

정보시스템 개발 프로젝트 성공을 위한 다기능팀과 비다기능팀간 비교연구*

- 다기능(多技能)팀 접근법을 중심으로 -

안 중 호** · 남 승 현***

《目 次》

I. 서 론	6. 연구의 가설
II. 연구 대상, 방법, 내용	7. 변수의 조작적 정의
1. 연구대상	IV. 연구결과 분석 및 토의
2. 연구내용	1. 연구의 표본 및 조사방법
III. 정보시스템 개발에 관한 선행연구 고찰	2. 신뢰성 분석(Reliability Analysis)
1. 다기능(多技能)팀의 개념	3. 자료의 분석방법 및 절차
2. 정보시스템 개발에 관한 선행 연구	4. 가설 검증 및 논의
3. 조직특성요인과 정보시스템 개발 프로젝트 성과와의 관계	5. 회귀분석
4. 다기능팀이 조직에 미치는 효과	V. 결 론
5. 연구모형의 설정	1. 연구결과
	2. 연구의 의의, 한계 및 후속 연구에 대한 제언

I. 서 론

오늘날 경영환경은 패러다임의 전환(paradigm shift)¹⁾으로 인한 경영환경의 불확실성, 불연속성 및 변화의 신속성으로 특징지을 수 있다. 1980년대 이후 정보기술은 컴퓨터의 발전을 기반으로 하여 급속한 성장을 이루었다. 정보시스템에 관한 패러다임의 전환을 살펴보

* 본 연구는 서울대학교 경영대학 경영연구소 연구비 지원에 의하여 수행되었음.

** 서울대학교 경영대 교수

*** 서울대학교 대학원 경영학과 박사과정

1) 패러다임(Paradigm)은 라틴어의 *paradeigma*에서 유래된 용어로 유형, 실례 혹은 내용(pattern, example, contents) 등의 뜻이 포함되어 있다. 이는 주로 사회과학분야에서 일정한 질적 값을 공유하고 있는 시공간을 지칭하는 말이다. 따라서 패러다임의 전환(paradigm shift)은 어떤 특정 유형이 시간과 공간의 추이에 따라 다른 질적 값의 상태로 이행함을 의미한다.

면, 초기에는 단순히 조직의 기능적 차원에서의 효율성 제고 혹은 단기적인 비용절감 등을 주된 목적으로 하는 사무자동화의 개념으로 인식되었으나, 1990년대 들어서면서 점차 장기적인 측면에서 기업의 매출 증대 및 이익을 직접 창출하는 수단으로서 정보시스템을 인식하고 이에 대한 투자의 비중을 점차 높여가고 있다. 이를 좀 더 구체적으로 살펴보면, 제조/판매업의 경우에는 정보유통의 신속화, 업무의 표준화, 인력의 절감, 경영예측의 용이화를 목적으로 하고 있으며, 금융/서비스업의 경우에는 정보유통의 신속화, 고객 서비스 향상, 수작업 절감, 경쟁우위 도구로서의 활용 등을 그 목적으로 하고 있다. 이제 정보기술이 없이는 더 이상 기업의 생존이 불가능하게 될 정도로 정보시스템의 역할이 막중해진 것이다.

클라이언트/서버 환경, 인터넷 기술, 인트라넷 기술, 객체지향 개발 방법론의 등장, 개발 기능의 아웃소싱(Outsourcing) 등으로 대표되는 정보기술의 급격한 발전은 정보시스템 조직으로 하여금 변화에 대한 적절한 대응을 요구하고 있다. 즉, 정보시스템 개발에 있어 패러다임의 전환이 요구되고 있는 시점에 와있다. 과거 정보시스템 개발은 보통 전산 관련부서에서 주관하였으나, 점차 다양화되어가고 있는 사용자의 욕구는 시스템 개발에 있어 수직적이고 기능적으로 분화된 전통적인 정보시스템 조직으로 하여금 정보시스템 개발 전문가들 외에 최종사용자까지도 포함하는 협력적인 체제를 요구하게 되었다(Zahniser, 1993; Manella, 1993).

이처럼 정보시스템 개발환경에 있어서 협력(partnership)이 필수적인 요소로 등장하게 됨에 따라 다기능(多技能)팀(Cross-Functional Team)의 활용을 통해 정보시스템 조직 내의 개발전문가들과 최종사용자의 긴밀하고도 유기적인 협력체제를 구축함으로써 수직적이고 기능적으로 분화된 정보시스템 개발의 한계를 극복하고, 정보시스템 개발 성과의 향상은 물론 더 나아가 정보시스템 조직의 성과를 향상시키려는 노력이 점차 증가하고 있다(Deephause et al., 1995; Hutchings & Knox, 1995).

다기능팀은 정보시스템 조직 내의 여러 기능분야의 전문가들(DBA, 시스템 분석가 등)뿐만 아니라 최종사용자까지도 포함하여 하나의 팀을 만들고, 팀원 각자가 공유할 수 있는 개발목표를 가질 수 있게 함으로써 시스템의 질, 사용자 만족 등과 같은 궁극적인 목표를 달성할 수 있도록 도와준다는 잇점이 있다. 다기능팀의 활용을 통한 이러한 성과는 제조, 통신, 보험 업계를 비롯한 산업 전반에 걸쳐 나타나고 있다(Krouse et al., 1991; Tarr & Juliano, 1992).

이처럼 다기능팀에 의한 정보시스템 개발의 잇점이 분명한데도 불구하고, 정보시스템 개발에 있어 아직까지도 다기능팀에 의한 개발이 아직까지는 그다지 활발하지 않다. 이 문제와

관련하여 정보시스템 개발에 있어 다기능팀의 활용에 관해서는 크게 다음 두가지의 이슈를 들 수 있을 것이다(Kim, 1996).

첫째, 정보시스템 개발의 성공을 위해서는 어떠한 방법으로 개발팀을 구축할 것인가?

둘째, 팀을 구축할 경우, 어떠한 방법으로 팀원들이 서로 유기적인 협력체제를 갖출 수 있는 분위기를 조성할 것인가?

이러한 이슈의 인식을 출발점으로 하여, 본 연구에서는 정보시스템 개발 성공을 위한 효율적인 팀의 구축 및 이 팀의 성과에 영향을 미치는 조직특성요인을 문헌연구를 통하여 파악하고, 그 해결방안으로서 다기능팀의 활용을 통한 정보시스템 개발 프로젝트의 성공에 대하여 살펴보자 한다.

II. 연구 대상, 방법, 내용

1. 연구대상

본 연구는 국내에서 정보시스템을 개발해본 경험이 있는 기업의 정보시스템 조직 구성원들을 대상으로 하고 있다. 그러나, 우리나라 각 기업의 정보시스템 개발환경을 고려해볼 때, 팀제의 도입 특히, 다기능(多技能)팀에 의한 정보시스템 개발은 아직까지도 개념의 도입 및 활용 초기단계에 머무르고 있다. 본 연구를 위한 사전조사를 통해 살펴본 바에 의하면, 정보시스템 개발을 그 주된 업무로 하고 있는 국내 SI업체들의 경우, 개념적으로는 구현하는 단계에 있으나 물리적으로 완벽한 다기능팀의 활용은 아직 그다지 활발하게 이루어져있지 못하고 있음을 알 수 있었다. 이에 반하여 제조업체를 비롯한 다른 산업분야에서는 SI업체들에 비하여 다기능팀의 활용이 저조함을 볼 수 있었다. 이에 따라 본 연구는 연구대상을 다기능팀의 개념을 도입, 활용하고 있는 SI업체들을 중심으로 일부 제조업계 및 금융업계의 업체들을 연구대상에 포함시켰다.

2. 연구내용

본 논문에서는 우선 다기능팀의 개념을 재정의하였으며, 정보시스템 개발의 성패요인, 정보시스템 개발주체로서 다기능팀의 의의 및 정보시스템 개발에 영향을 미치는 조직특성요인에 관한 개념을 정리 및 재정의하고, 본 연구와 관련된 이전의 선행연구 및 관련이슈를 살펴보았다.

다음으로, 정보시스템 개발과 관련된 여러 요인들을 통합하여 하나의 연구모형을 제시하였

다. 본 연구에서는 독립변수로서 정보시스템 개발 접근법 즉, 다기능팀(Cross-functional Team)과 비(非)다기능팀을 선정하였고, 종속변수로는 정보시스템 개발 성공의 3대 평가요소인 개발기간, 개발예산 및 개발범위를 선정하였다. 또한, 이들간 관계에 영향을 미치는 조직특성요인을 크게 경영층의 관심 및 참여, 임파워먼트(Empowerment), 갈등, 지식 및 기술의 4가지로 나누었다. 그리고 이를 바탕으로 하여 독립변수, 종속변수 및 조직특성요인간 관계에 대하여 가설을 설정하였다. 그리고, 설정된 연구모형에 따른 가설을 설문지를 이용한 설문조사를 통해 검증하고자 하였고, 그 연구결과를 논의하였다. 결론 부분에서는 본 연구를 요약하고, 본 연구가 정보시스템 개발에 미치는 의의를 논의한 다음, 본 연구의 한계점 및 향후 연구방향에 대하여 논하였다.

III. 정보시스템 개발에 관한 선행연구 고찰

1. 다기능(多技能)팀의 개념

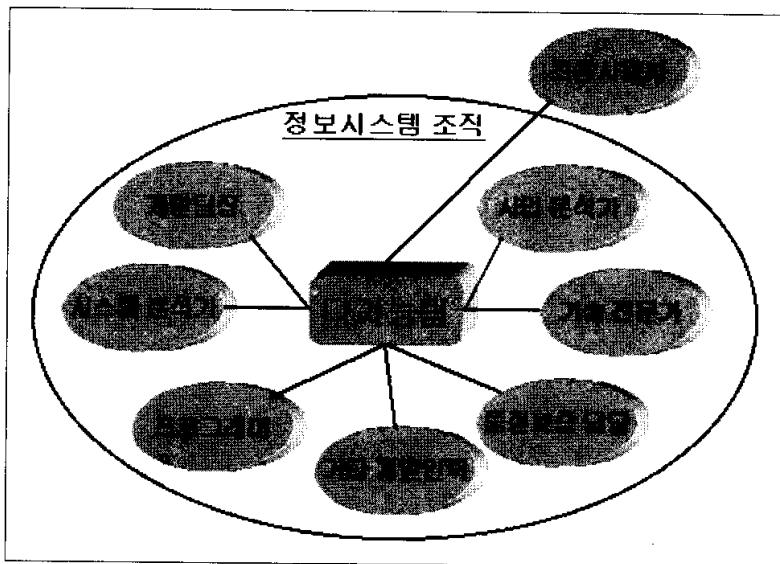
통상적으로 기업조직 내에서 다기능(多技能)팀이라고 했을 때에는 생산, 마케팅, 재무, 인사, 회계 등 여러 기능부서에서 조직의 목적 달성을 위하여 필요한 전문가들로 이루어진 팀을 의미한다. 그러나, 본 연구는 그 범위를 정보시스템 조직으로 한정시켜 정보시스템 조직 내에서의 정보시스템 개발에 초점을 맞추고 있으므로, 통상적으로 언급되는 다기능팀의 정의를 정보시스템 개발에 국한하여 다음과 같이 재정의하였다. 정보시스템 개발에 있어서 다기능(多技能)팀이란 「정보시스템 개발 프로젝트의 성과를 개선시키기 위하여 정보시스템 조직 내의 다양한 기능분야들(프로그래밍, 품질보증, 시스템 분석 등)의 전문가들로 구성된 협력 체제」라고 정의할 수 있다(Kim, 1996). 이러한 정의를 바탕으로 볼 때, 다기능팀의 특징으로 전문인력의 활용 및 최종사용자의 참여를 통한 협력체제의 두 가지를 들 수 있다.

이러한 다기능팀의 활용 예를 좀 더 세부적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 정보시스템 개발 초기부터 개발이 완료될 때까지 시스템의 최종사용자를 비롯하여 개발에 필요한 모든 전문가들이 해당 프로젝트 팀 내에 상주하며 작업하는 형태를 들 수 있다.

둘째, 정보시스템 개발 초기에 모든 필요한 인력이 모이지는 않더라도, 개발 진행에 따라 필요인력이 일정기간 동안 해당 프로젝트팀 내에 상주하며 작업하는 형태가 있다.

다기능팀에 대한 정의를 그림으로 표시하면 [그림 1]과 같다.



(그림 1) 다기능팀의 구성

위의 정의에 해당되지 않는 경우는 전통적 개발조직 즉, 비(非)다기능팀으로 정의할 수 있다. 비다기능팀의 특징으로서, 정보시스템 개발에 필요한 전문인력의 결여 혹은 시스템 최종 사용자의 불참을 들 수 있다. 비다기능팀의 예로서 다음과 같은 경우를 들 수 있다.

첫째, 품질보증팀이 프로젝트 단계별로 직접 참여하지 않고 모든 개발이 완료된 후에 품질 검증을 실시하는 경우가 있다.

둘째, DBA 혹은 DB팀이 프로젝트에 직접 참여하지 않고, 프로젝트팀 내에서 DB관련 非 전문가들이 DB 설계나 구축을 하는 경우가 있다.

셋째, 네트워크 전문가가 프로젝트에 직접 참여하지 않고, 또한 외부 조직으로부터도 참여하지 않는 경우가 있다.

넷째, 해당 시스템의 최종사용자가 개발과정에 직접 참여하지 않는 경우를 들 수 있다.

현재 정보시스템 개발프로세스는 과거의 비다기능팀에서 다기능팀 중심으로 점차 옮겨가고 있다. 이러한 현상의 가장 큰 원인으로서 앞에서 언급한 것처럼 정보기술의 급격한 발전으로 인한 정보시스템 개발환경의 불확실성 때문이라고 말할 수 있다.

2. 정보시스템 개발에 관한 선행연구

정보시스템 개발의 성공을 위해서는 정보시스템 개발프로세스(process)에 대한 평가가 특히 중요하다. 왜냐하면, 점차 치열해지는 경쟁상황에서 경쟁무기로서의 정보시스템의 역할이

점점 더 중요해지고 있으며, 정보시스템 개발비용이 계속적으로 증가함에 따라 정보시스템 개발프로세스에 대한 최고경영자의 관심이 고조되고 있기 때문이다.

현재 대부분의 기업에서는 막대한 자금을 투자하여 정보시스템을 구축했으나 실제로는 기대했던 만큼의 성과를 거두지 못하는 경우가 많으며, 또한 실패하는 경우도 종종 있다. 그 원인으로는 여러 가지가 있을 수 있으나, 조직의 상황(특성)을 고려하지 않은 채 정보시스템의 설계와 개발이 이루어져 왔기 때문으로 판단된다. 따라서, 정보시스템 개발이 성공을 거두기 위해서는 정보시스템 개발에 영향을 미치는 조직 특성요인들에 대한 분석이 선행되어야 할 것이다. 그렇지 못할 경우에는 정보시스템의 개발 및 사용에 있어서 커다란 진보에도 불구하고 정보시스템 개발은 실패할 수밖에 없다. 이러한 추세를 반영하여 최근 들어 조직상황에 적합한 정보시스템의 개발이 강조되고 있으며, 조직상황과 정보시스템간 적합성을 규명하고자 많은 연구가 행해지고 있다(Ginzberg, 1980; Goodhue & Thompson, 1995; Keller, 1994; Kim & Lee, 1986; Mia & Chenhall, 1994; Weill & Olson, 1989).

2.1. 정보시스템 개발 프로젝트 성공 평가요인

정보시스템 개발 프로젝트의 成功 및 失敗는 일반적으로 다음과 같이 정의된다.

정보시스템 개발 프로젝트의 성공이란 정보시스템의 기술적 기반과, 행태적, 정치적, 조직적 요인간의 직, 간접적인 영향이 주어진 예산과 정해진 기간(개발기간) 내에서 적합한 범위(개발목적)를 이룰 때로 정의된다. 반면 정보시스템 개발 프로젝트의 실패는 조직의 환경적 요소(조직특성요인)가 개발로 인한 기대이익을 줄이거나, 기대비용을 증가시킬 때라고 정의된다(Keider, 1984; Lyytinen & Hirschheim, 1987; Lyytinen, 1988). 이 정의를 보다 명확히 이해하기 위하여 정보시스템 개발 프로젝트의 평가와 정보시스템 성과 평가를 구분할 필요가 있다. 정보시스템 성과 평가는 사용자 만족, 시스템의 성공, 시스템의 유효성, 시스템의 질, 시스템의 이용도, 시스템이 제공하는 정보의 질 등 여러 요소를 이용하여 정보시스템 개발이 완료된 후에 사후평가하는 포괄적인 개념이다(Weill & Olson, 1989). 반면에 정보시스템 개발 프로젝트의 평가는 앞서 언급한 것처럼 정보시스템의 개발이 주어진 예산과 개발기간 및 범위 내에 완수될 수 있는가 여부를 개발과정 전반에 걸쳐 평가하는 것이다(Keider, 1984; Lyytinen, 1988; Lyytinen and Hirshheim, 1987). 이처럼 두 방법의 평가대상이 相異함에도 불구하고 정보시스템 개발 프로젝트의 성공과 정보시스템 성공은 서로 밀접한 관련을 갖고 있음 또한 분명하다. 왜냐하면, 정보시스템 개발 프로젝트의 성공은 결과적으로 정보시스템 성과에 직접적인 영향을 미치기 때문이다.

정보시스템 개발에 충분한 예산과 개발기간이 지원될수록 정보시스템 개발이 성공할 가능성은 더 높다(Ein-Dor & Segev, 1978). 따라서, 정보시스템 개발 프로젝트의 성공 평가 요인으로서 기간, 예산, 범위를 선정할 수 있다. 그러나, 정보시스템 개발 프로젝트를 평가하는 데 있어서 개발기간, 비용 및 범위만을 가지고 평가하는 것은 너무나도 단편적인 사고일 수밖에 없다. 이유는 정보시스템의 개발 자체가 정보시스템을 둘러싸고 있는 조직특성과 깊은 연관을 맺고 있으므로, 비록 개발기간과 예산을 초과하지 않더라도 조직특성요인을 간과하는 경우 대부분의 시스템 개발이 실패하기 때문이다(Ein-Dor & Segev, 1978; Kweku & Zbigniew, 1991).

따라서, 정보시스템을 개발하는 데 있어서 개발기간, 예산, 범위 외에도 조직 특성을 동시에 고려해야만 정보시스템 개발 성공에 관한 올바른 인식이 가능하다.

2.2. 정보시스템 개발에 영향을 미치는 조직특성요인

정보시스템 개발에 영향을 미치는 조직특성요인은 아주 다양하다.

원활한 의사소통, 정보시스템 개발에 필요한 여러 자원들, 조직 성숙도, 정보시스템 개발에 대한 태도, 정보시스템에 대한 기대, 정보시스템 관리자의 지위 등이 정보시스템 개발 프로젝트의 성공에 유의적인 영향을 미친다(Eind-Dor & Segev, 1978).

McFarlan(1981)은 정보시스템 개발 프로젝트의 성패에 영향을 미치는 요인으로서, 프로젝트의 규모, 기술에 대한 경험, 프로젝트의 구조 등을 들고 있다. 그는 이 3가지 각각의 경우를 조합하여 총 8가지($2 \times 2 \times 2$)로 나눈 다음, 프로젝트의 성격에 따른 외부적 통합, 내부적 통합, 공식적 계획, 공식적 통제 측면에서의 적합성을 제시함으로써 통합된 위험도 분석을 제안하고 있다.

〈표 1〉 프로젝트 위험도에 따른 개발 프로젝트 유형 매트릭스

프로젝트	외부적 통합	내부적 통합	공식적 계획	공식적 통제
高구조, 低경험, 大규모	낮음	중간	높음	높음
高구조, 低경험, 小규모	낮음	낮음	중간	높음
高구조, 高경험, 大규모	낮음	높음	중간	중간
高구조, 高경험, 小규모	낮음	높음	낮음	낮음
低구조, 低경험, 大규모	높음	중간	높음	높음
低구조, 低경험, 小규모	높음	낮음	중간	높음
低구조, 高경험, 大규모	높음	높음	낮음	낮음
低구조, 高경험, 小규모	높음	높음	낮음	낮음

한편, Kweku와 Zbigniew(1991)는 정보시스템 개발에 영향을 미치는 요소를 크게 다음 세 가지로 분류했다. 첫째, 프로젝트의 비용과 프로젝트를 완성하기 위한 시간 요소로 정의되는 경제적 요인(Economic Factor)이 있다. 둘째, 정보기술의 발전으로 정의되는 기술적 요인(Technological Factor)이 있다. 셋째, 조직적 요인(Organizational Factor)으로서, 최고경영자, 최종사용자 정보시스템 개발자를 들고 있다.

이 외에도 정보시스템 개발에 영향을 미치는 조직특성요인들에 대한 많은 연구가 수행되어 왔는데, 대체적으로 다음과 같이 정리할 수 있다.

- (1) 시스템 개발과정에서의 사용자 참여와 교육(Hirscheim, 1985; Ives & Olson, 1984; King & Lee, 1991)
- (2) 최고경영층의 지원(Delone, 1988; Doll, 1985; Sanders & Courtney, 1985)
- (3) 사용자의 기대와 태도(Davis, 1989; Szajna & Scamell, 1993; Lucas, 1978)
- (4) 시스템의 질(Delone & Mclean, 1992; Lucas, 1974)
- (5) 권한위임(Bjorn-Anderson & Peterson, 1980; Markus, 1983)
- (6) 사용자의 모티베이션(DeSanctis, 1982)
- (7) 조직상황과 구조(Ginzberg, 1980; Franz & Robey, 1986; Olson & Chervany, 1980)

위의 요인들을 잘 살펴보면, 정보시스템 개발 과정에 영향을 미치는 요인뿐만 아니라 정보시스템 성과 평가와 관련된 요인 및 최종사용자와 관련된 요인들이 섞여 있다. 다음 장에서 보다 자세하게 살펴보겠지만 본 연구의 주제는 다기능팀이 정보시스템 개발 프로젝트의 성과에 미치는 영향을 파악하는 데 있으므로, 앞에서 언급한 모든 요인들을 다루는 것은 본 연구의 범위를 넘어선다. 또한, 측정할 요인들이 광범위할수록 연구의 주제가 흐려질 수 있으므로, 본 연구의 한계 및 범위를 명확히 하기 위하여 아래와 같이 정리하여 축소 및 재분류하였다.

사용자 참여 요인은 독립변수인 다기능팀의 정의에 포함되므로 본 연구의 측정대상에서 제외하였다. 사용자의 기대와 태도 요인은 사용자 관점에서의 요인이므로 함께 제외하였다. 모티베이션 요인은 임파워먼트 요인의 속성에 속하므로 제외하였다(Conger & Kanungo, 1988). 시스템의 질 요인은 정보시스템 개발에 영향을 미치는 요인이 아니라, 정보시스템 개발이 완료된 후에 평가하는 정보시스템 성과 측정요인이므로 제외하였다(Weill & Olson, 1989).

보통 조직구조에 관하여 학자들의 일반적인 견해를 살펴보면, 조직구조 요인으로서 공식화,

집권화를 들고 있다(Brooks, 1975). 집권화 정도는 의사결정 권한이나 권력이 조직에 분배된 정도를 의미하며, 공식화는 조직의 규정과 제도의 명문화 정도, 조직규정의 사용정도, 또는 커뮤니케이션을 의미한다(Hage & Aiken, 1969; Dalton et al., 1980). 이 정의에 의하면, 집권화는 임파워먼트(empowerment)에 포함시킬 수 있으며(Fisher, 1992), 공식화는 갈등해소를 위한 커뮤니케이션 즉, 갈등 요인에 포함시킬 수 있다.

이 외에도 정보시스템 개발에 있어 결정적인 영향을 미치는 것으로 간주되는 또 하나의 중요한 요소인 지식 및 기술(Knowledge & Skill)에 대한 고려가 필요하다(Delong, 1988).

요약하면, 정보시스템 개발에 영향을 미치는 조직특성요인으로서 다음 네 가지를 연구에 이용하기로 한다.

첫째, 개발에 대한 최고경영층의 관심 및 참여(managerial support).

둘째, 임파워먼트(empowerment).

셋째, 팀원간 갈등(conflict).

넷째, 개발에 필요한 지식 및 기술(knowledge & skill).

3. 조직특성요인과 정보시스템 개발 프로젝트 성과와의 관계

조직상황이 IS개발 프로젝트의 성과에 분명히 어떤 영향을 미칠 것이라는 점은 분명하다. 조직상황이 IS개발 프로젝트에 미치는 영향을 측정하기 위하여, 여기에서는 앞에서 정리했던 네 가지 조직특성요인의 개념을 보다 명확히 한 다음, 선행연구를 중심으로 조직특성요인이 IS개발 프로젝트의 성과에 미치는 영향을 파악코자 하였다.

3.1. 팀원의 임파워먼트 수준이 IS개발 프로젝트의 성과에 미치는 효과

임파워먼트는 사전적으로 '파워 또는 권한을 주다'라는 뜻 외에도 '가능케 해주는(enabling)'의 의미도 동시에 갖고 있다.

Conger & Kanungo(1988)에 의하면, 임파워먼트는 '과업수행 자신감(self-efficacy)으로서 단순히 과업을 넘겨받는 것 외에, 구성원들 각자가 과업을 수행하기 위해서 스스로 노력하는 것'으로 정의하고 있다. 즉, 과업 수행시 구성원 자신의 능력에 대한 강한 자신감과 신념을 갖는 것을 의미한다.

Fisher et al.(1992)는 임파워먼트(empowerment)를 권한과 관련시켜 정의하고 있다. 그는 권한이 위임되었다는 것은 사람들이 공식적인 권한을 가지고 있고, 그 권한에 의해 모든 자원을 필요한 경우에 사용할 수 있다고 느껴야 한다고 주장하였다. 따라서, 권한

(authority), 자원(resources), 정보(information), 책임감(accountability)이라는 네 가지 **變因**이 매우 중요하며 이 변인들이 어느 정도 많이 주어져 있느냐에 따라서 임파워먼트의 정도가 결정된다고 주장하였다.

또한, Kinlaw(1995)는 이전의 연구에서 논의되었던 임파워먼트의 개념에 대하여 경영학적인 입장에서 포괄적으로 다음과 같이 정리하고 있다. 즉, 진정한 의미의 임파워먼트는 구성원간 의사소통 네트워크의 개발, 새로운 사고의 촉진과 개발, 개인적 기술의 향상, 쉽게 일하고 함께 일할 수 있는 분위기 형성, 과업수행자신감의 증대, 자긍심의 증대, 개인 및 조직에 대한 신뢰 형성 등을 의미한다는 것이다.

위의 내용을 정리하면 정보시스템 개발과 관련하여 임파워먼트를 다음과 같이 정의할 수 있다. 임파워먼트란 「정보시스템 개발에 있어서 팀원의 역량을 키우고 최대한 활용/활성화시키기 위하여 상급자로부터 팀원에게 권한을 이전시킴으로써 보다 정확하고 신속한 의사결정을 통해 정보시스템 개발의 성공을 이끌어내는 것」이라고 정의할 수 있다. 이러한 의미에서 볼 때, 정보시스템 개발에 있어 임파워먼트 수준은 정보시스템 개발 프로젝트의 성공에 많은 영향을 미칠 것이라는 점을 추출해낼 수 있다(Ein-Dor & Segev, 1978; McFarlan, 1981). 조직 내에서 조직의 비전이 공유되어 있고, 구성원들이 충분히 임파워됐을 때 (empowered) 구성원들 사이에서 좌절감, 무력감은 줄어들고 직무만족, 조직몰입의 정도는 더 커지게 된다(Bennis & Nanus, 1985). 결과적으로, 구성원으로의 임파워먼트의 확대는 역으로 집단과 조직의 유효성 증대를 가져온다(Fiedler, 1993).

그러므로, 정보시스템 개발의 성공을 위해서는 임파워먼트를 정보시스템 조직 내에 확산시킬 필요가 있다.

3.2 팀원간 '갈등'이 IS개발 프로젝트의 성과에 미치는 효과

일반적으로 갈등은 문제해결을 위해 서로 다른 목표를 가진 사람들이 같이 일을 할 경우나, 비용 혹은 시간이 제한되었을 때 발생하기 쉽다. 물론, 갈등의 발생이 때때로 매우 바람직할 경우도 있다. 적절한 수준의 갈등은 팀원간 커뮤니케이션을 촉진시킴으로서 업무의 성과를 향상시킬 수도 있다. 성공적인 정보시스템 개발은 팀 성원간의 서로 일치하지 않는 목표에 대한 해결이나 동의에 의존하고 있다(Robey et al., 1993). 즉, 정보시스템 조직 내에서 갈등이 커질수록 정보시스템 개발 프로젝트의 성공 가능성은 그만큼 낮아진다고 볼 수 있다(Ein-Dor & Segev, 1978). 따라서, 정보시스템 개발 프로젝트의 성공을 위해서는 커뮤니케이션 능력의 향상을 통한 갈등의 해소가 매우 중요하다는 사실을 알 수 있다.

3.3. IS개발에 필요한 지식 및 기술이 IS개발 프로젝트의 성과에 미치는 효과

정보시스템을 개발함에 있어, 개발 단계별로 다양한 지식과 기술이 요구된다. 정보시스템 개발과 관련하여 지식과 기술에 대한 정의를 먼저 살펴보면,

지식이라 함은 「어떤 직무를 충실히 수행하기 위해서 필요로 하는 내용이나 기술적인 정보」를 의미한다(Chenny et al., 1990). 이 정의에 의하면, 업무에 필요한 데이터뿐만 아니라 이러한 데이터를 이용할 수 있도록 공식적인 교육, 훈련 등과 같은 학습과정까지도 지식에 포함한다고 볼 수 있다. 이를 시스템 개발에 적용시켜보면, 개발되는 시스템에 대한 개념, 하드웨어나 소프트웨어에 대한 기본적인 지식, 개발관련 업무 및 역할에 관한 지식 등을 들 수 있다.

기술이라 함은 「단순한 숙련의 정도를 넘어서서, 업무수행에 필요한 행동적이고 물리적인(motor-physical) 능력」을 의미한다(Dunnette, 1976). 이를 시스템 개발에 적용시켜보면, 정보수집을 위한 면접기술, 시스템 개발에 참여한 사용자들의 행동에 대응하기 위한 기술, 또는 문제 해결을 위한 알고리즘 개발 능력 등을 들 수 있다.

한편, 지식 및 기술을 정보시스템 개발과 관련시켜볼 때, 개발경험도 포함시킬 수 있다. 보통 정보시스템 개발과 관련하여 조직의 연륜은 시스템 개발 경험 정도를 말하는 것으로, 조직이 처음으로 시스템을 개발·사용하기 시작한 이후 얼마만큼의 시간이 경과했는가 하는 것으로서, 정보시스템의 성공과 실패에 큰 영향을 미치게 된다(Delone, 1988). 이는 연륜이 긴 조직이 여러 종류의 문제를 해결한 경험이나 적응력 등의 면에서 유리하기 때문이다.

이를 종합해보면, 팀원이 소유하는 지식 및 기술의 질과 개발경험은 정보시스템 개발 성공에 영향을 미칠 것이라고 추측할 수 있다.

3.4. 경영층의 관여가 팀원의 '임파워먼트' 수준에 미치는 효과

정보시스템 개발과 관련하여 최고경영자에 대한 개념의 정의는 학자마다 크게 다르지 않다. Zmud & Cox(1979)는 “정보시스템 구축을 위한 활동에 포함되는 모든 조직 구성원과 자원에 대한 권한을 가지고 있는 사람”이라고 정의하였다.

정보시스템 개발에 대한 최고경영층의 관심 및 지원이란 최고경영층이 정보시스템 개발에 필요한 모든 자원에 대하여 가지는 관심의 정도와 관련 의사결정에 관여하는 수준을 의미한다. 따라서, 정보시스템 개발에 대한 최고경영층의 관심 및 참여는 임파워먼트 수준과 관련성을 가질 것이라는 추측을 할 수 있다. 임파워먼트에 관해서 경영자(혹은 개발책임자)는 보수적인 입장을 취하기가 쉽다. 경영자는 기본적으로 제로-섬(Zero-Sum) 개념 즉, 파워는

제한되어 있기 때문에, 파워가 이전될 경우 자신의 입장에서는 파워가 구성원에게로 옮겨간다고 생각하기 때문이다(Salancik & Pfeffer, 1977). 그러나, 개발 책임자가 구성원에게 권한을 위임하는 것은 제로-섬 개념이 아니라 개발 전반에 걸쳐 조직의 역량을 증가시킬 수 있는 포지티브-섬(Positive-Sum) 개념에 입각해야 한다는 점을 간과하기가 쉽다(Kanter, 1979; Tannenbaum, 1968). 따라서, 경영총(혹은 개발책임자)의 임파워먼트에 대한 호의적인 태도형성이 임파워먼트의 확산을 위한 전제조건이라고 볼 수 있다. 다기능팀을 구성하는 목적 자체가 구성원의 역량을 최대로 발휘하기 위한 것이므로, 경영총의 관심 및 참여는 팀원의 임파워먼트 수준에 영향을 미친다.

4. 다기능팀이 조직에 미치는 효과

다기능팀이 조직에 미치는 효과는 한마디로 매우 복잡하다고 말할 수 있다. 정보시스템 개발 프로젝트를 수행하는 주체로서 다기능팀은 앞에서 언급했던 네 가지 조직특성요인들과 서로 복합적인 영향을 주고받기 때문에, 다기능팀이 이 중 어느 한 특정 요인에 미치는 영향만을 독립적으로 파악하는 것이 상당히 어렵기 때문이다. 그럼에도 불구하고, 정보시스템 개발에 영향을 미치는 조직 특성요인을 분류하여 다기능팀과의 관련성을 파악해 봄으로써 본 연구가 의도하고 있는 최종적인 목적, 즉 다기능팀이 정보시스템 개발 프로젝트의 성공에 미치는 영향을 파악할 수 있다.

4.1. 다기능팀이 팀원의 '임파워먼트 수준'에 미치는 효과

조직특성요인과 관련하여 팀이 기존의 전통적 위계조직과 다른 조직환경을 제공하는 주요한 전제조건과 특징으로서 권한위임(empowerment), 융통성(flexibility), 상호의존성(interdependence) 등을 들 수 있다(임창희 외, 1995). 특히, 최종사용자의 요구사항을 만족시키기 위해서는 개발단계별 업무에 관하여 고도의 융통성이 요구되고 있으며, 이 융통성이 최대한 발휘되기 위해서는 권한위임 수준을 높일 필요가 있다.

4.2. 다기능팀이 팀원간 '갈등'에 미치는 효과

정보시스템 개발 프로젝트를 수행할 때, 전통적인 개발조직으로서는 사용자의 요구사항이 계속 변하거나, 각 팀원이 맡고 있는 업무 사이에 의견차이가 발생할 경우 이를 충분히 해소하기가 어려웠다. 그 결과 정보시스템 개발이 완료되어 사용자에게 전달된 후에도 시스템의 지속적인 수정 및 보완이 요구되어 왔다. 그리고, 정보시스템을 개발할 때 발생하는 갈등의

관리에 대해서는 아직까지는 소홀히 취급된 감이 없지 않다(Robey et al., 1989).

이러한 문제를 해결하기 위한 하나의 방편으로서 출현한 것이 바로 다기능팀이라고 볼 수 있을 것이다. 앞에서 언급했듯이 다기능팀의 정의에 의하면, 각 팀원간 유기적인 협력체제를 그 특징으로 하고 있다. 다기능팀의 구현이라는 것은 팀원간 유기적인 협력체제가 원활히 유지될 때를 전제로 하고 있으므로, 다기능팀이 비다기능팀에 비하여 팀원간 갈등해소 수준에 더 유의적인 영향을 미칠 것으로 추측할 수 있다.

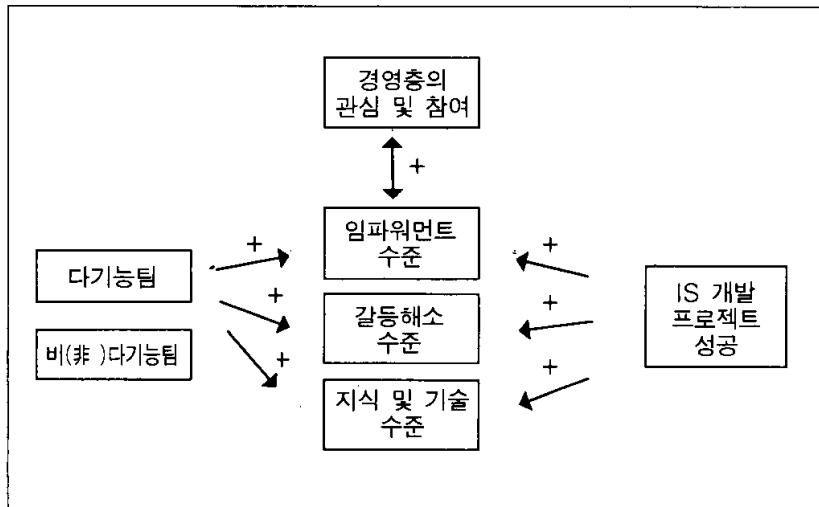
4.3. 다기능팀이 IS개발에 요구되는 지식 및 기술에 미치는 영향

또한, 다기능팀은 비다기능팀에 비하여 상대적으로 다양한 배경, 지식 및 기술 분야의 전문가들로 구성되어 있기 때문에, 다기능팀을 구성하게 되는 경우 정보시스템 개발에 필요한 지식 및 기술의 질을 어느정도는 확보하고 있다고 말할 수 있다. 따라서, 정보시스템 개발 프로젝트의 성공을 위한 지식 및 기술의 질에 있어서 다기능팀이 비다기능팀에 비하여 유의적인 영향을 미침을 가정해볼 수 있다.

5. 연구모형의 설정

앞에서 제시한 정보시스템 개발 제요인간의 관계를 바탕으로, 정보시스템 개발 프로젝트의 성공을 평가하기 위한 연구모형을 [그림 2]에 나타내었다.

먼저, 접근법(독립변수)으로서 '다기능팀'과 '비(非)다기능팀'을 설정하였다. 종속변수로는



(그림 2) 연구 모형

'IS개발프로젝트 성공'을 설정하였다. 조직특성요인으로는 앞에서(2.) 살펴본 바 있는 IS개발에 대한 경영층의 관심 및 참여 수준, 팀원의 임파워먼트 수준, 갈등해소 수준, 팀원의 지식 및 기술 수준의 네 가지를 선정하였다. 한편, 위의 모형에서 반드시 짚고 넘어가야 할 점이 한가지 있다. 독립변수와 매개변수간에 화살표가 표시되지 않았다고 해서 관계가 전혀 없는 것은 아니라는 점이다. 위 모형에서 살펴보고자하는 것은 다기능팀과 비다기능팀의 효과를 상호비교하는 데 있기 때문에, 두 접근법 중에서 더 유의적인 영향을 미치는 접근법과 매개 변수간에만 표시를 하였다.

6. 연구의 가설

연구모형과 앞서 논의한 조직특성요인과 정보시스템 개발 프로젝트 성과와의 관계(3.3.) 및 다기능팀이 조직에 미치는 효과에 관한 논의를 바탕으로 〈표 2〉와 같은 연구의 가설을 설정하였다.

〈표 2〉 연구 가설

- 가설 1 : 비다기능팀보다는 다기능팀이 임파워먼트 수준에 더 유의적인 영향을 미친다.
- 가설 2 : 비다기능팀보다는 다기능팀이 갈등해소 수준에 더 유의적인 영향을 미친다.
- 가설 3 : 비다기능팀보다는 다기능팀이 지식 및 기술 수준에 더 유의적인 영향을 미친다.
- 가설 4 : '경영층의 관심 및 참여 수준'은 '팀원의 임파워먼트 수준'과 유의적인 정의 상관관계를 갖는다.
- 가설 5 : '팀원의 임파워먼트 수준'은 'IS개발 프로젝트의 성공'에 유의적인 영향을 미친다.
- 가설 6 : '갈등해소 수준'은 'IS개발 프로젝트의 성공'에 유의적인 영향을 미친다.
- 가설 7 : '팀원의 지식 및 기술 수준'은 'IS개발 프로젝트의 성공'에 유의적인 영향을 미친다.

7. 변수의 조작적 정의

본 연구모형의 적합성을 검증하기 위한 설문조사항목을 설계하기 위하여 각 요인별로 적절한 평가항목을 다음과 같이 설정하였다.

7.1. 정보시스템 개발 프로젝트 성공 평가요인의 설정

정보시스템 개발 프로젝트의 성공 평가요인으로서 개발기간(Time), 예산(Budget) 및 범위(Scope)의 3가지로 측정하였다(Keider, 1984; Lyytinen, 1988; Lyytinen and Hirshheim, 1987).

〈표 3〉 IS개발 프로젝트 성공평가요인 측정항목

측정 항 목	문항
정보시스템 개발이 일정 내에 완료되었는가?	I - 2-1)
정보시스템 개발이 예산 범위내에 완료되었는가?	I - 2-2)
계획하였던 목표기능들을 달성하였는가?	I - 2-4)

7.2. 경영층의 관심 및 참여 요인의 설정

본 연구에서는 Doll(1985), Cerullo(1980), Vanlommel & Debrabander(1975)의 견해를 종합하여 크게 다음 4가지 항목으로 경영층의 관심 및 참여를 측정하였다. 측정항목과 문항은 다음과 같다.

〈표 4〉 경영층의 관심 및 참여요인 측정항목

측정 항 목	문항
정보시스템에 대한 기대 정도	I - 3.1-1)
정보시스템 개발계획 수립 및 평가에의 참여 정도	I - 3.1-2)
개발에 필요한 자원의 지원 정도	I - 3.1-3)
개발 과정에의 참여도	I - 3.1-4)

7.3. 임파워먼트 요인의 설정

정보시스템 개발에 영향을 미치는 요인인 임파워먼트 요인으로서, 첫째, 구성원들의 조직에 대한 비전, 구성원들의 업무에 대한 비전, 개인에 대한 비전적합성의 지각을 들 수 있다 (Bennis, 1982; Fiedler, 1993; 박원우, 1995).

이를 좀 더 구체적으로 표현하면 권한위임의 측정요소로서 다음 3가지를 들 수 있다. 첫째, 조직에 대한 개인 지각 정도이다. 둘째, 개인역량으로서 여기에는 의사결정 및 과업수행에 관련된 역량을 포함한다. 셋째, 정보시스템 개발업무에 관한 개인열정을 들 수 있다.

이를 설문항목으로 재구성하면 다음과 같다.

〈표 5〉 임파워먼트 요인 측정항목

측정 항 목	문항
개발 시스템의 목적에 대한 지각정도	I - 3.2-1)
직무몰입 정도	I - 3.2-2)
각자 의견의 의사결정에의 반영 정도	I - 3.2-3)
각자 업무에 대한 관리 및 통제 정도	I - 3.2-4)

7.4. 갈등해소 수준 요인의 설정

본 연구에서는 Thamhain & Wilemon(1975)의 견해를 종합하여 갈등 관련요인으로서 다음 6가지 항목을 선정하였다.

〈표 6〉 갈등관련 요인 측정항목

측정 항 목	문항
갈등의 발생빈도	I - 3.3-1)
업무 구분정도	I - 3.3-2)
갈등의 공식적 해결정도	I - 3.3-3)
외부 조정자의 중재정도	I - 3.3-4)
교육/훈련 횟수	I - 3.4-2)
팀원간 효율적인 의사소통 정도	I - 3.4-5)

이 중 '갈등해소 수준'과 관련이 있다고 여겨지는 항목으로 '업무 구분정도', '갈등의 공식적 해결정도', '교육/훈련 횟수', '팀원간 효율적인 의사소통 정도'를 들 수 있다. 업무가 명확히 구분되어 있을수록, 갈등 해결절차가 문서화되어 있을수록, 교육/훈련 횟수가 많을수록, 팀원간 의사소통 수준이 높을수록 갈등해소 수준이 높을 것으로 여겨지기 때문이다. 반면에, 갈등의 발생빈도는 갈등해소 수준과는 직접적인 관련이 없으며, 갈등해소 수준의 측정은 팀내의 상황과 관련이 있으므로, 팀外의 측면인 외부조정자의 중재정도도 직접적인 관련성이 없다고 여겨지기 때문이다.

7.5. 지식 및 기술 요인의 선정

정보시스템 개발에 요구되는 지식과 기술은 각 개발 단계별 상황에 따라 달라진다. 따라서 성공적인 시스템 개발에 필요한 지식과 기술에 대한 객관적인 분류는 아직까지는 존재하지 않는다. 그러나, 지금까지의 문헌연구를 통해 고찰해볼때, 시스템 개발에 요구되는 지식과 기술을 관리적인 측면과 기술적인 측면으로 구분해볼 수 있다. 관리적인 측면에는 사람, 조직, 사회 범주가 있고, 기술적인 측면에는 모델, 시스템 및 컴퓨터가 있다(Vitalari, 1985; Cheney & Lyons, 1980; Cheney et al., 1990).

이들 여섯 개 범주 가운데 사람 범주는 갈등해소 항목과 관련이 있으며, 조직 범주는 경영층의 관심 및 참여요인과 관련이 있다. 그리고 사회 범주는 본 연구의 측정범위를 넘어선다. 따라서, 기술적인 측면 중 시스템과 컴퓨터 범주를 중심으로 다음 세 가지의 측정항목을 설정하였다.

〈표 7〉 지식 및 기술 측정항목

측정 항목	문항
개발 참여자의 여러 분야의 지식 보유정도	I - 3.4-1)
사용자들의 요구사항을 만족시키기 위해 가능한 여러 대안을 세우고 대략적인 타당성 평가를 할 수 있는 능력	I - 3.4-3)
정보시스템 구축에 필요한 하드웨어와 소프트웨어 및 기타 장치를 선택할 수 있는 능력	I - 3.4-4)

IV. 연구결과 분석 및 토의

여기에서는 앞에서 설정한 연구모형을 검증하기 위하여 설문조사를 실시하고 그 결과를 통계패키지를 이용하여 가설을 검증함으로써 연구모형의 적합성을 논의하고자 한다.

1. 연구의 표본 및 조사방법

1.1. 설문의 구성

본 연구는 정보시스템 개발 프로젝트에 한 번이라도 참여해본 사람을 대상으로 하고 있으며, 자료의 수집과 측정을 위한 조사방법으로 설문조사방법을 적용하였다. 설문지는 크게 다음 세 가지로 이루어져 있다. 우선, 다기능(多技能)팀과 비(非)다기능팀을 정의하고, 이 정의에 따라 응답자가 선택한 팀 유형을 중심으로 정보시스템 개발 프로젝트의 성공평가요인을 측정하는 부분과, 정보시스템 개발 프로젝트에 영향을 미치는 조직 특성요인을 측정하는 부분, 그리고 마지막으로 본 연구의 통계적 처리를 위하여 업종, 직위 및 개발경력 등의 변수를 측정하는 부분이 있다.

설문항목은 인구통계 항목을 포함하여 총 28개의 문항으로 구성되어 있다²⁾. 정보시스템 개발 프로젝트 성공평가요인 측정항목으로 5문항, 조직 특성요인 측정항목으로 경영총의 관심 및 참여 수준(4문항), 임파워먼트 수준(4문항), 갈등해소 수준(4문항), 지식 및 기술 수준(3문항)으로 구성되어 있다. 이들 각 항목은 선행연구를 참조하여 작성하였으며, 인적사항과 관계되는 인구통계적 항목은 거부반응을 줄이기 위하여 뒤쪽에 배치하였다.

각 설문항목은 연구자의 의도가 드러나지 않도록 하였으며, 「전혀 그렇지 않다」를 1점으로, 「확실히 그렇다」를 5점으로 표시하는 Likert의 5점 척도를 사용하였다.

2) [부록 1] 참조.

설문지의 구성은 다음 〈표 8〉과 같다.

〈표 8〉 설문지 구성

변수 및 항목	문항 번호
개발 접근법 유형	I.1
정보시스템 개발 프로젝트 성공평가요인	I.2
개발기간 충족여부	I.2.1)
개발예산 범위 충족여부	I.2.2)
개발목적 충족여부	I.2.4)
조직 특성요인	I.3
경영층의 관심 및 참여수준	I.3.1 1) - 4)
임파워먼트 수준	I.3.2 1) - 4)
갈등해소 수준	I.3.3 2), 3) I.3.4 2), 5)
지식 및 기술 수준	I.3.4 1), 3), 4)

1.2. 설문조사 방법

설문조사는 주로 SI업체를 중심으로 은행, 보험업계, 제조업, 기타 서비스업 등을 대상으로 실시하였다. 설문지 회수율을 극대화하기 위하여 직접 방문하여 설문지를 배포하고 가능한 한 빨리 직접 회수하는 방식을 선택하였다. 배포한 363부의 설문지 중에서 257부가 회수되어 약 70.8%의 회수율을 보였다. 회수된 설문지 중에서 다기능팀과 비다기능팀의 표시를 하지 않거나 두 항목 모두 표시한 설문지는 5부였다. 그러나, 신뢰성 검증(reliability test) 등을 비롯한 다른 분석에 대한 응답은 적정하다고 판단되었으므로, 257부를 모두 분석에 사용하였다. 그러나, 항목의 특성에 따라서 부적절하다고 판단된 설문지는 해당 요인의 분석에서 제외하였다.

1.3. 표본의 구성

응답자를 업종, 직위 및 정보시스템 개발경력별로 분류한 결과는 다음과 같다.

1.3.1. 업종별 분류

분석한 결과, 정보통신산업을 포함한 통신업(59.5%), 금융, 보험, 사업서비스업(23.3%), 제조업(8.9%), 서비스업(5.4%), 건설업(1.6%), 기타(1.2%) 순으로 나타났다(표 11). 이

러한 결과가 나타나는 이유는 본 연구의 주제가 정보시스템 개발과 관련이 있는 관계로 주로 SI업체들을 중심으로 설문조사를 실시하였기 때문이다.

1.3.2. 접근법별 분류

분석 대상 기업들이 접근법별로 차지하는 비중은 다음과 같다. 총 257名의 응답자 중에서 다기능팀과 비다기능팀을 표시하지 않거나 모두 표시한 응답자(시스템 애러)가 5명이었으며, 이를 제외한 총 252부에서 다기능팀이 67.9%, 비다기능팀이 32.1%를 차지하여 다기능팀과 비다기능팀 비율이 약 2:1로 나타났다. 이러한 결과는 SI업체를 주된 설문조사 대상으로 하였기 때문으로 해석할 수 있다. 다른 업종에 비하여 다기능팀의 도입이 비교적 활발하다고 여겨지는 업종이 SI업종을 포함하는 정보통신산업이기 때문이다.

1.3.3. 직위별 분류

설문조사 응답자들의 직위별 분류는 다음과 같다. 응답자 중 프로그래머(63.0%)가 가장 많았으며, 시스템분석가(8.9%), 기술전문가(8.2%), 프로젝트 관리자(5.8%), IS관리자(5.1%), 사업/업무 분석가(4.7%), 기타(3.5%), 품질보증 담당(0.8%) 순이었다. 이 중에서 기타의 경우, 보통 애플리케이션을 개발하거나, 정보시스템을 운용하는 인력으로 나타났다.

1.3.4. 정보시스템 개발경력 및 개발횟수별 분류

정보시스템 개발경력과 개발횟수를 결합하여 살펴보면 다음 표와 같다.

〈표 9〉 개발경력과 개발참여횟수간 관계

		경력(年數)								Total
		1	2	3	4	5	6	8	9년이상	
개발참여 횟수	5회 이내	33	61	38	22	12	10	5	5	186
	5 - 10회		3	5	8	8	4	12	15	55
	10회이상			1				2	9	12
계		33	64	44	30	20	14	19	29	253

위 표에서 볼 수 있듯이, 2년이하의 경력과 5회 이내의 개발 경험을 가진 응답자(61명, 약 25%)가 가장 많은 것으로 나타났으며, 전체적으로 살펴볼 때 개발경력이 4년 이하이며 5회 이내의 개발경험을 가진 응답자가 전체 응답 유효치 253명 중 132명으로 대략 52.17%를 차지하고 있는 것으로 나타났다.

2. 신뢰성 분석(Reliability Analysis)

본 연구에서는 설문항목에 대한 응답의 신뢰성을 알파계수(Cronbach's α)를 이용하여 각 요인별 구성항목들의 内的一貫性(internal consistency)을 측정하였다. 출력결과는 [부록 2]에 제시하였다.

설문항목들 중 '갈등의 발생빈도'와 '팀 외부자의 중재여부' 항목은 '갈등해소 수준 요인'에 포함시키지 않았다. 갈등해소 수준은 팀 내부의 문제와 관련이 있기 때문이며, 외부조정자의 중재여부는 이 범위를 벗어나기 때문이다.

설문 항목들 중에서 'IS개발 프로젝트 성공평가요인', '경영총의 관심 및 참여수준요인', '임파워먼트 수준 요인'은 α 값이 상당히 높게 나타나 있으므로, 측정항목으로서의 타당성이 매우 높다는 점을 알 수 있다. 그리고 '갈등해소 수준 요인'의 α 값은 0.6259이고, '지식 및 기술 수준요인'의 α 값은 0.6949로서 아주 높지는 않지만 0.6을 초과하므로 측정항목으로서의 신뢰성을 인정할 수 있다.

3. 자료의 분석방법 및 절차

수집된 자료는 통계패키지인 SPSS for Windows Release 7.5를 이용하여 처리하였다. 수집된 자료의 분석 및 평가를 위하여 피어슨 상관관계분석(Pearson Correlation), T-test 분석, 일원분산분석(Oneway ANOVA), 회귀분석(Regression) 기법들을 사용하였다.

첫째, 다기능팀과 비다기능팀이 조직특성요인에 미치는 영향을 비교분석하기 위하여 T-test분석을 실시하였다.

둘째, '경영총의 관심 및 참여수준'과 '임파워먼트 수준'間 관련성을 검증하기 위해서 Pearson상관계수를 이용하였다.

셋째, 종속변수(정보시스템 개발 프로젝트 성공)와 조직특성요인들간 관계를 검증해보기 위하여 Pearson상관관계 분석과 회귀분석을 실시하였다.

4. 가설 검증 및 논의

여기에서는 앞에서 제시한 연구모형의 적합성을 검증하기 위하여 여러 가지 통계기법을 사용해 연구가설의 타당성을 검증하고자 한다.

4.1 다기능팀이 조직특성요인에 미치는 효과

접근법별로 '임파워먼트 수준', '갈등해소 수준', '지식 및 기술 수준'의 각 항목들의 평균으로 각 요인별 지수를 산출한 다음, 접근법이 이들 요인에 미치는 효과를 분석한 결과는 〈표 10〉과 같다.

〈표 10〉 접근법별 매개변수 수준 비교

	접근법	빈도	평균	표준편차	표준평균오차
임파워먼트 수준	다기능팀	171	3.5994	0.7619	5.826E-02
	비다기능팀	81	3.4383	0.7526	8.363E-02
갈등해소 수준	다기능팀	171	2.9449	0.7319	5.597E-02
	비다기능팀	81	2.7130	0.6802	7.558E-02
지식및기술 수준	다기능팀	171	2.6901	0.8119	6.209E-02
	비다기능팀	81	2.6728	0.7209	8.010E-02

접근법별 평균을 살펴보면, 세 요인 모두 다기능팀의 평균이 높았다. 즉, 비다기능팀보다는 다기능팀을 활용할 경우 상대적으로 더 효과를 느꼈다는 말이 되는데, 과연 이 차이가 통계적으로有意한지 여부를 검증하기 위하여 T-test분석을 실시하였다.

세 요인의 유의도가 모두 0.05를 초과하므로, 동일한 분산을 가지고 있다고 가정할 수 있다. 갈등해소수준의 유의도 = 0.017 < 0.05로서 다기능팀이 비다기능팀에 비하여 유의적인 효과를 나타내고 있는 것으로 나타났다. 반면에 임파워먼트 수준과 지식 및 기술 수준의 경

〈표 11〉 매개변수별 T-검정

		Levene의 분산 동일성 검정		평균의 동일성 검정(T-test)		
		F	유의도(Sig.)	t	자유도(df)	유의도(양측검정)
임파워먼트 수준	(1)	0.013	0.910	1.574	0.250	0.117
	(2)			1.581	158.900	0.116
갈등해소 수준	(1)	0.736	0.392	2.403	250	0.017
	(2)			2.467	168.201	0.015
지식 및 기술 수준	(1)	2.101	0.148	0.163	250	0.871
	(2)			0.170	175.241	0.865

(1) : 분산의 동일성을 가정할 때

(2) : 분산의 동일성을 가정하지 않을 때

우에는 유의도가 각각 0.117, 0.871 > 0.05로서 다기능팀과 비다기능팀간에는 유의적인 차이가 없는 것으로 나타났다.

4.2 경영층의 지원이 팀원의 '임파워먼트 수준'에 미치는 효과

'경영층의 관심 및 참여수준'이 팀원의 '임파워먼트 수준'에 미치는 효과를 측정하기 위하여 Pearson상관관계수를 이용하였다.

〈표 12〉 '경영층의 관심 및 지원'과 '임파워먼트 수준'間 상관관계

		경영층지원정도	목표 인지도	직무 몰입도	의사결정반영도	업무통제정도
Pearson 상관관계	경영층지원정도	1.000				
	목표인지도	0.343**	1.000			
	직무몰입도	0.366**	0.598**	1.000		
	의사결정반영도	0.225**	0.489**	0.530**	1.000	
	업무통제정도	0.304**	0.537**	0.538**	0.663**	1.000

** : 1% 수준에서 유의적인 상관관계 (양측검정)

경영층의 관심 및 참여수준은 임파워먼트 수준의 모든 항목에 대하여 1% 수준에서 유의적인 관계를 가짐을 알 수 있다.

4.3. 조직상황이 IS개발 프로젝트의 성과에 미치는 효과

위의 가설들을 검증하기 위하여 먼저, 종속변수를 구성하는 3가지 변수 즉, 기간, 예산 및 범위의 평균을 활용하여 '정보시스템 개발 프로젝트 성공 평가지수'를 도출해낸 다음, 이 지수와 3가지 조직특성요인들이 상관관계를 갖는지를 검증하기 위하여 Pearson상관관계분석을 실시하였다.

〈표 13〉 매개변수와 종속변수間 상관관계

		종속변수	임파워먼트수준	갈등해소 수준	지식및기술 수준
Pearson 상관관계	종속변수	1.000			
	임파워먼트 수준	0.393**	1.000		
	갈등해소 수준	0.329**	0.477**	1.000	
	지식 및 기술 수준	0.156*	0.293**	0.501**	1.000

** : 1% 수준에서 유의적인 상관관계 (양측검정)

* : 5% 수준에서 유의적인 상관관계 (양측검정)

종속변수와 각 요인간 Person상관관계를 살펴보면, 임파워먼트 수준과 갈등해소수준은 1% 수준에서 유의적인 관계로 나타났으며, 지식 및 기술 수준은 5% 수준에서 유의적인 관계로 나타났다.

한편, 각 요인별로 정보시스템 개발 성공과의 관련성을 살펴보면 〈표 14〉과 같다.

〈표 14〉 임파워먼트 수준과 종속변수間 상관관계

		IS개발 성공지수	목표 인지도	직무 몰입도	의사결정반영도	업무통제정도
Pearson 상관관계	IS개발성공지수	1.000				
	목표인지도	0.352**	1.000			
	직무몰입도	0.311**	0.598**	1.000		
	의사결정반영도	0.257**	0.489**	0.530**	1.000	
	업무통제정도	0.371**	0.537**	0.538**	0.663**	1.000

** : 1% 수준에서 유의적인 상관관계 (양측검정)

임파워먼트 수준과 정보시스템 개발 성공지수간 관계를 보면, 관련업무의 통제정도와 목표 인지도가 비교적 높은 상관관계를 나타냈으며, 직무몰입도와 의사결정 반영정도는 유의적인 상관관계는 가지지만 그렇게 썩 높은 상관관계를 갖는 것은 아닌 것으로 나타났다.

〈표 15〉 갈등해소 수준과 종속변수間 상관관계

		IS개발 성공지수	업무구분정도	공식적 해결	교육훈련 횟수	의사소통 기술
Pearson 상관관계	IS개발성공지수	1.000				
	업무구분정도	0.224**	1.000			
	공식적해결	0.220**	0.420**	1.000		
	교육/훈련횟수	0.144*	0.196**	0.206**	1.000	
	의사소통기술	0.329**	0.327**	0.283**	0.353**	1.000

** : 1% 수준에서 유의적인 상관관계 (양측검정)

** : 1% 수준에서 유의적인 상관관계 (양측검정)

갈등요인과 정보시스템 개발 성공지수간 관계를 보면, 의사소통 수준이 비교적 높은 상관관계를 나타냈으며, 업무 구분정도와 갈등의 공식적 해결정도는 유의적인 것으로 나타났으나, 상관관계가 그다지 높지 않은 것으로 나타났다. 반면에 교육, 훈련 횟수는 거의 상관관계가 없는 것으로 나타났다.

〈표 16〉 지식 및 기술 수준과 종속변수間 상관관계

		IS개발 성공지수	자체해결 능력	변화대응정도
Pearson 상관관계	IS개발성공지수	1.000		
	자체해결능력	0.091	1.000	
	변화대응정도	0.191**	0.534**	1.000

** : 1% 수준에서 유의적인 상관관계 (양측검정)

지식 및 기술수준과 정보시스템 개발성공은 각 항목마다 서로 상이한 결과를 보였다. 사용자 요구사항의 변화에 대응하는 정도는 유의적인 상관관계를 나타내고 있으나, 자체적인 해결능력은 상관관계가 거의 없었다.

5. 회귀분석

위의 분석으로 신뢰도 95% 수준에서 조직특성요인들과 종속변수간 상관관계가 존재하고 있음을 알 수 있었다. 이제, 종속변수와 이들 조직특성요인들 간의 상호관련성의 강도를 측정함으로써, 정보시스템 개발의 성공에 어떠한 조직특성요인이 얼마나 기여할 수 있는가의 여부를 검증하기 위하여 다중회귀분석을 실시하였다.

먼저, 4가지 조직특성요인이 종속변수에 미치는 영향의 정도를 평가하기 위하여 stepwise 방식을 통해 다중회귀분석을 실시하였다.

〈표 17〉 회귀모델 요약

모 델	R	R ²	Adjusted R ²	예측평균오차
1	0.393	0.155	0.151	.7805
2	0.424	0.180	0.173	.7704

a : Predictors: (Constant), 임파워먼트수준

b : Predictors: (Constant), 임파워먼트수준, 갈등해소수준

〈표 17〉을 보면, 조직특성요인 중 종속변수와 가장 큰 상관계를 갖고 있는 임파워먼트 수준이 선택되어 회귀식에 포함되었고, 두 번째로 갈등해소 수준이 포함되어 정보시스템 개발의 성공을 18% 정도 설명하고 있어서 이 두 변수로 이루어지는 회귀식의 설명력은 그리 높지 않다고 말할 수 있다. 여기에서 이 회귀식의 통계적 유의성을 검정한 결과가 〈표 18〉에 제시되었다.

〈표 18〉 일원분산분석 결과(회귀분석)

모델		R ² 의 합	자유도(df)	R ² 의 평균	F	유의도
1	Regression	28.335	1	28.335	46.509	0.000 ^a
	잔차	154.747	254	0.609		
	계	183.082	255			
2	Regression	32.920	2	16.460	27.733	0.000 ^b
	잔차	150.162	253	0.594		
	계	183.082	255			

a. Predictors: (Constant), 임파워먼트 수준

b. Predictors: (Constant), 임파워먼트 수준, 갈등해소 수준

c. Dependent Variable: (Constant)

F값의 통계량 = 27.733, 유의도 = 0.000 < 0.05이므로 이 회귀식은 유의하다고 볼 수 있다. 따라서, '임파워먼트 수준'과 '갈등해소 수준'은 정보시스템 개발 성공과 인과관계를 형성한다. 반면에 '지식 및 기술 수준'은 정보시스템 개발 성공과 상관관계는 존재하지만 인과관계는 존재하지 않는 것으로 밝혀졌다.

〈표 19〉 회귀분석 결과(β값)

모델	비표준화 지수		표준화 지수	t	유의도
	B	표준오차	β		
1	(상수)	1.712	0.234	7.311	0.000
	임파워먼트수준	0.439	0.064		
2	(상수)	1.450	0.250	5.807	0.000
	임파워먼트수준	0.341	0.073		
	갈등해소수준	0.213	0.077		

2단계까지 분석한 결과를 보면, 회귀식을 다음과 같이 추정할 수 있다.

정보시스템 개발프로젝트 성공

$$= 1.450 + 0.341 \times (\text{임파워먼트수준}) + 0.213 \times (\text{갈등해소수준})$$

V. 결 론

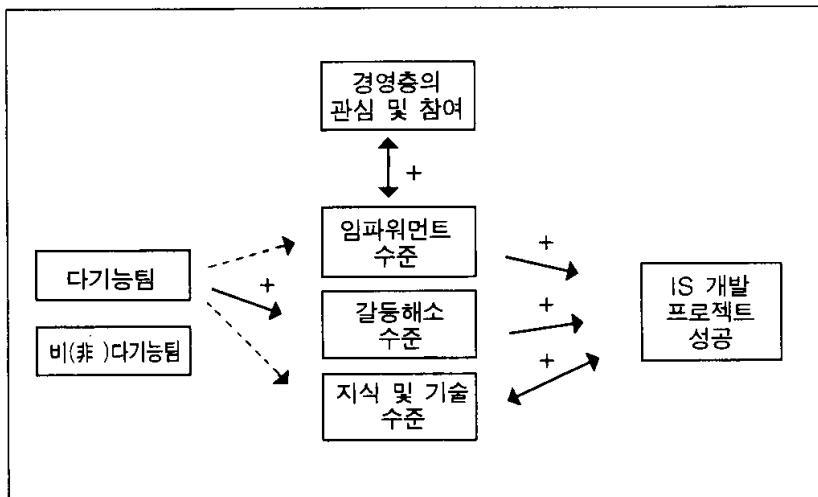
1. 연구결과

본 연구는 정보시스템 조직 내에서 다기능팀의 활용이 정보시스템 개발 프로젝트의 성공에 얼마나 유의적인 영향을 미치는가를 파악하기 위하여 다음과 같이 크게 두 부분으로 나누어 연구를 진행하였다. 첫째, 다기능팀의 활용이 조직특성요인에 미치는 영향을 파악하고, 둘째, 조직특성요인과 정보시스템 개발 프로젝트 성공간 관계를 파악하였다. 가설의 검증결과는 <표 20>에 정리하였다.

<표 20> 가설 검정 결과

가설	내 용	채택여부
가설1	다기능팀과 임파워먼트 수준간 관계	기 각
가설2	다기능팀과 갈등해소 수준간 관계	채 택
가설3	다기능팀과 지식 및 기술 수준간 관계	기 각
가설4	경영총의 관심 및 지원과 임파워먼트간 관계	채 택
가설5	임파워먼트와 IS개발 성공간 관계	채 택
가설6	갈등해소 수준과 IS개발 성공간 관계	채 택
가설7	지식 및 기술 수준과 IS개발 성공간 관계	기 각

이 결과를 연구 모형에 적용시켜 보면 [그림 3]으로 나타낼 수 있다.



(그림 3) 가설 검증 결과

다기능팀이 팀원간 갈등해소 수준에 미치는 영향은 가설대로 결과가 나왔지만, 다른 두 요인에 대해서는 다기능팀이 비다기능팀에 비하여 유의적인 인과관계를 갖지 못하는 것으로 나타났다. 한편, 조직특성요인과 IS개발 프로젝트의 성과간 관계의 경우, 임파워먼트 수준과 갈등해소 수준이 예상한 대로 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 지식 및 기술 수준과 IS개발 프로젝트의 성공 사이에는 인과관계가 아닌 정(+)의 상관관계가 존재하는 것으로 나타났다. 또한, 경영총의 관심 및 참여 수준은 임파워먼트 수준과 정(+)의 상관관계를 이루고 있는 것으로 나타났다.

이들 각 요인별 분석결과를 좀 더 상세하게 정리하면 다음과 같다.

첫째, 다기능팀은 특히, 갈등해소 수준에 유의적인 인과관계가 있었다. 갈등해소 수준으로서 공식화 정도 즉, '업무구분정도'와 '갈등의 공식적 해결정도'가 특히 유의적인 결과를 나타냈다. 즉, Hierarchical 차트, 직무분석표 등과 같이 팀원의 업무를 명확히 정의하고 구분해 주는 제도적인 장치와, 갈등해결에 있어서 대화와 같은 비공식적인 해결방법보다는 공식적인 수단을 통한 해결이 필요하다는 점을 도출해낼 수 있었다.

둘째, 임파워먼트 수준과 관련하여 다기능팀과 비다기능팀간에는 유의적인 차이가 없었다. 그러나 평균을 살펴보면, 비록 통계적으로 유의적인 수치는 아니지만 다기능팀이 비다기능팀에 비하여 약간 높은 평균치를 나타냈다. 이러한 결과는 우리나라 기업에서는 다기능팀의 도입이 아직 완전히 정착되지 않고 이제 겨우 도입되고 있기 때문에 비다기능팀에 비하여 그 효과가 그리 크게 나타나지 않은 것으로 보인다. 한편, 다기능팀을 활용할 경우, '직무에의 몰입정도'에 유의적인 영향을 미치고 있음을 발견하였다. 즉, 비다기능팀에 비하여 팀원들이 자기업무에 더 헌신하고 몰두하고 있음을 발견하였다. 따라서, 팀원들의 직무몰입을 염두해 두고 있는 경우에는 다기능팀의 활용이 더 유용할 것이라는 결과를 얻었다.

셋째, '경영총의 관심 및 지원 수준'과 '임파워먼트 수준' 간에는 유의적인 상관관계가 존재하는 것으로 밝혀졌다. 각 항목별로 살펴보면, 직무몰입도가 가장 높은 상관관계를 갖는 것으로 나타났고, 정보시스템 개발 목표의 인식, 업무의 통제정도(자율성), 의견존중 및 의사결정에의 반영도 순으로 나타났다. 따라서 임파워먼트 수준을 확대시키기 위해서는 경영총의 관심과 지원, 특히 개발에 필요한 자원에 대한 적극적인 지원이 필요하다.

넷째, 정보시스템 개발 프로젝트가 성공을 거두기 위해서는 갈등해소 수준 및 임파워먼트 수준을 높일 필요가 있다는 결과가 나왔다. 먼저, 갈등해소와 관련하여 의사소통 수단이 특히 영향을 미치는 것으로 나타났다. 팀원간 갈등이 발생하였을 때 원활한 의사소통을 통한 갈등해소가 특히 중요하였다. 즉, 정보시스템 개발 프로젝트가 성공을 거두기 위해서는 팀원

간 의사소통을 원활히 할 수 있는 수단이 필요하다. 한편, 임파워먼트 수준과 관련하여 보면, 개발에 참여하는 팀원이 개발대상 시스템의 목적에 대한 인식이 높을수록, 그리고 자신의 업무와 관련되어 충분한 권한위임 즉, 자율성의 확대가 보장될수록 정보시스템 개발 성공 가능성은 높았다. 따라서, 정보시스템 개발 프로젝트 성공의 전제조건으로서 임파워먼트를 확산시키기 위한 분위기를 조성할 필요가 있다. 그리고 이러한 분위기를 조성하는 데에는 경영층 혹은 개발책임자의 역할이 특히 중요하다는 점을 생각해볼 수 있다. 일반적으로 임파워먼트를 확산시키기 위해서는 다음 다섯 가지 정도의 역할이 이들(경영층 혹은 개발책임자)의 몫이라고 생각되고 있다. 첫째, 높은 성과기대를 가질 수 있는 확신의 표현, 둘째, 의사결정 참여기회의 부여, 셋째, 관료체적 제약에서 자율성의 부여, 넷째, 의미있고 사기를 높이는 목표 설정, 다섯째, 목표달성을 지원이다(Chun, 1994).

다섯째, '지식 및 기술 수준'과 정보시스템 개발 프로젝트 성공간에는 인과관계가 아닌 상관관계가 존재하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 점은 개발경험이 많을수록 사용자 요구사항 등의 변화에 그만큼 더 효율적으로 대응할 수 있기 때문에 정보시스템 개발 프로젝트의 성공이 그만큼 더 커질 수 있다는 의미를 내포하고 있다. 그러나, 반드시 '지식 및 기술 수준'이 높다고 해서 꼭 정보시스템 개발 성공으로 이어진다는 말은 아니라는 점을 분명히 인식해야 할 것이다.

요약하면, 우리나라에서는 아직까지 정보시스템 조직 내에서 다기능팀의 활용을 통한 정보시스템 개발이 그다지 활발하지 못한 단계에 있다고 볼 수 있다. 그러나 다기능팀을 활용함으로써 갈등해소 수준의 향상, 즉 공식화 수준의 향상이 가능하며, 이는 곧 정보시스템 개발 프로젝트의 성공으로 이어진다는 점은 분명하다. 또한, 경영층은 개발과정에의 직접적인 참여뿐만 아니라 개발에 필요한 각종 자원의 충분한 지원 등을 통해 경영층의 지원수준을 개발 팀원에게 인식시킬 필요가 있으며, 이와 동시에 팀원들은 개발 대상 시스템에 대한 목표를 명확히 인식하고, 자신의 업무와 관련하여 자율성의 확대를 통한 적절한 통제가 이루어질 때, 정보시스템 개발 프로젝트의 성공 가능성은 그만큼 커진다고 볼 수 있다.

1.2. 연구의 의의, 한계 및 후속 연구에 대한 제언

본 연구는 정보시스템 개발의 성공을 위해서 정보시스템 조직이 어떻게 대응할 것인가에 대한 하나의 지침을 제공해주고 있다는 점에서 우선 그 의의를 찾아볼 수 있다. 앞에서도 언급했듯이 정보시스템 개발 프로젝트가 성공하기 위해서는 경영층의 지원, 업무에 관한 자율

성, 통제권의 부여를 통한 권한위임의 확대, 팀원간 원활한 의사소통을 통한 갈등의 해소 등이 필요하며, 이러한 점은 앞으로 다기능팀을 정보시스템 개발에 활용함에 있어 유익한 지침을 제공해줄 것이다.

본 연구의 분석결과 여러 가지 현상이 발견되었지만 이 연구 자체는 몇가지 한계점을 지니고 있다. 따라서 이를 감안한 후속 연구가 필요하리라고 본다.

첫째, 종속변수 선정의 한계를 들 수 있다. 정보시스템 개발 프로젝트의 성공평가요인으로서 이를 양적인 요소 외에도 질적인 요소까지 고려할 필요가 있었으나, 본 연구의 한계로 인하여 다루지 못한 감이 있다.

둘째, 조직특성요인의 분류에 따른 한계를 들 수 있다. 본 연구에서는 조직특성요인을 크게 4가지로 나누었으나, 이 네 가지 외에도 리더쉽, 조직문화 등 수많은 조직특성요인들이 정보시스템 개발에 영향을 미치는 점은 분명하다.

셋째, 표본의 성격에 따른 한계를 들 수 있다. 본 연구의 표본은 SI업체에 편중되어 있다. 따라서 정보시스템 개발이 활발한 금융보험업 및 기타 모든 기업에 일반적으로 적용하기에는 많은 무리가 따른다.

넷째, 본 연구의 범위는 IS개발 프로젝트의 성과에 국한시켰기 때문에, IS개발 프로젝트의 성과가 IS 성과에 미치는 효과에 대한 연구가 더 필요할 것으로 본다.

참 고 문 헌

〈국내문헌〉

-단행본

안중호, "경영과 정보통신기술", 학현사, 1995.

정충영, 최이규 共著, 'SPSSWIN을 이용한 통계분석', 무역경영사, 1996.

한국정보산업연합회, "제3회 기업정보화 현황", 정보산업, 1993년 8월, p.48.

-논문

김은홍, "사용자 참여와 경영정보시스템의 이용 : 상황적 모형 및 과정 중심적 분석", 박사학 위논문, 한국과학기술원, 1986.

박원우, "Empowerment와 기업문화, 기업문화의 새로운 방향 모색을 위한 심포지움: 자율과 혁신의 기업문화", 삼성정신문화연구소, 1995, pp. 65-97.

임창희 외, "팀제도입 우리기업에 적절한가", 한국경영자총협회 경총 임금연구센타, 임금연구, 1995, 제3권 제2호.

〈국외문헌〉

- 단행본

Bennis, W. & Nanus, B., "Leaders: The Strategies for Taking change", New York, NY: Harper & Row, 1985.

Brooks, F. P. Jr, "The Mythical Man-month", Addison-Wesley Reading, 1975.

Chun, H., "Effects of leader empowerment behaviors and follower's personal control, voice, and self-efficacy on in-role and extra-role performance: An extension and empirical test of Conger and Kanungo empowerment process model", Dissertation, Indiana Universiy, 1994.

Dunnette, M. D., "Aptitudes, Abilities and Skills", in Handbook of Industrial and Organizational Psychology, Rand McNally College Publishing Company, Chicago, Illinois, 1976, pp.63-67.

Fiedler, A. M., "The effect of vision congruence on employee empowerment, commitment, satisfaction, and performance", Dissertation, Florida International University, 1993.

Kinlaw, D. C. (1995), "The Practice of Empowerment", Hampsshire, England: Gower.

- 논문

Bjorn-Anderson, N., & P. H. Peterson, "Computer Faciliated Changes in the Management and Power Structure", *Accounting, Organization and Society*, Vol. 5, No. 2, 1980, pp.203-216.

Cerullo, H. J., "Information Systems Success Factors", *Journal of Systems Management*, December 1980, pp.10-19.

Cheney, P. H. & Lyons, N. R., "Information systems Skill requirements: A Survey", *MIS Quarterly*, Vol. 4, No. 1, March 1980, pp.35-43.

Cheney, P. H., Hale, D. P. & Kasper, G. M., "Knowledge, skills and abilities

- of information systems professionals: past, present, and futures". *Information & Management*, Vol. 19, 1990, pp.237-247.
- Conger, J. A. & Kanungo, R. N., "The empowerment process: Integrating theory and practice", *Academy of management Review*, Vol. 13, No. 3, 1988, pp. 471-482.
- Dalton, D. R., W. D. Toder, M. J., Spendolini, G. I. Fielding & L. W. Porter, "Organizational Structure and Performance: A Critical Review", *Academy of Management Review*, Vol. 5, No. 1, 1980, pp.40-64.
- Davis, F. D., "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and End User Acceptance of Information Technology", *MIS Quarterly*, Vol. 13, 1989, pp.318-339.
- DeSanctis, G. R., "An Examination of an Expectancy Theory Model of Decision Support System Use", *Proceedings of the 3rd International Conference on Information Systems*, December 13-15, 1982, pp.121-135.
- Deephouse, C., Mukhopadhyay, T., Goldenson, D. & Kellner, M., "Software Processes and Project Performance", *Journal of Management Information Systems*, 12(3), 1995, pp.187-205.
- Delone, E. H., "Determinants of Success for Computer Usage in Small Business", *MIS Quarterly*, march 1988, pp.51-61.
- Delone, W. H., & E. R. McLean, "Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable", *Information Systems Research*, Vol. 3, No. 1, March 1992, pp.60-95.
- Doll, W. J., "Avenues for Top Management Involvement in Successful MIS Development", *MIS Quarterly*, March 1985, pp.17-35.
- Ein-Dor, P., & E. Segev, "Organizational Context and MIS Structure: Some Empirical Evidence", *MIS Quarterly*, September 1982, pp.55-68.
- Fisher, D. G., & Evans, B. K., "A hierachical model of participatory decision making, job autonomy, and perceives control", *Human Relations*, Vol. 45, No. 11, 1992, pp. 1169-1189.
- Franz, C. R., & D. Robey, "Organizational Context, User Involvement, and the

- Usefulness fo Information Systems", *Decision Sciences*, Vol. 17, 1986, pp.329-356.
- Ginzberg, M. J., "An Organizational Contingencies View of Accounting and Information systems Implementation", *Accounting, Organization and Society*, Vol. 5, No. 4, 1980, pp.369-382.
- Goodhue, D. L., & R. L. Thompson, "Task-Technology Fit and Individual Performance", *MIS Quarterly*, June 1995, pp.213-236.
- Hage, J. & M. Aiken, "Routine Technology, Social Structure, and Organizational Goals", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 14, No. 3, 1969, pp.368-379.
- Hirschheim, R. A., "User Experience with & Assessment of Participative Systems Design", *MIS Quarterly*, December 1985, pp.295-304.
- Hutchings, A. & Knox, S., "Creating Products Customers Demand", *Communications of the ACM*, 38(5), 1995, pp.72-80.
- Ives, B., & Olson," User Involvement and Mis Success: A Review of Research", *Management Science*, Vol. 10, No. 5, 1984, pp.586-603.
- Keider, S. P. "Why Systems Development Project Fail", *Journal of Information Systems Management*(1:3), Summer, 1984.
- Keller, R. T., "Technology-Information Processing Fit and The Performance of R & D Project Groups: A Test of Contingency Theory", *Academy of Management Journal*, Vol. 37, No. 1, 1994, pp.167-179.
- Kim Y., B., "Managing the Cross-Functional Team Approach in IS Organizations", Working Paper, Fairleigh Dickinson University, 1996.
- Kim, E. H., & Lee J. J., "An Exploratory Contingency Model of User Participation and MIS Use", *Information & anagement*, Vol. 11, No. 2, 1986, pp.87-97.
- King, W. R., & T. Lee, "The Effects of User Participation on Systems Success: Toward A Contingency Theory of User Satisfaction", *Proceedings of International Conference on Information Systems*, New York, 1991, pp.327-338.

- Krouse, J., Mills, R., Beckert, B., Carrabine, L. & Berardinis, L., "Building an Engineering Team". *Computer-Aided Engineering*, 10(7), 1991, CC4-7.
- Kweku & Zbigniew, "On Information System Project Abandonment: An Exploratory Study of Organizational Practices", *MIS Quarterly*, March, 1991.
- Lucas, H. C., "Systems Quality, User Reactions, and the Use of Information Systems", *Management Informatics*, Vol. 3, No. 4, 1974, pp.207-212.
- Lyytinen, K. J., "Expectation Failure Concept an Systems Analysts' View of Information Systems Failures: Results of an Exploratory Study", *Information & Management*, vol 14, 1988, 45-56.
- Lyytinen, K. J. & Hirschheim, R. A., "Information System Failures: A Survey and Classification of Empirical Literature", *Oxford Surveys of Information Technology*, Vol. 4, 1987, 257-309.
- Manella, H., "Improving Systems Performance with Cross-Functional Teams". *Technology Management*, 1993, pp.43-46.
- Markus, L. M., "Power and Politics and MIS Implementation", *Communications of the ACM*, Vol. 26, No. 6, 1983, pp.430-444.
- McFarlan, F. W. "Protfolio Approach to Information System", *Havard Business Review* (59). Sep-Oct, 1981.
- Mia, L., & R. H. Chenhall, "The Usefulness of Management Accounting Systems, Functional Differentiation and Managerial Effectiveness", *Accounting, Organization and Society*, Vol. 18, No.1, 1994, pp.1-13.
- Olson, M. H., & N. L. Chervany, "The Relationship Between Organizational Characteristics and the Structure of the Information Services Function", *MIS Quarterly*, June 1980, pp.57-68.
- Robey, D., Farrow, D. L. & Franz, C. R. "Group Process and Conflict in System Development", *Management Science*, 35, 10, 1989.
- Robey, Smith & Vijayasarathy, "Perception of Conflict and Success in Information System Development Project", *Journal of Management Information System*, Vol. 10, No. 1, Summer, 1993.
- Sanders, G. L., & J. F. Courtney, "A Field Study of Organizational Factors

- Influencing DSS Success", *MIS Quarterly*, Vol. 9, No. 1, March 1985, pp.77-93.
- Sslancik, G., & Pfeffer, J. (1977). "An examination of need-satisfaction models of job attitudes", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 22, pp. 427-456.
- Szajna, B., & R. W. Scamell, "The Effects of Information Systems User Expectations on Their Performance and Perceptions", *MIS Quarterly*, Vol. 17, No. 4, December 1993, pp.493-516.
- Tarr, S. & Juliano, W., "Reducing IS staff, Increasing Morale and Achieving Results at US West", *Journal of Systems Management*, 43(7), 1992, pp.10-15.
- Thamhain, H. J. & Wilemon, D. L. "Conflict Management in Project Life Cycle", *Sloan Management Review*, Summer, 1975.
- Vanlommel, E. & Debrabander, B., "The Organization of EDP Activities & Computer Use", *Journal of Business*, 1975, pp.391-410.
- Vitalari, N. P., "Knowledge as a Basis for Expertise in Systems Analysis: An Empirical Study", *MIS Quarterly*, Vol. 9, No. 3, September 1985, p.221-240.
- Weill, P., & M. H. Olson, "An Assessment of the Contingency Theory of Management Information Systems", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 6, No. 1, 1989, pp.59-85.
- Zahniser, R., "Design by Walking Around", *Communications of the ACM*, 36(10), 1993, pp.114-123.
- Zmud, R. W. & Cox, J. F., "The Implementation Process: A Change Approach", *MIS Quarterly*, June 1979.

[부록 1] 설문지

안녕하십니까?

설문조사에 협조해주셔서 대단히 고맙습니다.

본 설문지는 “성공적인 정보시스템 개발을 위한 다기능팀 활용방안”에 관한 연구를 위한 것입니다.

본 설문지는 정보시스템 개발의 성공기준을 개발자 입장에서 시간, 예산 및 범위로 설정하고, 개발팀의 유형(다기능팀과 非다기능팀)이 성공기준들에 일반적으로 어떻게 영향을 미치며, 또 구체적으로는 조직 특성요인들과 이들 팀 유형간의 적합성을 상호 비교하기 위해 작성되었습니다.

본 설문에 대한 응답내용은 학술목적 이외의 다른 목적으로는 일체 사용되지 않을 것을 약속드립니다. 다소 번거로우시더라도 귀하의 의견을 솔직히 피력해 주신다면 연구에 큰 도움이 될 것입니다.

다시 한번 귀하의 도움에 감사드립니다.

<안내의 말씀>

1. 본 설문은 정보시스템 프로젝트에 한 번이라도 참여해 본 경험이 있는 분들을 대상으로 하고 있습니다. 바쁘시더라도 모든 항목에 답해주시면 대단히 감사하겠습니다. 전체 응답시간은 15분을 넘지 않을 것입니다.
2. 각 설문문항에 가장 적합하다고 생각하시는 번호에 V표시를 해주십시오.
3. 연구 결과에 대한 개별적인 피드백을 원하시는 분께서는, 설문지 뒷부분에 연락처를 적어 주시면 결과가 나오는 대로 보내드리겠습니다.

1997년 11월

서울대학교 경영대학 경영학과

연 구 자 : 安 重 鎬 · 南 昇 賢

연 락 카 : Tel) (02)880-6953, 6957

FAX) (02)883-4774

- * 다음은 다기능(多技能)팀과 비(非)다기능팀의 분류입니다. 내용을 주의깊게 읽으신 다음 설문에 응해주십시오.

다기능(多技能)팀이란 정보시스템 개발을 위하여 정보시스템 조직 내의 모든 필요한 기능인력들로 구성된 팀입니다 (자체 개발, 아웃소싱(Outsourcing), 혹은 양자의 혼합 여부에 관계 없음).

(다기능팀의 예)

- ▶ 개발 초기부터 개발이 완료될 때까지 모든 필요한 인력이 해당 프로젝트 팀 내에 상주하며 작업하는 형태
- ▶ 개발 초기에 모든 필요한 인력이 모이지는 않더라도, 개발 진행에 따라 필요인력이 일정기간동안 해당 프로젝트팀 내에 상주하며 작업하는 형태

(비다기능팀의 예)

- ▶ 품질보증팀이 프로젝트 단계별로 직접 참여하지 않고 모든 개발이 완료된 후에 품질검증을 실시하는 경우
- ▶ DBA 혹은 DB팀이 프로젝트에 직접 참여하지 않고, 프로젝트팀 내에서 프로그램 전문가들이 DB 설계나 구축을 하는 경우
- ▶ 네트워크 전문가가 프로젝트에 직접 참여하지 않고, 또한 외부 조직으로부터도 참여하지 않는 경우
- ▶ 해당 시스템의 최종사용자가 개발과정에 직접 참여하지 않는 경우

I. 귀하께서는 다기능(多技能)팀 뿐만 아니라 비(非)다기능팀에도 모두 참여하셨던 경험을 가지고 계실 수도 있습니다. 만일 다기능팀에 참여하신 경험이 많으실 경우에는 다기능팀을 선택하여 주시고, 비다기능팀에 참여하신 경험이 많으실 경우에는 비다기능팀을 선택하여 주십시오. 그리고 다음의 질문들에 대해서는 반드시 선택하신 팀 유형에 근거하여 대답해 주십시오(표시: V).

1. _____ 다기능(多技能)팀 _____ 비(非)다기능팀

2. 다음은 정보시스템 개발의 전반적인 성과에 관한 질문입니다. 귀하가 선택하신 팀의 경험에 비추어 일반적으로 어떠하였는지 솔직히 대답해 주십시오.

1	2	3	4	5
전혀 그렇지 않다	약간 그렇지 않다	그저 그렇다	약간 그렇다	확실히 그렇다

- 1) 일반적으로 계획했던 일정 내에 완료되었다.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
- 2) 일반적으로 계획했던 예산 범위내에 완료되었다.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
- 3) 일반적으로 계획했던 인원만으로 완료되었다.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
- 4) 일반적으로 계획했던 목표기능들을 달성하였다.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
- 5) 상기 4)번 질문에 '1' 또는 '2'로 대답하셨다면, 주된 원인은 무엇이었습니까?

_____ 사용자 요구사항의 변화

_____ 개발참여자 중 중요인물의 도중 하차

_____ 기타 ()

3. 다음은 정보시스템 개발에 영향을 미치는 조직 특성요인에 관한 질문입니다. 귀하가 선택하신 팀의 경험에 비추어 일반적으로 어떠하였는지 솔직히 대답해 주십시오.

1	2	3	4	5
전혀 그렇지 않다	약간 그렇지 않다	그저 그렇다	약간 그렇다	확실히 그렇다

3.1. 정보시스템 개발과 관련된 최고책임자(팀장은 제외)는 일반적으로 -

- 1) 개발 대상 시스템의 성과에 대한 기대가 높았다.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
- 2) 시스템 개발계획 수립시 적극적으로 참여하였다.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
- 3) 지금 등 개발에 필요한 각종 자원을 충분히 지원했다.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
- 4) 개발 도중 진척도 및 문제점들을 자주 체크하였다.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3.2. 팀원들은 개발 프로젝트에 참여할 때 일반적으로 -

- 1) 프로젝트의 목표를 잘 알고 있었다.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
- 2) 주어진 업무에 적극적이었다.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
- 3) 각자의 의견이 존중되고 의사결정으로 이어졌다.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
- 4) 자기 업무에 대한 관리 및 통제권이 있었다.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3.3. 팀 내의 의견 차이 혹은 갈등과 관련하여 일반적으로 -

- 1) 이러한 의견 불일치 혹은 갈등이 자주 발생하였다.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2) 각자 맡은 업무의 종류와 한계를 명시하는 직무분석표(혹은 선형책임도표)와 같은 절차가 존재하였다.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3) 비공식적 모임보다 공식적 회의를 통해 해결하였다.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4) 해결이 잘 안되어 팀 외부 조정자의 중재가 많았다.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3.4. 개발에 필요한 팀내 전반적 지식 및 기술과 관련하여 일반적으로 -

1) 한 사람이 여러 분야의 지식을 보유하는 것이 요구되었다.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2) 업무와 관련된 공식적인 교육/훈련 횟수가 많았다.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3) 평소 별도의 외부전문가의 도움 없이도 하드웨어, 소프트웨어 및 네트워크 등 모든 문제를 내부적으로 해결할 수 있었다.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4) 사용자들의 요구변화 혹은 기업환경이 변화할 경우에도 자체의 인력만으로도 전문적인 여러 대안을 세우고 추진할 수 있었다.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5) 의사소통의 방법이나 절차, 혹은 이를 지원하는 기술들이 팀원간에 효과적으로 공유되었다.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3.5. 해당 시스템을 개발하는 데 있어서 애로를 가장 많이 느끼셨던 항목부터 우선순위를 매겨주십시오(가장 애로가 많았던 항목을 1로, 가장 애로가 적었던 항목을 4로).

① 경영층의 관심 및 지원정도 ————— ()

② 개발팀원간 의사소통 정도 ————— ()

③ 해당 시스템과 관련된 전문지식 및 기술 — ()

④ 관련업무에 관한 의사결정 수준 ————— ()

이 외에 애로를 느끼신 점을 한가지 더 기입해 주십시오(구체적으로).

()

Ⅱ. 다음은 귀하의 인적사항에 관한 질문입니다. 대답하신 내용은 통계처리를 위한 목적으로만 사용될 것이오니 솔직히 답변해주시기 바랍니다.

1. 귀사의 업종을 하나 선택하여 주십시오(기타의 경우 직접 기입하여 주십시오).

- 농수산업, 광공업 제조업 사회간접자본 및 기타서비스업
 전기.가스업 건설업 도소매.음식.숙박업
 운수.창고업 통신업(정보통신산업 포함)
 금융.보험.부동산 및 사업서비스업
 기타 (_____)

2. 귀하의 현재 지위 또는 역할을 가장 잘 나타내주는 항목 하나를 선택하여 주십시오(기타의 경우 직접 기입하여 주십시오).

- 시스템 분석가 사업/업무 분석가(Business Analyst)
 프로그래머 품질보증 담당자
 프로젝트 관리자 정보시스템 관리자(책임자)
 기술 전문가 (예: 데이터베이스 전문가, 통신관련 전문가....)
 기타 (_____)

3. 귀하의 정보시스템 개발 참여 경력을 기입하여 주십시오. __ 년 __ 개월 정도

4. 귀하께서는 정보시스템 개발 프로젝트에 어느정도 참여해 보셨습니까?

- 5회 이내 5회 ~ 10회 10회 이상

설문에 응해주셔서 다시 한번 감사드립니다.

* 본 연구결과에 대하여 개별적인 피드백을 원하시는 분은 아래에 연락처를 기입해 주십시오.

▶ 이름 : _____ ▶ 직위 : _____

▶ 주소 : _____

(부록 2) Chronbach's α 값

변수 및 항목	Cronbach's α (표준화Cronbach's α)
IS개발 프로젝트 성공평가요인	0.7826 (0.7845)
개발 기간	0.7144
개발 예산	0.7068
개발 인원	0.7591
개발 목적	0.7360
경영층의 관심 및 참여수준 요인	0.7260 (0.7257)
정보시스템에 대한 기대	0.7365
IS 개발 참여정도	0.5920
IS 개발 자원의 지원정도	0.6864
IS 개발 진척상황 체크정도	0.6214
임파워먼트 수준 요인	0.8331 (0.8355)
IS 개발목표 인지도	0.8023
직무 몰입정도	0.7957
의사결정 반영정도	0.7853
관련업무 통제정도	0.7705
갈등해소 수준 요인	0.6259 (0.6265)
업무 구분정도	0.5321
갈등의 공식적 해결정도	0.5454
교육/훈련 횟수	0.6109
팀원간 의사소통 수준	0.5314
지식 및 기술 수준 요인	0.6949 (0.6962)
자체 해결능력 정도	
변화 대응정도	