarskrifstofum sem urðu vegna mannaskipta í kjölfar kosninga með nýjum yfirmanni. Hann var neikvæður í garð kerfisins. Það varð til þess að notkunin fór úr 60% í 40%. Hefði sú ekki orðið raunin er eins víst að notkunin hefði aukist fremur en minnkað. Skipulagsheildirnar sem voru síðastar í röðinni og komu verst út, Borgarfyrirtæki og Framleiðslufyrirtæki, vanræktu ílagsþættina sem skýrir lélega útkomu og sannar hið fornkveðna í öðru Kórintubréfi að menn uppskera eins og þeir sá. – Kor. II – 9.6.

Tafla 5. Fylgni raðgildis ílags- og útkomuþátta varðandi innleiðingu RSKK

Fylgni raðgildis og ílags- og útkomuþátta	Ríkisfyrirtæki	Borgarfyrirtæki	Fjármálafyrirtæki	Framleiðslufyrirtæki	Félagsmálaþjónusta	Manvæðufyrirtæki	Bæjarskrifstofur	Byggingarfyrirtæki
<i>Hlutfall notenda miðað við ætlaða notkun</i>	75%	25%	90%	15%	60%	80%	40%	70%
Jákvæðir ílagsþættir, fjöldi tilvika	8	2	11	1	4	10	6	8
Jákvæðir útkomuþættir, fjöldi tilvika	4	0	5	0	3	5	3	4
Raðgildi ílagsþátta	3	6	1	7	5	2	4	3
Raðgildi útkomuþátta	3	6	1	7	4	1	4	3
<i>Raðgildi skipulagsheildanna átta</i>	3	7	1	8	6	2	5	3

Skipulagsheildin sem hafði hæsta notendahlutfallið, 90%, og skoraði hæst var Fjármálafyrirtæki. Útkoman var tilkomin vegna mikils stuðnings æðstu stjórnenda, þátttöku notenda í verkefninu, einkum skjalastjóra, við gerð kröfulýsingar, val á kerfi og aðlögun á innleiðingarferli svo og kennslu í skjalastjórn og góðrar þjálfunar í kerfinu. Skipulagsheildin númer tvö í röðinni með notkunarlutfall

Stjórnmal og stjórnsýsla vef tímarit (fræðigreinar)

80%, Matvælafyrirtæki, skar sig úr varðandi notkun stjórnendanna sjálfra. Þar notuðu einungis 70% þeirra kerfið og það dró allt notendahlutfallið niður. Það kemur heim og saman við skrif um áhrif leiðtoga (Barnard 1968; Geneen 1984; Maister 2001; Smythe, 2002). Ekki virtist skipta máli að skjalastjórinn væri ekki með í vali á kerfi þar enda féll kerfið vel að kröfulýsingunni og starfsfólk fékk að taka þátt í þróun og aðlögun á kerfinu á innleiðingartíma. Ekki kemur heldur á óvart að innleiðingin mistókst næstum fullkomlega í tveimur tilvikum þar sem notendahlutfallið var 15% og 25%. Skipulagsheildirnar vanræktu næstum allar leiðbeiningar og viðteknar venjur í innleiðingarferli.

Sé litið til skipulagsheildanna tveggja sem höfðu hæsta notendahlutfallið, Fjármálafyrirtæki og Matvælafyrirtæki, sést að útkomuþættir þeirra stóðu best undir væntingum, með notendahlutfallið sjálft sem mikilvægasta þáttinn. Þessar skipulagsheildir sýndu jákvæða fylgni milli ílagsþátta, útkomu og væntinga. Staðið var undir væntingum vegna þess að kerfin voru innleidd á réttan hátt.

Ekki virtist skipta máli varðandi innleiðinguna og notendahlutfall hvort skipulagsheildin var einkafyrirtæki eða opinber aðili. Það virtist heldur ekki skipta máli hvaða tegund af kerfi var verið að innleiða. Sama kerfi gat sýnt mismunandi útkomu. Tafla 6 sýnir skiptingu kerfanna fjögurra milli skipulagsheildanna átta og hlutfall notenda miðað við ætlaða notkun, sbr. töflu 4.

Tafla 6. Hlutfallsleg notkun kerfanna fjögurra hjá átta skipulagsheildum

<i>Kerfi D</i>	<i>Kerfi F</i>	<i>Kerfi E</i>	<i>Kerfi G</i>
Ríkisfyrirtæki (opinbert fyrirtæki)	Borgarfyrirtæki (opinbert fyrirtæki)	Fjármálafyrirtæki (einkafyrirtæki)	Framleiðslufyrirtæki (einkafyrirtæki)
75%	25%	90%	15%
Félagsmálaþjónusta (opinber stofnun)	Matvælafyrirtæki (einkafyrirtæki)	Bæjarskrifstofur (opinber stofnuni)	Byggingarfyrirtæki (einkafyrirtæki)
60%	80%	40%	70%

Hlutfall notenda sömu kerfa er ólíkt eftir skipulagsheildum. Innleiðingin á kerfi G var rannsökuð í tveimur einkafyrirtækjum. Í Byggingarfyrirtæki var notendahlutfallið 70% en aðeins 15% í Framleiðslufyrirtæki. Þegar kerfi F er skoðað sést að notendahlutfallið var lægra hjá opinbera aðilanum, Borgarfyrirtæki, heldur en hjá einkafyrirtækinu, Matvælaframleiðslu. Þetta bendir þó ekki til þess að notendahlutfall sé lægra hjá opinberum aðilum. Kerfi D virðist hafa verið í nokkuð góðri notkun hjá báðum opinberu aðilunum. Notendahlutfallið hjá Ríkisfyrirtæki var 75% en svo hátt hlutfall mátti einnig sjá hjá einkafyrirtæki, með hlutfallið 90%, eins og það var hjá Fjármálafyrirtæki. Niðurstöður þessar styðja að ekki virð-

Stjórnmal og stjórnsýsla vef tímarit (fræðigreinar)

ist skipta máli hvort skipulagsheildin er opinber eða einkafyrirtæki. Ennfremur virtust öll kerfin ganga tiltölulega vel, með notendahlutfall milli 70% og 90%, þegar tiltölulega rétt var staðið að innleiðingunni.

O-kerfið er ennfremur rafrænt skjalastjórnaverki en þó ekki eitt af þeim fjórum sem höfðu verið keypt af skipulagsheildunum átta sem rannsakaðar voru. Í viðtalinu við ráðgjafa hjá Lausnum, sem seldi kerfi O, kom fram að hann taldi sömu atriði skipta máli varandi innleiðinguna, þ.e. stuðning stjórnenda, þátttöku í verkefninu og fræðslu og þjálfun. Sama var hægt að segja um kerfi S, fjárhagsupplýsingakerfi, sem fékkst hjá Hugbúnaði. Viðmælandinn þar lagði mikla áherslu á stuðning stjórnenda, einkum umbun og hvatningu svo og skilvirka kennslu.

5. Notendaviðmót RSSK

Notendavænleiki kerfis er að starfsfólk geti lært á kerfið, aðlagast nýjum vinnubrögðum og notað kerfið rétt búi það yfir almennri tölvuþekkingu. RSSK þarf að vera notendavænt m.t.t. ritvinnslu, flokkunar, skráningar og vistunar skjala, skjalaleitar, endurheimtar og miðlunar upplýsinga.

Allir viðmælendur í skipulagsheildunum átta (38 starfsmenn) voru spurðir um notendaviðmót m.t.t. ofangreindra þátta og allir höfðu skoðun á því. Í töflu 7 kemur fram hversu margir töldu RSSK notendavænt og hversu margir töldu það ekki notendavænt.

	RSSK var notendavænt	RSSK var ekki notendavænt	Fjöldi viðmælenda samtals
<i>Skipulagsheild</i>			
<i>Ríkisfyrirtæki (kerfi D)</i>	10	1	11
<i>Borgarfyrirtæki (kerfi F)</i>	2	5	7
<i>Fjármálafyrirtæki (kerfi E)</i>	8	0	8
<i>Framleiðslufyrirtæki (kerfi G)</i>	3	5	8
<i>Félagsmálaþjónusta (kerfi D)</i>	1	0	1
<i>Matvælafyrirtæki (kerfi F)</i>	1	0	1
<i>Bæjarskrifstofur (kerfi E)</i>	1	0	1
<i>Byggingarfyrirtæki (kerfi G)</i>	1	0	1
Samtals	27	11	38

Tafla 7. Notendavænleiki RSSK í skipulagsheildunum átta.

Skipulagsheildirnar fjórar sem fyrst eru taldar upp í töflunni voru rannsakaðar ítarlega eins og fram kemur í kafla 2. Þær skiptust í tvo hópa. Starfsfólk tveggja þeirra, Ríkisfyrirtækis og Fjármálafyrirtækis, taldi RSSK notendavænt, þar sem tíu af ellefu og átta af átta voru þeirrar skoðunar. Þetta voru þær tvær skipulagsheildir af þessum fjórum sem höfðu hæsta notendahlutfallið eða 75% og 90%. Starfsfólk hinna

Stjórnsmál og stjórnarsýsla vef tímarit (fræðigreinar)

tveggja, Borgarfyrirtækis og Framleiðslufyrirtækis, var á annarri skoðun. Í Borgarfyrirtæki töldu fimm af sjö starfsmönnum að RSSK væri ekki notendavænt og í Framleiðslufyrirtæki var hlutfallið fimm af átta. Þetta voru þær skipulagsheildanna af þessum fjórum sem höfðu lægsta notendahlutfallið, 25% og 15%.

Í skipulagsheildunum fjórum, sem síðast eru taldar upp í töflunni, var einungis vitað um skoðanir skjalastjóranna. Þeir töldu allir að RSSK væri notendavænt og þá skoðun höfðu reyndar einnig skjalastjórnarnir í hinum fjórum skipulagsheildunum.

Kerfin fjögur virtust sýna mismunandi útkomu varðandi notendavænleika eins og sýnt er í töflu 8.

Tafla 8. Notendavænleiki kerfanna fjögurra.

<i>Kerfi D</i>	<i>Kerfi F</i>	<i>Kerfi E</i>	<i>Kerfi G</i>
11 starfsmenn töldu RSSK notendavænt	3 starfsmenn töldu RSSK notendavænt	9 starfsmenn töldu RSSK notendavænt	4 starfsmenn töldu RSSK notendavænt
1 starfsmaður taldi RSSK ekki notendavænt	5 starfsmenn töldu RSSK ekki notendavænt	0 starfsmaður taldi RSSK ekki notendavænt	5 starfsmenn töldu RSSK ekki notendavænt
<i>Samtals 12</i>	<i>Samtals 8</i>	<i>Samtals 9</i>	<i>Samtals 9</i>

Kerfi F og G virtust vera síður notendavæn en hin kerfin tvö. Þá þarf að hafa í huga að skipulagsheildirnar tvær þar sem innleiðingin heppnaðist síst, Borgarfyrirtæki og Framleiðslufyrirtæki, höfðu keypt þessi kerfi. Vitneskja varðandi viðhorf starfsfólks í hinum tveimur fyrirtækjunum sem notuðu þessi sömu kerfi, Matvælafyrirtæki og Byggingarfyrirtæki, var ekki fyrir hendi, fyrir utan skoðanir skjalastjóranna. Allir skjalastjórnarnir töldu kerfin notendavæn enda kunnu þeir vel á kerfin og voru reyndir notendur. Í raun höfðu kerfin fjögur mjög svipuð notendaviðmót nema, ef eitthvað var, virtist Kerfi E, sem kom best út varðandi notendavænleika, vera einna síst hvað þetta varðaði.

6. Samantekt og umræður

Stjórnendur skipulagsheildanna átta nefndu að sjö markmið hefðu legið til grundvallar innleiðingar RSSK. Markmiðin voru aukin framleiðni, bætt þjónusta við viðskiptavinum og skjólstæðinga, sparnaður við skjalastjórn, minni þörf á rými til þess að geyma skjöl, samræmdar verklagsreglur, að ná betri sýn yfir afgangi mála og að uppfylla betur lagakröfur. Lítil munur virtist vera milli opinberra aðila og einkafyrirtækja hvað þessi markmið varðaði. Opinberu aðilarnir virtust þó hugsa meira til þess að spara geymslurými.

Þegar fjöldi jákvæðra ílagspátta var borinn saman við hlutfall þeirra sem ætlað var að nota kerfið og gerðu það sést að jákvæð fylgni er þar á milli, eins og sýnt er

Stjórnmal og stjórnsýsla vefþimarit (fræðigreinar)

Í töflu 9. Því fleiri sem jákvæðu ílagsþættirnir voru þeim mun herra var hlutfall notenda.

Tafla 9. Árangur innleiðingar í skipulagsheildunum átta.

<i>Innleiðing RSSK</i>	<i>Ríkisfyrirtæki</i>	<i>Borgarfyrirtæki</i>	<i>Fjármálafyrirtæki</i>	<i>Framleiðslufyrirtæki</i>	<i>Élagsmálalöjónusta</i>	<i>Marvæðafyrirtæki</i>	<i>Þeijarskiptafur</i>	<i>Byggingarfyrirtæki</i>
<i>Væntingar uppfylltar</i>	<i>Já</i>	<i>Nei</i>	<i>Já</i>	<i>Nei</i>	<i>A/N/L</i>	<i>Já</i>	<i>A/N/L</i>	<i>A/N/L</i>
<i>Fjöldi jákvæðra ílagsþátta:</i>								
Stuðningur stjórnenda	2	0	3	0	0	3	0	3
Þátttaka skjalastjóra	3	1	3	0	1	2	2	2
Kemsla og þjálfun	3	1	5	1	3	5	4	3
Fjöldi jákvæðra ílagsþátta samtals	8	2	11	1	4	10	6	8
Fjöldi jákvæðra útkomuþátta	4	0	5	0	3	5	3	4
Raðgildi ílagsþátta	3	6	1	7	5	2	4	3
Raðgildi útkomuþátta	3	6	1	7	4	1	4	3
Raðgildi skipulagsheildanna átta	3	7	1	8	6	2	5	3
Notendahlutfall, ætluð notkun	75%	25%	90%	15%	60%	80%	40%	70%
							(60%)	
RSSK var notendavænt	91%	29%	100%	38%				

A/N/L = Að nokkru leyti.

Einkum þrír þættir ákvörðuðu það hvort innleiðing RSSK gekk vel eða illa. Þeir voru stuðningur æðstu stjórnenda, þátttaka skjalastjóra í verkefninu og fræðsla og þjálfun notenda. Stuðningur stjórnenda réð úrslitum um árangur innleiðingarinnar. Sýndu stjórnendurnir innleiðingunni lítinn áhuga var eins víst að innleiðingin tækist illa. Þegar stjórnendur tóku virkan þátt í innleiðingunni og notuðu kerfið sjálfir gekk innleiðingin best og hlutfall notenda var hæst.

Í tveimur skipulagsheildanna sem skoðaðar voru ítarlega fékk innleiðingin nánast engan stuðning frá æðstu stjórnendum. Stjórnendurnir sjálfir notuðu kerfið sjaldan eða aldrei. Eigi að síður var hlutfall þeirra sem notuðu kerfið 15% í Framleiðslufyrirtæki og 25% í Borgarfyrirtæki. Skýringin er sú að almennum starfsmönnum var ætlað að nota kerfið og því var eitthvað fylgt eftir þótt yfirmenn þeirra væru ekki góð fyrirmynd og notuðu kerfið ekki sjálfir.

Niðurstöður sýndu að mikilvægt var að skjalastjórar tækju þátt í gerð þarfagreiningar og vali á kerfi og þróun og aðlögun þess á innleiðingarferlinu. Hins vegar virtist ekki skipta máli hvaða kerfi varð fyrir valinu svo framarlega sem kerfið fullnægði skilgreindum þörfum. Aftur á móti virtist skipta enn meira máli

hvað notendahlutfallið varðaði að notendurnir sjálfir, hinir almennu starfsmenn, tækju þátt í aðlöguninni. Innleiðingin gat ekki tekist án þjálfunar á kerfið sjálft og nokkurrar innsýnar í skjalastjórn almennt. Ekki var nægjanlegt að bjóða upp á almennt námskeið um kerfið. Einstaklingsbundin þjálfun í starfi, eftirmenntun og stuðningur tölvudeildar var nauðsynlegur til þess að ná fram víðtækri notkun.

Sterkt samband var á milli ílagsþátta innleiðingarinnar og útkomuþátta. Ekki virtist heldur skipta máli hvaða kerfi var verið að innleiða. Árangurinn gat verið bæði góður eða slæmur. Árangurinn réðst af því hversu vel var staðið að innleiðingunni.

Hlutfall þeirra notenda sem var ætlað að nota kerfið og gerði það var valið sem besta mælingin á því hvort innleiðingin gekk vel eða illa. Því hærra sem hlutfall notendanna var þeim mun betur tókst innleiðingin. Allar skipulagsheildirnar nema Framleiðslufyrirtæki sýndu framfarir í skjalastjórn eftir innleiðinguna, aukið skjalaöryggi og auðveldara aðgengi að skjölum. Það gerði þeim betur kleift að fullnægja auknum lagakröfum til skjalastjórnar.

Því miður voru afköst og framleiðni ekki mæld í neinni skipulagsheildinni fyrir og eftir innleiðingu RSSK. Í þremur skipulagsheildanna var álitnið að framleiðni hefði aukist en nákvæmar tölur í því efni var ekki hægt að nefna. Þessar upplýsingar lágu ekki fyrir um hinar skipulagsheildirnar. Það var þó vitað hvort innleiðingin var í samræmi við væntingar í skipulagsheildunum átta. Hversu vel RSSK stóðst væntingar réðst af hversu vel var staðið að innleiðingunni.

Sterk tengsl voru á milli jákvæðra ílagsþátta og hversu notendavæn kerfin voru talin. Væri illa að innleiðingunni staðið voru kerfin ekki talin eins notendavæn og þegar vel var að henni staðið.

Í rannsókninni var, auk innleiðingarþátta, notendahlutfalls og notendaviðmóts RSSK, sem fjallað hefur verið um í grein þessari, einnig skoðað hvaða mismunandi form og tegundir skjala starfsfólk fangaði í RSSK. Þá var ennfremur athugað hvaða flokkunar- og skráningaráðferðir starfsfólkið notaði við vistun skjala og hvaða möguleika það notaði við leit að rafrænum skjölum. Þessi hluti rannsóknarinnar er utan ramma umfjöllunarinnar nú. Þess er þó freistandi að geta að tölvupóstur og viðhengi í tölvupósti var það form skjala sem notendur vanræktu oftast að fanga inn í RSSK. Tölvupóstur var iðulega ekki færður inn í RSSK. Hann var ekki heldur prentaður út og með þeim hætti gerður hluti af pappírsskjalasafni skipulagsheildarinnar. Þær skipulagsheildir sem stóðu best að innleiðingunni stóðu sig einnig best í að fanga tölvupóst og viðhengi hans inn í RSSK.

Það er mikið áhyggjuefni hversu algengt er að tölvupóstur og viðhengi hans liggja utan ramma kerfisbundinnar skjalastjórnar í skipulagsheildum. Kannanir sýna að sú er því miður oft raunin og hann virðist ekki fá eins góða meðferð og skjöl í öðru formi (Saffady 2002; Tower Software 2005a; Williams & Ashley 2005; Williams & Ashley, 2007; Þjóðskjalasafn Íslands 2005a). Meginhluti skjala hjá skipulagsheildum verður nú til og berst að í rafrænu formi, einkum í formi tölvupósts og viðhengis. Kerfisbundin upplýsinga- og skjalastjórn kemst ekki á innan skipulagsheildar fyrir en þetta skjalaform verður fangað.

Stjórnmal og stjórnsýsla vefþimarit (fræðigreinar)

Af framangreindu má sjá að altækri rafrænni upplýsinga- og skjalastjórn verður einungis komið á með hagkvæmri og réttri notkun RSSK. Kerfin eru til staðar og þau hafa ótvíræða kosti (Johnston & Bowen 2005) einkum fyrir árangursríka rafræna stjórnsýslu. Sjá verður til þess (1) að öll skjöl sem eiga að vera í gagnagrunninum séu fönguð, flokkuð, skráð og vistuð á skipulegan hátt í samræmi við upplýsingafræðilegar aðferðir, (2) að allt starfsfólk sem ætlað er að vinna í kerfinu geri það á samræmdan og réttan hátt og (3) grisjun, eyðing og varanleg varðveisla upplýsinga miðist við fyrirfram ákveðnar reglur sem byggjast á þörfum skipulagsheildarinnar og lagaumhverfi því sem henni ber að lúta. Skilningur stjórnenda á mikilvægi upplýsinga- og skjalastjórnar og RSSK í rekstri skipulagsheilda þarf að vera til staðar. Það stuðlar að kerfisbundinni rafrænni upplýsinga- og skjalastjórn og skilvirkari rafrænni stjórnsýslu.

Heimildir

- Alavi, M. & Leidner, D.E. 2001. „Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues“, *MIS Quarterly* 25 (1), 107-136.
- Amidon, D.M. & Skyrme, D.J. 1997. *Creating the Knowledge Based Company*. London: Business Intelligence.
- Applegate, L.M. 1995. *Managing in an Information Age: Organizational Challenges and Opportunities*. Boston, MA: Harvard Business School Publishing.
- ARMA International 2004. *Framework for Integration of Electronic Document Management Systems and Electronic Records Management Systems: Technical Report*. Lenexa, KS: ARMA International.
- Armstrong, C.P. & Sambamurthy, V. 1999. „Information Technology Assimilation in Firms: The Influence of Senior Leadership and IT Infrastructures“, *Information System Research* 10 (4), 304-327.
- Arnar Pálsson & Sigurður Davíðsson 2006. *Skýrsla um aðgengi allra að vefnum*. Reykjavík: Forsætisráðuneytið.
- Banister, P. et al. 1994. *Qualitative Methods in Psychology: A Research Guide*. Philadelphia, PA: Open University Press.
- Barnard, C.I. 1968. *The Functions of the Executive*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bean, B. 2000. „A Project Plan“ í Ellis, J.A., ritstj. *Selected Essays in Electronic Recordkeeping in Australia*, 31-49. O'Connor, Australia: Australian Society of Archivists.
- Beardwell, I. & Holden, L. 2001. *Human Resource management: A Contemporary Approach*. 3. útg. Harlow: Prentice Hall.
- Beckhard, R. 1969. *Development: Strategies and Models*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Beckhard, R. & Harris, R.T. 1987. *Organizational Transitions: Managing Complex Change*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Björn Þór Jónsson & Margrét Eva Árnadóttir 2007. *Skýrsla um stöðu þekkingar og færni á langtíma varðveislu stafræns efnis*. Reykjavík: Menntamálaráðuneyti.
- Bogdan, R.C. & Biklen, S.K. 2003. *Qualitative Research for Education: An Introduction to Theory and Methods*. 4. útg. Boston, MA: Allyn and Bacon.

Stjórnmal og stjórnsýsla vefþimarit (fræðigreinar)

- Brittain, M., ritstj. 1992. *Integrated Information Systems*. London: Taylor Graham Publishing.
- Case, J. 1995. *Open-book Management: The Coming Business Revolution*. New York, NY: Harper Business.
- CCTA (Central Computer and Telecommunications Agency, London) 1989-. *PRINCE2 (Projects in Controlled Environments)*; <http://www.prince2.com>. Sótt 1. nóvember 2007.
- Coleman, D. 1999. „Groupware: Collaboration and Knowledge Sharing“ í Liebowitz, J., ritstj. *Knowledge Management Handbook*, 12-1 – 12-15. Boca Raton, FL: CRC Press.
- Craig, D. 2005. „All of These Organisations Paid Millions in Management Consultancy Fees: Did They Get Value for Money...or Were They Victims of AFAB (That's the Anything for a Buck Culture)“, *The Business: Europe's Global Business Newspaper* 8/9 May, 6.
- Davenport, T.H., De Long, D.W. & Beers, M.C. 1998. „Successful Knowledge Management Projects“, *Sloan Management Review* 39 (2), 43-57.
- Dawson, P. 1994. *Organisational Change: A Processual Approach*. London: Chapman.
- Dennis, A.R., Poothari, S.K. & Natarajan, V.L. 1998. „Lessons from the Early Adopters of Web Groupware“, *Journal of Management Information Systems* 14 (4), 65-86.
- Denzin, N.K. & Lincoln, Y.S., ritstj. 1994a. *Handbook of Qualitative Research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Denzin, N.K. & Lincoln, Y.S. 2003. „Introduction: The Discipline and Practice of Qualitative Research“ í Denzin, N.K. & Lincoln, Y.S., ritstj. *Strategies of Qualitative Inquiry*, 1-19. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Denzin, N.K. & Lincoln, Y.S. 1994b. „Introduction: Entering the Field of Qualitative Research“ í Denzin, N.K. & Lincoln, Y.S. ritstj. *Handbook of Qualitative Research*, 1-17. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- DoD (Department of Defense, US) 2002. *Design Criteria Standard for Electronic Records Management Software Applications: DoD 5015.2-STD*. Washington, DC: Assistant Secretary of Defense for Command, Control, Communication and Intelligence.
- DoD (Department of Defense, US) 2007. *Electronic Records Management Software Applications Design Criteria Standard: DoD 5015.02-STD*. Washington, DC: Assistant Secretary of Defense for Networks and Information Integration, Department of Defense Chief Information Officer; <http://jitc.fhu.disa.mil/recmgt#standard>. Sótt 1. nóvember 2007.
- DoD (Department of Defense, US) 2003. *Joint Interoperability Test Command: Records Management Application (RMA)*; <http://jitc.fhu.disa.mil/recmgt#standard>. Sótt 1. nóvember 2007.
- Drucker, P.F. 1988. „The Coming of the New Organization“, *Harvard Business Review* 66 (1), 45-53.
- Enns, H.G., Huff, S.L. & Higgins, C.A. 2003. „CIO Lateral Influence Behaviors: Gaining Peers' Commitment to Strategic Information Systems“, *MIS Quarterly* 27 (1), 155-174.
- Farwell, D. et al. 1992. „A New Paradigm for MIS: Implications for IS Professionals“, *Information Systems Management* 9 (2), 7-14.
- Fjermestad, J. & Hiltz, S.R. 2000-2001. „Group Support Systems: A Descriptive Evaluation of Case and Field Studies“, *Journal of Management Information Systems* 17 (3), 115-159.

Stjórnmal og stjórnsýsla vefimarit (fræðigreinar)

- Forsætisráðuneytið 2004. *Auðlindir í allra hágu: Stefna ríkisstjórnarinnar um upplýsingasamfélagið 2004-2007*. Reykjavík: Forsætisráðuneytið.
- Forsætisráðuneytið 1996. *Framtíðarsýn ríkisstjórnar Íslands um upplýsingasamfélagið*. Reykjavík: Forsætisráðuneytið.
- Forsætisráðuneytið 2003. *Lög um rafræna stjórnsýslu ásamt greinargerð*. Reykjavík: Forsætisráðuneytið.
- Forsætisráðuneytið 2002. *Skýrsla nefndar um rafræna stjórnsýslu*. Reykjavík: Forsætisráðuneytið.
- Freedom of Information Act 2000. *Freedom of Information Act: Elizabeth II*, Chapter 36. London: The Stationery Office.
- Garvey, B. & Williamson, B. 2002. *Beyond Knowledge Management: Dialogue, Creativity and the Corporate Curriculum*. Harlow: Pearson Education.
- Geneen, H. 1984. *Managing*. New York, NY: Avon Books.
- Gorman, G.E. & Clayton, P. 1997. *Qualitative Research for the Information Professional: A Practical Handbook*. London: Library Association Publishing.
- Gregory, K. 2005. „Implementing an Electronic Records Management System: A Public Sector Case Study“, *Records Management Journal* 15 (2), 80-85.
- Hagstofa Íslands 2006. *Notkun fyrirtækja á upplýsingatæknibúnaði og rafrænum viðskiptum 2006*. Reykjavík: Hagstofa Íslands.
- Hagstofa Íslands 2007. *Notkun heimila og einstaklinga á tölvum og interneti 2007*. Reykjavík: Hagstofa Íslands.
- Halla Björg Baldursdóttir 2005. *Rafræn þjóðnustuveita: Ísland.is: Lokaverkefni í MBA-námi: Háskólinn í Reykjavík*. Reykjavík: Forsætisráðuneytið.
- Hartley, J.F. 1999. „Case Studies in Organizational Research“ í Cassell, C. & Symon, G., ritstj. *Qualitative Methods in Organizational Research: A Practical Guide*, 208-229. London: Sage Publications.
- Hayes, J. 2002. *The Theory and Practice of Change Management*. New York, NY: Palgrave.
- Hayes, J. & Hyde, P. 1998. *Managing the Merger: A Change Management Simulation*. Novi, MI: Organisation Learning Tools.
- Hernandez, D. & Sawtschenko, S. 2004. *Electronic Records Management System Improves Business Processes, Lowers Costs for PVNGS: A Case Study*. Records Center Programs, ARMA International;
<http://www.arma.org/news/index.cfm?NewsID=223andType=Industry>. Sótt 1. nóvember 2007.
- Herzberg, F. 1975. „How Do You Motivate Employees?“ í *Harvard Business Review: On Management*, 361-376. New York, NY: Harper and Row.
- Ho, A.T.K. 2002. „Reinventing Local Governments and E-government Initiative“, *Public Administration Review* 62 (4), 434-444.
- Hugvit hf. 2004. *Framtíðarsýn um rafræna stjórnsýslu*. Reykjavík: Hugvit hf., ráðgjafasvið.
- Hunton, J.E. & Beeler, J.D. 1997. „Effects of User Participation in Systems Development: A Longitudinal Field Study“, *MIS Quarterly* 21 (4), 359-388.
- IEEE. 1998. *IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications: IEEE std 830-1998*. New York, NY: Institute of Electrical and Electronic Engineers.
- Janesick, V.J. 1994. „The Dance of Qualitative Research Design“ í Denzin, N.K. & Lincoln, Y.S., ritstj. *Handbook of Qualitative Research*, 209-219. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Stjórnmal og stjórnsýsla vefþimarit (fræðigreinar)

- Johnston, G.P. & Bowen, D.V. 2005. „The Benefits of Electronic Records Management Systems: A General Review of Published and Some Unpublished Cases“, *Records Management Journal* 15 (3), 131-140.
- Jóhanna Gunnlaugsdóttir 2002. „An International Standard on Records Management: An Opportunity for Librarians“, *Libri: International Journal of Libraries and Information Services* 52 (4), 231-240.
- Jóhanna Gunnlaugsdóttir 2004a. „The Role of Groupware in Managing Knowledge and Human Resources“ í *EEI21 – 2004 – Memphis: The Ethics of Electronic Information in the 21st Century: A Scholarly Symposium at the University of Memphis, October 13-16, 2004*, 1-16. Memphis, TN: University Libraries, The University of Memphis.
- Jóhanna Gunnlaugsdóttir 2003. „Seek and You Will Find, Share and You Will Benefit: Organising Knowledge Using Groupware Systems“, *International Journal of Information Management* 23, 363-380.
- Jóhanna Gunnlaugsdóttir 2004b. „Skipulag upplýsinga í rafrænum miðlum: Leið til þekkingarstjórnunar á tímum breytinga í Úlfar Hauksson, ritstj. *Rannsóknir í félagsvísindum V: Félagsvísindadeild: Erindi flutt á ráðstefnu í október 2004*, 43-65. Reykjavík: Háskólaútgáfan.
- Jóhanna Gunnlaugsdóttir 2006. „Skjöl og skjalastjórn í tíu þúsund ár“, *Bókasafnið* 30, 45-57.
- Kantor, R.M., Stein, B.A & Jick, T.D. 1992. *The Challenge of Organizational Change*. New York, NY: Free Press.
- Kaplan R.S. & Norton, D.P. 1996. *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Kibby, P. 2005. „The Competition Commission’s Story: A Case Study in EDRM Delivery“, *Records Management Society Bulletin* Issue 125 (April), 41-43.
- King, N. 1999. „The Qualitative Research Interview“ í Cassell, C. & Symon, G., ritstj. *Qualitative Methods in Organizational Research: A Practical Guide*, 14-36. London: Sage Publications.
- Kolb, D.A. & Frohman, A.L. 1970. „An Organization Development Approach to Consulting“, *Sloan Management Review* 12 (Fall), 51-64.
- Kor. II – 9.6. 1957 í *Biblía: Það er heilög ritning*. Reykjavík: Oddi.
- Kotter, J.P. 1996. *Leading Change*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Kotter, J.P. 1995. „Leading Change: Why Transformation Efforts Fail“, *Harvard Business Review* 73 (2), 59-67.
- Kujansivu, P. & Lonqvist, A. 2007. „Investigating the Value and Efficiency of Intellectual Capital“, *Journal of Intellectual Capital* 8 (2), 272-287.
- Kvale, S. 1996. *Interviews: An Introduction to Qualitative Research Interviewing*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Launchbaugh, C. 2004. „RIM and IT Professionals Disagree about Who is Responsible for ERM“, *The Information Management Journal, A Special Supplement*, 1-2; <http://www.arma.org/pdf/articles/BusinessTrendsRIMITDisagree.pdf>. Sótt 1. nóvember 2007.
- Lawrence, P.R. 1975. „How to Deal with Resistance to Change“ í *Harvard Business Review: On Management*, 390-405. New York, NY: Harper & Row.
- Lewin, K. 1951. *Field Theory in Social Science*. New York, NY: Harper & Row.
- McGregor, D. 1960. *The Human Side of Enterprise*. New York, NY: McGraw-Hill.
- McKenny, J.L. et al. 1995. *Waves of Change: Business Evolution Through Information*

Stjórnmal og stjórnsýsla vefþimarit (fræðigreinar)

- Technology*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- McLeod, J. 2004. „Is the Freedom of Information Act Driving Records Management in Further Education Colleges?“, *Records Management Journal* 14 (1), 51-52.
- McLeod, J. 2005. „Your Right to Know: How to Use the Freedom of Information Act and Other Access Laws“, *Records Management Journal* 15 (2), 117-118.
- Maguire, R. 2005. „Lessons Learned from Implementing an Electronic Records Management System“, *Records Management Journal* 15 (3), 150-157.
- Maier, N.R.F. 1973. *Psychology in Industrial Organizations*. 4. útg. Boston, MA: Houghton Mifflin Company.
- Maister, D. 2001. *Practice What You Preach: What Managers Must Do to Create a High-achievement Culture*. New York, NY: Free Press.
- Markus, M.L. & Benjamin, R.I. 2003. „Change Management Strategy: Change Agency – the Next Information Systems Frontier“ í Galliers, R.D. & Leidner, D.E., ritstj. *Strategic Information Management: Challenges and Strategies in Managing Information Systems*, 113-145: Butterworth Heinemann.
- Meagher, R. 1997. *Survey of Document Imaging Systems in Local Government*. Prairie Village, KS: ARMA International.
- Modernising Government* 1999. [Cm 4310]. London: The Stationary Office.
- Morse, J.M. 1994. Designing Funded Qualitative Research“ í Denzin, N.K. & Lincoln, Y.S., ritstj. *Handbook of Qualitative Research*, 220-235. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- National Archives (TNA) [UK] 2002. *Functional Requirements for Electronic Records Management Systems*;
<http://www.nationalarchives.gov.uk/electronicrecords/function.htm>. Sótt 1. nóvember 2007.
- National Archives (TNA) [UK] 2004. *Requirements for Electronic Records Management Systems: 4: Implementation Guidance*;
<http://www.nationalarchives.gov.uk/electronicrecords/function.htm>. Sótt 1. nóvember 2007.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H 1995. *The Knowledge-creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Orlikowski, W.J. & Barley, S.R. 2001. „Technology and Institutions: What Can Research on Information Technology and Research on Organizations Learn from Each Other?“, *MIS Quarterly* 25 (2), 145-165.
- Orna, L. 1999. „Using Knowledge and Information to Manage and Master Change“, *Managing Information* 6 (1), 42-45.
- Pugh, L. 2000. *Change Management in Information Services*. Aldershot, England: Gower.
- Pugh, L. 2007. *Change Management in Information Services*. 2. útg. Aldershot, England: Gower.
- Rubenstein, A.H. & Geisler, E. 2003. *Installing and Managing Workable Knowledge Management Systems*. Westport, CT: Praeger Publishers.
- Ryan, D. 2005. „Opinion Piece: The Future of Managing Electronic Records“, *Records Management Journal* 15 (3), 128-130.
- Saffady, W. 2002. *Records and Information Management: A Benchmarking Study of Large U.S. Industrial Companies*. Lenexa, KS : ARMA International.
- Seng, C.V., Zannes, E. & Pace, R.W. 2002. The Contribution of Knowledge Management to Workplace Learning, *Journal of Workplace Learning* 14 (4), 138-147.

Stjórnmal og stjórnsýsla vefþimarit (fræðigreinar)

- Silverman, D. 2005. *Doing Qualitative Research: A Practical Handbook*. 2. útg. London: Sage Publication.
- Sjá ehf. 2005. *Hvað er spurnið í opinbera vefi?* Reykjavík: Forsætisráðuneytið, Samband íslenskra sveitarfélaga.
- Skyrme, D.J. & Amidon, D.M. 1998. „New Measures of Success“, *The Journal of Business Strategy* (January/February), 20-24.
- Smyth, Z.A. 2005. „Implementing EDRM: Has it Provided the Benefits Expected?“, *Records Management Journal* 15 (3), 128-130.
- Smythe, J. 2002. „Getting All Your People Committed to Change and Transformation“ í *Business: The Ultimate Resource*, 185-186. Cambridge, MA: Perseus Publishing.
- Stemberger, M.I. & Jaklic, J. 2007. „Towards E-government by Business Process Change: A Methodology for Public Sector“, *International Journal of Information Management* 27, 221-232.
- Stewart, T.A. 1997. *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*. London: Nicholas Brealey.
- STRÍ 2005a. *ÍST ISO 15489-1:2001: Upplýsingar og skjalfesting – skjalastjórn: 1. bluti: almenn atriði*. Reykjavík: Staðlaráð Íslands.
- STRÍ 2005b. *ÍST ISO/TR 15489-2:2001: Upplýsingar og skjalfesting – skjalastjórn: 2. bluti: leiðbeiningar*. Reykjavík: Staðlaráð Íslands.
- Sveiby, K.E. 1997. *The New Organizational Wealth: Managing and Measuring Knowledge-based Assets*. San Francisco, CA: Berrett-Kochler.
- Taylor, S.J. & Bogdan, R.C. 1998. *Introduction to Qualitative Research Methods: A Guidebook and Resource*. 3. útg. New York, NY: Wiley and Sons.
- Tower Software 2005a. „Department for Constitutional Affairs Succeeds with EDRM Project On-time and On-budget“, *Records Management Society Bulletin* Issue 124 (April), 37-38.
- Tower Software 2005b. „EDRM Benefits the DTI“, *Records Management Society Bulletin* Issue 126 (June), 18.
- Traut, E.M. 2001. *Qualitative Research in IS: Issues and Trends*. Hershey, PA: Idea Group. Upplýsingalög, nr. 50/1996.
- Wertheimer, M. 1959. *Productive Thinking*. New York, NY: Harper Torchbooks.
- Williams, R.F. & Ashley, L.J. 2005. *Electronic Records Management Survey: A Call for Action: White Paper*. Chicago, IL: Cohasset Associates, Inc.
- Williams, R.F., & Ashley, L.J. 2007. *Electronic Records Management Survey: Call for Collaboration: White paper*. Chicago, IL: Cohasset Associates, Inc.
- Zechner, A., ritstj. 2007. *E-government Guide Germany: Strategies, Solutions and Efficiency*. Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag.
- Þjóðskjalasafn Íslands 2005a. Rafræn skjala- og gagnavarsla ríkisstofnana: Könnun Þjóðskjalasafns á skjalavörslu ríkisstofnana árið 2004. Reykjavík: Þjóðskjalasafn Íslands.
- Þjóðskjalasafn Íslands 2005b. Reglur Þjóðskjalasafns Íslands um rafræna gagna- og skjalavörslu opinberra aðila. Reykjavík: Þjóðskjalasafn Íslands.