

국내 민간연구소 R&D 지식관리시스템 실행에 미치는 영향요인 연구

박승봉, 한재민
고려대학교 경영학과

A Study on the Factor Effecting of Implementation in KMS

SeungBong Park, JaeMin Han
Dept. of Business Administration, Korea Univ.

요 약

효율적인 연구개발을 위해서는 관련된 여러 자원들을 적절하게 활용할 수 있어야 하며, 기업연구소는 자원의 축적과 활용, 의사결정 지원을 위하여 연구관리시스템의 도입과 정착을 추진하고 있다. 본 연구에서는 국내 민간연구소에서의 R&D 지식관리시스템의 성공적인 실행을 위한 방안을 도출하기 위해 조직상황요인 이론을 적용하였다. 즉 조직상황요인에서의 조직구조와 연구관리시스템 실행간의 관련성 규명이 본 연구의 핵심이다. 이와 같은 연구결과를 바탕으로 하여 R&D 지식관리시스템의 실행특성을 관찰하고, 성공적인 R&D 지식관리시스템의 실행을 위한 방안을 제시하였다.

1. 서론

기업은 이윤창출을 위한 도구로서 핵심적인 경쟁력을 필요로 하게 된다. 특히 최근과 같은 무한경쟁의 시대에는 기업이 더 이상 모방을 통한 전략만으로는 이윤창출이 불가능하며, 따라서 경쟁의 시대를 헤쳐나가는 혁신의 도구로서 연구개발에 대한 투자가 점점 중요해지고 있는 실정이다. 또한 직접적인 연구개발 활동과 간접적인 연구개발지원의 유기적인 관계의 유지는 더욱 중요하다고 할 수 있다.

그러므로 이와 같은 연구개발 활동의 효과적인 수행을 위해서는 R&D 지식관리시스템(R&D KMS)의

구축과 실행이 필수적이라고 할 수 있다. 하지만 지금까지의 R&D KMS 관련 연구는 그 설계 및 구현에 초점이 맞추어져 왔으며, 실행에 미치는 영향요인에 대한 연구는 미미하였다.

본 연구에서는 국내 민간연구소에서의 R&D KMS의 효율적인 실행을 위해 연구개발조직, 업무 프로세스 및 조직인력 상호간의 관계가 R&D KMS의 실행에 미치는 영향을 파악하고, 조직구조 측면에서의 성공요인을 분석하고자 하였다.

본 연구의 목적은 다음과 같다.

첫째, 민간연구소의 조직구조 특성과 R&D KMS의 현황을 파악한다. 둘째, 조직구조 특성과 R&D KMS의

실행간의 관계를 파악한다. 셋째, 조직구조 특성을 반영한 R&D KMS의 성공적인 실행방안을 제시한다.

2. 관련연구

2.1 연구개발과 지식관리시스템

R&D KMS는 일련의 단계를 거치는 연구개발 전 과정을 통하여 필요한 지식을 축적하고 또한 이를 체계적이고 일관성 있게 지원해주는 시스템을 의미한다. 일본의 경우 연구개발을 수행하는 과정에서 이와 같은 지식의 탐색에 소요되는 시간이 전체 연구개발 활동의 약 42%나 차지한다고 조사된바 있다.[12]

한편 R&D KMS이 가져야 할 요구특성을 정리하면 다음과 같다. 첫째, 연구개발의 계획수립 단계에서부터 최종적으로 해당 연구성과물의 사용단계까지의 모든 연구개발 절차가 시스템화 되어야 한다. 둘째, 연구개발 활동과 연구관리 활동을 동시에 지원할 수 있도록 구축되어야 한다. 셋째, 해당 지식을 축적, 활용하는 모든 관련 사용자의 정보 마인드를 고려하여 구축되어야 한다. 넷째, 연구개발 활동과 직접적인 관련이 없는 기사정보, 메시징 프로그램을 연계하여 구축함으로써 지식축적의 다양성을 확보하도록 해야 한다.

2.2 조직구조 특성과 정보시스템 실행

조직에서의 상황이론은 어떤 조직이론이 채택되더라도 그 효과는 조직의 상황과 밀접하게 관련되어 있음을 강조하며, 여기에서 조직상황을 결정짓는 변수로는 조직의 규모, 조직이 사용하는 기술, 조직의 성숙도 및 조직의 외부환경 등이 있다.

또한 집권화와 분권화의 문제도 조직구조 이론의 바탕이 된다. 한편 기업이 경영의 목표를 효과적으로 달성하기 위한 자원 중에서 정보시스템은 경영환경의 복잡성으로 인해, 가장 주요한 기업의 자원으로 인식되어 오고 있다. 이와 같은 정보시스템의 구축 및 실행은 단지 정보시스템 자체 뿐만 아니라 정

보시스템을 사용하는 기업의 상황 즉 조직의 상황과 밀접한 관련을 가지게 된다. 기업의 조직은 항상 변화하며, 기업의 외부환경도 변화하게 되므로 조직상황을 고려한 정보시스템의 구축과 실행은 대단히 중요하다. 이 상황이론을 기본으로 한 정보시스템 관련 연구는 조직구조, 조직전략, 조직규모, 외부환경, 조직기술, 업무특성, 조직구성원 등과 같은 상황변수들과 정보시스템 실행 성과간의 관계를 규명해오고 있다.[4][5][6][9][10][11][13]

조직구조 구성변수는 여러 가지로 연구되었으나, 그 중 주요한 것은 분권성(집권성), 공식성, 복잡성, 의사소통 정도 및 조직규모 등이다. 분권성은 조직에 영향을 미치는 의사결정의 권한이 조직전체에 분산되어 있는 정도를 의미한다.[1] 공식성은 규칙, 과정, 지침, 의사소통이 명문화되어 있는 정도 및 조직의 행동이 명문화된 규정을 준수하는 정도를 의미한다.[3] 복잡성은 조직이 가지고 있는 지식의 폭과 깊이를 의미한다.[8]

Ein-Dor & Segev는 조직적 구조가 MIS 집권화, H/W 집권화, MIS 통합의 정도 등과 관련이 있음을 밝혔다.[5] Gremillin은 조직규모와 정보시스템 사용간의 관련성을 연구하였고[4], Grover & Goslar는 집권성, 공식성, 복잡성, 조직규모를 변수로 채택하였다.[2] 한편 이영숙은 조직규모와 정보시스템 사용간의 관련성을 규명하는데 있어서 조직구조 요인을 매개변수로 하여 분석을 실시하였다.[10] 이 밖에 성태경은 분권성, 공식성, 전문성을 조직구조 요인으로 하였다.[9]

3. 연구방법과 모델

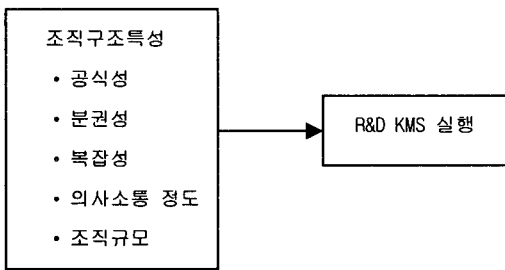
3.1 조직구조 분석요인 선정

R&D KMS의 실행을 분석하기 위한 조직구조 구성요인은 먼저 Grover & Goslar[2]의 연구를 바탕으로 공식성, 집권성, 의사소통 정도, 조직규모를 기본요인으로 선정하고 여기에 Pierce & Delbelq[7]이 도입한 복잡성을 추가하였다. 조직구조 세부 측정요인으로는 기존의 연구 중 사례 대상 기업의 분석에 적절한 것으로 선정하였으며, 한재민[13], 이영숙[6]의 연구에서

의 측정요인을 참고하였다.

3.2 연구모형의 설계 및 분석방법

본 연구에서는 조직구조 요인이 R&D KMS의 실행에 미치는 영향을 고찰하기 위하여 사례를 통한 분석방법을 사용하였다. 자료의 수집은 심층면접과 관찰을 통한 방법을 사용하였다.



[그림 1] 연구의 모형

사례 분석 대상 기업은 1994년부터 꾸준히 KMS 구축을 추진하여 현재에는 6개 지방 사업장을 네트워크화한 A기업의 중앙연구소인 A기술원으로 선정하였다.

4. R&D KMS 실행 분석

4.1 A기업의 연구개발 조직구조 특성

A기업의 연구개발 조직의 특징은 다음과 같다.

첫째, 강력한 권한을 가진 기술총괄(CTO)제의 실시이다. 둘째, 투 보스 시스템(Two Boss System)의 운영이다. 셋째, 생산현장 밀착연구를 실시하고 있다. 넷째, 연구개발조직은 전체적으로 매트릭스 조직의 형태를 취한 프로젝트 중심의 조직이다. 단, 프로젝트는 대부분 기능형 형태로 조직, 운영되고 있기 때문에 실제로는 기능형 조직에 가깝다.

4.2 R&D KMS 실행 분석

① 공식성 측면에서의 실행 분석 및 시사점

전체적인 공식성 정도는 높은 것으로 나타났다. 다만 문서의 배포 정도는 약간 낮은 것으로 나타났다. 높은 공식성은 A기업의 모태인 B기업의 체계적인 관리기법을 지속적으로 유지하고 있는 것에서 비롯되었다고 분석된다. 또한 높은 연구개발과정의 표준화는 현장 중심의 연구개발 및 장치산업과 같은 기업의 특성에 기인한다고 할 수 있다. 이와 같은 높은 공식성은 R&D KMS의 실행을 비교적 높이는 방향으로 작용하고 있었다. 이것은 연구개발과정에서 필요한 지식의 범위가 한정되어 있는 것에 그 주요 원인이 있다고 분석된다. 높은 공식성은 R&D KMS의 실행을 효과적으로 유도하고 있으나, 한편으로는 실제적인 활용보다는 지식 축적 수단으로만 활용하는 문제정도 보이고 있는 것으로 분석된다.

② 집권성 측면에서의 실행 분석 및 시사점

A기술원의 경우 매트릭스 조직의 형태를 가미한 프로젝트중심의 조직으로 운영되고 있어서 해당 프로젝트 리더의 권한이 큰 것이 특징이다. 기술원장과 스폰서사의 갈등이 상존하고 있는 정도 특이하다. 이외에도 스태프 부서의 권한이 상대적으로 크고, 프로젝트가 비교적 현장 중심의 단기 과제인 경우가 많아서 재량권이 비교적 낮은 편이라고 할 수 있다. 이와 같은 낮은 분권성은 R&D KMS의 실행을 높이고 있는 것으로 분석된다. 보다 집권화된 조직구조는 최고경영자의 KMS에 대한 관심을 유도하며, 이를 통해 최고경영자의 자연스러운 지원을 유도하고 있는 현상으로 분석된다. 이것은 KMS 실행정착을 위해서는 자발적인 동기부여보다는 활용에 대한 강제력도 주요한 요소임을 보여주고 있다고 할 수 있다.

③ 복잡성 측면에서의 실행 분석 및 시사점

직무전문화는 높았으나 이것이 R&D KMS의 실행에 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 보인다. 다만 높은 직무전문화는 시스템에 대한 신뢰감을 떨어뜨리는 요인으로 작용하고 있는 것으로 분석되었다. 생산 현장위주의 연구개발 중심이기 때문에 인력 및 분산화 정도가 높다고 할 수 있으며, 이것은

오히려 R&D KMS보다는 일반 그룹웨어나 메시징 시스템에 대한 의존도와 관련이 있는 것으로 분석된다.

④ 의사소통 측면에서의 실행 분석 및 시사점

부서내 의사소통 정도는 공식적인 경우에는 높고, 비공식적인 경우에는 낮게 나타나고 있다. 정기적, 비정기적 프로젝트 추진 협의 및 현장파견 인력간의 심리적 동질감이 그 원인이라고 분석된다. 부서간 의사소통 정도는 공식적, 비공식적 모두 낮은 것으로 분석되었다. 각 스폰서별로 연구개발 인력이 소속되고, 기술총괄 제도가 완전히 정착되지 않은 점이 원인으로 분석된다. 이와 같은 낮은 의사소통 정도는 R&D KMS의 실행을 높여주고 있는 것으로 나타났으나, 업무 지향적인 R&D KMS의 내용에는 한계를 느끼고 있는 것으로 분석되었다.

⑤ 조직규모 측면에서의 실행 분석 및 시사점

조직규모의 증가에 따른 정보시스템의 필요성 인식은 직, 간접적으로 R&D KMS의 실행에 대한 욕구 및 의존도를 높이는 것으로 나타났으나, 이와 같은 실행 자체의 효과보다는 기업 내에서 지식관리시스템의 위상을 제고하는 효과가 더욱 큰 것으로 분석된다.

5. 결론

본 연구의 결과는 조직구조 특성 중 공식성, 집권성, 의사소통 정도, 조직규모가 기술정보시스템의 실행과 밀접한 관련을 가지고 있는 것으로 분석되었으며, 이를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 공식성, 집권성, 조직규모가 클수록 R&D KMS의 실행의 효과가 높았다. 둘째, 복잡성과 R&D KMS 실행간은 관련이 없었다. 셋째, 의사소통의 정도가 낮을수록 R&D KMS의 실행의 효과가 높았다.. 또한 연구결과는 R&D KMS의 효과적인 실행을 위한 방안을 제시해준다. 즉 실행을 위한 적극적인 규정의 수립이 필요하고, 최고경영자(CTO)의 지원유도가 매우 중요함을 보여주고 있다. 또한 R&D KMS 실행의 질적효과를 높일 수 있는 제도적 장치가 보완되어야

하며, 외부시스템과의 연계 및 확장이 지속적으로 추진되어야 함을 시사해주고 있다.

[참고문헌]

[1] Daft, R. L., "Organization Theory and Design", 2nd Edition, West Publishing Company

[2] Grover, V. and M. D. Goslar, "The Initiation, Adoption and Implementation of Telecommunications Technologies in U.S. Organizations", Journal of Management Information Systems, Vol.10, No.1, 1993..

[3] Hall, Richard H., "Intra-Organizational Structure Variation", Administrative Science Quarterly, Vol.7, 1962. .

[4] Lee, L. Gremillion, "Organization Size and Information System Use", Journal of Management Information Systems, Vol.1, No.2, 1984

[5] Phillip Ein-Dor and Eli Segev, "Organizational Context and MIS Structure", MIS Quarterly, September, 1982

[6] Phillip J. Pyburn, "Linking the MIS Plan with Corporate Strategy", MIS Quarterly, June, 1983

[7] Pierce, J. L. and Delbecq, A. L., "Organization Structure, Individual Attitudes and Innovations", Academy of Management Review, 1977.

[8] Robbins, S. P., "Organization Theory: The Structure and Design of Organizations", Prentice-Hall, 1983.

[9] 성태경, "정보기술과 조직구조의 관련성에 대한 재고찰", 경영정보학연구, 1995. 제5권 1호.

[10] 이영숙, "조직규모, 조직구조, 정보시스템 사용 상호간의 관련성", 석사학위논문, 경북대학교, 1991.

[11] 이영택, "사용자 참여와 조직의 상황변수가 정보시스템 성공에 미치는 영향에 관한 실증적 연구", 석사학위논문, 연세대학교, 1996.

[12] 이진주, "연구아이디어의 개발과 정보관리", 기술관리, 1997. 10

[13] 한재민 외, "상황요인에 따른 정보시스템의 특성에 관한 연구", KMIS 추계학술대회논문집, 1996.