

정보통신이 의사결정에 미치는 효과에 관한 연구

이 중 호)

I. 서 론

1.1 연구목적

컴퓨터가 기업에서 사용된 후 처음 30년간은 자료처리가 위주였기 때문에 이러한 시대를 자료처리시대(data processing era)라고 한다. 그러나 80년대에 들어서서 정보통신이나 자동화의 영역에 까지 컴퓨터의 다양한 기술과 서비스가 사용되기 시작하면서 컴퓨팅(computing)의 새로운 시대가 시작되었고 이를 정보기술시대(information technology era)라 부르게 되었다.²⁾

이러한 정보기술은 컴퓨터(computer)와 통신(communication)이 그 핵심이므로 Schoderbek 은 이러한 정보기술시대를 C²의 시대(the age of C²)라고 하였다.³⁾

이 중에서도 특히 통신⁴⁾은 각 기업에서 이루어지는 의사결정에 결정적인 영향을 미칠 뿐만 아니라 기업에서 수행되는 경영활동의 범위가 범국가적 또는 국제적으로 확대되면서 시간과 공간적인 제약을 해결해 주는 가장 중요한 열쇠가 되고 있다. 이러한 통신은 전달하는 정보의 종류에 있어서 음성이나 데이터와 같은 단순한 정보뿐만 아니라, 소리나 그림을 포함한 멀티미디어(multimedia) 정보까지도 포함하게 된다. 또한 유선과 무선, 그리고 통신위성까지도 결합함으로써 대량의 정보를 신속하게 전달할 수 있는 첨단 통신을 의미한다. 따라서 정보사회의 기반구조(infrastructure)로서의 정보통신은 조직내외의 의사소통 능력을 제고하고 업무의 효율적인 처리를 가능하게 하며, 궁극적으로 환경의 변화에 신속히 대처하고 경쟁력에 있어서 우위를 확보하는데 결정적 도움을 준다.

이러한 결과로써 정보통신을 이용한 생산성의 향상과 효과적인 업무수행으로 인하여 총체적인 조직측면에서 많은 이점을 가져올 것으로 예상된다.

80년대 이후에 들어와서 매우 급속한 발전을 보이고 있는 정보통신은 기업의 조직구조, 업무구조, 의사결정 과정이나 유형 등을 근본적으로 바꿔 놓고 있을 뿐만 아니라 정보화

1) 공주대학교 컴퓨터교육학과

2) P. P. Schoderbek, *Management Systems*, 4th ed., Irwin, 1990, p.340.

3) *loc. cit.*

4) 이를 데이터통신 또는 정보통신이라고 한다.

사회에 미친 영향 또한 절대적이기 때문에 단순히 기업의 기능적 차원에서의 효율성 (efficiency) 제고를 이루는 데에서 벗어나 전사적 차원에서 장기적으로 기업의 성과 (effectiveness)를 증진시키기 위한 방편으로 활용되고 있다.⁵⁾ 특히 Palvia 등은 오늘날과 같은 정보화 사회에서는 경쟁적 이점을 획득하기 위하여 정보통신의 전략적 사용이 적극적으로 요망된다고 하였다.⁶⁾ 따라서 오늘날의 정보통신은 단순히 조직의 효율성이나 효과성 증대의 차원을 떠나서 기업조직 전체의 경쟁우위를 결정짓는 중요한 전략적 요소가 되어가고 있다.⁷⁾

정보통신의 전략적 활용을 위해서는 전략수립을 위한 의사결정 과정이나 의사결정 유형 설정 단계에서 부터 정보통신이 미치는 영향을 고려하여야 한다. 따라서 조직에서의 의사결정 전반에 걸친 정보통신과의 연관성에 대한 연구의 필요성이 제기된다.

이에 본 연구는 정보통신이 기업의 의사결정에 미치는 효과를 다음과 같은 방법으로 고찰하고자 한다.

- 첫째, 정보통신(data communication)이 의사결정 유형에 따라 그것의 영향력이 어떻게 변화하는지 그리고 어떤 영향을 줄 수 있는지를 조사하고
- 둘째, 의사결정에 따른 정보통신의 효과는 조직의사결정구조변수 (organizational variables)에 의해서 조절되는지 여부를 검증하고
- 셋째, 업종 또는 의사결정 유형은 의사결정변수에 유의적인 차이가 있는지를 검증하고자 한다.

1.2 연구방법 및 내용

본 연구는 기업에서 정보통신이 의사결정에 미치는 영향을 검증하고자 한다. 이러한 연구목적을 달성하기 위한 연구방법으로서 문헌 연구와 통계적 방법을 이용한 실증적 가설 검증을 병행하였다.

문헌연구에서는 정보통신을 활용함으로써 의사결정이 직·간접적으로 영향을 받는다는 결과를 제시한 선행연구들을 조사·분석하고 이를 바탕으로 우리나라 기업의 실정을 감안하여 정보통신과 의사결정과의 상관관계에 대한 가설들이 설정된 후 이를 통계적으로 검증하였다.

실증적 검증을 위한 자료의 수집은 정보통신을 활용하여 자신의 업무를 처리하는 사람을 대상으로 하여 설문지 조사(questionnaire survey)방법을 이용하였으며, 1994년 8월 1일부터 8월 30일까지의 기간에 걸쳐 표본조사를 실시하였다. 표본은 서울과 수도권 지역에 위치한 120여 개의 기업체를 대상으로 하였다. 이 때 대상기업은 정보통신을 활용하고 있는 기업이 대규모의 기업이 주류를 차지하고 있음을 감안하여 대기업을 중심으로 범위

5) 李軫周外 5人 共著, 使用者 中心의 經營情報시스템, 다산출판사, 1992, p.277.

6) P. C. Palvia, J. A. Perkins, S. M. Zeltmann, "The PRISM System: A Key to Organizational Effectiveness at Federal Express Corporation", *MIS Quarterly*, Vol.16 No.3, Sept. 1992, p.277.

7) 광수일·안중호·박치관, "우리나라 제조기업의 정보기술 이용 실태 분석", 한국경영정보학회 1994 춘계 학술대회, 한국경영정보학회, 1994, p.258.

를 한정하여 실시하였다.

설문지조사는 업종별 차이로 인해 발생하는 편이(bias)를 줄이기 위하여 업종별로 구분하여 업종별 표본추출을 하였으며, 업종의 구분은 ①제조 ②금융 ③건설 ④정보 및 통신 ⑤석유 및 화학 ⑥기타 등으로 하였다.

실증적 분석을 위한 통계분석은 통계패키지 SPSS(Statistical Package for the Social Sciences) PC+ Ver 5.0을 이용하여 이루어졌다.

II. 정보통신과 의사결정의 선행연구

2.1 정보통신의 의의

2.1.1 정보통신의 발달과정

정보통신의 발전에 따라 경영정보시스템의 패러다임도 급속한 변화를 초래하게 되었다. 60년대까지는 복잡한 계산을 위한 목적으로 컴퓨터가 활용되었으나, 70년대에는 대용량의 데이터베이스의 사용, 80년대에는 사용자 인터페이스(user interface), 그리고 광범위한 네트워크 구축으로 인한 커뮤니케이션이 각각 주류를 이루어 왔다.⁸⁾ 특히 80년대 부터는 개인용 컴퓨터의 보급으로 패키지의 활용이 급격히 늘어났고, 80년대 후반 부터는 클라이언트/서브(client/serve) 환경이 형성되기 시작하였다. 국내에서도 이러한 추세에 발맞추어 부서단위의 경영정보화, 대용량의 데이터베이스의 활용, 근거리 통신망(local area network)의 이용, 광역 통신망(wide area network), 부가가치 통신망(value added network), 광역종합정보 통신망(broad integrated services digital network)의 구축 등 다양한 정보통신 활용 노력을 보이고 있다.

M. J. Ginzberg는 정보통신 관련기술과 정보처리기술(communication and computation technology)을 다음과 같이 11가지를 열거하였다.⁹⁾

- * 화상회의와 E-mail을 포함한 전자통신시스템(electronic communication systems including video conferencing and e-mail)
- * 집단지원 및 공동작업기술(group support and cooperative work technology)
- * 이미지처리(image processing)

8) G. N. Scott, *Principles of Management Information Systems*, McGraw-Hill, 1986, p.57.

9) Michael J. Ginzberg, "Information Technology and the Restructuring of Work: The Potential for IT in the 1990s and Beyond", *Proceedings of the 1992 KMIS International Conference on Information Technology Driven Organization Innovation in Year 2000*, KMIS, 1992, pp.2-3.

- * 멀티미디어(multi-media)
- * 인공지능(artificial intelligence)
- * 음성, 펜 등의 입/출력 대체장비(alternative input and output mechanism such as voice and pen)
- * 정보처리 환경의 "총체적 집중"("total immersion" computing environments)
- * CAD/CAM/CIM
- * EDI(electronic data interchange)
- * 음성응답 및 touch-tone자료입력(voice response and touch-tone data entry)
- * 대규모 병렬처리(massively parallel (non-von Neumann) architectures)

2.1.2 정보통신의 유형

기업에서 요구되고 있는 정보통신은 산업별 또는 목적별로 여러 유형이 사용되고 있으므로 이와 관련된 유형을 가능한 한 많이 포함시키고자 하였다. 이를 위해서 90년대 들어 기업에 가장 많은 영향을 미치리라고 예견되는 정보통신의 유형을 포괄적으로 연구·분류한 Straub & Wetherbe의 정보기술목록을 기본으로 사용하였다.¹⁰⁾ 이들 중 기업의 관점에서 중요하며 현실적으로 도입·활용될 수 있다고 판단되는 정보통신들만을 선정한 것이 <표 1>이다.

2.1.3 정보통신과 의사결정 관련 연구

정보통신은 시대별로 여러가지 형태로 존재하게 된다. 특히 오늘날은 정보통신의 급속한 발전으로 인하여 정보통신이 조직 및 개인의 의사결정에 영향을 미치게 될 잠재가능성이 무한히 증대되었다.

특히 Huber는 조직이나 의사결정과 같은 조직의 과정(organizational process)에 미치는 정보통신의 효과에 관한 논문을 1984년과 1990년에 각각 발표하면서 급격히 발전하는 정보통신이 의사결정, 계획화 또는 전략 측면에 미치는 영향이 지대함을 주장하였다.¹¹⁾ 특히 급격히 발전하는 정보통신이 계획화 및 전략 측면에 미치는 영향을 연구한 내용은 다음과 같다.

10) D. W. Straub and J. C. Wetherbe, "Information Technologies for the 1990s : An Organizational Impact Perspective", *Communications of the ACM*, Vol.32 No.11, November 1989, pp.1328-1339.

11) G. P. Huber, "A Theory of the Effects of Advanced Information Technologies on Organizational Design, Intelligence, and Decision Making", *Academy of Management Review*, Vol.15 No.1 July 1990, pp.47-71.

<표 1> 정보통신의 유형

전자회의	광역통신망(WAN)
전자자료교환(EDI)	종합정보통신망(ISDN)
전자우편(E-mail)	광역종합정보통신망(B-ISDN)
고도화된 워크스테이션	개인용컴퓨터(Personal Computer)
하이퍼미디어/하이퍼텍스트	음성전달(Voice-mail)
근거리 통신망(LAN)	윈도우형 소프트웨어
	PC통신 서비스

자료 : D. W. Straub & J. C. Wetherbe, "Information Technologies for the 1990s : An Organizational Impact Perspective", *Communications of the ACM*, Vol.32 No.11, November 1989, pp.1334. 중에서 연구자가 발췌하여 재구성한 것임.

1) 계획화 관련 연구

Doyle & Becker는 정보통신이 금융기관의 계획화 및 전략에 미치는 영향을 연구하면서 은행의 전략화에 도움을 주는 3개의 상호연관된 정보통신시스템으로서 REBIS(region al banking information system), SAS/D and B(sasgraph calcomp/ dun and bradstreet) computer graphics system, AUTOTRAC(automated project tracking) system을 소개하였다. 3개의 정보통신시스템이 금융기관의 계획화, 전략화에 기여하는 공헌의 정도를 실증분석함으로써 정보통신시스템의 도입을 주장하였다.¹²⁾

Cymbala는 정보통신의 도입이 기업의 계획화에 미치는 영향을 연구한 결과 정보통신을 가장 효과적으로 활용하고 있는 기업이 가장 성공적인 기업임을 예증하였다.¹³⁾ 그러나 기업을 둘러싼 환경이 항상 변하기 때문에 변화하는 환경에 적응할 수 있는 계획이야 말로 기업의 경영활동에 가장 부합된다. 따라서 Hohn은 폴크스바겐(Volkswagen)의 계획화 과정에 대한 정보통신의 영향에 관한 연구를 실증·분석하였다.¹⁴⁾ 즉 그는 계획을 수정, 변경하여야 하는 경우에 정보통신이 미치는 영향을 연구하였다.

그러나 환경변화에 즉각적으로 피드백되어 계획화 활동을 수정한다는 것은 여러 가지의 어려운 문제점들을 내포하게 된다. 변화하는 환경의 실제 효과를 완벽하게 반영하는 계획을 수립하기 위해서 계획전문가가 전략적 계획화시스템을 개발하는 과정에서의 어려운 점을 Mocklet가 제시하였다.¹⁵⁾

12) J. R. Doyle and J. D. Becker, "Computer Assisted Planning(CAP) at Dinero International Bancorporation", *MIS Quarterly*, Sept. 1983, pp.33-46.

13) R. J. Cymbala, "How Good Information Can Feed the Strategic Planning Process", *International Management*, April 1984, pp.62-64.

14) S. Hohn, "How Information Technology is Transforming Corporate Planning", *Long Range Planning*, Vol.19 No.4, August 1986, pp.18-80.

15) R. J. Mocklet, "Computer Information Systems and Strategic Corporate Planning", *Business Horizons*, May-June 1987, pp.32-37.

2) 전략 관련 연구

Cheney & Dickson은 정보통신을 도입한 정보시스템의 안전성(stability), 프로그래밍가능성(programmability), 만족도(satisfaction) 등의 분야에서의 성과가 의사결정자의 환경에 영향을 미친다는 사실을 발견하고 정보통신을 도입한 정보시스템의 전략적 활용을 강조하였다.¹⁶⁾ 또한 Power는 정보통신을 도입한 정보시스템을 구현한 결과로서 의사결정자에게 유용한 정보량(volume of information)과 적시성(timeliness)을 증대시킬 수 있는 두 개의 시나리오(시나리오1, 시나리오2)를 제시하고 각각을 상호 비교하여 조직의사결정에 대한 정보통신의 효과를 검증하였다.¹⁷⁾

정보통신을 도입함으로써 정보시스템의 전략적 활용을 주장한 상기 학자들의 연구와 더불어 Benjamin, Rockart, Scott Morton & Wyman은 전략적 이점을 창출하기 위한 정보통신의 무한한 가능성을 설명하면서 동시에 실제로는 정보통신의 효과적 실행이 부족함을 실사례를 통해 강조함으로써 실제 업무에서의 정보통신의 효과적 활용을 주장하였다.¹⁸⁾ 그 실례로서 Morecroft는 최고경영자가 마케팅 전략개발에 도움을 주는 의사결정모델구조에 관한 연구를 하였으며¹⁹⁾, Porter and Millars는 조직 측면에서 정보혁명(information revolution)의 중요성을 강조하고 특히 경쟁에서의 정보통신의 영향을 강조하였다.²⁰⁾

기업에서의 정보통신에 대한 전략적 동인(strategic thrust)과 전략적 표적을 연구한 Rackoff, Wisemann & Ullrich는 기업에서의 정보통신에 대한 5 개의 전략적 동인으로 차별화(differentiation), 비용(cost), 혁신(innovation), 성장(growth), 제휴(alliance)와 3 개의 전략적 표적(strategic target)으로서 공급자 표적(supplier targets), 고객 표적(customer targets), 경쟁자 표적(competitor targets)을 매트릭스로 연결함으로써 경쟁적 이점을 획득하기 위한 정보통신 활용을 계획화하는 과정을 제시하였다.²¹⁾

전략에 대한 정보통신의 영향에 관한 실증적 연구의 필요성을 강조하고 실증연구의 모델을 Bakos & Treacy가 제시하였으며²²⁾ Farrell & Song은 정보통신을 전략적 차원에서 다양하게 활용하는 방법을 이론적 측면에서 상술하였다.²³⁾

16) P. H. Cheney and G. W. Dickson, *op. cit.*, pp.170-184.

17) D. Power, "The Impact of Information Management on the Organization: Two Scenarios", *MIS Quarterly*, Sept. 1983, pp.13-20.

18) R. I. Benjamin, J. F. Rockart, M. S. Scott Morton and J. Wyman, "Information Technology: A Strategic Opportunity", *Sloan Management Review*, Vol.25 No.3 Spring 1984, pp.3-10.

19) J. D. W. Morecroft, "Strategy Support Models", *Strategic Management Journal*, Vol.5 1984, pp.3-10.

20) M. E. Porter and V. E. Millars, "How Information Gives You Competitive Advantage", *Harvard Business Review*, July-August 1985, pp.149-160.

21) N. Rackoff, C. Wisemann and W. Ullrich, "Information Systems For Competitive Advantage: Implementation of a Planning Process", *MIS Quarterly*, Dec. 1985, pp.285-292.

22) J. Y. Bakos and M. E. Treacy, *op. cit.*, pp.101-119.

23) C. Farrell and J. H. Song, "Strategic Uses of Information Technology", *Advanced Management Journal*, Winter 1988, pp.10-15.

한편 Johnston & Carrico는 기업에서의 전략적 정보통신 활용에 관한 연구 및 성공적 활용을 제고시키는 조직요인과 관련된 연구를 하였으며²⁴⁾ 특히 금융기관에서의 전략적 정보통신 활용에 관한 연구를 한 Banker & Kauffmann은 은행지점의 예금업무의 시장점유율을 개선시키기 위해서, ATM네트워크(automated teller machine network)상에서의 정보통신의 전략적 활용을 주장하고 그 영향에 관해서 실증연구를 하였다.²⁵⁾

정보통신의 전략적 활용에 관한 지금까지의 연구와는 달리, Boon Siong Neo는 정보통신이 글로벌 경쟁(global competition)에서 전략적 요인으로서 작용한다고 주장하며 이와 아울러 경쟁적 이점을 활용하기 위한 정보통신의 사용을 용이하게 하는 요인으로서 고객의 요구(customer needs), 경영지원(management support)의 중요성을 강조하였다.²⁶⁾ Ives & Jarvenpaa는 정보통신이 세계화(globalization)의 요체가 되며 그것이 기업전략에 범세계적으로 활용될 때 글로벌 정보기술(global information technology)로서의 가치를 지니게 되며, 이에 반드시 최고경영층의 적극적인 참여가 필수적임을 주장하였다.²⁷⁾

정보와 정보통신의 차이점을 명확하게 제시한 King, Grover & Hufnagle은 전략적 이점의 원천으로서의 정보통신의 중요성을 강조하였으며²⁸⁾ Tavakolian은 정보통신구조가 조직의 경쟁전략과 연계될 때 정보통신시스템의 성공적 실행이 가능해지고 동시에 그 효과를 높일 수 있음을 실증·분석하였다.²⁹⁾

Palvia, Perkins & Zeltmann의 주장에 의하면, 정보통신은 1980년대에는 경쟁적 이점(competitive advantage)의 획득에 초점을 맞추었으나, 80년대 이후에는 조직의 이점(organizational advantage)을 획득하기 위한 전략적 사용(strategic use)에 초점을 맞추어야 한다고 주장하며 그 사례로서 Federal Express Corporation에서 자체 개발한 PRISM 시스템을 이용한 실증분석을 제시하였다.³⁰⁾

24) H. R. Johnston and S. R. Carrico, "Developing Capabilities to Use Information Strategically", *MIS Quarterly*, March 1988, pp.37-48.

25) R. D. Banker and R. J. Kauffmann, "Strategic Contribution of Information Technology: An Empirical Study of ATM Networks", *Proceeding of International Conference on Information Systems*, 1988, pp.141-150.

26) Boon Siong Neo, "Factors Facilitating the Use of IT for Competitive Advantage: An Exploratory Study", *Information and Management*, Vol.15 1988, pp.191-201.

27) B. Ives and S. L. Jarvenpaa, "Applications of Global Information Technology: Key Issues for Management", *MIS Quarterly*, Vol.15 No.1 March 1991, pp.33-49.

28) W. King, E. Hufnagle and V. Grover, "Using Information Technology for Competitive Advantage: Some Empirical Evidence", *Information and Management*, Vol.17 No.2, Sept. 1989, pp.87-93.

29) H. Tavakolian, "Linking the Information Technology Structure With Organizational Competitive Strategy: A Survey", *MIS Quarterly*, Vol.13 No.3 Sept. 1989, pp.309-317.

30) P. C. Palvia, J. A. Perkins and S. M. Zeltmann, *op. cit.*, pp.277-292.

노동집약적 서비스 산업분야에서 종업원의 생산성을 개선시키기 위해서 컴퓨터화된 성과 모니터 및 통제시스템(CPMCS:computerized performance monitoring and control systems)을 채택해야 한다고 주장한 Grant는 CPMCS를 채택하고 있는 기업이 늘어나고 있다고 주장하였다. 실증분석결과 서비스산업 분야의 많은 기업들이, 적절한 측정도구로서의 컴퓨터에 대한 신뢰성을 가짐으로써 CPMCS측정의 수용 및 도입에 대한 긍정적 효과를 인식하게 되었다.³¹⁾

Weill & Broadbent 등은 6년간에 걸쳐 65개 기업을 대상으로 정보통신의 전략적 활용을 연구한 결과, 정보통신을 전략적으로 활용하는 기업이 증가하고 있으며, 기업의 규모에 관계없이 점차 보편화 되고 있는 추세임을 밝혔다. 또한 기업의 전략과 정보통신의 전략적 활용과의 관계를 조사한 바에 의하면, 통계적으로 유의하지는 않으나 1984년부터 1987년 사이에 정보통신의 활용이 가속화되고 있음을 분석하였다.³²⁾

금융기관에서의 현금자동지급기(ATM)를 도입함으로써 경쟁적 이점을 누리게 된 사례를 연구한 Santos & Peffers 등은 궁극적으로 정보통신투자가 종업원의 효율(employee efficiency)을 향상시킴과 동시에 시장점유획득(market share gains)을 누릴 수 있음을 예증하였다.³³⁾

한편 조직의 효과적 학습(effective organizational learning)에 결정적 역할을 제공하고 생산성을 향상시키는 것이 바로 정보통신을 이용한 피드백(feedback)이라고 Straub 등은 주장하였다.³⁴⁾

기업에서의 정보통신의 활용은 기업의 내·외적 특성에 크게 의존하게 되는 데 이 특성을 연구하기 위해서 Busch 등은 300여개 중소기업의 최고경영자들을 대상으로 설문조사를 한 결과, 기업의 정보통신 활용에 내적 요인의 영향이 외적 요인의 그것보다 더 영향력이 크음을 밝혔다. 내적 요인의 예로서 최고경영자의 정보통신의 중요성에 대한 인식 및 제품에 대한 정보통신 활용의 집중도 등을 제시하였다.³⁵⁾

31) Rebecca A. Grant, "Building and Testing a Causal Model of an Information Technology's Impact", *Proceedings of The Tenth International Conference on Information Systems*, Boston, 1989, pp.173-184.

32) Peter Weill and Marianne Broadbent, "The Use of Strategic Information Technology by Entrepreneurial Firms", *Proceedings of The Eleventh International Conference on Information Systems*, Boston, 1990, pp.205-213.

33) Brian L. Dos Santos and Ken Peffers, "The Effects of Early Adoption of Information Technology : An Empirical Study", *Proceedings of The Twelfth International Conference on Information Systems*, Boston, 1991, pp.127-140.

34) D. W. Straub, L. L. Cumming, P. Christopher Earley, "Effects of Information Technology on Feedback Seeking", *Proceedings of The Twelfth International Conference on Information Systems*, Boston, 1991, pp.165-175.

35) Elizabeth Anne Busch, Sirkka L. Jarvenpas, Noam Tractinsky, William H.

또한 Gurbaxani 등은 정보통신은 지난 40년 동안 가장 급속하게 성장하는 혁신 중의 하나였으며 여러 관점에서 중요한 혁신이 이루어지고 있음을 주장하였다. 즉, 첫째 그런 기술의 생성은 매우 혁신적이고 신속하게 채택·확대되어서 반도체 프로세서(semiconductor processors)와 메모리(memories), 마크네틱 저장(magnetic storage), 인터페이스 장치(interface devices)등에 활용되고 있다. 둘째 이러한 생산을 위해서는 CAD(computer assisted design)부터 VLSI 공정에 이르기 까지 혁신적인 설계 및 제조기법을 필요로 한다. 셋째 이러한 기술을 활용함으로써 소비자 조직내의 광범위한 혁신이 필요하다.

이러한 혁신의 경제적 성과에 대한 불확실성에도 불구하고 이런 기술의 성장은 논의의 여지가 없으며, 이런 기술을 채택함으로써 조직의 복리증진에도 도움이 된다고 주장하였다.³⁶⁾

정보통신의 가치를 평가함에 있어서, Mckeen 등은 특히 미국의 경우 정보통신의 80%를 포함하고 있는 서비스 분야에서 전통적인 기준에 의한 생산성 성과 측정 대신에 새로운 관점에서의 정보통신 평가 즉, 자원적 관점(resource view)에서의 평가방법을 소개하였다. 이 방법에 의하면, 노동력과 정보통신이 결합됨으로써 정보통신의 혜택을 측정할 수 있고, 정보통신투자의 효과측정은 종단적으로 이루어져야 하고, 조직전체의 수준에서 분석이 이루어져야 된다.³⁷⁾

특히 본 연구와 관련하여 정보통신과 의사결정의 관계에 따라 분류한 매트릭스를 제시하면 <표 2>와 같다. 여기서 정보통신은 컴퓨터, 정보통신, 이들 양자를 합한 정보시스템으로 분류하고, 의사결정은 계획화, 전략에 영향을 미친다는 관점에서 계획화, 전략의 두 가지 차원으로 분류하였다.

Ⅲ. 연구가설 및 연구모형

3.1 연구모형

본 논문의 연구모형은 본 논문의 연구목적에서 밝힌 바와 같이 정보통신이 기업에서 이

Glick., "External versus Internal Perspectives in Determining a Firmic Progressive Use of Information Technology", *Proceedings of The Twelfth International Conference on Information Systems*, Boston, 1991, pp.239-250.

36) V. Gurbaxani, J. L. King, F. W. McFarlin, K. S. Raman, and C. S. Yap, "Institutions and the International Diffusion of Information Technology", *Proceedings of The Eleventh International Conference on Information Systems*, Boston, 1990, pp.87-98.

37) J. D. Mckeen and H. A. Smith, "The Value of Information Technology : A Resource View", *Proceedings of The Twelfth International Conference on Information Systems*, Boston, 1991, pp.41-52.

루어지는 의사결정에 미치는 효과를 연구하기 위하여 다음과 같이 개발되었다.

<표 2> 정보통신과 의사결정의 구분에 따른 분류*

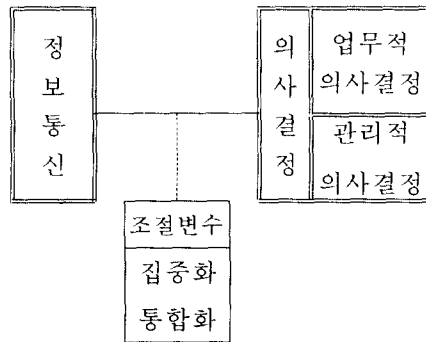
의사결정 정보통신	계획화(planning)	전 략(strategy)
통신 (communication) 및 정보시스템 (C & C)	Rockart & Treacy(1982) (최고경영자의 계획화) Zuboff(1982) (Volvo공장에의 적용효과) Doyle & Becker(1983) (금융기관의 계획화) Cymbala(1984) (기업의 사례연구) Morecroft(1984) (최고경영자의 계획화) Foster & Flynn(1984) (GM환경부서에 통신망 활용) Huber(1984, 1990) (IT의 계획화에 대한 효과) Rockart, Wisemann & Ullrich(1985) (전략적 위협요인) Kasper(1985) (기업예측상황에서의 적용) Kasper and Cervany(1985) (단기간예측에서의 적용) Hohn(1986) (환경변화에 대한 효과) Franz, Robey and Koeblitz (1986) (간호원의 직무태도 에 미치는 영향) Mocklet(1987) (환경변화에 대한 효과) Mocklet(1987) (환경변화에의 대응) Santos & Peffers(1991) (금융기관의 사례) Ashmore(1991) (원격통신의 이점)	Morecroft(1984)(마케팅 전략) Benjamin, Rockart & Scott Morton(1984)(IT의 효과적 활용) Foster & Flynn(1984)(조직화) Porter & Millars(1985)(조직) Rockoff, Wisemann & Ullrich (1985)(전략적 위협요인) Bakos & Treacy(1986)(모델) Farrell & Song(1988)(활용) Banker(1988)(ATM에서의 활용) Tavakolian(1989)(경쟁전략) Johnston & Carrico(1988) (전략적 활용) King, Grover & Hufnagle(1989) (전략적 이점) Rockart & Short(1989)(조직단위 의 통신기술의 중요성) Grant(1989)(전략적 활용) Weill & Broadbent(1990)(활용) Gurbaxani et al.(1990)(정보통신 혁신으로 인한 변화 내용) Mckeen et al.(1991)(통신을 활 용 한 자원관점에서의 평가) Boon Siong Neo(1991)(경쟁이점) Ives & Jarvenpaa(1991) (global IT로서의 통신효과) Straub et al.(1991) (조직학습에 이용,생산성 향상) Busch 등 (1991)(중소기업활용) Boon Siong Neo(1991)(경쟁이점) Ives & Jarvenpaa(1991) (글로벌 정보기술) Palvia, Perkins & Zeltmann (1992)(PRISM을 활용한 성과)

* 기존의 논문내용에 따라 논자가 재구성한 것임

3.2 연구가설의 설정

H1 : 정보통신은 의사결정의 유효성과 정(+)의 상관관계를 가진다.

1984년에 Huber는 의사결정 과정에서 정보통신을 활용하면 의사결정의 효율과 유효성을 높일 수 있음을 주장하였다. 또한 1990년에 발표한 그의 논문에서 의사결정 지원기술



[그림 1] 본 연구의 모형

과 컴퓨터 통신을 이용하면 보다 좋은 양질의 의사결정을 할 수 있다고 하였다.³⁸⁾ Kasper³⁹⁾와 Kasper & Cervany⁴⁰⁾는 단기 예측의 유효성에 관한 실증 분석에서 의사결정 지원 시스템(DSS) 모델을 개발하여 사용한 집단과 그렇지 않은 집단간의 차이를 비교·분석한 바, 의사결정지원시스템 모델을 개발하여 사용한 집단의 자산수익률, 시장점유율, 추가성 과에 대한 효과가 더 컸음을 실증하였다. 이와 비슷한 연구를 행한 Sharda, Barr & McDonnell도 DSS 사용집단과 미사용집단에 대한 의사결정의 효율성을 비교·연구한 결과, DSS사용집단의 의사결정효과가 더 컸음을 증명하였다.⁴¹⁾ 한편 Sanders 등은 경영자, 재무분석가, 계획담당자를 대상으로 하여 IFPS 모델을 이용한 의사결정이 효과를 보였다는 사례를 실증하였다.⁴²⁾ 의사결정 계산모델(decision calculus model)을 이용하여 상표관리자 할당문제(Brand Manager's Allocation Problem)에 대한 실험실 실험(laboratory experiment)을 한 McIntyre는 의사결정모델을 이용하는 것이 보다 나은 결과를 보여 준다고 하였다.⁴³⁾

폴크스바겐의 계획화 과정에 대한 정보통신의 영향을 연구한 Hohn은 “정보통신은 계획의 질을 개선시킨다”고 주장하였다.⁴⁴⁾ 상기에서의 여러 학자들 이외에도 Benbasat & Schroeder⁴⁵⁾, Benbasat & Dexter⁴⁶⁾ 및 Cats-Baril & Huber⁴⁷⁾ 등의 연구결과에 근거하

38) G. P. Huber(1984), *op. cit.*, pp.928-951.

G. P. Huber(1990), *op. cit.*, pp.47-71.

39) G. Kasper, *op. cit.*, p.26.

40) G. Kasper & R. Cervany, *op. cit.*, pp.87-96.

41) R. Sharda, S. H. Barr & J. C. McDonnell, *op. cit.*, pp.139-159.

42) G. L. Sanders et al., *op. cit.*, p.142.

43) S. McIntyre, *op. cit.*, p.22.

44) S. Hohn, *op. cit.*, pp.18-40.

45) I. Benbasat & R. G. Schroeder, *op. cit.*, p.43.

46) I. Benbasat & A. S. Dexter, *op. cit.*, p.5.

47) M. W. Cats-Baril & G. P. Huber, *op. cit.*, p.362.

여 H1을 설정할 수 있다.

H2 : 정보통신은 의사결정의 정형성과 정(+)⁴⁸⁾의 상관관계를 가진다.

Huber는 기술의 발전으로 인하여 필요한 정보의 양이 늘어나고 늘어난 정보의 양을 효과적으로 관리하여야 할 필요성이 제기된다고 하였다. 따라서 정보통신의 발전은 정보를 효과적으로 처리할 수 있고 궁극적으로 의사결정의 정형성(routinization)을 촉진시킨다고 주장하였다.⁴⁸⁾

Cheney & Dickson은 정보통신시스템 도입의 전후에 8개 대기업에 대한 모든 경영계층(전략적, 관리적, 업무적 관리)에 걸쳐 의사결정을 정형화함으로써 통계적으로 유의수준이 높아졌음을 보고한 바 있다.⁴⁹⁾ 즉 정보통신은 의사결정의 정형성을 높여 준다고 하였다.

H3 : 정보통신은 의사결정에서 의사소통의 용이성과 정(+)⁴⁹⁾의 상관관계를 가진다.

Sanders, Courtney & Loy 등은 DSS의 일종인 IFPS(Interactive Financial Planning System) tool을 활용한 3개 그룹(경영자, 재무계획분석가, 기타)은 의사소통과 의사결정 지원시스템에 따른 만족도와 의 관계는 긍정적으로 나타났기 때문에, 정보통신의 활용은 의사소통상의 용이성을 증진시킨다는 것을 인식하였다.⁵⁰⁾ Rockart & Short는 MIT 연구자들이 행한 연구 내용을 인용하여 통신기술이 중요한 역할을 하는 단위조직의 상호의존성(interdependence)을 관리함에 있어서 정보통신의 역할을 설명하였다.⁵¹⁾

정보통신의 발전이 조직의 형태 및 기능에 미치는 영향을 연구한 Foster & Flynn은 GM의 정책개발 연구부서인 환경활동 스태프 부서(Environmental Activities Staff Unit)에 대한 정보통신 도입효과를 연구한 결과, 조직 구성원 사이에 더욱 정교한 통신망을 구축하였음을 보고하였다.⁵²⁾

Huber도 정보통신이 의사소통을 용이하게 한다고 이론적으로 주장하였다.⁵³⁾

계획화에 대한 DSS의 효과에 관한 논문에서 Yoo & Digman도, DSS를 사용함으로써 조직의 의사소통을 높여준다고 주장하였으며⁵⁴⁾, Ashmore는 원격지 통신망의 발전으로 인하여 정보통신의 모든 측면에서의 전략적 사용가능성을 최대화하여야 함을 실증하였다.⁵⁵⁾

그러나 상반되는 연구결과를 제시한 학자로서 Zuboff는 정보통신은 작업자 개인의 의사소통을 줄인다고 하였으며⁵⁶⁾ Franz, Robey & Koeblitz 등도 간호원에 대한 유사한 연구

48) G. P. Huber, *op. cit.*, pp.928-951.

49) P. H. Cheney & G. W. Dickson, *op. cit.*, pp.170-184.

50) G. L. Sanders, J. F. Courtney & S. L. Loy, *op. cit.*, p.142.

51) J. F. Rockart & J. E. Short, *op. cit.*, pp.7-17.

52) L. W. Foster & D. M. Flynn, *op. cit.*, pp.229-236.

53) G. P. Huber(1990), *op. cit.*, pp.47-71.

54) S. Yoo & L. A. Digman, *op. cit.*, p.120.

55) G. M. Ashmore, *op. cit.*, p.58.

56) S. Zuboff, *op. cit.*, p.143.

결과를 제시한 바 있다.⁵⁷⁾

H4 : 정보통신은 적시성과 정(+)의 상관관계를 가진다.

Huber는 의사결정 지원의 관점에서 정보통신의 발전으로 인하여 더 많은 정보를 더 빨리(more quickly)저장, 검색하는 능력이 향상된다고 주장하며 정보통신을 활용하면 적시성이 더욱 증가한다고 주장하였다.⁵⁸⁾

Rockart & Short는 계획화 과정에서 정보통신을 활용하면 경영의 모든 계층에서 실시간적으로(real time) 계획화를 수행할 수 있게 된다고 하였으며⁵⁹⁾, 폴크스바겐에의 실제 적용사례에서 Hohn은 새로운 정보 및 통신기술을 이용하면, 변화하는 환경에 적응하는 속도를 증가시킬 수 있음을 사례연구를 통하여 밝혔다.⁶⁰⁾

이상의 내용을 요약하여 제시한 것이 <표 3>이다.

IV. 실증 분석 및 가설 검증

4.1 표본자료의 특성

4.1.1 표본대상의 일반적 특성

본 조사에서 회수된 표본대상의 일반 특성별 구성 내용은 <표 4>와 같다.

그 내용을 요약하여 제시하면 다음과 같다.

① 업종별로는 제조업의 구성 비율이 35.4%로서 제일 높고 금융업(27.8%), 정보 및 통신업(19.9%)의 순이다. 따라서 비중이 높은 제조업, 금융업, 정보 및 통신업종을 주대상으로 하여 분석하고자 한다.

② 직위상으로는 하층관리층(lower management)에 해당되는 자가 56.7%, 중간관리층(middle management)의 그것은 37.0%이며, 최고 경영층(top management) 및 비관리자로서의 전문직종은 각각 4.3%, 2.0%에 불과하다. 따라서 본 연구에서는 하층관리층과 중간관리층을 대상으로 분석하고자 한다.

③ 직능부서로서 일반관리부서가 35.1%, 기획부서가 21.9%, 영업부서가 15.9%이다. 여기서의 일반관리부서는 기업마다 조직체계가 다르므로 직능별 분류가 뚜렷하지 않은 경우를 통합한 부서이다.

④ 본 논문의 중요 구성개념인 의사결정의 유형에는 업무적 의사결정 관련자가 전체의 41.4%, 업무적 의사결정과 관리적 의사결정의 중간형태가 26.8%, 관리적 의사결정 관련자

57) C. Franz, D. Robey & R. Koeblitz, *op. cit.*, p.36.

58) G. P. Huber(1990), *op. cit.*, pp.47-71.

59) J. F. Rockart & J. E. Short, *op. cit.*, pp.7-17.

60) S. Hohn, *op. cit.*, pp.18-80.

가 24.1%이다. 반면 최고경영층의 의사결정에 해당되는 전략적 의사결정 관련자는 2.0%에 지나지 않아서 본 설문에 응답한 자의 대부분은 조직계층상 중·하위 계층에 속한다. 따라서 전략적 의사결정은 본 논문의 통계분석에서 제외하고 업무적 의사결정과 관리적 의사결정을 중심으로 분석한다.

4. 2 신뢰성 및 타당성 분석

4.2.1 신뢰성 분석

본 연구는 설문지를 이용하였기 때문에 설문지에 사용된 질문항목들의 신뢰성을 검토하

<표 3> 연구 가설의 요약

정보통신의 영향	이론적 근거
1. 의사결정의 유효성	Benbasat and Schroeder(1977)(E) Benbasat and Dexter (1982)(E) McIntyre(1982)(E) Zuboff(1982)(E) Huber(1984)(1990)(T) Morecroft(1984)(T) Kasper(1985)(E) Kasper and Cervany(1985)(C) Sanders et al.(1984)(C) Sharda et al.(1988)(C) Ashmore(1990)(T)
2. 의사결정의 정형성	Cheney and Dickson(1982)(E) Huber(1984)(T) Kasper(1985)(E) Hohn(1986)(C), Yoo and Digman(1987)(E) Zuboff(1982)(E) Cats-Baril and Huber(1987)(E)
3. 의사결정에서의 의사소통의 용이	Sanders et al.(1984)(E) Ashmore(1990)(T) Huber(1984)(1990)(T) Rockart and Short(1989)(T) Yoo and Digman(1987) Foster and Flynn(1985)(C) Franz et al.(1986)(C)
4. 의사결정의 적시성	Huber(1984)(T) Rockart and Short(1989)(T) Hohn(1986)(C) Eckel(1983)(E) Sharda et al.(1988)(E)

T:이론적 연구 E:실증분석 C:사례연구

<표 4> 표본대상의 특성

구 분		표본수(명)	구성비(%)
업 종	제 조	53	35.4
	금 용	42	27.8
	건 설	12	7.9
	정보 및 통신	30	19.9
	유통, 석유화학	4	5.7
	기 타	5	3.4
직 위	상	7	4.3
	중	55	37.0
	하	85	56.7
	스 탭	3	2.0
직 능 부 서	마 아 케 팅	11	7.6
	생 산	4	2.3
	재 무	8	5.6
	기 획	44	21.9
	인 사	9	5.6
	회 계	9	6.0
	영 업	24	15.9
	일반 관리 분야	53	35.1
의사 결정 유형	업무적 DM	61	41.4
	중 간*	40	26.8
	관리적 DM	36	24.1
	중 간**	8	5.8
	전략적 DM	3	2.0

* 업무적 DM과 관리적 DM의 중간

** 관리적 DM과 전략적 DM의 중간

는 것이 필요하다. 신뢰성(reliability)이란 어떤 검사나 측정도구가 시간, 검사실시방법, 검사형식, 질문항목, 평가자에 관계없이 일관성이 있고 믿을 수 있으며 안정된 측정결과를 산출해 낼 수 있는 정도라고 할 수 있는 데, 이에는 측정의 안정성, 일관성, 예측가능성, 정확성 등의 개념이 포함되어 있다.⁶¹⁾

신뢰성을 측정하는 방법에는 재측정 신뢰성(test-retest reliability), 동등척도 신뢰성(alternative form reliability), 반분 신뢰성(split-half reliability), 내적 일관성 신뢰성(internal

61) R. L. Thorndike, "Reliability", *Educational Research, Methodology and Measurement*, John P. Keeves ed., N. Y., Pergamon Press, 1988, pp.330-343.

consistency reliability), 문항분석(item total correlation), 평가자 신뢰성(inter-rater reliability), 크론바하 알파(Cronbach's alpha) 등이 있는데⁶²⁾ Cronbach's α 에 의한 내적 일관성 신뢰성을 많이 쓰고 있다.

Cronbach's α 에 의한 신뢰성 측정치 계수가 어느 정도여야 하느냐에 대한 통일된 기준은 없으나 Nunally는 0.5 - 0.6 이상이면 충분하고 기초연구도 0.8 이상이 꼭 필요한 것은 아니라고 한다.⁶³⁾ Peter는 Nunally의 기준은 개인 능력을 측정하는 표준화검사를 개발하기 위한 기준이며 이보다 낮은 수준의 신뢰성 계수를 사용할 수 있다고 하였다.⁶⁴⁾ Malhotra는 Cronbach's α 계수가 0.6 이하인 척도는 신뢰성에 문제가 있다고 주장하였다.⁶⁵⁾ 이들 연구자들의 기준을 볼 때 신뢰성 계수는 0.6 이상이면 바람직한 것으로 볼 수 있다.

본 연구에서는 Cronbach's α 에 의한 신뢰성 검증을 실시하였는데 그 결과는 <표 5>와 같다.

4.2.2 타당성 분석

타당성(validity)이란 측정도구가 측정하고자하는 구성개념을 얼마나 정확히 측정했는가의 정도를 말하는 데 평가방법에 따라 내용타당성(content validity), 기준타당성(criterion-related validity), 개념타당성(construct validity)의 세가지로 구분해 볼 수 있다

<표 5> 신뢰성 분석

구 성 개 념	문항 수	Cronbach's α		
		전 체	업무적 의사결정	관리적 의사결정
의사결정 효과	5	.7541	.7408	.7657
의사소통의 용이	4	.7343	.7297	.8046
정 형 성	3	.5320	.6007	.4464
적 시 성	3	.6797	.7688	.6322
통 합 화	6	.8525	.8610	.8512
집 중 화	5	.6645	.6710	.7114
업무적 의사결정을 위한 정보통신	3	.6047	.6047	
관리적 의사결정을 위한 정보통신	3	.7459		.7459

62) Jun C. Nunally, *Psychometric Theory*, N.Y., McGraw-Hill, 1978, p.7.

63) *ibid.*, p.245.

64) J. Paul Peter, "Reliability : A Review of Psychometric Basics and Recent Marketing Practices", *Journal of Marketing Research*, 1979, Vol.16, pp.6-17.

65) Naresh K. Malhotra, *Marketing Research, An Applied Orientation*, Englewood, N.J., Prentice-Hill, Inc. 1993, pp.306-312.

본 연구에서는 개념타당성의 집중타당성과 판별타당성을 검증하기 위해 요인분석(factor analysis)을 실시하였다. 요인분석에서 요인수의 결정은 대체로 아이겐 값(eigenvalue)이 1 이상인 범주를 근거로 하여 요인수를 결정하게 되는 데 본 연구에서도 최소 아이겐 값(Mineigenvalue)을 1로 하여 요인수를 결정하였다.

분석결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구의 중요 구성개념인 의사결정변수에 관한 요인분석결과 4개 요인으로 구분되었다. 요인 1은 의사결정의 유효성, 요인 2는 의사소통의 용이성, 요인 3은 적시성, 요인 4는 정형성으로 분류되었으며 각 측정치들의 적재치는 0.6이상으로 나타났다. 요인 1이 설명할 수 있는 양은 46.7%, 요인 2는 20.2%, 요인 3은 9.1%, 요인 4는 8.4%로서 총분산의 84.2%가 설명될 수 있음을 보여주고 있다.(<표 6>참조)

둘째, 조직의사결정구조는 통합화의 6 문항 중 1 문항과 집중화의 5 문항 중 1 문항을 제외하여 각각 5문항과 4문항씩 총 9개 문항으로 측정하였다. 요인분석한 결과 통합화 항목들은 요인 1에, 집중화 항목들은 요인 2에 높게 적재되었다. 요인 1이 설명할 수 있는 양은 41.8%, 요인 2는 20.3%로서 총분산의 62.1%가 설명될 수 있다.

4.3 실증 분석

본 연구의 가설을 검증하기 전에 표본의 일반적 특성변수별 구성개념들의 분포를 살펴 보았다. 업종은 제조업과 금융업의 2개 업종에 대한 T검증, 정보 및 통신을 포함한 3개 업종별 차이를 보기 위하여 ANOVA분석을 실시하였다. 또한 각 구성개념들간의 관계는 피어슨 상관관계 분석(Pearson correlation analysis)을 통하여 변수간 관계를 개괄적으로 살펴 보았다.

4.3.1 T검증의 결과

1) 제조업과 금융업종간의 검증

제조업과 금융업종간의 T검증에서 의사결정의 적시성은 $P < 0.001$ 에서, 의사결정의 유효성, 의사소통의 용이성 등은 $P < 0.01$ 에서, 의사결정의 정형성은 $P \leq 0.05$ 에서 귀무가설이 기각되고 대체가설이 채택되었다. 즉 제조업종과 금융업종간에는 통계적으로 유의적인 차이가 있다고 볼 수 있다.

환언하면, 업종(제조업과 금융업)에 따라서 의사결정의 적시성, 상사, 부하, 동료와의 의사소통의 용이성, 의사결정의 정형성, 의사결정 내용과 유효성의 개선 등에 차이가 있는 것으로 분석된다.

또한 각 항목별 평균값을 비교해 보면, 제조업이 금융업에 비해 다소 높은 편이어서 제조업이 금융업보다 의사결정의 유효성이 더 높으며, 의사소통이 더욱 용이하고, 의사결정의 정형성, 의사결정의 적시성이 더 높은 것으로 나타났다. 따라서 제조업이 금융업보다 정보통신의 활용이 더욱 활발한 것으로 판단된다.

<표 6> 의사결정 요인분석 결과

항 목	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4
결정의 효과개선	.792	.422	.224	.043
결정의 정확도 향상	.730	.483	.297	-.069
결정내용의 개선	.659	.194	-.029	-.0466
결정결과의 비교분석	.631	.011	-.214	.283
상사와의 의사소통	.223	.756	-.041	.196
동료와의 의사소통	.078	.716	.049	.127
부하와의 의사소통	.123	.714	.120	-.028
외부동료와의 의사소통	.272	.691	.322	-.070
결정 자료의 갱신	.164	.153	.832	.003
결정정보의 검색 용이	.147	.126	.627	.073
결정정보의 적시 제공	.029	.043	.611	.201
결정과정의 정형성	-.087	.014	.186	.895
업무의 표준화	.082	.050	.158	.681
아이겐 값	7.732	3.370	1.554	1.426
분산비율	46.7%	20.2%	9.1%	8.4%
누적비율	46.7%	66.9%	75.9%	84.2%

<표 7> 업종별 구성개념에 대한 T검증

항 목	제 조 업		금 용 업		T값	유의도
	평균	표준편차	평균	표준편차		
의사결정의 유효성	3.78	.58	3.54	.50	2.88	0.004
의사소통의 용이성	3.31	.74	3.01	.64	2.90	0.004
의사결정의 정형성	3.92	.66	3.73	.56	2.06	0.040
의사결정의 적시성	4.00	.63	3.64	.62	3.86	0.000

<표 8> 통신 사용시간에 대한 T검증

항 목	사용시간이 많은 경우		사용시간이 적은 경우		T값	유의도
	평균	표준편차	평균	표준편차		
의사소통의 용이성	2.99	.75	3.20	.71	-2.18	0.030
의사결정의 정형성	3.71	.67	3.89	.57	-2.24	0.026
의사결정의 유효성	2.67	.60	2.51	.61	-2.03	0.044

2) 통신 사용시간에 따른 검증

의사소통의 용이성, 의사결정의 정형성, 의사결정의 유효성 등의 모든 항목이 $P < 0.05$ 에서 통계적으로 유의한 차이를 보이고 있다.

이는 통신사용시간이 긴 집단과 짧은 집단간의 차이는 통계적으로 유의함을 의미한다. 즉 통신사용시간의 길이에 따라 의사소통의 용이성, 의사결정의 정형성, 의사결정의 유효성에 차이가 있다고 볼 수 있다. 의사결정의 유효성이라는 측면에서 통신사용시간이 긴 집단이 그렇지 않은 집단보다 평균이 약간 더 높게 나타났는데, 이는 통신사용시간이 긴 집단이 짧은 집단보다 의사결정의 유효성이 더 크다는 것을 의미한다. 따라서 의사결정의 유효성을 높이기 위해서는 통신사용시간을 충분히 활용하는 것이 유리함을 알 수 있다.

4.3.2 분산분석의 결과

제조업, 금융업, 정보 및 통신업의 세 업종에 따른 의사결정변수에 미치는 영향을 분석하기 위하여 일원분산분석(One-way ANOVA)을 실시하였다.

1) 업종별 분산분석

(1) 유효성에 대한 분석

<표 9> 유효성에 대한 분산분석결과

변수	표본수	집단평균	표준편차	자유도	F비율	유의수준	코크란C	코크란 P
집단1	107	3.78	.5862					
집단2	79	3.54	.5035	243	5.1808	0.0063	0.3669	0.646
집단3	58	3.54	.5883					

집단1 : 제조업, 집단2 : 금융업, 집단3 : 정보 및 통신업

$P = 0.0063 < 0.05$ 이므로 각 요인별 평균이 동일하다는 귀무가설이 기각되어 각 요인수준별 평균의 차이는 유의한 것으로 나타났다. 제조업종의 집단평균이 가장 높은 것은 제조업종이 다른 업종에 비해서 정보통신을 이용한 의사결정의 효과가 가장 높음을 의미하는 것으로 볼 수 있다. 그러나 분산분석의 결과로 집단평균간에 통계적으로 유의한가의 여부는 알 수 있으나, 집단간의 개별적 차이에 대해서는 알 수 없기 때문에, 이를 위해 사후검증(Multiple Range Test)을 실시하여야 한다.

분산분석이 유용하기 위해서는 표본이 무작위적으로 추출되었으며 모집단과 동일한 분산을 지니고 있다는 가정을 충족시켜야 한다. 현재 분석하고 있는 자료가 이러한 가정을 충족시키고 있는지를 알아 보기 위해 코크란(Cochrans)의 C 값을 검토하여야 한다. 즉 코크란의 C 값이 0.3669로서 충분히 크며 $P = 0.646 > 0.05$ 이어서 모집단의 분산이 동일하다는 귀무가설이 채택된다.

Scheffe 통계량으로 계산된 사후검증을 실시한 결과는 <표 10>에 나타나 있다.

즉 유의수준 0.05에서 의사결정의 효과라는 측면에서 제조업과 금융업, 제조업과 정보통신

산업간에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 분석된다.

<표 10> 사후검증

집단	평균	2	3	1
2	3.54			
3	3.54			
1	3.78	0.24*	0.24*	

<표 11> 유효성의 분석통계량

변동요인	자유도	자승합(SS)	평방합(MS)	F값	유의수준
그룹간	2	3.2642	1.6321	5.1808	0.0063
그룹내	241	75.9231	0.3150		
합계	243	79.1894			

<표 12> 적시성에 대한 분석

변수	표본수	집단평균	표준편차	자유도	F비율	유의수준	코크란C	코크란P
집단1	101	4.00	.6253					
집단2	80	3.64	.6180	244	9.0412	0.0002	0.3595	0.798
집단3	58	3.70	.5609					

(2) 적시성에 대한 분석

$P=0.0002 < 0.05$ 이므로 각 요인수준별 평균의 차이는 유의한 것으로 나타났다. 이 중에서 제조업의 평균이 금융업 및 정보통신업종의 그것보다 더 높기 때문에, 제조업종의 적시성 효과가 가장 큰 것으로 나타났다. 또한 코크란의 C 값이 0.3595로서 충분히 크며 $P=0.798 > 0.05$ 이어서 모집단의 분산도 동일하다. Scheffe 통계량으로 계산된 사후검증을 실시한 결과는 <표 14>에 나타나 있다.

<표 13> 적시성의 분석통계량

변동요인	자유도	자승합(SS)	평방합(MS)	F값	유의수준
그룹간	2	6.6910	3.3455	9.0412	0.0002
그룹내	242	89.5467	0.3700		
합계	244	96.2376			

즉 유의수준 0.05에서 적시성이라는 측면에서 제조업과 금융업, 제조업과 정보통신업간에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 분석된다.

<표 14> 사후검증

집단	평균	2	3	1
2	3.64			
3	3.70			
1	4.00	0.36*	0.30*	

<표 15> 의사결정 유형에 따른 분산분석

변수	집단	표본수	집단평균	표준편차	자유도	F비율	유의수준	코크란 C	코크란 P
유효성	집단1	119	3.56	0.5800	205	3.2004	0.0751	0.5063	0.899
	집단2	87	3.70	0.5874					
의사소통 용이	집단1	114	2.96	0.7164	201	8.6069	0.0037	0.5475	0.342
	집단2	88	3.27	0.7889					
정형성	집단1	119	3.73	0.6523	205	3.5491	0.0610	0.5675	0.172
	집단2	87	3.89	0.5695					

집단1 : 업무적 의사결정, 집단2 : 관리적 의사결정

2) 의사결정 유형에 따른 분산분석

업무적, 관리적 의사결정의 유형이 의사결정의 변수에 영향을 미치는가를 분석한 것이 <표 15>이다. 여기에서는 의사결정의 유형에 관계없이, 의사소통의 용이성은 유의수준 0.005, 의사결정의 효과 및 정형성 등은 유의수준 0.1 에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 그리고 업무적 의사결정의 평균값과 관리적 의사결정의 그것을 비교해 보면, 관리적 의사결정의 그것이 모두 높은 것으로 나타났다. 즉 업무적 의사결정보다 관리적 의사결정에서 의사결정의 효과가 더 높으며, 의사소통이 더욱 쉽고, 정형성이 더 높은 것으로 분석된다.

4.3.3 상관분석의 결과

(1) 의사결정 변수간의 상관관계

의사결정 관련변수인 의사결정의 유효성, 의사소통의 용이성, 정형성, 적시성에 대한 피어슨 상관관계는 <표 17>과 같다. 이를 요약하면 다음과 같다.

① 의사결정 관련변수 즉 의사결정의 유효성, 의사소통의 용이성, 정형성, 적시성과 정(+)의 상관관계를 가진다. 특히 의사결정의 유효성은 의사소통의 용이성, 정형성, 적시성과 강한 정(+)의 상관관계를 상관관계를 가진다. 즉 의사소통이 용이할수록, 정형성이 높을수록, 적시성이 강할수록 의사결정의 효과가 높아진다.

② 의사소통의 용이성은 정형성, 적시성과 비교적 강한 정(+)의 상관관계를 가지며 의사결정과정에서 정형적일수록, 적시성이 강할수록 의사소통이 용이해짐을 알 수 있다.

<표 16> 의사결정 유형의 분석통계량

변동요인	자유도	자승합(SS)	평방합(MS)	F값	유의수준
그룹간	1	4.9282	4.9282	6.8621	0.0095
그룹내	204	146.5086	0.7182		
합 계	205	151.4369			
그룹간	1	1.0882	1.0882	3.2004	0.0751
그룹내	204	69.3617	0.3400		
합 계	205	70.4499			
그룹간	1	4.8206	4.8206	8.6069	0.0037
그룹내	200	112.0173	0.5601		
합 계	201	116.8379			
그룹간	1	1.3588	1.3588	3.5491	0.0610
그룹내	204	78.1024	0.3829		
합 계	205	79.4612			

③ 정형성은 적시성과 매우 강한 정(+)의 상관관계를 유지한다. 즉 정보의 적시제공이 이루어 질수록 역효과가 줄어든다는 의미로 해석할 수 있다.

(2) 의사결정 유형 변수와 의사결정결과변수간의 상관분석

의사결정 유형 관련 변수와 의사결정결과변수간의 상관관계를 살펴보면 <표 18>과 같다. 의사결정 유형 관련 변수와 의사결정 변수간의 관계는 모두 정(+)의 상관관계를 가진다. 특히 의사결정의 유효성 및 의사소통의 용이성과의 상관관계가 강한 편이다.

<표 17> 의사결정변수간의 상관관계

	의사결정의유효성	의사소통의용이성	정형성	적시성
의사결정의유효성	1.0000 (139) p= .			
의사소통의용이성	.5164 (139) p= .000	1.0000 (139) p= .		
정형성	.6441 (139) p= .000	.4457 (139) p= .000	1.0000 (139) p= .	
적시성	.6526 (139) p= .000	.3449 (139) p= .000	.6839 (139) p= .000	1.0000 (139) p= .000

<표 18> 의사결정유효성과 의사결정변수간의 상관분석

변 수	업무적 결정	관리적 결정
의사결정의 유효성	.3330 (94) p= .001	.3249 (94) p= .001
의사소통의 용이성	.4467 (94) p= .000	.4485 (94) p= .000
정형성	.3232 (94) p= .001	.3047 (94) p= .001
적시성	.2835 (94) p= .003	.2816 (94) p= .002

4.3.4 회귀분석의 결과

변수들의 상대적인 설명력을 검증하기 위해서, 다중회귀분석(multiple regression analysis)을 실시하여야 한다. 회귀분석에서 복수개의 독립변수를 사용하는 경우 다중공선성(multicollinearity) 즉 독립변수간의 상관관계가 존재하는지의 여부를 확인하여야 한다. 다중공선성의 효과는 회귀계수에 偏倚(bias)를 가지게 한다. Johnston은 偏倚는 상관계수 0.5에서 발생하기 시작하나 상관계수 0.7이상에서 매우 심각하게 나타난다고 하였다.⁶⁶⁾

<표 18>은 단계별 투입에 의한 중회귀분석(step-wise regression analysis) 결과를 제시하고 있다. 이 표에는 각 가설에 대하여 회귀식의 설명력을 의미하는 누적결정계수(r^2), 단계별 유효 변수, 회귀계수, 유의수준이 나타나 있다.

의사결정의 유효성에 유의한 변수는 '업무적 의사결정을 위한 정보통신'으로서 이 변수의 설명력은 42.1%이다. 이는 정보통신을 이용할 경우, 업무적 의사결정에서의 유효성이 높아짐을 의미한다.

의사결정의 정형성에 유의한 변수들로는 '업무적 의사결정을 위한 정보통신'으로서 이 변수들의 설명력은 14.5%이다. 이는 정보통신을 이용할 경우, 업무적 의사결정에서의 정형성이 높아짐을 의미한다. 의사소통의 용이성에 유의한 변수들로는 '관리적 의사결정을 위한 정보통신'으로서 이 변수들의 설명력은 각각 23.4%이다.

이는 정보통신을 이용할 경우, 관리적 의사결정에서의 의사소통이 용이해짐을 의미한다. 의사결정의 적시성에 유의한 변수들로는 '업무적 의사결정을 위한 정보통신'으로서 이 변수들의 설명력은 8.9%로서 큰 영향을 미치는 것이라고는 단정하기는 어렵다.

66) J. Johnston, *Econometric Methods*, McGraw-Hill, New York, 1984, p.245.

<표 19> 단계별 투입에 의한 중회귀분석 결과

의사결정결과 변수	r ²	유효변수	회귀계수	F값	유의도
H1 : 유효성	.421	업무적결정	.225	13.486	.0008
H2 : 정형성	.145	업무적결정	.107	10.849	.0012
H3 : 의사소통	.234	관리적결정	.243	25.056	.0000
H7 : 적시성	.089	업무적결정	.151	9.286	.0040

4. 4가설검증

4.4.1 유효성 검증

H1 : 정보통신은 의사결정의 유효성과 정(+)의 상관관계를 가진다.

<표 20> 유효성과의 상관관계

변 수	상관계수	표본수	유의수준
업무적 의사결정을 위한 정보통신	.3330	94	.001
관리적 의사결정을 위한 정보통신	.3249	94	.001

정보통신과 의사결정의 유효성과의 상관관계를 분석해 보면, 정(+)의 상관관계를 가지며, 통계적으로 유의하므로, 양자의 상관관계가 유의하지 않다는 귀무가설은 기각되고 가설 H1은 채택되었다. 특히 정보통신을 활용하는 경우에, 의사결정의 유형에 관계없이, 유의수준 .001에서 통계적으로 유의하다.

따라서 정보통신의 활용수준이 높을수록 업무적 의사결정 및 관리적 의사결정의 유효성이 높아지는 것으로 분석된다. 이러한 현상은, 기업의 의사결정 과정에 정보통신을 활용하면 경영의사결정의 내용 및 효과를 개선시킬 수 있다고 한 Huber⁶⁷⁾나 Yoo & Digma n⁶⁸⁾의 주장과 일치하는 것으로 분석되었다.

4.4.2 정형성 검증

H2 : 정보통신은 의사결정의 정형성과 정(+)의 상관관계를 가진다.

정보통신과 의사결정의 정형성과의 상관관계를 분석해 보면, 정(+)의 상관관계를 가지며, 유의도 .005이하에서 통계적으로 유의하므로, 양자의 상관관계가 유의하지 않다는 귀무가설은 기각되고 가설 H2는 채택되었다.

67) G. P. Huber(1990), *op. cit.*, p.47-71.

68) Yoo & Digman, *op. cit.*, p.114.

<표 21> 정형성과의 상관관계

변 수	상관계수	표본수	유의수준
업무적 의사결정을 위한 정보통신	.3232	94	.001
관리적 의사결정을 위한 정보통신	.3047	94	.001

즉 정보통신을 적극적으로 활용할수록, 일일업무보고 등과 같은 일상, 반복적인 의사결정에 유리하며, 의사결정 과정이 더욱 정형화되고, 업무의 표준화가 용이해지므로 업무적 의사결정 및 관리적 의사결정 과정의 정형성을 높일 수 있다는 것이 검증되었다.

4.4.3 의사소통의 용이성 검증

H3 : 정보통신은 의사소통의 용이성과 정(+)의 상관관계를 가진다.

<표 22> 의사소통의 용이성과의 상관관계

변 수	상관계수	표본수	유의수준
업무적 의사결정을 위한 정보통신	.4467	94	.000
관리적 의사결정을 위한 정보통신	.4485	94	.000

정보통신과 의사소통의 용이성과의 상관관계를 분석해 보면, 정(+)의 상관관계를 가지며, 통계적으로 유의하므로, 양자의 상관관계가 유의하지 않다는 귀무가설은 기각되고 가설 H3은 채택되었다.

즉 정보통신을 활용하면, 업무적 의사결정 및 관리적 의사결정을 위한 의사소통이 용이해질 뿐만 아니라 상사와 부하, 동료사이의 의사소통이 활발하게 이루어 지는 것으로 분석되었다.

4.4.4 의사결정의 적시성 검증

H4 : 정보통신은 의사결정의 적시성과 정(+)의 상관관계를 가진다.

<표 23> 의사결정의 적시성

변 수	상관계수	표본수	유의수준
업무적 의사결정을 위한 정보통신	.2835	94	.003
관리적 의사결정을 위한 정보통신	.2816	94	.003

정보통신의 장점 중 하나는 의사결정에 필요한 정보를 적시에 제공함으로써 자료의 이용가능성(availability)을 높이는 것이다. 그러한 결과가 본 연구에서도 제시되었다. 즉 정보통신은 의사결정의 적시성과 정(+)의 상관관계를 가지며, 통계적으로 유의하므로 귀무가설은 기각되고 가설 H4가 채택되었다. 그러므로 정보통신을 활용하면 의사결정

에 필요한 정보를 제 때에 제공받을 수 있을 뿐만 아니라 필요한 자료나 정보의 즉각적인 갱신이 이루어 지게 되며 따라서 원하는 정보를 즉각 피드백하고 검색할 수 있어서 궁극적으로 의사결정의 적시성을 높일 수 있게 된다.

<표 24>는 본 연구에서 검증된 모든 기본 가설에 대한 검증 결과를 나타낸 것이다.

<표 24> 가설검증 결과의 요약

가 설	업무적 의사결정	관리적 의사결정	채택여부
H1 :의사결정의 유효성	****	****	채택
H2 :의사결정의 정형성	****	****	채택
H3 :의사결정의 의사소통	****	****	채택
H4 :의사결정 자료의 적시성	***	***	채택

*** : $p < .01$ 에서 유의적임

**** : $p < .001$ 에서 유의적임

V. 결 론

5.1 요약 및 결론

본 연구는 의사결정에 대한 정보통신의 효과를 측정하는 것이 궁극적 목적이다.

본 연구의 목적 중 첫째는, 의사결정 유형 즉 업무적 의사결정과 관리적 의사결정에 따라 정보통신의 영향이 어떻게 다른가를 조사하는 것이다. 즉 정보통신이 의사결정에 대하여 영향을 동일하게 미치지 않을 뿐만 아니라 정보통신의 효과 또한 의사결정의 유형에 따라 다르다는 것을 검증하는 것이다. 그러나 <표 24>에 의하면, 정보통신은 의사결정의 유형에 관계없이 동일한 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

본 연구의 두번째 연구목적은 의사결정에 따른 정보통신의 효과는 조직의사결정구조변수에 의해서 조절되는지 여부를 검증하는 것이다. 모든 의사결정 변수에 대한 정보통신의 효과가 조직의사결정 구조변수에 의해서 조절되지 않는 것으로 나타났다.

본 연구의 마지막 연구목적은 업종별 또는 의사결정 유형에 따라 의사결정 변수에 미치는 영향이 다름을 증명하는 것이다. 그러나 의사결정 유형에 따라 유효성, 의사소통의 용이성, 정형성, 적시성 등에 차이가 없는 것으로 나타났다.

제조업과 금융업종에 따라서 유효성, 의사소통의 용이성, 정형성, 적시성 등에 차이가 있는 것으로 나타났다. 업종을 제조업, 금융업, 정보통신업종으로 구분하면 유효성, 적시성 등에 차이가 있는 것으로 나타났다.

한편 의사결정변수와 관련한 결과는 다음과 같다.

첫째, 정보통신은 의사결정의 유효성, 의사결정의 정형성, 의사소통의 용이성, 의사결정

의 적시성과 정(+)의 상관관계를 가진다. 따라서 정보통신의 활용도가 높을수록, 의사결정의 효과나 내용이 개선되며, 일일보고서 작성 등과 같은 반복적인 업무에 대한 정형성이 높아지게 되고, 상사와 부하 및 동료와의 의사소통이 쉽게 이루어진다. 자료의 변화가 발생하면 즉각적인 갱신이 이루어지고 또 필요한 정보를 제 때에 제공받거나 검색이 훨씬 용이해진다. 이와 더불어 의사결정이 신속하게 이루어 질 수 있다.

둘째, 의사결정 유효성과 정보통신과의 상관관계에서 뿐만아니라, 단계별 투입에 의한 중회귀분석결과도 정보통신이 의사결정의 유효성에 매우 큰 영향력을 미치는 것으로 나타났다.

둘째, 의사소통의 용이성과 관련하여 정보통신을 이용하면 관리적 의사결정에서의 의사소통이, 업무적 의사결정에서의 의사소통보다 더 용이해진다.

5.2 연구의 한계점 및 앞으로의 연구과제

본 연구는 정보통신이 의사결정에 미치는 영향을 고찰하는 것인데, 정보통신 개념의 다양성, 정보통신의 급격한 발전, 기업경영활동의 복잡성에 따른 의사결정 개념의 제한성 때문에 다음과 같은 한계를 지니고 있다.

첫째, 본 연구에서 독립변수인 정보통신의 개념을 제한적으로 한정하였기 때문에 연구결과를 일반화하는 데 한계가 있다. 즉 Chartrand and Morentz에 의하면, 하드웨어나 소프트웨어 뿐만아니라 인간의 중요성과 더불어 정보통신으로 인한 혜택을 평가하기 위한 평가변수, 변수선정에 필요한 가치의 인지 등도 포함되는 것으로 정의하였다. 또한 British Advisory Council에 의하면, 정보통신은 컴퓨터 및 인간과 기계간의 상호작용, 사회, 경제, 문화적 측면을 포함하는 것이라고 하였다.

따라서 정보통신과 관련된 개념이 이처럼 광범위한 데 반하여, 본 연구에서는 정보통신의 개념을 한정함으로써 연구결과에 대한 한계가 존재한다.

둘째, 의사결정의 유형은 Simon의 분류에 근거하여, 업무적 의사결정, 관리적 의사결정, 전략적 의사결정의 세 가지로 구분하는 것이 보편적이다. 그러나 본 연구에서는 최고경영층에서의 전략적 의사결정을 제외시켰다. 그 이유로서는 최고경영층에 대한 설문지 수집이 어렵고, 전략적 의사결정의 실사례를 수집하는 것이 쉽지 않기 때문이다. 따라서 기업경영활동상의 경쟁력 향상과 직결되는 전략적 의사결정을 배제함으로써 연구의 결과에 대한 한계가 있다고 볼 수 있다.

셋째, 본 연구의 또 다른 한계는 조직의사결정 구조변수들에 대한 명확한 결과가 제시되지 못하였다는 점이다. 즉 조직의사결정구조가 집권화인가, 통합화인가, 분권화인가에 따라 의사결정에 미치는 영향이 다르다는 것을 문헌에 의해서 확인할 수 있으나 본 연구에서는 그 차이를 명확하게 제시할 수 없었다.

넷째, 조사연구대상을 전업종으로 하였으나 전업종의 기업이 골고루 연구대상에 포함되지 않았으므로, 연구의 결과가 우리나라 산업전체를 대표하는 것이라고 보기 어렵다. 또한 업종을 더욱 세분화한 업종별 연구결과가 실무에서 활용된다는 차원에서 더욱 효과적일 것으로 사료된다. 그리고 지역적 측면에서도 전국을 대상으로 하지 못하고 수도권 지역에만 한정함으로써 지역적 대표성의 제약을 받고 있다.

참고문헌

- 곽수일, 안중호, 박치관, "우리나라 제조기업의 정보통신 이용 실태 분석",
한국경영정보학회 1994 춘계학술대회, 한국경영정보학회, 1994.
- 김성희, 박홍국, 전기정, *경영자를 위한 정보통신과 의사결정*, 영지문화사, 1994.
- 김영문, "사무직 근로자, 업무절차재구성, 그리고 정보통신을 이용한 사무생산성의 향상에
관한 연구 프레임웍의 개발", *한국경영정보학회 1994 춘계 학술대회*, 한국경영정보학회,
1994.
- 李軫周外 5人 共著, *使用者 中心의 經營情報시스템*, 다산출판사, 1992.
- Alter, S., *Information Systems: A Management Perspective*, Addison Wesley, 1982.
- Applegate, L. M., J. I. Cash & D. Q. Mills, "Information Technology and Tomorrow's
Manager", *Harvard Business Review*, Nov.-Dec., 1988.
- Ashmore, G. M., "Telecommunication Opens New Strategic Vistas", *The Journal of
Business Strategy*, March/April, 1990.
- Bakos, J. Y., & M. E. Treacy, "Information Technology and Corporate Strategy: A
Research Perspective", *MIS Quarterly*, June 1986.
- Banker, R. D., & R. J. Kauffman, "Strategic Contribution of Information
Technology: An Empirical Study of ATM Networks", *Proceeding of International
Conference on Information Systems*, 1988.
- Beauclair, R. & D. Straub, "Utilizing GDSS Technology : Final Report on a Recent
Empirical Study", *Information & Management*, Vol.18, 1990.
- Benjamin, R. I., J. F. Rockart, M. S. Scott Morton & J. Wyman, "Information
Technology: A Strategic Opportunity", *Sloan Management Review*, Vol.25
No.3 Spring 1984.
- Boon Siong Neo, "Factors Facilitating the Use of IT for Competitive Advantage: An
Exploratory Study", *Information and Management*, Vol.15 1988.
- Burn, J. M., "The Impact of Information Technology on Organizational Structures",
Information and Management, Vol.16 1989.
- Cats-Baril, M. W., & G. P. Huber, "Decision Support Systems for Ill-Structured
Problems : An Empirical Study", *Decision Sciences*, Summer, 1987.
- Cheney P. H., & G. W. Dickson, "Organizational Characteristics and Information
Systems : An Exploratory Investigation", *Academy of Management Review*, Vol.25
No.1, 1982.
- Cymbala, R. J., "How Good Information Can Feed the Strategic Planning Process",
International Management, April 1984.
- Davis, G. B., & M. H. Olson, *Management Information Systems: Conceptual
Foundations, Structure, & Development*, 2nd ed., McGraw-Hill, 1985.
- Doyle J. R., & J. D. Becker, "Computer Assisted Planning(CAP) at Dinero International
Bancorporation", *MIS Quarterly*, Sept. 1983.

- El Sawy, O. A., "Personal Information Systems for Strategic Scanning in Turbulent Environments : Can CEO goes On-Line?", *MIS Quarterly*, March 1985.
- Farrell, C., & J. H. Song, "Strategic Uses of Information Technology", *Advanced Management Journal*, Winter 1988.
- Foster, L. W., & D. M. Flynn, "Management Information Technology : Its Effects on Organizational Form and Function", *MIS Quarterly*, Dec.1984.
- Franz, C., D. Robey, & R. Koebnitz, "User Response to an Online Information System : A Field Experiment", *MIS Quarterly*, March 1986.
- Ginzberg, Michael J., "Information Technology and the Restructuring of Work: The Potential for IT in the 1990s and Beyond", *Proceedings of the 1992 KMIS International Conference on Information Technology Driven Organization Innovation in Year 2000*, KMIS, 1992.
- Gurbaxani, V., J. L. King, F. W. McFarlin, K. S. Raman, & C. S. Yap, "Institutions and the International Diffusion of Information Technology", *Proceedings of The Eleventh International Conference on Information Systems*, Boston, 1990.
- Hiltz, S. & M. Turoff, "Structuring Computer-Meditated Communication Systems to Avoid Information Overload", *Communication of the ACM*, Vol.28 No.7, July 1985.
- Hohn, S., "How Information Technology is Transforming Corporate Planning", *Long Range Planning*, Vol.19 No.4, August 1986.
- Huber, G. P., "A Theory of the Effects of Advanced Information Technologies on Organizational Design, Intelligence, and Decision Making", *Academy of Management Review*, Vol.15 No.1 July 1990.
- Huber, G. P., "Issues in the Design of Group Decision Support Systems", *MIS Quarterly*, September 1984.
- Huber, G. P., "The Nature and Design of Post - Industrial Organization", *Management Science*, Vol.30 No.8 August 1984.
- Huff, S., & M. Munro, "Information Technology Assessment and Adoption : A Field Study", *MIS Quarterly*, Dec. 1985.
- Ives, B., & S. L. Jarvenpaa, "Applications of Global Information Technology: Key Issues for Management", *MIS Quarterly*, Vol.15 No.1 March 1991.
- Kasper, G., "The Effect of User-Developed DSS Applications on Forecasting Decision-Making Performance in an Experimental Setting", *Journal of Management Information Systems*, Vol.2 No.2, Fall 1985.
- Kasper, G., & R. Cervany, "A Laboratory Study of User Characteristics and Decision-Making Performance in End User Computing", *Information and Management*, Vol.9 No.2, Sept. 1985.
- Keen, P., "Information Systems and Organizational Change", *Communications of the ACM*, Vol.24 No.1, January 1981.

- King, W., E. Hufnagle & V. Grover, "Using Information Technology for Competitive Advantage: Some Empirical Evidence", *Information and Management*, Vol.17 No.2, Sept. 1989.
- Kirs, P. J., G. L. Sanders, R. P. Cervany & D. Robey, "An Experimental Validation of the Gorry and Scott Morton Framework", *MIS Quarterly*, June 1989.
- McIntyre, S., "An Experimental Study of the Impact of Judgement Based Marketing Models", *Management Science*, Vol.28 No.1, January 1982.
- Mckeen, J. D. & H. A. Smith, "The Value of Information Technology : A Resource View", *Proceedings of The Twelfth International Conference on Information Systems*, Boston, 1991.
- Mocklet, R. J., "Computer Information Systems and Strategic Corporate planning", *Business Horizons*, May-June 1987.
- O'Brien, J. A., *Introduction to Information Systems in Business Management*, 6th ed., Richard D. Irwin Inc., 1991.
- Olson, M. H., & H. C. Lucas Jr., "The Impact of Office Automation on the Organization : Some Implications for Research and Practice", *Communications of the ACM*, Vol.25 No.11, Nov. 1982.
- Palvia, P. C., J. A. Perkins, S. M. Zeltmann, "The PRISM System : A Key to Organizational Effectiveness at Federal Express Corporation", *MIS Quarterly*, Vol.16 No.3, Sept. 1992.
- Rackoff, N., C. Wisemann & W. Ullrich, "Information Systems For Competitive Advantage: Implementation of a Planning Process", *MIS Quarterly*, Dec. 1985.
- Remus, W., & J. Kottermann, "Semi-Structured Recurring Decisions : An Experimental Study of Decision Making Modes and Some Suggestions for DSS", *MIS Quarterly*, Vol.11 No.3, June 1987.
- Rhyne, L., "The Relationship of Information Usage Characteristics to Planning System Sophistication : An Empirical Examination", *Strategic Management Journal*, Vol.6 1985.
- Rockart, J. F., & J. E. Short, "IT in the 1990's : Managing Interdependence", *Sloan Management Review*, Winter 1989.
- Rockart, J. F., & L. S. Flannery, "The Management of End-User Computing", *Communication of the ACM*, Vol.26 No.10, October 1983.
- Rockart, J., & M. Treacy, "The CEO goes On-Line", *Harvard Business Review*, Jan.-Feb. 1982.
- Roessner, D. J., "Market Penetration of Office Automation Equipment: Trends and Forecast", *Proceedings of the Sixth International Conference on Information Systems*, Dec. 1988.
- Sanders, G. L., & J. Courtney, "A Field Study of Organizational Factors Influencing DSS Success", *MIS Quarterly*, March 1985.

- Santos, Brian L. Dos & Ken Peffers, "The Effects of Early Adoption of Information Technology : An Empirical Study", *Proceedings of The Twelfth International Conference on Information Systems*, Boston, 1991.
- Sharda, R., S. H. Barr & J. C. McDonnell, "Decision Support Systems Effectiveness: A Review and An Empirical Test", *Management Science*, Vol.34 No.2, Feb. 1988.
- Sprull, L. & S. Keisler, "Reducing Social Context Cues : Electronic Mail in Organizational Communication", *Management Science*, Vol.32, 1986.
- Stair, R. M., *Principles of Information Systems : A Managerial Approach*, Boyd and Fraser, 1992.
- Stevens, L., "Channeling the Flood of Data from Outside On-line Services", *Computerworld*, June 25, 1990.
- Straub, D. W., & J. C. Wetherbe, "Information Technologies for the 1990s: An Organizational Impact Perspective", *Communications of the ACM*, Vol.32 No.11, November 1989.
- Straub, D. W., L. L. Cumming, P. Christopher Earley, "Effects of Information Technology on Feedback Seeking", *Proceedings of The Twelfth International Conference on Information Systems*, Boston, 1991.
- Tavakolian, H., "Linking the Information Technology Structure With Organizational Competitive Strategy : A Survey", *MIS Quarterly*, Vol.13 No.3 Sept. 1989.
- Weill, Peter & Marianne Broadbent, "The Use of Strategic Information Technology by Entrepreneurial Firms", *Proceedings of The Eleventh International Conference on Information Systems*, Boston, 1990.
- Yoo, S., & L. A. Dignan, "Decision Support System : A New Tool for Management", *Long Range Planning*, Vol.20 No.2, April 1987.
- Zuboff, S., "New Worlds of Computer Mediated Work", *Harvard Business Review*, Sept.- Oct. 1982.

ABSTRACT

A Study on the Effects of Decision Making by Data Communication

Lee, Jong-Ho

Dept. of Computer Education

Gongju National University

1. Introduction

The new computing era started with the various computer technologies and services having been used in communication and automation area since 1980's.

We call that era information technology(IT) era.

In such era, especially communication plays very important roles in every aspect. So Schoderbek named that era the age of c^2 .

Therefore, communication became widely used in organizations. Now the majority of organizations have computer-aided communication capabilities that facilitate access to people and information, both within and outside organization.

So one objective of this study is to assess the effects of these changes in data communication on decision making.

Decision making is the essence of management and is too important to organizational success.

This dissertation has three basic objectives:

1)to clarify the concept of data communication, who influences on decision making, and the concept of decision types, managerial and operational, may be affected differently by data communication

2)to investigate whether the effects of data communication upon decision making may be organizational variables.

3)to verify that business and decision types may affect different impact on decision making.

2. Hypotheses

Four attributes are selected to make hypotheses from the information attributes presented by famous scholars.

They are as follows.

①effectiveness ②routinization ③communication easiness ④timeliness

Hypotheses are developed according to these attributes, which are chosen from the literature study and theory

H1 : Data communication is positively related to the effectiveness of DM

H2 : Data communication is positively related to the routinization of DM

H3 : Data communication is positively related to the communication easiness of DM

H4 : Data communication is positively related to the timeliness of information for DM

3. Methodology

After pilot study, data are collected from the decision makers in 200 companies located at Seoul and the metropolitan area.

A random sample of 174 employees sent back their questionnaires(response rate of 87 %). Among them, 151 questionnaires was useful to the analysis of this study(useful rate of 75.5%).

4. Conclusion and Discussion

Among four proposed hypotheses, all hypotheses are fully supported. They are as follows.

①effectiveness ②routinization ③communication easiness ④timeliness.

So, first objective of this study is proved. Namely, to clarify that the effects of data communication upon DM is fully supported. But they are different from the decision types.

Second one is not apparently verified. i.e. the effect of data communication on the decision variables is not moderated by organizational variables.

Third is inspected. The effects of data communication differs from the industry and decision types evidently.

This study has many limitations to generalize the statistical results. Since the definition of data communication has broad meanings in reality. So all are not contained in this research. Another restrict in this study is like this. Decision types are usually divided into three types-operational, managerial, strategic DM. But in this study, strategic DM is left out.