

DOCTORAL CANDIDATE:	Selamawit Molla Fossum
DEGREE:	Philosophiae Doctor
FACULTY:	Faculty of Mathematics and Natural Science
DEPARTMENT:	Informatics
AREA OF EXPERTISE:	Research, Information systems, Health Information systems, requirement analyses and design, IT project management, innovation diffusion, Information architecture
SUPERVISORS:	Prof. Margunn Aanestad and Prof. Ole Hanseth
DATE OF DISPUTATION:	September 6, 2016
DISSERTATION TITLE:	<i>An Institutional perspective on health information systems' standardization: multiple case studies</i>

Summary

Health information system studies have been giving due attention to improving the use of data for improving health service delivery. One of the core issues in such studies is the notion of standardization. Standardization is a process of forming, implementing, and using uniform data variables, procedures and data collection tools (both digital and paper) so that quality and comparable data is produced and used.

Drawing from multiple cases that are situated in three developing countries, Ethiopia, India and Tajikistan, the dissertation challenges the dominant economic perspective of standardization, which was pioneered by IS researchers. The study argues that the economic perspective (network effects, path dependency and lock-in) overlooks the enabling or inhibiting influence of deep-rooted institutions to materialize such a process. Hence, an alternative perspective, namely institutional, is suggested based on empirical data. Institutional perspective emphasizes the role of rules-written regulations, moral obligations or personal beliefs in governing human actions. Findings of the research specifically demonstrate how conflicting institutional logics, decoupling of formal and informal rules, lack of legitimacy led to partial failure of health information systems standardization in developing countries. In order to overcome the adverse effects of institutions while building national standards, the study recommends standardization to be conceptualized as institutional change, which is a two-stage process of de-institutionalization and re-institutionalization that is filled with small-scale transitions of the various institutional elements.

In addition to the many practical contributions, the research also extends the institutional framework provided by the organizational sociologist Richard Scott. In his seminal book *Institutions and Organization*, Scott (2001) identifies three elements of institutions-regulative, normative and cultural-cognitive. To make full use of the framework in IS studies, this research argues technology needs to be included as a fourth element.

The research was conducted as part of the Health Information System Program (HISP), which is a longitudinal HIS research and development program of the University of Oslo. The study followed a qualitative interpretive tradition.

Sammendrag

I studier av helseinformasjonssystemer er det rettet mye oppmerksomhet mot bruken av data for å forbedre leveransen av helsetjenester. Ett av de sentrale temaene blant slike studier er standardisering. Standardisering er en prosess bestående av utforming, implementering og bruken av, like datasett, prosedyrer og datainnsamlingsverktøy (både digitalt og på papir), slik at kvalitet og sammenliknbare data blir produsert og brukt.

Understøttet av flere casestudier fra de tre utviklingslandene Etiopia, India og Tadsjikistan, utfordrer avhandlingen det dominerende økonomiske perspektivet (eng: economic perspective) på standardisering, et perspektiv som har hatt sitt utspring i IS-forskning. Det argumenteres for at et økonomisk perspektiv (nettverkseffekter, stivhengighet og lock-in) overser den muliggjørende eller begrensende innflytelsen fra dypt forankrede institusjoner i realiseringen av en slik prosess. Basert på empiri fra casene foreslås derfor et institusjonelt perspektiv som et alternativ. Det institusjonelle perspektivet legger vekt på rollen regler, moralske forpliktelser og personlige holdninger har i hvordan mennesker handler. Funn fra forskningsstudiet viser konkret hvordan motstridende institusjonelle logikker, avstand mellom formelle og ikke-formaliserte regler, og mangel på legitimitet, førte til delvis mislykkede forsøk på å standardisere helseinformasjonssystemene. For å overkomme uønskede effekter fra institusjoner i utarbeidelse av nasjonale standarder, anbefales det at standardisering forstås som institusjonell endring. Dette er en to-steps-prosess bestående av de-institusjonalisering og re-institusjonalisering, som innbefatter små-skala-endringer av de institusjonelle elementene.

I tillegg til de mange praktiske bidragene, utvides også det institusjonelle rammeverket av organisasjonssosiologen Richard Scott. I sin betydningsfulle bok "Institutions and Organizations" (2001), identifiserer Scott tre elementer som utgjør institusjoner; regulative, normative og kulturell-kognitive. Det argumenteres her for at "teknologi" har behov for å bli innlemmet som et fjerde element for at rammeverket skal kunne utnyttes til det beste i IS-forskning.

Forskningen ble utført som en del av the Health Information System Program (HISP). HISP er et pågående og langsiktig forsknings- og utviklingsprogram fra Universitetet i Oslo med fokus på helseinformasjonssystemer. Studien fulgte en kvalitativ fortolkende tradisjon som metode.