

준 정부기관 C공단의 클라우드 기반 스마트워크 서비스 유형화 연구[☆]

Subjectivity Study on Cloud-based Smart Work Service of a Quasi-Governmental Agency

송 인 국^{1*}
In Kuk Song

요 약

세계적인 경기불황의 여파로 수많은 기업들은 IT 인프라에 대한 초기 구축비용 및 유지보수비용 부담을 상당부분 경감시킴으로써 비용을 절감하기 위해 클라우드 컴퓨팅 도입을 서두르고 있다. 비교적 보수적인 준정부기관의 경우도 지난 수년간의 선진화 사업으로 인해 유연해진 조직 및 경영구조로 전화하고 있고, 지방이전에 따른 스마트 워크의 필요성으로 인해 클라우드 기반의 스마트워크 서비스에 대한 논의 및 준비가 한창이다. 본 연구는 준 정부 기관에서 조직원들의 클라우드 기반 스마트워크에 대한 선호도, 특징, 성향, 중점사항 등을 조사하여 이를 유형화하여 향후 준 정부 기관의 클라우드 스마트워크 서비스 발전방안을 제시하였다. 준정부기관의 클라우드 기반 스마트워크 서비스는 편리 추구형, 집중력 추구형, 협업 추구형 등 세 가지로 유형화 되었다.

☞ 주제어 : 클라우드, 스마트워크, 준정부 기관, 스마트워크 서비스, 주관성 연구

ABSTRACT

Many people expect remarkable growth in Cloud Computing industry because of its effectiveness. But Cloud Computing industry is still at an early stage. Especially, people who in the public sector hesitate to adopt Cloud Computing Services due to security issues and their conservative views. Also, they just have limited understanding, so we need to investigate what they really know and understand. The purpose of this study is to propose Improvement plans on cloud-based smart work service of a quasi-governmental agency based on the view point of preference and tendency. To discover three types of cloud-based smart work issues and interpret theoretical definitions of those, we conducted a subjectivity analysis through qualitative methodology. At the result, the study draws three elements of typology: convenience type, concentration type, and collaboration type, and provides directions to strategic-policy studies for future cloud-based smart work services of quasi-governmental agency.

☞ keyword : Cloud, Smart Work, Semi-Government Organization, Smart Work Service, Subjectivity Study

1. 서 론

뉴 밀레니엄 시대를 맞아 승승장구 하던 기업들이 2008년 촉발된 세계금융위기와 지속적인 경기불황으로 인해 생존을 위한 비용절감에 사활을 걸고 있다. 클라우드 컴퓨팅에 대한 관심도 증대하고 있는데, 이는 기업의 IT 인프라에 대한 초기 구축비용 및 유지보수비용 부담을 상당부분 경감시킴으로써 비용절감을 실현할 수 있다

는 기대감이 존재하기 때문이다.

클라우드 컴퓨팅은 서버, 스토리지, 소프트웨어 등 각종 IT자원을 구매하여 소유하는 형태가 아닌, 필요시 네트워크를 통해 서비스 형태로 빌려서 이용하는 방식을 말한다.

즉 기업이 IT자원을 소유하는 방식에서 공유하는 방식으로 전환함에 따라 최첨단 IT 인프라 조성을 위한 투자부담 없이 수시로 활용할 수 있게끔 해주는 것이다. 뿐만 아니라 소프트웨어 설치 및 셋업 등에 소요되는 업무 부담 및 시간 낭비 등의 문제점도 본질적으로 해결할 수 있기에 많은 주목을 받고 있다.

이러한 효율적 특징들로 인해 기업들의 관심이 높아져 클라우드 컴퓨팅 시장의 규모 또한 가파르게 성장할 것으로 기대된다. 시장조사업체 IDC에 따르면 2014년 시

¹ Mgt. Dept., Dankook University, Suji 448-701, Korea

* Corresponding author (iksong@dankook.ac.kr)

[Received 30 November 2013, Reviewed 3 December 2013,

Accepted 23 December 2013]

☆ 이 연구는 2012학년도 단국대학교 대학연구비 지원으로 연구되었음.

장규모 추정치는 109조 원에 이르며, 2020년에는 디지털 정보의 3분의 1 이상이 클라우드를 통해 처리될 것으로 전망한다. 한국산업기술평가원에서는 국내 시장이 2조 5480억 원 규모로 성장할 것으로 예측하며 이들의 성장에 예의주시 하고 있다.

그러나 이 같은 산업성장이나 기업의 수요에도 불구하고 공공기관들의 상황은 사뭇 다르다. 보안 및 안정성 등에 대한 우려로 클라우드 서비스의 이용을 주저하기 때문이다. 공공기관은 사기업과는 다른 특성을 지니고 있어 클라우드 서비스 이용에 대해서도 보수적인 경향이 강하다. 특히 위탁형 준정부기관은 자체적 수입구조를 지닌 공기업과는 다른 형태로, 정부가 기획한 사업들을 추진 및 집행하는 기관으로 더욱 보수적일 수 있다. 그럼에도 불구하고 많은 기관들이 최근 공공기관의 선진화 사업으로 인해 유연한 조직 및 경영구조로 전환하고 있고, 지방이전에 따른 스마트 워크의 필요성으로 인해 클라우드 기반의 스마트워크 서비스에 대한 논의 및 준비가 한창이다.

이처럼 실무에서 클라우드 컴퓨팅 도입에 따른 혜택과 우려 등이 활발하게 논의되는 데 비해, 학술연구는 상대적으로 미진한 실정이다. 그러다 보니 시행착오를 감수하더라도 사기업의 도입사례 등을 활용하여 적용하는 노력을 기울이는 수준에서 진행되고 있음을 부인하기 힘들다.

이에 본 연구는 준 정부 기관에서 조직원들의 클라우드 기반 스마트워크에 대한 선호도, 특징, 성향, 중점사항 등을 파악하고, 이를 유형화하여 향후 준 정부 기관의 클라우드 스마트워크 서비스 발전방안을 제시하였다. 연구 목적을 달성하기 위해 다양한 기관을 포괄적으로 조사하는 것보다는 한 개 기관(C공단)을 세부적으로 관찰하여 수집 자료의 유효성 및 분석결과의 신뢰성을 높였다. 그리고 이를 유형화하기 위해 주관성 연구의 과학적 틀인 Q방법론을 적용하였다. 더불어 추출된 유형을 중심으로 발전 방안을 제시한 것이다.

기존의 연구가 이론적 근거를 통한 획일적인 정성적 판단에 따른 관계의 규명에 집중된 반면, 본 연구는 새로운 서비스 현황(As-is) 및 향후 방향성(To-be)을 실무자 인터뷰를 통해 주관적으로 선별하고 이를 객관적인 틀을 사용해서 유형화하는 절차로 진행되었다. 이론적인 측면보다 실행적인 효과를 기대하는 방법론을 적용한 것이다. 본 연구결과는 클라우드 기반의 스마트워크 도입을 검토 중인 준정부기관의 의사결정에 참고자료로 활용될 수 있을 것이며, 후속 연구의 중요한 기반이 될 것으로

기대된다.

2. 준 정부 기관

한국조세연구원 공공기관정책연구센터에 따르면, 공공기관은 시각에 따라 다양한 정의가 존재하나, 학술적인 의미는 “공공서비스 제공을 위해 정부가 설립하였거나 재정을 지원해 주는 기관 즉, 소유권자가 정부이거나 실질적인 지배력을 갖는 공공서비스 제공기관”으로 함축하고 있다.

공공기관은 크게 공기업, 준 정부기관, 기타 기관으로 분류된다. 공기업은 자체적 수입이 기반이 되는 정부 관할 기관으로 시장형 공기업과 준시장형 공기업으로 분류된다. 준 정부 기관은 정부부처의 기획된 사업을 실행하는 기관으로, 기금을 관리하는 기금 관리형 준 정부 기관과 위탁 집행형 준 정부 기관으로 나뉜다. 2013년 현재 위탁형 준 정부 기관은 국민건강보험공단, 건강보험심사평가원 등을 비롯하여 87개 기관으로 이루어져 있다.

준 정부 기관은 정부사업을 수행하면서 독점적으로 취득한 민감한 정보를 관리하고 있어 정보 및 시스템 보안에 만전을 기하고 있다. 그래서 클라우드 서비스의 효율성에도 불구하고 보안 및 안정성에 대한 리스크로 인해 보수적인 입장을 취할 수밖에 없는 특성을 지니고 있다.

3. 연구의 설계 및 분석과정

본 연구는 현 시점에서 클라우드 기반 스마트워크 서비스 기능이 조직 내에 미치는 영향을 파악하기 위해 C공단의 사례연구를 실시하였다. C 공단은 실시간 단절 없는(seamless) 현장업무와 조직 내 업무 간의 연계성이 매우 중요한 대표적인 기관이므로, 가상 서버를 기반으로 하는 클라우드 스마트워크 활용에 직접적인 영향을 받는 사례이다.

특히, Q연구는 연구 주제에 관한 응답자들의 주관성(subjectivity)의 구조적 가치체계를 근거로 유형화 하는 해석적 연구로서, 조직구성원들의 개인적 관점에서 스마트워크에 관한 의견을 수렴할 수 있어 본 연구를 수행하는데 적합하다고 판단된다.

통상적으로 Q연구의 관점에서 볼 때, 연구자의 조작적 정의 및 연구가설을 검증하는 형태의 실증 연구들은 R연구라고 칭한다. R연구에 비해 Q연구는 전적으로 응답자들이 제시하는 사실적 의견의 자결적 정의를 통해

분석하기 때문에 연구 설계 과정에서 몇 단계의 분석 절차가 추가되므로 비교적 복잡한 편이다(김홍규, 2008; 김기연 외, 2012). 반면에, 일반적인 연구 결과의 해석 시 서술형 의견들을 구조화 시켜 정량적으로 평가할 수 있기 때문에 일반적인 정성적 연구들이 비구조적 연구결과 해석에서 직면하는 계량화의 단점을 보완할 수 있다는 장점이 있다(Schlinger, 1969).

3.1 Q모집단의 구축과 Q표본의 추출

우선 Q연구는 연구문제를 대표하는 모든 자극항목 및 진술문의 집합체를 의미하는 Q모집단을 확보하는 것부터 시작된다. 바람직한 Q모집단이 모아져야 이로부터 최종적으로 양질의 Q표본을 추출 할 수 있기 때문이다. 그러므로 보다 정확한 Q모집단 자료를 모으기 위해 연구자는 보통 응답자들과의 일대일 인터뷰를 하나하나 진행해 나간다.

본 연구처럼 특정 기관 내 조직구성원들을 대상으로 하는 사례연구는 응답자들의 정확한 의견 수렴이 필수적이므로, Q모집단의 자료 수집에 더욱 심혈을 기울여야 한다. ‘나는 현재 업무 환경에서 클라우드 기반 스마트워크 서비스 기능이 영향을 주는 이점은 ○○라고 생각한다.’의 비구조적 형태의 질의를 통해 응답자로부터 객관적 응답결과를 수집하였다.

(표 1)에 명시한 Q표본은 R연구인 서베이 조사의 임의적 표본 추출과 비교하면, 전체 Q모집단 진술문 중 중복 및 유사항목들을 요약 및 축약해 나가면서 추출된 대표 항목이라고 설명할 수 있다. 여기서 중복성은 동일 주제에 관한 부정 또는 긍정적 표현도 하나의 진술문으로 간주한다. 그리고 Q연구와 R연구의 가장 큰 차이점은 Q연구가 응답자(사람)를 변수로 하여 자극항목(진술문)을 분류하는 일종의 사람들 의견의 유형화라는 점이다.

이상적인 Q표본의 수는 40개에서 60개 정도이지만, 본 연구와 같이 연구주제가 새롭거나 진술문의 내용이 전문적인 경우 내용의 난이도와 복잡성을 고려하여 판단할 필요가 있다(김홍규, 2008). 본 연구는 조직 내 클라우드 기반 스마트워크의 활용이 아직 대중화 되지 않은 시점에서 수행된 초기 선행적 분석이라는 특성을 감안하여, 최종 36개의 Q표본을 구성하였다.

3.2 P표본 선정

본 연구는 C 공단 내 스마트워크 업무 기능과 직접적

으로 관계가 있는 조직구성원들을 응답자로 선정하기 위해, 스노볼 샘플링 (snowball sampling) 표본추출방법을 토대로 총 18명의 P표본을 선정하였다. P표본은 앞서 추출된 36개의 Q표본 진술문을 소팅(Q소팅)하는 분석과정에 참여하는 Q연구의 유형화 연구대상에 해당하는 사람들이다(Wimmer and Dominick, 1997).

일반적으로, R연구의 표본조사는 자극항목(변수)과 수를 연구자의 조작적 정의에 근거하여 연구모형을 한정하고, 표본의 수가 모집단의 수에 가까울수록 분석결과의 정확성이나 신뢰성을 증명하고 있다. 반면, Q방법론의 창시자 Stepheonson (1953)의 소표본 이론(small sample doctrine)에 근거하여 Q연구는 상대적으로 응답자 자체를 유형화 하는데 필요한 만큼의 요인들을 생성하고 비교할 정도의 수면 충분하므로, (표 2)와 같이 Q소팅에 참여한 P표본을 구성하였다.

3.3 Q소팅 및 분석

P표본들은 Q표본 항목에 점수를 부여하는 Q소팅 과정에 참여하는데, Q소팅이란 일종의 카드순위 정하기 게임과 유사하다. 임의로 하나씩 제시되는 36개의 Q표본 항목들을 P표본 응답자들은 자신의 주관적 생각에 따라 (그림 1)과 같이 정규분포 모양의 Q 피라미드 분포도에 ‘가장 동의’, ‘중립’, ‘가장 비동의’의 점수별 순서대로 배치한다(McKeown and Thomas, 1988). 즉, 응답자마다 Q표본 항목들 간의 상대적인 중요성의 우선순위를 수행한다.

자료의 수집은 MS 엑셀 프로그램으로 Q소팅 응답지를 구성하여 이메일과 응답자 개인별 일대일 인터뷰를 바탕으로 실시하였다. Q소팅에서 수집된 데이터는 ‘가장 비동의’(1점)부터 ‘가장 동의’(9점)까지 점수화 및 코딩을 거친 후, Q연구 전용 분석 프로그램인 QUANL 프로그램을 활용하여 주성분분석과 배리맥스회전(varimax rotation), 상관분석을 토대로 Q요인분석을 수행한다. 이는 최종적으로 조직 내 업무 환경에 영향을 미치는 클라우드 기반 스마트워크 서비스의 긍정적 효과에 관해 조직구성원들이 가지는 개인적인 사고구조를 측정하는 응답자 특성별 유형화(Q요인)을 도출할 수 있다.

Q연구에서 각 유형의 해석은 관련 문헌연구, P표본의 인구통계학적 특성 및 Q소팅 시 배치한 양극단 항목에 관한 인터뷰 내용, Q요인분석 결과 및 Q요인 배열표(factor array) 등 사실적 정보들을 토대로 하여 다양한 관점에서 객관적 시각으로 판단하게 된다. 따라서 질적 연구가 결과 해석 시 범하기 쉬운 연구자의 주관적 선입견

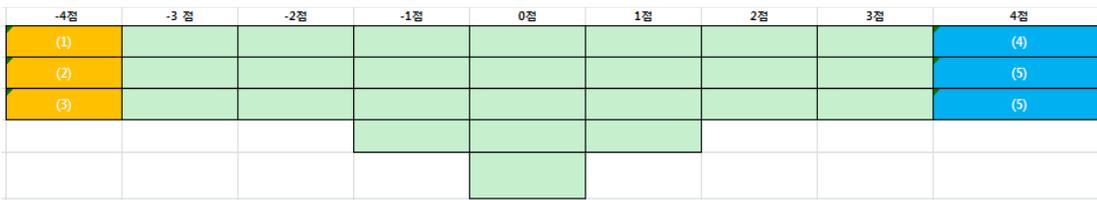
(표 1) Q표본
(Table 1) Q-Sample

번호	Q진술문
1	스마트 디바이스 연계형 CRM은 고객 상담 채널에 상시 접근할 수 있도록 도와줌
2	가상데스크톱 형태의 클라우드는 업무장소의 제약을 없애주어, 국외서도 업무수행이 용이함
3	과거와 달리, 근무시간 및 공간의 영역이 없는 일과 생활의 구분이 모호해짐
4	스마트워크 환경에서 일과 삶의 균형을 추구하려면, 자율적이고 프로페셔널한 자기관리가 중요함
5	불필요한 개인단말기 설정(보안, 어플리케이션 등)의 관리요소가 줄어 업무 집중도가 좋아짐
6	이제는 디지털 디바이스를 활용하는 스마트워크 시대를 살아야 한다는 강박증이 생겨남
7	클라우드 환경에서 보다 자유롭고 창의적인 토론이 이루어지는 회의문화로 변화함
8	클라우드 사용 시 자료가 개인 PC에 저장되지 않아 보안 부담이 절감됨
9	시간, 장소, 기기에 제약 없는 실시간 정보접근 및 습득이 가능 (비즈니스의 민첩성, Agility)
10	연장근무가 없어도, 퇴근 후 이메일 및 메시지를 활용해 보고할 수 있어 생산효율성을 높여줌
11	워크스마트로 인해 업무시간/공간의 자율성이 부여됨에 따라, 오히려 노동 강도는 더 강해짐
12	스마트워크 기술을 활용함으로써, 조직 내 보다 다양한 인력특성을 파악할 수 있음
13	가상서버를 통한 웹사이트/파일공유 시스템은 대용량 정보의 아카이빙 및 열람을 가능하게 함
14	원격근무를 촉진시켜, 원활한 동료의식이나 상호작용을 오히려 반감시키고 있음
15	퍼스널 클라우드를 통해 PC가 아닌 단말(스마트폰, 태블릿 PC)로 PC 업무를 대항할 수 있음
16	클라우드는 아직까지 보안 우려가 커서, 중요한 파일은 개인 이동매체에 저장하여 사용함
17	클라우드 환경에서 해킹, 보안문제, 기기 도난 및 분실로 인한 기밀정보 유출에 더욱 민감해짐
18	기업 입장에서 시스템 구축 및 유지보수에 따르는 경비를 절감할 수 있어 유익함
19	스마트기기로 그룹웨어, 메일, 결제 등 언제든지 회사정보로의 접근 및 의사결정이 가능함
20	업무에 지장을 주는 요인을 감소시켜, 실용적인 기업문화를 형성하고 있음
21	언제 어디서나 클라우드 정보저장 틀은 업무흐름이 끊어지지 않아 효율성과 처리속도를 높임
22	스마트워크 프로세스는 업무를 재 정의하고 프로세스를 재설계하는 원동력이 되고 있음
23	스마트워크는 기업의 비용구조, 품질, 서비스 개선을 위한 업무 프로세스의 급진적 혁신(redesign)을 일으키고 있음
24	스마트워크는 업무시간(Business hour) 중에도 심리적인 비업무모드를 일으켜 업무효율성을 반감시킴
25	클라우드 스마트워크는 기업의 여러 기능을 통합하는 온라인 협업 매체의 역할을 함
26	부서 간의 정보, 아이디어 공유를 활발하게 하여, 조직 구성원들이 전사적 관점에서 일하도록 학습효과를 높여줌
27	스마트워크는 유연근무제(시차출퇴근제, 자율출퇴근제, 집중시간제, 재량근로제 등)를 촉진하고 있음
28	의사소통을 원활하게 하여 장시간 회의나 결재, 보고 문화의 본질적 변화를 일으킴
29	매번 이동형 저장매체를 소지해야 하는 불편함과 분실위험을 줄일 수 있음
30	클라우드를 활용하여 조직 내 자료나 콘텐츠에 대한 정보관리가 좋아짐
31	스마트워크는 과거의 불필요한 페이퍼 작업을 현저하게 줄여주어 비용절감을 가져옴
32	스마트워크는 기업의 창조경영 기반 생산성(creativity-based productivity)을 높여줌
33	구성원 간에 존재하던 물리적 거리를 좁혀 프라이버시 침해 및 업무의욕을 떨어뜨림
34	클라우드 스마트워크는 직원 간 협력과 활발한 지식공유의 채널 역할
35	과거 대비 스마트워크를 통해 업무처리가 개인에서 협업차원으로 변화되고 있음
36	스마트워크 방식은 업무전체의 공정 프로세스를 효과적으로 관리할 수 있는 틀임

(표 2) P표본의 특성

(Table 2) Sample Characteristics

ID	성별	연령	소속부서	직책	주요업무
1	남	50대 초반	철도산업정보센터	부장	철도산업정보센터 총괄
2	남	40대 후반	철도산업정보센터	차장	정보공개
3	남	40대 중반	철도산업정보센터	과장	철도산업정보센터 시스템관리
4	남	50대 초반	철도산업정보센터	차장	철도산업정보센터 운영 및 계획
5	여	20대 초반	철도산업정보센터	사원	자료관리
6	여	30대 초반	철도산업정보센터	대리	자료관리
7	여	30대 중반	철도산업정보센터	대리	자료관리
8	여	30대 중반	철도산업정보센터	대리	자료관리
9	남	30대 초반	정보관리처	대리	ERP 시스템 운영
10	남	40대 후반	정보관리처	과장	사업관리 시스템 운영
11	남	20대 초반	정보관리처	사원	홈페이지, 민원, 실적관리시스템
12	남	40대 후반	정보관리처	부장	정보시스템 개발 및 운영
13	여	30대 중반	정보관리처	과장	전자조달 시스템 운영
14	여	40대 초반	정보관리처	과장	회계시스템 담당
15	남	40대 중반	정보관리처	차장	정보화계획, 예산
16	남	40대 중반	정보관리처, 기획보안부	차장	전산기시설 운영
17	여	40대 중반	정보관리처	대리보	정보화교육 및 문서담당, 서무
18	남	30대 초반	정보관리처	대리	전산물품관리



	가장 비동의			중립			가장 동의		
빈도수	3	3	3	4	5	4	3	3	3
원자료값	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
분석값	1	2	3	4	5	6	7	8	9

(그림 1) Q소팅
(Figure 1) Q-Sorting

이나 판단상의 오류를 최소화 할 수 있다. 더불어 보다 풍부한 해석을 가능하게 하므로, 질적 방법론을 활용한 본 연구에서 유효성 및 신뢰성 있는 결과 추출에 용이한 것이다.

3.4 Q 요인분석

C 공단 조직구성원들로 구성된 응답자들의 Q요인분

석을 수행한 결과, 아이겐 값(eigen value) >1.0을 기준으로 (표 3)과 같이 각각 6.3168, 1.6559, 1.4419 순으로 총 3 개의 범주로 유형화 되었다. 아이겐 값은 R연구처럼 각 요인으로 설명할 수 있는 변수들 분산의 총합을 의미하며, 요인별 변수들의 요인적재치(factor loading)의 제곱합을 나타낸다. 세 요인의 아이겐 값이 1.0 이상으로 분석되었고, 누적변량은 0.5230으로 발견된 요인들은 약

(표 3) P표본의 아이겐 값, 변량, 유형별 요인가중치
(Table 3) P-sample and factor weight by type

Q요인	유형별 요인가중치 (factor weight)	아이겐 값	총변량	누적변량
제1유형 (N=10)	P02	3.1567*	6.3168	.3509
	P08	12.8933*		
	P04	1.5666*		
	P05	3.8266*		
	P01	4.6409*		
	P06	1.1300*		
	P07	1.8006*		
	P03	6.4656*		
	P09	.5123		
	P13	.5360		
제2유형 (N=4)	P11	.0924	1.6559	.0920
	P16	2.1552*		
	P15	1.3601*		
제3유형 (N=4)	P12	.3829	1.4419	.0801
	P14	1.0573*		
	P10	1.3444*		
	P18	.5844		

※ factor weight >1.0, eigen value >1.0

52%의 설명력을 가진다고 할 수 있다. 요인별 총변량은 각각 .3509(35.0%), .0920(10.2%), .0801(8.0%)이다. 대체적으로 Q요인분석에서 아이겐 값이나 변량은 응답자의 수와 관련된 수치이기 때문에, Q연구의 요인분석은 R연구보다는 상대적으로 큰 의미를 부여하지 않는다.

각 요인별 P표본의 구성을 살펴보면, 제1유형(N=10)에는 P표본 P01, P02, P03, P04, P05, P06, P07, P08, P09, P13, 제2유형(N=4)에는 P11, P15, P16, P17, 제3유형(N=4)에는 P10, P12, P14, P18의 분포를 보였다. Q연구에서 각 유형 내 P표본의 요인적재치가 >1.0인 경우에 수치가 높을수록 해당 유형의 고유한 특성을 대표하는 전형적인 사람들로 평가된다. 따라서 결과 해석의 정확성과 설명력을 위해서는 이러한 응답자들의 성향을 면밀히 분석하는 것이 보다 정확하고 풍부한 해석을 가능하게 한다.

제1유형의 특성을 이상적으로 표현하는 P표본으로는 P08(12.8933), P03(6.4656), P01(4.6409), P05(3.8266), P01(3.1567), P07(1.8006), P04(1.5666), P06(1.1300), 제2유형을 대변하는 응답자들은 P16(2.1552), P15(1.3601)로 조사되었다. 마지막으로 제3유형의 대표성은 P14(1.0573),

P10(1.3444)의 사람들에게서 찾아볼 수 있다. 추후 세 응답자 유형의 해석 시 전형적인 성향의 응답자들이 기술한 Q소팅 시 인터뷰 내용들은 이들의 고유한 특성에 관한 근거를 제시할 수 있기 때문에, 보다 자세한 결과 해석이 가능하다.

4. 유형해석

4.1 제1유형: 편리 추구형

Q소팅 분석결과를 근거로 제1유형의 특성을 살펴보면, 업무편의에 용이한 유비쿼터스 환경을 선호하는데 클라우드 기반 스마트워크 서비스 기능을 적용하는 것으로 평가된다. 이들은 조직구성원의 개별 만족도 및 생산성 증진에 용이한 ‘업무 편의성 지향’의 개인 중심 스마트워크에 관한 관여도가 높은 편이다. 따라서 본 연구는 제1유형의 응답자 성향을 ‘Convenience 추구형’으로 명명하였다. 이에 관해, 보다 구체적인 내용은 제1유형 응답자들의 Q소팅 결과와 양극단 항목에 관한 심층인터뷰 내용을 통해 판단할 수 있다.

제1유형에 속하는 조직구성원들이 가장 지지하는 클라우드 기반 스마트워크 서비스의 이점들은 대체적으로 실시간 업무처리가 가능하며 지리적 공간의 한계를 극복할 수 있는 디지털 컨버전스 및 유비쿼터스 환경을 설명하는 Q항목들에 집중되어 있다. 예컨대, 클라우드 기반 스마트워크는 ‘시간, 장소, 기기에 제약 없는 실시간 정보 접근 및 습득이 가능’(Q09, z=1.79), ‘스마트기기로 그룹웨어, 메일, 결제 등 언제든지 회사 정보로의 접근 및 의사결정이 가능함’(Q19, z=1.53), ‘가상데스크톱 형태의 클라우드는 업무 장소의 제약을 없애주어, 국외서도 업무수행이 용이함’(Q02, z=1.45) 등이다.

이러한 항목들은 언제 어디서나 업무에 필요한 정보 접근이나 구성원들 간의 정보 공유를 가능하게 하는 스마트워크 인프라를 통해 이루어지는 비즈니스의 민첩성(Agility)을 강조하고 있다. 나아가 제3유형에서 나타나는 시너지 효과에 관해서도 긍정적 선호를 보인다. 즉, 스마트워크는 ‘부서 간의 정보, 아이디어 공유를 활발하게 하여, 조직 구성원들이 전사적 관점에서 일하도록 조직 차원의 학습효과를 높여주며’(Q26, z=1.41), ‘클라우드 스마트워크는 기업의 여러 기능을 통합하는 온라인 협업 매체의 역할을 한다’(Q25, z=1.30)는 점이다.

반면에, 제1유형의 응답자들은 스마트워크 환경에서 발생 가능한 부작용에 관해 우려하고 있다. ‘스마트워크

(표 4) 제1유형의 표준점수 ±1.00 이상인 진술문
 (Table 4) Z-scores and Q-items descriptions Type1(T1) (z-score)±1.00)

Q _{ID}	Q표본	표준점수
Above (positive)		
9	시간, 장소, 기기에 제약 없는 실시간 정보접근 및 습득이 가능 (비즈니스의 민첩성, Agility)	1.79
19	스마트기기로 그룹웨어, 메일, 결제 등 언제든지 회사정보로의 접근 및 의사결정이 가능함	1.53
2	가상데스크톱 형태의 클라우드는 업무장소의 제약을 없애주어, 국외서도 업무수행이 용이함	1.45
11	워크스마트로 인해 업무시간/공간의 자율성이 부여됨에 따라, 오히려 노동 강도는 더 강해짐	1.44
26	부서 간의 정보, 아이디어 공유를 활발하게 하여, 조직 구성원들이 전사적 관점에서 일하도록 학습효과를 높여줌	1.41
25	클라우드 스마트워크는 기업의 여러 기능을 통합하는 온라인 협업 매체의 역할을 함	1.30
4	스마트워크 환경에서 일과 삶의 균형을 추구하려면, 자율적이고 프로페셔널한 자기관리가 중요함	1.02
Below (negative)		
6	이제는 디지털 디바이스를 활용하는 스마트워크 시대를 살아야 한다는 압박증이 생겨남	-1.08
24	스마트워크는 업무시간(Business hour) 중에도 심리적인 비업무모드를 일으켜 업무효율성을 반감시킴	-1.22
35	과거 대비 스마트워크를 통해 업무처리가 개인에서 협업차원으로 변화되고 있음	-1.26
21	언제 어디서나 클라우드 정보저장 틀은 업무흐름이 끊어지지 않아 효율성과 처리속도를 높임	-1.29
12	스마트워크 기술을 활용함으로써, 조직 내 보다 다양한 인력특성을 파악할 수 있음	-1.38
5	불필요한 개인단말기 설정(보안, 어플리케이션 등)의 관리요소가 줄어 업무 집중도가 좋아짐	-1.44
32	스마트워크는 기업의 창조경영 기반 생산성(creativity-based productivity)을 높여줌	-1.46
33	구성원 간에 존재하던 물리적 거리를 좁혀 프라이버시 침해 및 업무의욕을 떨어뜨림	-1.59

로 인해 업무시간 및 공간의 자율성이 부여됨에 따라, 오히려 노동 강도는 더 강해진다'(Q11, z=1.44)는 점과 '스마트워크 환경에서 일과 삶의 균형을 추구하려면, 자율적이고 프로페셔널한 자기관리가 중요하다'(Q04, z=1.02)는 것이다. 이것은 최근 스마트워크 환경의 도래로 이슈화 되고 있는 WLB(Work Life Balance) 프로그램이나 개인 역량의 필요성을 보여주는 응답자들의 의견으로 평가된다.

그리고 상대적으로 타 유형과 비교할 때, 상대적으로 'Convenience 추구 형' P표본들이 중요하게 생각하지 않는 스마트워크 기능들은 다음과 같다. '구성원 간에 존재하던 물리적 거리를 좁혀 프라이버시 침해 및 업무의욕을 떨어뜨림'(Q33, z=-1.59), '스마트워크는 업무시간(Business hour) 중에도 심리적인 비업무모드를 일으켜 업무효율성을 반감시킴'(Q24, z=-1.22), '이제는 디지털 디바이스를 활용하는 스마트워크 시대를 살아야 한다는 압박증이 생겨남'(Q06, z=-1.08) 등의 항목은 앞서 설명한 유비쿼터스 업무 환경을 지향하는 제1유형 응답자의 특성과 반대되는 성향이므로 비동의 정도가 비교적 높게 나타났다.

'스마트워크는 기업의 창조경영 기반 생산성(creativity-

based productivity)을 높여줌'(Q32, z=-1.46)의 항목과 '언제 어디서나 클라우드 정보저장 틀은 업무흐름이 끊어지지 않아 효율성과 처리속도를 높임'(Q21, z=-1.29)의 항목은 다음의 제2유형이 가장 동의하는 항목에 해당하므로, 제1유형의 특성과의 확연한 차이를 나타내는 지표로 해석할 수 있다. 즉, 제1유형이 개인적 업무 편의를 위한 도구적 목적으로 스마트워크를 활용하는 반면, 제2유형은 업무 중심형 성과추구 집단으로 특성화 된다. 이 외에도, 제1유형이 중요하게 생각하지 않는 항목으로는 '불필요한 개인단말기 설정(보안, 어플리케이션 등)의 관리요소가 줄어 업무 집중도가 좋아짐'(Q05, z=-1.44), '스마트워크 기술을 활용함으로써, 조직 내 보다 다양한 인력특성을 파악할 수 있음'(Q12, z=-1.38), '과거 대비 스마트워크를 통해 업무처리가 개인에서 협업차원으로 변화되고 있음'(Q35, z=-1.26) 등으로 조사되었다.

4.2 제2유형: 집중력 추구 형

조직 내 클라우드 기반 스마트워크의 활용 효과를 바라보는 제2유형의 관점은 최적의 업무 환경을 조성할 수 있는데 집중되어 있다. 즉, 이들은 업무 생산성을 극대화할 수 있는 성과 및 창의성 창출을 위해 스마트워크 기반

업무 환경의 토대가 마련되어야 한다고 주장하는 사람들이다. 본 연구는 (표 5)의 분석결과를 토대로 제2유형의 응답자들의 고유한 특성을 도출하여 ‘Concentration 추구형’으로 명명하였다.

이들이 가장 지지하는 Q항목들은 제2유형 응답자들의 독특한 특징을 잘 설명하고 있다. ‘언제 어디서나 클라우드 정보저장 틀은 업무흐름이 끊어지지 않아 효율성과 처리속도를 높임’(Q21, z=1.87), ‘클라우드 사용 시 자료가 개인 PC에 저장되지 않아 보안 부담이 절감됨’(Q08, z=1.47), ‘업무에 지장을 주는 요인을 감소시켜, 실용적인 기업문화를 형성하고 있음’(Q20, z=1.38), ‘가상서버를 통한 웹사이트 및 파일공유 시스템은 대용량 정보의 아카이브 및 열람을 가능하게 함’(Q13, z=1.33), ‘스마트워크는 과거의 불필요한 종이 작업을 현저하게 줄여주어 비용절감을 가져옴’(Q31, z=1.12) 등의 다양한 관점에서 업무 성과 및 생산성 향상 측면을 목표로 하는 스마트워크의 중요성을 강조하는 성향을 보인다.

또 다른 관점에서 제2유형은 스마트워크가 ‘기업의 창조경영 기반 생산성(creativity-based productivity)을 높여준다’(Q32, z=1.15)는데 높은 지지를 표명하고 있다. 그리

고 ‘워크스마트로 인해 업무시간/공간의 자율성이 부여됨에 따라, 오히려 노동 강도는 더 강해짐’(Q11, z=1.49) 항목에 대해서는 제1유형과 공통적인 의견의 일치를 보이고 있어 제2유형도 ‘삶과 업무의 균형’인 WLB 이슈에 관한 고민을 나타내고 있는 것을 알 수 있다.

제2유형 응답자들이 가장 비동의 한 Q항목들을 통해 타 유형과의 상대적 차별성을 보다 자세히 논의할 수 있다. 제1유형과 비교되는 대표적인 항목으로는 ‘가상데스크톱 형태의 클라우드는 업무장소의 제약을 없애주어, 국외서도 업무수행이 용이함’(Q02, z=-1.60)의 진술문으로서 시공간의 제약요소를 극복하는 유비쿼터스형 스마트워크의 필요성을 중요하게 생각하지 않는다.

또한, 협업을 선호하는 제3유형이 가장 동의하는 항목 중의 하나인 ‘스마트워크는 유연근무제(시차출퇴근제, 자율출퇴근제, 집중시간제, 재량근로제 등)를 촉진하고 있음’(Q27, z=-2.00)에 대해 반대의 의견을 표현하고 있다. 대체적으로 제2유형의 업무 성과 지향적 성향의 조직 구성원들은 ‘스마트워크 프로세스 효율성에 관한 항목에 대해서는 스마트워크의 활용성을 상대적으로 낮게 평가하고 있는 것으로 조사되었다.

(표 5) 제2유형의 표준점수 ±1.00 이상인 진술문
(Table 5) Z-scores and Q-items descriptions Type2(T2) (z-score)±1.00)

QID	Q표본	표준점수
Above (positive)		
21	언제 어디서나 클라우드 정보저장 틀은 업무흐름이 끊어지지 않아 효율성과 처리속도를 높임	1.87
11	워크스마트로 인해 업무시간/공간의 자율성이 부여됨에 따라, 오히려 노동 강도는 더 강해짐	1.49
8	클라우드 사용 시 자료가 개인 PC에 저장되지 않아 보안 부담이 절감됨	1.47
20	업무에 지장을 주는 요인을 감소시켜, 실용적인 기업문화를 형성하고 있음	1.38
13	가상서버를 통한 웹사이트/파일공유 시스템은 대용량 정보의 아카이브 및 열람을 가능하게 함	1.33
32	스마트워크는 기업의 창조경영 기반 생산성(creativity-based productivity)을 높여줌	1.15
31	스마트워크는 과거의 불필요한 종이 작업을 현저하게 줄여주어 비용절감을 가져옴	1.12
Below (negative)		
22	스마트워크 프로세스는 업무를 재정의하고 프로세스를 재설계하는 원동력이 되고 있음	-1.09
14	원격근무를 촉진시켜, 원활한 동료의식이나 상호작용을 오히려 반감시키고 있음	-1.16
1	스마트 디바이스 연계형 CRM은 고객 상담 채널에 상시 접근할 수 있도록 도와줌	-1.29
17	클라우드 환경에서 해킹, 보안문제, 기기 도난 및 분실로 인한 기밀정보 유출에 더욱 민감해짐	-1.41
36	스마트워크 방식은 업무전체의 공정 프로세스를 효과적으로 관리할 수 있는 틀임	-1.44
2	가상데스크톱 형태의 클라우드는 업무장소의 제약을 없애주어, 국외서도 업무수행이 용이함	-1.60
27	스마트워크는 유연근무제(시차출퇴근제, 자율출퇴근제, 집중시간제, 재량근로제 등)를 촉진하고 있음	-2.00

(표 6) 제3유형의 표준점수 ±1.00 이상인 진술문
 (Table 6) Z-scores and Q-items descriptions Type3(T3) (z-score)±1.00)

Q _{ID}	Q _{표본}	표준점수
Above (positive)		
28	의사소통을 원활하게 하여 장시간 회의나 결재, 보고 문화의 본질적 변화를 일으킴	1.81
19	스마트기기로 그룹웨어, 메일, 결재 등 언제든지 회사정보로의 접근 및 의사결정이 가능함	1.70
9	시간, 장소, 기기에 제약 없는 실시간 정보접근 및 습득이 가능 (비즈니스의 민첩성, Agility)	1.63
23	스마트워크는 기업의 비용구조, 품질, 서비스 개선을 위한 업무 프로세스의 급진적 혁신(redesign)을 일으키고 있음	1.56
27	스마트워크는 유연근무제(시차출퇴근제, 자율출퇴근제, 집중시간제, 재량근로제 등)를 촉진하고 있음	1.08
Below (negative)		
11	워크스마트로 인해 업무시간/공간의 자율성이 부여됨에 따라, 오히려 노동강도는 더 강해짐	-1.06
33	구성원 간에 존재하던 물리적 거리를 좁혀 프라이버시 침해 및 업무의욕을 떨어뜨림	-1.13
16	클라우드는 아직까지 보안 우려가 커서, 중요한 파일은 개인 이동매체에 저장하여 사용함	-1.26
25	클라우드 스마트워크는 기업의 여러 기능을 통합하는 온라인 협업 매체의 역할을 함	-1.43
18	기업 입장에서 시스템 구축 및 유지보수에 따르는 경비를 절감할 수 있어 유익함	-1.91
31	스마트워크는 과거의 불필요한 페이퍼 작업을 현저하게 줄여주어 비용절감을 가져옴	-2.48

4.3 제3유형: 협업 추구 형

마지막으로, 제3유형에 속하는 조직구성원들의 독특한 성향은 클라우드 기반 스마트워크를 조직 내 다른 이해관계자들과의 서로 협력적 업무 환경을 증진시키는데 활용한다는 점이다. 즉, 제3유형의 응답자들은 주로 소통 및 공유를 중시하는 특징을 나타내며, 제1유형과 같은 개인 중심과 반대되는 조직 공동체 중심의 시각을 가지고 있다는 점에서 뚜렷한 차이를 보인다. 제3유형이 조직 차원에서의 객관성과 완결성을 추구하는데 스마트워크 서비스 기능의 필요성을 느낀다는 사실을 감안하여, 본 연구는 제3유형의 구성원들을 ‘Collaboration 추구 형’으로 명명하였다.

이러한 협업 지향적인 제3유형의 특성은 가장 동의한 Q항목들을 통해 자세히 특성을 정의할 수 있다. 대표적인 항목으로는 ‘의사소통을 원활하게 하여 장시간 회의나 결재, 보고 문화의 본질적 변화를 일으킴’(Q28, z=1.81)이나 ‘스마트기기로 그룹웨어, 메일, 결재 등 언제든지 회사정보로의 접근 및 의사결정이 가능함’(Q19, z=1.70), ‘스마트워크는 기업의 비용구조, 품질, 서비스 개선을 위한 업무 프로세스의 급진적 혁신(redesign)을 일으키고 있음’(Q23, z=1.56)의 특성이 대표적인 사례이다.

그리고 제1유형에서 나타난 클라우드 기반 스마트워크

의 본질적 장점인 ‘시간, 장소, 기기에 제약 없는 실시간 정보접근 및 습득이 가능’(Q09, z=1.63)을 통한 비즈니스 민첩성에 관해서는 동일하게 긍정하고 있다. 반면에 제1유형과 제2유형이 우려한 WLB 이슈에 관하여는 ‘스마트워크는 유연근무제(시차출퇴근제, 자율출퇴근제, 집중시간제, 재량근로제 등)를 촉진하고 있다’(Q27, z=1.08)는 다소 상반된 의견을 표현하였다.

제3유형의 고유한 특성을 보다 면밀히 해석하기 위해, 타 유형과 비교되는 가장 비동의 항목들을 분석하였다. ‘워크스마트로 인해 업무시간/공간의 자율성이 부여됨에 따라, 오히려 노동 강도는 더 강해짐’(Q11, z=-1.06)의 항목은 제1유형과 제2유형과의 차별성을 동시에 보여주고 있는 Q항목이다. 또한, ‘클라우드 스마트워크는 기업의 여러 기능을 통합하는 온라인 협업 매체의 역할을 함’(Q25, z=-1.43) 항목은 제1유형과의 차이를 표현하며, ‘스마트워크는 과거의 불필요한 페이퍼 작업을 현저하게 줄여주어 비용절감을 가져옴’(Q31, z=-2.48) 항목은 제2유형과의 상반된 의견으로서 두 유형을 구분할 수 있는 잣대로 해석할 수 있다.

스마트워크를 활용한 협업형 기업 문화를 조성하는 것을 중시하는 제3유형의 구성원들은 대체적으로 ‘구성원 간에 존재하던 물리적 거리를 좁혀 프라이버시 침해 및 업무의욕을 떨어뜨림’(Q33, z=-1.13), ‘클라우드는 아직까

(표 7) 유형해석의 요약
(Table 7) Summary of Typology Interpretation

유형특성	편리(Convenience) 추구 형	집중력(Concentration) 추구 형	협업(Collaboration) 추구 형
선호도	업무편의에 용이한 Ubiquitous 환경을 선호	업무에 집중할 수 있는 환경을 선호	협력적인 환경을 선호
초점	업무의 편의성을 중시	최적의 업무환경을 중시	소통 및 공유를 중시
성향	개인 중심	성과 중심	공동체 중심
특징	조직원 개별 만족도 증진에 용이	창의적이고 최적의 성과창출에 용이	객관성과 완결성 추구에 용이

지 보안 우려가 커서, 중요한 파일은 개인 이동매체에 저장하여 사용함'(Q16, $z=-1.26$), '기업 입장에서 시스템 구축 및 유지보수에 따르는 경비를 절감할 수 있어 유익함'(Q18, $z=-1.91$) 등의 항목에 관하여는 다소 부정적인 선호 성향을 보였다.

5. 결 론

본 연구는 준 정부 기관에서 조직원들의 클라우드 기반 스마트워크에 대한 선호도, 특징, 성향, 중점사항 등을 파악하고, 이를 유형화하여 향후 준 정부 기관의 클라우드 스마트워크 서비스 발전방향을 제시하는 목적으로 수행되었다.

결과적으로 조직 내 클라우드 기반 스마트워크의 활용 효과에 관한 응답자들의 가치구조를 바탕으로 구조화 한 유형들은 (표 7)와 같이 다음 세 가지 특성으로 요약된다.

제1유형은 개인 중심 업무 편의성 향상을 위해 스마트워크 서비스를 활용하려는 '편의 추구 형', 제2유형은 성과 중심의 창의적이고 업무 생산성의 최적화를 지향하는 '집중력 추구 형', 제3유형은 공동체 중심의 소통 및 공유를 중시하는 협력적 업무 환경을 추구하는 '협업 추구 형'으로 축약된다.

이 때, 분석 결과에 반영된 응답자들의 주관성 및 가치구조는 소속 기관의 입장을 대변하는 구성원으로서가 아니라, 업무 상 클라우드 기반 스마트워크의 활용에 관해 '내 생각으로는' 또는 '내 의견으로는'이라는 본인의 의견을 기술한 객관적 사실에 근거한 결과물이다. 이는 본 연구의 성격이 제시하는 Q유형 해석이 사례연구로서 유형별 특성에 관한 이론적 정의를 제시하는 가설생성 관점의 연구라는 점을 강조하는 부분이다.

본 연구는 C 공단의 상황을 세부적으로 고찰하여 분석한 결과를 보여주고 있다. 향후 준 정부기관 전체, 또는

공공기관 전체로 관찰영역을 확대하여 준정부 기관 또는 공공기관에 있어 클라우드 기반 스마트워크 서비스가 발전해야 할 방향성을 연구를 연계할 필요가 있을 것이다. 더불어 공공기관 마다 효능에 대한 기대와 우려가 존재하는바 Benefit, Cost, Risk 관점에서의 연구도 필요할 것이다.

참 고 문 헌(Reference)

- [1] Kim, Lee and Song (2012). "The Typological Classification of the Participants' Subjectivity for Plan the Policy and Strategy for the Smart Mobile Market," Korean Management Review, 41(2), pp.367-393.
- [2] Kim, H. (2008). "Q-methodology", Seoul: Communication Books, 2008.
- [3] Ministry of Security and Public Administration (2012) "Current Status and Future Plan of World Best Practice for Korean Public Cloud Service."
- [4] Marston, S., Li, Z., Bandyopadhyay, S., Zhang, J. and Ghalsasi, A.(2011) "Cloud computing? The business perspective", Decision Support Systems, 51, pp. 176-189.
- [5] McKeown, B and Thomas, D. (1988). Q-Methodology, Beverly Hills, CA:Sage.
- [6] Lin, A. and Chen, N.(2012) "Cloud computing as an innovation: Perception, attitude, and adoption", International Journal of Information Management, in press
- [7] Schlinger(1969). Ques on Q-technique, Journal of Advertising Research, 9, pp.53-60.
- [8] Stepheonson, W. (1953). The Study of Behavior: Q-Technique and Its Methodology, Chicago: University of Chicago Press.
- [9] Wimmer, R.D. and Dominik, J.R. (1994). Mass Media Research. An Introduction. 4th ed. Belmont:CA, Wadsworth Publishing Company.

● 저 자 소 개 ●



송 인 국(In Kuk Song)

University of Tennessee at Martin, Computer Science (B.S.)

The George Washington University, Information Management (M.S.)

The George Washington University, Information & System Management (D.Sc.)

2004년~현재 단국대학교 경영학과 교수

관심분야 : IT활용 경영혁신, 공공기관 빅데이터, ICT 정책 및 전략 etc.

E-mail : iksong@dankook.ac.kr