

정보시스템 도입 요인이 기업 성과에 미치는 영향에 관한 연구 - 정보통신산업 중심으로 -

이선규^{1*}, 김우봉²

A Study on the Influence of Business performance on the Adoption Factors of Information Systems in Information and Communications Industries

Seon-Gyu Yi^{1*} and Woo-Bong Kim²

요약 본 연구에서는 정보통신산업을 중심으로 해서 정보 시스템의 효율적인 도입 관점에서 기업의 환경, 조직 및 정보 기술 특성이 정보 시스템 도입 성과에 어떤 영향을 미치는가를 살펴 보면서, IS(Information System) 이용도와 사용자 만족도를 실행 성과 변수(중간 변수)로 설정하여 이러한 실행 성과 변수들이 도입 성과에 어떤 영향을 미치는가에 대해서 연구하였다.

회귀 분석 결과 환경적 특성과 조직 구조적 특성, 정보 기술적 특성들은 IS 이용도와 사용자 만족도에 긍정적인 영향을 미치고 있음을 알 수 있었고, IS 이용도는 사용자 만족도에 역시 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또, IS 이용도와 사용자 만족도는 기업의 재무적 성과와 비 재무적 성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

그러나 경로 분석에서는 조직 구조적 특성과 정보 기술 특성은 IS 이용도와 사용자 만족도에 긍정적인 관계가 있는 것으로 나타났으나, 환경적 특성은 IS 이용도와 사용자 만족도에 유의적인 관계가 없는 것으로 나타났다. 또, IS 이용도는 기업의 재무적 성과와 비 재무적 성과에 역시 유의적인 관계가 없는 것으로 나타났으며, 사용자 만족도도 기업의 재무적 성과에는 유의적인 관계가 없는 것으로 나타났다.

따라서 본 연구의 결론은 IS 이용도와 사용자 만족도는 정보 시스템의 전략적인 활용 관점에서 볼 때 기업의 재무적/비 재무적 성과에 직접 혹은 간접적으로 영향을 미치는 중간 변수임을 확인할 수 있었으며, 또한 이러한 중간 변수는 기업의 환경, 조직, 정보 기술 특성에 의해서 역시 영향을 받고 있다는 사실을 알 수 있었다.

주제어 : 환경특성, 조직구조적 특성, 정보기술 특성, 정보시스템 성과, IS 이용도, 사용자 만족도, 재무적 성과, 비재무적 성과

Abstract We, in this study, tried to examine the influence of business environment, organization structure and information technology characteristics used on the performance of the information systems in Information and Communications Industries.

The result shows that frequency of system usage and users'satisfaction are positively affected by the factors of business environment, organizational structure and information-technology. The user satisfaction of the system is affected by the frequency of system usage. Both financial performance and non-financial performance are affected by the frequency of the systems usage and user satisfaction of the system.

With path analysis, we verified the overall model goodness-of-fit verified for the research model.

The result shows that organization structureand technological factors are positively related to the frequency of usage and user satisfaction of the system, while the environmental factors are not. The frequency of system usage is not linked to both financial and non-financial performance. The user satisfaction of the system does not affected to the financial performance.

In conclusion, the usage frequency and user satisfaction of the system are the moderating variables affecting business performances. These two variables are affected by the environment, organization structure and information technology. The Path analysis also supports the relationships among these variables.

Key words: Factors of business environment, Factors of organization structure, information technology characteristics, Performance of the information systems, Frequency of system usage, User satisfaction of the system, Financial performance, Non-financial performance

¹서울벤처정보대학원대학교 정보경영학과 교수

²건국대학교 경영대학 교수

*교신저자:이선규(sgyi@suv.ac.kr)

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

최근 급속하게 발전하고 있는 정보 기술(Information Technology: IT)은 기업의 효율성이나 효과성의 증대 차원을 넘어 전략적인 활용을 통하여 기업의 경쟁 우위의 획득과 유지에 있어서 중요한 요소로 인식되고 있다. 본 연구에서는 정보 시스템의 도입 특성이나 영향 요인이 직접 기업 성과에 영향을 미친다는 종래의 연구 관점에서 벗어나 그러한 요인들이 어떤 실행 성과 변수(정보 시스템 이용도, 이용자 만족도)들에 영향을 미치고, 다시 이들 실행 성과 변수들은 기업 성과에 영향을 주는가 하는 관점에서 연구하고자 한다. 따라서 본 연구의 목적은 정보 시스템의 도입이 기업의 성과에 미치는 특성들을 군집화하고, 이들 특성들이 IS 이용도와 이용자 만족도와 같은 실행 성과 변수를 통하여 기업 성과에 미치는 영향을 분석함으로써 기업 경영에 있어서 정보 시스템의 도입을 위한 지침을 제공하는데 있다.

1.2 연구 방법

본 연구는 정보 시스템의 구축과 관련하여 도입 요인과 성과에 대해서 문헌 연구와 통계적 방법을 이용하여 실증 연구를 병행하였다. 자료의 분석을 위하여 SPSS 10.0과 AMOS 4.0 통계 패키지를 이용하였다. 연구 목적을 위하여 요인 분석(factor analysis), 신뢰성 검정(reliability test), 회귀 분석(regression analysis), AMOS(Analysis MOment Structure) 등의 통계 기법을 이용하였다.

2. 이론적 배경

2.1 정보 시스템의 역할과 전략적 활용

정보 시스템은 환경 변화에 대하여 즉각적인 정보를 제공함으로써 기업의 대응력을 높여주고, 정보 기술을 이용하여 기업을 구성하는 하위 시스템들의 활동을 자동화함으로써 하위 시스템들의 효율성을 높여 준다. 조직에서 정보시스템이 지원하는 역할은 크게 4가지로 나누어 볼 수 있다[1]. 첫째, 비즈니스의 운영 지원, 둘째, 경영 관리에 관한 의사 결정 지원, 셋째, 경쟁적 우위의 지원, 넷째, 비즈니스 혁신(transformation) 도구 등이다. 정보 시스템

의 전략적 역할과 중요성에 대해서 김소형[2]은 다음과 같이 설명하고 있다. 기업은 정보 시스템이 조직에서 차지하는 전략적인 위치를 확인하고, 각 기업별로 조직의 상황에 적합한 정보 시스템 계획을 수립하고 평가함으로써 정보 기술에 대한 투자의 근거로도 활용하며, 또 정보 시스템 계획을 효과적으로 수립하고 실행하는 방안도 마련하여야 한다[1]. 기업에서 정보 시스템은 비용의 절감, 업무의 효율성 제고, 경쟁 우위의 확보와 유지, 경쟁 전략의 지원 등과 같은 다양한 역할을 하고 있다. 특히 이러한 역할은 조직의 전략적인 입장에 따라 매우 다르게 나타난다. 이점에 대해서 McFarlan and McKenny[10]는 기업에서 정보 시스템의 역할이 전략적인 역할이 강조되는 부문과 전략적인 역할보다는 비용, 효과적인 면에서 즉, 효율적인 업무 지원 역할이 강조되는 2가지 부문으로 구분된다고 설명하고 있다. 또한, 정보 시스템의 전략적 활용과 관련하여 Wiseman[11]은 정보 시스템은 기업의 경쟁 우위를 오래 지속할 수 있도록 지원해 주며 또, 경쟁 위협에 대처하거나 중요한 경쟁 전략을 지원해 줄 수 있다고 설명하고 있다.

3. 관련 선행 연구

3.1 도입 요인에 대한 선행 연구

본 연구에서는 정보 시스템의 성과에 영향을 미치는 요인들을 기업의 환경, 조직 및 정보 기술 특성 관점에서 조직간 정보 시스템(Interorganizational Information System : IOIS)의 구축, 전사적 자원 관리(Enterprise Resource Planning : ERP) 시스템의 도입, 기업 간 EDI(Electronic Data Interchange) 시스템 구축, 인터넷 도입과 관련한 연구들을 토대로 살펴 보았다.

3.1.1 환경적 특성

Robbins[12]은 업무 수행에 영향을 미치는 기관이나 노력으로 구성된 것을 환경이라고 정의하고, Downey 등[13]은 기업의 밖에 있는 모든 요소들을 환경으로 정의하고 있다. 이러한 기업의 외부적인 환경 요인은 기업의 성과에 막대한 영향을 미치는 중요한 요인으로, 세부 요인으로 환경의 불확실성, 산업 내 정보화 강도, 산업 내 경쟁 강도 측면에서 연구되었다.

1) 환경의 불확실성 요인

환경의 불확실성이란 시장의 변화 정도와 예측의 불가능성에 관련된 것으로 기업이나 제품 등에 대한 중요한 정보나 어떤 활동들이 정확히 알려지지 않아 환경 요소 간의 인과 관계가 불명확한 상태를 의미한다. 환경의 불확실성은 환경이 급변해져 기업이 갑작스럽게 새로운 환경에 직면하는 정도를 의미하는 가변성(volatility)과 환경 불확실성의 다양한 원천의 정도를 의미하는 다양성(diversity)으로 구분할 수 있다.

2) 산업 내 정보화 강도

산업 내 정보화 강도는 특정한 산업 내에서 정보 기술의 활용 정도와 생산된 제품의 정보 축적도를 의미한다. Grover[14]는 정보화 강도를 제품 및 서비스의 거래에 있어서 필요한 정보의 양으로, 기업들은 각종 정보 기술을 활용하여 제품 및 서비스의 판매 방식을 변화시키고 있다고 설명하고 있다. King and Teo[15]는 정보화 강도에 대해서 제품 및 서비스에 대한 정보 밀도와 가치 사슬상의 정보 밀도로 구분하여 설명하고 있다.

3) 산업 내 경쟁 강도

산업 내 경쟁의 강도는 동일 산업 내에서 제품이나 서비스에 대한 경쟁 업체 간의 경쟁의 수준을 말한다. Gatingnon and Robertson[16]은 동일 산업 내에서 경쟁 강도가 높으면 높을수록 기업은 경쟁을 위해 또 다시 새로운 혁신을 채택하게 됨으로 인해 결과적으로 경쟁의 강도는 더 큰 혁신을 창조하게 된다고 설명하고 있다. 즉, 기업은 산업 내 경쟁이 심한 경우 이미 확보한 경쟁적 우위의 상실을 우려해 계속해서 혁신을 채택한다고 할 수 있겠다.

3.1.2 조직 구조적 특성

Sultan and Chan[17]은 조직 구조적 특성을 최고 경영자의 지원, 기업 문화, 기업 구조, 집중화 정도, 공식화 정도, 통합 정도, 경쟁 전략, 경영자의 위협에 대한 인식 등으로 설명하고 있다. Rogers[18]도 조직적 특성 관점에서 연구했는데 의사 결정 권한의 집중화 정도, 업무 처리 절차의 공식화 정도, 과업에 대한 복잡성, 조직의 규모 등에 관련된 것이라고 설명하고 있다.

1) 집중화 (centralization)

집중화란 의사 결정 권한과 통제가 조직 내의 소수 개인에게 집중되어 있는 정도를 의미한다. 선행 연구들은 의사 결정권의 집중화는 정보 기술과 통신 기술의 발달로 인해 조직의 구조가 점점 집중화되어 간다는 주장과 그와 반대로 분권화되어 간다는 주장을 하고 있다.

2) 분권화

의사 결정의 분권화는 집중화의 반대 개념으로, 하부의 조직 구성원들에게 부여되는 의사결정 권한의 정도이다[19]. 분권화가 잘 된 조직은 의사 결정 권한이 조직의 하위 층에 위양되어 있어 자연스럽게 부서 간 혹은 조직 구성원 간의 의사 소통이 많이 이루어지게 되는데, 의사 소통 경로 및 의사 소통이 많을수록 조직에서는 새로운 정보 시스템의 도입을 촉진시킨다[19].

3) 조직의 공식화

공식화는 업무를 표준화시킨 정도를 뜻한다. 공식화는 조직에서 어떤 업무를 누가, 언제, 어디서, 어떻게 수행할 것인가에 대해서 공식적으로 규정해 놓은 것이다. 조직의 공식화 정도가 높을 경우에는 업무 내용, 조직의 규칙, 업무 처리 절차 같은 것이 구체적으로 존재하고, 공식화 정도가 낮을 경우에는 조직 구성원의 행동은 상대적으로 자유스러우며, 자율적인 판단을 많이 하게 된다.

4) 최고 경영자의 지원

최고 경영자는 막대한 권한을 가진 사람이므로 정보 시스템을 성공적으로 구축하기 위해서는 최고 경영자의 지원이 가장 중요한 핵심 요소이다. 대부분의 선행 연구에서는 최고 경영자의 역할이 정보 시스템 도입에 긍정적인 영향을 미친다고 주장하고 있다. Grover [21]는 최고 경영자의 지원과 참여는 정보 시스템 구축에 있어서 아주 중요한 변수라고 설명하고 있다.

5) 조직 규모

조직 규모의 기준은 종업원 수, 매출액, 자본금, 소유 자산의 총액 등 여러 가지 기준에 의해서 판단할 수 있다. Kimberly[20]는 조직의 규모를 종업원 수의 크기로 정의하면서 많은 연구자들의 80% 이상이 조직 규모의 변수로 종업원 수를 사용하고 있다고 밝히고 있다. Grover[21]는 조직의 규모가 클수록 조직 간 정보 시스템

의 구현에 긍정적인 영향을 미친다고 설명하고 있다. 그 이유로 규모가 큰 기업은 조직 간 정보 시스템의 구현에 필요한 통신망 등을 잘 갖추고 있기 때문이라고 설명하고 있다.

6) 인지된 이익

인지된 이익(perceived benefits)은 기업이 새로운 정보 시스템을 구축하여 활용함으로써 인하여 유발되는 잠재된 이익을 의미한다. 인지된 이익은 판매 이익과 운영 이익, 고객 이익으로 분류할 수 있다. 판매 이익은 마케팅과 관련한 탐색 비용과 의사 소통에 관련한 이익이고, 운영 이익은 조직 내 업무의 생산성과 관련한 인건비, 운영 효율성, 정보의 질과 관련한 이익이다. 고객 이익은 소비자가 제공 받게 되는 서비스의 질과 관련된 이익이라고 설명하고 있다. Gatignon and Roberston[16]은 기업은 새로운 정보 기술을 활용하여 경쟁적 우위를 확보할 수 있다면 즉, 인지된 이익을 얻을 수 있다면 기업은 새로운 정보 시스템을 구축하려고 할 것이라고 설명하고 있다.

3.1.3 정보 기술 특성

기업에서 보유하고 있는 정보 기술의 질적인 수준이 높다면 그에 따른 정보 시스템의 성과도 높게 나타날 것이다. 이점에 대해서 선행 연구 결과들은 서로 비슷한 견해를 보이고 있는데, 정보 시스템의 성숙도, 정보 기술 기반 구조 등에 대해서 살펴보겠다.

1) 정보 시스템의 성숙도

정보 시스템의 성숙도는 정보 시스템의 유연성과 활용성에 관한 것으로 정보 시스템의 유연성과 활용성이 높다는 것은 정보 시스템의 성숙도가 높다는 것을 의미한다. 정보 시스템의 성숙도가 높으면 높을수록, 또 기업 내 정보 시스템 전문가의 보유 정도, 기술의 호환성 및 상대방 기업의 정보 시스템의 수준이 높으면 높을수록 정보 시스템의 도입에 긍정적인 영향을 미친다고 볼 수 있겠다.

2) 정보 기술 기반 구조

새로운 정보 기술의 도입은 조직에 커다란 위험 요인들을 줄 수 있는데, 성숙한 정보 기술 기반 구조를 갖춘 조직은 그렇지 못한 조직보다 위험에 노출될 가능성이 적어 새로운 정보 기술을 적극적으로 도입하려 한다.

노경호[4]는 조직 내 기존의 여러 가지 정보 기술이 기술적인 호환성이 높을수록 정보 시스템을 성공적으로 도입할 수 있다고 설명하고 있다. 이는 정보 시스템과 기존의 통신망 시스템, 하드웨어, 소프트웨어, 인트라넷과 인터넷 등과의 호환 정도가 높기 때문이라고 설명하고 있다.

3.2 성과에 대한 선행 연구

3.2.1 성과 측정 모델

성과 측정과 관련하여 가장 대표적인 측정 모델은 정보 시스템 성공 모델[22]과 이전 모형을 확장한 포괄적인 모형[23] 등이다. 정보 시스템 성공 모델[22]은 정보 시스템의 성공 척도를 시스템 품질, 정보 품질, 이용 빈도, 이용자 만족, 개인적 성과, 조직 성과로 분류했다. 이 모형에서 DeLone and McLean[22]은 시스템 품질과 정보의 품질은 시스템 이용과 이용자 만족에 영향을 미치며, 시스템 이용과 이용자 만족은 개인 성과에 영향을 미치고 다시 개인 성과는 조직 성과에 영향을 미친다고 밝히고 있다.

3.2.2 성과의 측정 요소

성과의 측정 요소에 대해서는 연구자들마다 측정 요소를 다양하게 밝히고 있는데, 본 연구에서는 성과 측정 요소를 시스템 성과와 기업 성과로 구분하여 선행 연구를 살펴보았다.

1) 시스템 성과

시스템 성과에 대해서 이용자 만족도와 IS 이용도로 나누어 살펴 보았다. 이용자 만족도란 정보 시스템에서 산출된 정보 서비스가 이용자의 기대에 얼마나 부합하는지 하는 정도를 의미 한다. 특정 상황에서 당해 상황에 영향을 미치는 여러 가지 요인들에 대한 느낌이나 태도의 전체적인 합이라고 할 수 있다. 정보 시스템의 단일 평가 지표로 가장 많이 활용되어 온 것은 이용자 만족도이다[22]. IS 이용도는 구성원들에 의해 시스템이 실제로 사용된 정도를 행태적인 측면에서 측정할 수 있는 요인들로, DeLone and McLean[22]도 시스템 성과를 평가하기 위해서 이용자 만족도와 IS 이용도를 사용했다.

2) 기업 성과

김준석[3]은 경영 성과의 측정과 관련하여서 정보 기술이 조직에 미치는 영향을 재무적 성과와 경쟁적 우위라

는 관점에서 설명하고 있다. 재무적 성과는 그간 많은 연구에도 불구하고 일관성이 결여된 단점이 있고, 반면에 경쟁적 우위는 개념적으로는 우수하나 경쟁적 우위의 획득과 경쟁적 우위의 지속성 여부에 대해서는 논란이 있다고 밝히고 있다.

VenKatraman[24]은 기업 성과와 관련하여 비용 절감, 기업의 수익성 향상, 사용자의 만족도 향상 등을 측정 요소로 설정하였다. 정보 시스템을 전략적으로 이용하려면 비용의 절감 측면보다 전략적인 이득을 중요시 하여야 한다면서 전략적 이득을 측정하기 위해서는 비용의 절감 대신 경쟁 우위의 제공을 기준으로 설정하는 것이 바람직하다고 주장하고 있다.

4. 연구 설계

4.1 연구 모형

선행 연구들을 토대로 <그림 1>과 같이 본 연구의 이론적인 모형을 제시하였다. 정보 시스템의 도입 특성에 대해서 앞에서 살펴 본 대로 환경적 특성, 조직 구조적 특성, 정보 기술 특성을 독립 변수로 설정했으며, 성과 변수로는 시스템 성과와 기업 성과로 나누어 설정하였다. 시스템 성과 변수로는 정보 시스템 성공 모델[22]에서 밝히고 있는 IS 이용도 및 이용자 만족도를 성과 변수로 설정했다. 기업 성과 변수로는 재무적 성과와 비 재무적 성과를 설정했다. 대부분의 선행 연구들은 주요 영향 요인들이 기업 성과에 직접 영향을 미친다는 관점에서 접근했는데, 본 연구에서는 정보 시스템의 도입 요인이나

영향 요인들이 어떤 실행 성과 변수(중간 변수)를 통해서 기업 성과에 영향을 미친다는 관점에서 접근했다. 즉, 기업의 환경, 조직, 정보 기술 특성이 IS 이용도와 이용자 만족도에 영향을 미치고, 다시 IS 이용도와 이용자 만족도는 기업의 재무적, 비 재무적 성과에 영향을 준다는 관점에서 접근했다.

4.2 연구 변수의 조작적 정의

4.2.1 독립 변수

1) 환경적 특성

본 연구에서 환경적 특성을 측정하기 위해서 세부 측정 변수를 환경 불확실성, 산업 내 정보화 강도, 산업 내 경쟁 강도로 정했다.

Grover and Goslar[25]는 환경 불확실성의 측정 항목으로 ①자사의 제품 및 서비스가 시대에 뒤진 정도 ②경쟁자 활동의 예측 가능 정도 ③자사의 제품 및 서비스의 차별화 정도 ④제품 수요에 대한 예측 가능성으로 구분했으며, 안중호와 김용영[5]은 시장 불확실성의 측정 항목으로 ①시장 점유율의 안정성 ②가격 할인 빈도 ③시장의 안정성으로 구분했다.

본 연구에서는 환경 불확실성의 측정 항목으로 ①시장 점유율의 안정성 ②가격의 할인 빈도 ③제품 및 서비스의 차별화 정도로 설정하였다.

King and Teo[15]는 산업 내 정보화 강도를 측정하기 위하여 ①제품 및 서비스에 대한 정보 밀도 ②가치 사슬상의 정보 밀도로 구분하여 측정 하였는데, 본 연구에서도 King and Teo[15]의 측정 항목을 참조하여 산업 내 정보화 강도의 측정 항목으로 ①제품 및 서비스의 활용에

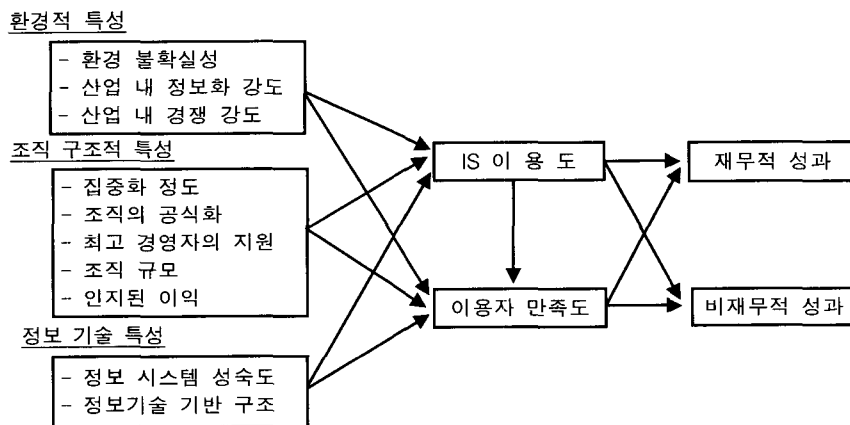


그림 1. 연구 모형

다른 정보 밀도 ②제품 및 서비스의 생산에 따른 정보 밀도 ③제품 및 서비스의 판매에 따른 정보 밀도로 설정하였다.

Grover and Goslar[25]는 산업 내 경쟁 강도를 측정하기 위해서 측정 항목으로 ①가격 및 제품의 품질 ②신제품 경쟁 ③시장 점유율 ④공급 원부자재의 부족 ⑤산업 내 기술 변화 ⑥마케팅 전략의 변화 정도로 설정하였으며, 주상호[6]는 산업의 경쟁 강도를 측정하기 위하여 ①가격의 경쟁 정도 ②품질의 경쟁 정도 ③서비스의 경쟁 정도 ④타 기업의 IT 활용 수준에 대한 인식 ⑤파트너 기업과 협력 정도를 측정 항목으로 사용하였다. 본 연구에서는 산업 내 경쟁 강도의 측정 항목으로 ①서비스 경쟁 정도 ②신제품 경쟁 정도 ③품질 경쟁 정도로 설정하였다.

2) 조직 구조적 특성

본 연구에서는 조직 구조적 특성을 측정하기 위하여 세부 측정 변수를 의사 결정 권한의 집중화 정도, 조직의 공식화, 최고 경영자 지원, 조직 규모, 인지된 이익으로 설정했다.

의사 결정 권한의 집중화 정도를 측정하기 위해서 Anderson[26]은 측정 항목으로 ①부서의 의사 결정의 자율성 ②상사의 업무 지시 정도 ③관리하는 자료나 정보 등을 설정하였고, 이종호[7]는 측정 항목으로 ①업무에 대한 상사의 승인 ②의사 결정에 부하의 참여 정도 ③처리 결과에 대한 책임 ④직무 수행의 규칙 ⑤업무 처리 방법 등으로 설정했다. 본 연구에서는 의사 결정 권한의 집중화 정도를 측정하는 항목으로 ①조직의 의사결정에 상사가 참여하는 정도 ②상사의 업무 지시 정도 ③의사 결정 결과(처리 결과)에 대한 책임으로 설정하였다.

조직의 공식화를 측정하기 위해서 Grover and Goslar[16]는 측정 항목으로 ①업무 규정 및 절차의 유무 ②업무 규정의 문서화 정도 ③절차의 문서화 정도 ④규정 위반의 처리 정도를 설정하였고, Rogers[19]는 ①구성원의 규칙과 절차의 준수 정도 ②업무의 표준화 정도 ③규칙 형태의 규범화 정도로 설정했다. 본 연구에서는 조직의 공식화를 측정하는 항목으로 ①업무 규정 및 절차의 활용 정도 ②규정 및 절차의 문서화 정도 ③구성원의 통제 정도(규정 위반의 처리 정도)로 설정하였다.

최고 경영자의 지원 정도를 측정하기 위해서 Kim[27]는 측정 항목으로 ①정보 기술의 적극적인 도입 정도 ②

신기술 도입 시기 ③신기술의 인식 정도로 설정했으며, Poon and Swatman[28]은 ①위험 감수 정도 ②신기술에 대한 견해와 수용 정도 ③최고 경영자의 창조적 정신으로 설정했다. 본 연구에서는 최고 경영자의 지원 정도를 측정하는 항목으로 ①최고 경영자의 위험 감수 정도 ②최고 경영자의 새로운 정보 기술 도입의 비전 ③최고 경영자의 창조적 정신 ④최고 경영자의 신기술에 대한 인식 정도로 설정하였다.

조직의 규모를 측정하기 위해서 Grover and Goslar[25]는 측정 항목으로 ①종업원의 수 ②매출액 ③총 자산 등을 사용했고, Thong[29]는 ①종업원 수 ②연 매출액으로 측정하였다. 본 연구에서는 조직의 규모를 측정하기 위한 항목으로 ①종업원 수로 설정하였다.

인지된 이익을 측정하기 위해서 Kettinger and Hackbarth[30]는 측정 항목으로 ①매출 증가 ②수익성 향상 ③비용 절감 ④고객 서비스의 향상으로 측정하였다. Turban 등[36]은 ①영업 거래 비용 절감 ②문서 처리 비용 절감 ③통신비 절감 ④재고 관리 비용 절감 ⑤유통 비용 절감 ⑥신규 시장 확대 ⑦고객 서비스 향상 업무 효율성 향상 등으로 측정하였다. 본 연구에서는 인지된 이익을 측정하기 위한 항목을 ①매출액 증가 ②수익성 향상 ③비용 절감 ④고객 서비스 향상으로 설정하였다.

3) 정보 기술 특성

본 연구에서는 정보 기술 특성을 측정하기 위해서 세부 측정 변수를 정보 시스템의 성숙도, 정보 기술 기반 구조로 정했다.

정보 시스템의 성숙도를 측정하기 위해서 Grover and Goslar[16]는 측정 항목으로 ①업무 전산화 정도 ②최고 경영자가 정보 시스템 계획 과정에 참여하는 정도 ③전산 장비의 설치 정도 ④전산 교육의 정도 ⑤데이터 베이스 구축 정도로 측정 항목을 설정했으며, 김병곤 등[8]은 EDI 구축과 관련하여 측정 항목을 ①EDI의 기술적 문제에 대해서 알고 있는 정도 ②기술 전문가의 확보 정도로 설정하였다. 본 연구에서는 정보 시스템의 성숙도를 측정하기 위한 항목을 ①정보 시스템의 전략적 활용 수준 ②데이터 베이스의 구축 정도 ③정보화 교육의 정도 ④정보화 기술 전문가의 확보 정도로 설정하였다.

정보 기술 기반 구조를 측정하기 위해서 Premkumar and Ramamurthy[31]는 측정 항목으로 ①전문 기술과 경

협의 보유 정도 ②개발 인력의 보유 정도 ③H/W 보유 수준 ④S/W 보유 수준 ⑤통신망의 확보 가능성으로 설정했다. 본 연구에서는 정보 기술 기반 구조를 측정하기 위한 항목을 ①하드웨어 및 네트워크 보유 정도 ②소프트웨어 보유 정도 ③개발 인력 보유 정도로 설정하였다.

4.2.2 종속 변수

1) 시스템 성과

이용자 만족도를 측정하기 위해서는 여러 측정 도구들이 있으나 Bailey and Pearson [32]과 Baroudi and Orlikowski[33]의 측정도구가 가장 많이 쓰인다[34]. 본 연구에서는 선행 연구에서 신뢰성과 타당성이 검증된 Baroudi and Orlikowski[33]의 측정 항목을 사용하여 ①정보화 요원의 서비스 ②시스템의 출력물 ③사용자 교육과 참여 정도로 이용자 만족도를 측정하고, IS 이용도와 관련해서는 ①정보 시스템의 활용 목적 ②정보 시스템의 이용 빈도 ③정보 시스템의 활용 정도를 IS 이용도의 측정 항목으로 설정하였다.

2) 기업 성과

VenKatraman[24]은 기업 성과와 관련하여 척도를 ①시장 성장성 ②수익성으로 측정했는데, VenKatraman의 성과 측정 척도는 표면 타당도(face validity)를 갖고 있으며, 많은 선행 연구에서 채택하여 이미 신뢰도와 타당성이 입증되었으며 Chan[35]에 의해서 실증 연구되었다. 본 연구에서는 재무적 성과에는 VenKatraman[24]과 Chan[35]에 의해서 신뢰도와 타당성이 입증된 성과 척도인 ①성장성 ②수익성에 관련된 변수를 사용하고, 비 재무적 성과에는 ①고객 만족도 ②공급자와의 관계 ③제품 및 서비스의 경쟁력에 관련한 변수들을 설정했다.

4.3 가설의 설정

4.3.1 환경적특성과 성과에 대한 가설

환경적 특성 요인들이 IS 이용도 및 이용자 만족도에 어떠한 영향을 미치는지를 알아보기 위해서 다음 <표 1>과 같이 가설을 설정하였다.

표 1. 환경적 특성과 성과에 대한 가설

특성	구분	가설
환경 불확실성	가설 1-1a	환경 불확실성은 IS 이용도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
	가설 1-1b	환경 불확실성은 이용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
산업내 정보화 강도	가설 1-2a	산업 내 정보화 강도는 IS 이용도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
	가설 1-2b	산업 내 정보화 강도는 이용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
산업내 경쟁 강도	가설 1-3a	산업 내 경쟁 강도는 IS 이용도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
	가설 1-3b	산업 내 경쟁 강도는 이용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

4.3.2 조직 구조적 특성과 성과에 대한 가설

조직 구조적 특성 요인들이 IS 이용도 및 이용자 만족도에 어떠한 영향을 미치는지를 알아보기 위해서 다음 <표 2>와 같이 가설을 설정하였다.

표 2. 조직 구조적 특성과 성과에 대한 가설

특성	구분	가설
집중화 정도	가설 2-1a	의사 결정의 집중화 정도는 IS 이용도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
	가설 2-1b	의사결정의 집중화 정도는 이용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
조직의 공식화	가설 2-2a	조직의 공식화는 IS 이용도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
	가설 2-2b	의사결정의 집중화 정도는 이용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
최고 경영자의 지원	가설 2-3a	최고 경영자의 지원은 IS 이용도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
	가설 2-3b	최고 경영자의 지원은 이용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
조직 규모	가설 2-4a	조직의 규모는 IS 이용도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
	가설 2-4b	조직의 규모는 이용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
인지된 이익	가설 2-5a	인지된 이익은 IS 이용도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
	가설 2-5b	인지된 이익은 이용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

4.3.3 정보 기술 특성과 성과에 대한 가설

기술 특성 요인들이 IS 이용도 및 이용자 만족도에 어떠한 영향을 미치는지를 알아보기 위해서 다음 <표 3>과 같이 가설을 설정하였다.

표 3. 정보 기술 특성과 성과에 대한 가설

특성	구 분	가 설
정보 시스템 성숙도	가설 3-1a	정보 시스템 성숙도는 IS 이용도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
	가설 3-1b	정보 시스템 성숙도는 이용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
정보 기술 기반 구조	가설 3-2a	정보 기술 기반 구조는 IS 이용도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
	가설 3-2b	정보 기술 기반 구조는 이용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

4.3.4 정보 시스템 성과와 기업 성과에 대한 가설

IS 이용도와 이용자 만족도를 기업 성과에 영향을 미치는 실행 성과 변수로 정의하고, 이들 실행 성과 변수들이 내부적으로 서로 간에 어떤 관계가 있는지를 알아보고 또, 이들 실행 성과 변수가 기업의 재무적 성과와 비 재무적 성과에 어떤 영향을 미치는지를 알아보기 위해서 다음 <표 4>와 같이 가설을 설정하였다.

표 4. 시스템 성과와 기업 성과에 대한 가설

특성	구 분	가 설
IS 이용도	가설 4	IS 이용도는 이용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
	가설 5	IS 이용도는 재무적 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
	가설 6	IS 이용도는 비 재무적 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
이용자 만족도	가설 7	이용자 만족도는 재무적 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
	가설 8	이용자 만족도는 비 재무적 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

4.4 자료의 수집

4.4.1 표본의 선정

표본 대상 지역은 서울 및 수도권 지역으로 140여 개 업체를 대상으로 하였으며, 조사 대상 업체는 정보 통신 산업체로 한정하였다. 전체 700명을 대상으로 하여 자료를 수집했다. 설문에 응답한 업체는 72개 업체로 응답율은 51.4%이며, 회수된 설문지는 총 239부로 한 업체 당 평균 3.3부의 회수율을 보였다.

4.4.2 설문지의 설계

설문지는 척도식 응답형(scaled response)과 다지 선다형, 기입형 등의 3가지 응답 형식으로 설계하였으며, 가설 검증에 필요한 주요 변수들의 측정은 5점 리커트 척도(Likert type scale)를 사용했다.

5. 실증 분석

5.1 타당성 분석

본 연구에서는 집중 타당성과 판별 타당성을 검증하기 위하여 요인 분석(factor analysis)을 실시했다. 요인 분석 결과는 다음과 같다. 각 측정치들의 적재치는 0.6 이상으로 나타났음을 보여주고 있다.

표 5. 환경적 특성에 관한 요인 분석 결과

항목	요 인		
	요인 3	요인 1	요인 2
I. 1. (1)	.848	6.303E-02	.200
I. 1. (3)	.818	.201	.231
I. 1. (2)	.624	.320	.397
I. 1. (5)	3.202E-02	.905	.117
I. 1. (6)	.158	.825	.209
I. 1. (4)	.263	.804	3.601E-02
I. 1. (9)	.188	.128	.862
I. 1. (8)	.305	-3.2E-02	.796
I. 1. (7)	.208	.382	.742
Eigen Value	1.121	4.216	1.600
분산 비율(%)	10.237	46.846	17.772
누적분산비율(%)	10.237	57.083	74.855

표 6. 조직 구조적 특성에 관한 요인 분석 결과

항 목	요 인				
	요인 4	요인 3	요인 2	요인 1	요인 5
I. 2. (2)	.899	.112	.111	.103	-4.1E-02
I. 2. (1)	.858	-7.0E-02	-.173	3.119E-02	.144
I. 2. (3)	.733	.296	.300	.133	-.327
I. 2. (4)	-5.4E-03	.870	.133	.142	.120
I. 2. (5)	4.126E-02	.848	.189	.118	.137
I. 2. (6)	-6.1E-02	.779	.354	4.728E-02	-6.6E-02
I. 2. (9)	-1.6E-02	.203	.876	.138	8.952E-03
I. 2. (8)	5.983E-02	.139	.845	.222	7.487E-02
I. 2. (10)	7.234E-03	.213	.770	.203	.136
I. 2. (7)	-.121	.288	.751	7.819E-03	-.229
I. 2. (12)	9.250E-02	7.646E-02	.146	.928	3.696E-02
I. 2. (13)	2.532E-02	.103	9.454E-02	.903	6.567E-02
I. 2. (14)	1.268E-02	7.666E-02	8.805E-02	.877	4.394E-02
I. 2. (11)	7.206E-02	.129	.216	.853	-3.0E-03
III. 1.	9.763E-02	.104	5.184E-02	.111	.916
Eigen Value	1.283	1.674	2.527	5.285	1.025
분산 비율(%)	8.552	11.157	16.845	35.234	6.832
누적 분산비율(%)	8.552	19.709	36.554	71.788	78.62

표 7. 정보 기술 특성에 관한 요인 분석 결과

항 목	요 인	
	요인 1	요인 2
I. 3. (1)	.855	.277
I. 3. (2)	.841	.282
I. 3. (3)	.757	.324
I. 3. (4)	.724	.352
I. 3. (5)	.238	.872
I. 3. (6)	.351	.865
I. 3. (7)	.466	.625
Eigen Value	4.417	1.103
분산 비율(%)	63.096	11.472
누적 분산 비율(%)	63.096	74.568

표 8. IS 이용도에 관한 요인 분석 결과

항 목	요 인
	IS 이용도
II. 1. (3)	.906
II. 1. (2)	.889
II. 1. (1)	.850
Eigen Value	2.333
분산 비율(%)	77.782
누적 분산 비율(%)	77.782

표 9. 이용자 만족도에 관한 요인 분석 결과

항목	요 인		
	요인 2	요인 1	요인 3
II. 1. (6)	.834	.259	.140
II. 1. (8)	.800	.261	.150
II. 1. (4)	.770	.290	.226
II. 1. (5)	.768	.296	.193
II. 1. (7)	.709	.171	.379
II. 1. (9)	.291	.869	.106
II. 1. (10)	.246	.861	.185
II. 1. (11)	.293	.858	.204
II. 1. (13)	.267	.823	.278
II. 1. (12)	.250	.816	.240
II. 1. (14)	.240	6.777E-02	.833
II. 1. (15)	.235	.291	.762
II. 1. (16)	.197	.360	.753
Eigen Value	1.560	7.244	1.201
분산 비율(%)	11.999	55.722	9.236
누적 분산 비율(%)	11.999	67.721	76.957

표 10. 기업 성과 요인에 관한 요인 분석 결과

항목	요 인	
	요인 2	요인 1
II. 2. (3)	.860	7.803E-02
II. 2. (4)	.835	9.275E-02
II. 2. (2)	.769	.275
II. 2. (1)	.746	.291
II. 2. (10)	.102	.861
II. 2. (9)	.112	.859
II. 2. (11)	.169	.843
II. 2. (12)	.136	.817
II. 2. (8)	.225	.809
II. 2. (13)	.173	.764
II. 2. (7)	.328	.736
II. 2. (6)	.419	.628
II. 2. (5)	.450	.602
Eigen Value	1.990	6.801
분산 비율(%)	15.306	52.316
누적 분산 비율(%)	15.306	67.622

5.2 신뢰성 분석

본 연구에서는 Cronbach's Alpha에 의한 신뢰성 분석을 하였는데 그 결과 신뢰성 계수가 적어도 0.6 이상의 높은 값을 가지고 있어 측정 항목들의 신뢰성에는 큰 문제가 없는 것으로 판단하였다. 이를 요약 정리하면 다음의 <표 11>과 같다.

표 11. 신뢰성 분석 결과표

연구 변 수		문항 수	Cronbach's Alpha
환경적 특성	환경 불확실성	3	.9595
	산업 내 정보화 강도	3	.9597
	산업 내 경쟁 강도	3	.9592
조직 구조적 특성	의사 결정의 집중화 정도	3	.9600
	조직의 공식화	3	.9585
	최고 경영자의 지원	4	.9588
정보 기술 특성	인지된 이익	4	.9590
	정보 시스템의 성숙도	4	.9583
	정보 기술 기반 구조	3	.9585
성 과	IS 이용도	3	.9589
	이용자 만족도	13	.9594
	재무적 성과	4	.9590
	비재무적 성과	9	.9585

5.3 회귀 분석에 의한 가설 검증

5.3.1 회귀 분석 모형의 도출

본 연구에서는 정보 시스템의 성과를 종속 변수로 하고 종속 변수에 영향을 미치는 독립 변수를 환경, 조직 구조, 정보 기술 특성으로 설정하여 회귀 분석을 실시하였다. 회귀 분석 모형을 도출하기 위하여 독립 변수를 동시에 투입하는 방식(ENTER regression method)를 사용하였다. 그리고 독립 변수들에 대한 요인 점수는 평균이나 총합 척도법을 사용할 경우 희석 효과를 방지할 수 없어, 요인 분석 결과에서 나온 요인 점수 계수(factor score coefficient)를 이용하였고 종속 변수들에 대해서는 총합 척도법을 이용하여 회귀 분석을 하였다.

5.3.2 각 가설에 대한 검증

각 가설에 대한 검증 결과는 다음과 같다.

표 12. 환경적 특성과 성과에 대한 검증 결과

가 설	F	유의확률	R ²	채택여부
1-1a : 환경 불확실성은 IS 이용도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	1.146	.285	.005	기각
1-1b : 환경 불확실성은 이용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	3.264	.072	.014	기각
1-2a : 산업 내 정보화 강도는 IS 이용도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	5.184	.024	.021	채택
1-2b : 산업 내 정보화 강도는 이용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	5.984	.015	.024	채택
1-3a : 산업 내 경쟁 강도는 IS 이용도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	9.272	.003	.038	채택
1-3b : 산업 내 경쟁 강도는 이용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	15.127	.000	.060	채택

표 13. 조직 구조적 특성과 성과에 대한 검증 결과

가 설	F	유의확률	R ²	채택여부
2-1a : 의사 결정 권한의 집중화는 IS 이용도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	12.002	.001	.048	채택
2-1b : 의사 결정 권한의 집중화는 이용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	1.359	.245	.006	기각
2-2a : 조직의 공식화는 IS 이용도에 긍정적인 영향을미칠 것이다.	15.922	.000	.063	채택
2-2b : 조직의 공식화는 이용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	63.629	.000	.212	채택
2-3a : 최고 경영자의 지원은 IS 이용도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	12.950	.000	.052	채택
2-3b : 최고 경영자의 지원은 이용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	20.870	.000	.081	채택
2-4a : 조직의 규모는IS 이용도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	.442	.507	.002	기각
2-4b : 조직의 규모는 이용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	1.997	.159	.008	기각
2-5a : 인지된 이익은IS 이용도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다	25.058	.000	.096	채택
2-5b : 인지된 이익은이용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	19.573	.000	.076	채택

표 14. 정보 기술 특성과 성과에 대한 검증 결과

가 설	F	유의확률	R ²	채택여부
3-1a : 정보 시스템 성숙도는 IS 이용도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	29.950	.000	.112	채택
3-1b : 정보 시스템 성숙도는 이용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	112.419	.000	.322	채택
3-2a : 정보 기술 기반 구조는 IS 이용도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	33.519	.000	.124	채택
3-2b : 정보 기술 기반 구조는 이용자 만족도에 긍정적인 영향을미칠 것이다.	51.077	.000	.177	채택

표 15. IS 이용도와 이용자 만족도에 대한 검증 결과

가 설	F	유의확률	R ²	채택여부
4 : IS 이용도는 이용자 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	106.322	.000	.310	채택

표 16. IS 이용도와 기업 성과에 대한 검증 결과

가 설	F	유의확률	R ²	채택여부
5 : IS 이용도는 재무적 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	22.591	.000	.087	채택
6 : IS 이용도는 비 재무적 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	38.379	.000	.139	채택

표 17. 이용자 만족도와 기업 성과에 대한 검증 결과

가 설	F	유의확률	R ²	채택여부
7 : 이용자 만족도는 재무적 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	17.789	.000	.185	채택
8 : 이용자 만족도는 비 재무적 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	62.059	.000	.442	채택

5.4 경로 분석

5.4.1 AMOS에 의한 검증

본 연구에서는 추가적으로 본 연구의 성과를 높이기 위해 회귀 분석을 통하여 검증을 할 수 없는 연구 모형의 전체적인 적합성 검증과 변수들 간의 인과 관계를 분석하기 위하여 AMOS를 이용하여 경로 분석을 하였다.

1) 경로 분석을 위한 연구 모형의 제시

본 연구에서는 연구 모형의 적합성 검증과 인과 관계를 분석하기 위하여 독립 변수를 환경, 조직 구조, 정보 기술 특성으로 설정하였다. 실행 성과 변수로는 IS 이용도 및 이용자 만족도로 설정하였으며, 기업 성과 변수로는 재무적 성과와 비 재무적 성과로 설정하였다. 경로 분

석을 통하여 본 연구에서 얻고자 하는 주된 목적은 환경, 조직 구조, 정보 기술 특성이 실행 성과 변수인 IS 이용도 및 이용자 만족도에 어떤 영향을 미치는가를 살펴 보면서, 또한 이러한 실행 성과 변수들이 기업 성과에 어떤 영향을 미치는가를 분석하여 봄으로써 연구 모형에 대한 전체적인 적합도와 인과 관계를 파악하고자 하는데 있다.

모형의 적합성을 검증하기 위하여 회귀 분석을 위한 연구 모형에서 제시한 환경 불확실성 등 10개의 도입 특성에 대해서 환경, 조직 구조, 정보 기술 특성 등 3개의 요인으로 범주화하였다. 위의 10개의 특성들을 개별적으로 검증하여야 하나 10개의 변수를 모두 사용함으로써 인하여 발생하는 분석의 복잡성을 피하고, 이미 확보된 표본의 크기도 10개의 변수를 모두 사용 하기에는 그 수가 다소 미흡한 것으로 판단되어 3개의 요인으로 범주화하여 분석을 하였다. 다음 <그림 2>는 경로 분석을 위한 연구 모형이다.

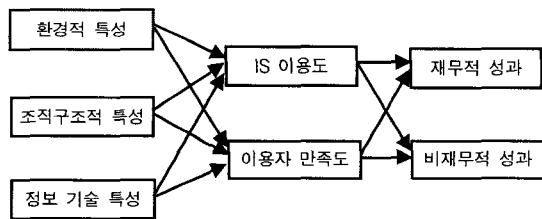


그림 2. 경로 분석을 위한 연구 모형

모형의 전체적인 적합도를 분석하기 위해서 <그림 2>의 경로 분석을 위한 연구 모형을 AMOS를 이용하여 <그림 3>과 같이 분석을 하였는데 <표 18>에서 보는 바와 같이 전체 모형의 적합도를 나타내는 지수들이 권장 기준을 잘 충족하지 못하고 있음을 알 수 있었다. 그래서 본 연구 모형을 일부 수정하여 <그림 4>와 같이 수정 모형1을 제시하였다.

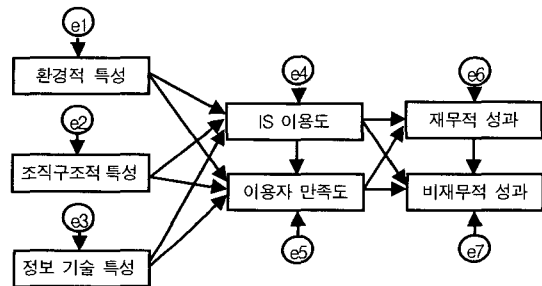


그림 3. 연구 모형의 적합도 분석

수정 모형을 제시하는 이유는 수정계수만을 이용하여 수정하기 보다는 이론적 검토를 통하여 모형을 설정하고, 설정된 모형에 대해서 자료 수집을 통하여 검증해 본 결과 연구 모형을 수정할 필요가 있는 경우에 수정 모형을 제시하는 것으로, 수정된 모형은 원래의 연구 모형에 비해 더 좋은 모형 적합도를 가지므로 실무적인 적용이나 향후의 이론 연구에서 함의를 얻을 수 있기 때문이다.

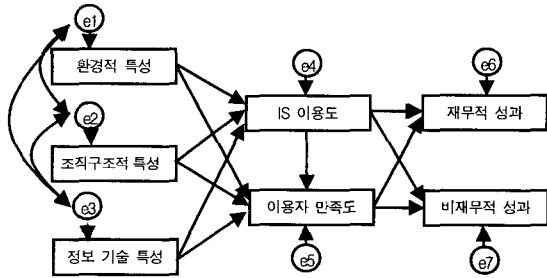


그림 4. 수정 모형1

<그림 4>의 수정 모형1을 분석해 본 결과 모형에 대한 전체적인 적합도를 나타내는 지수들은 권장 기준을 충족하는 것으로 나타났으나 측정 오차들 간에 높은 상관성이 있는 것으로 분석되었다. 즉 e1과 e2, e2와 e3, e1과 e3 간에 높은 상관 관계가 있음을 발견하였다. 따라서 본 연구에서는 환경, 조직 구조, 정보 기술 특성 간의 관계에 대해서 <그림 5>와 같이 수정된 모형2를 제시 하였다.

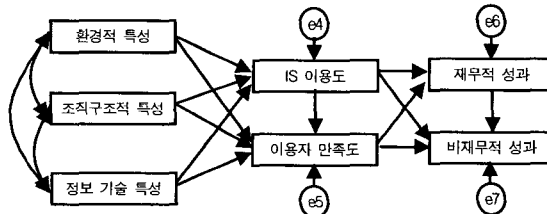


그림 5. 수정 모형2

<그림 5> 수정 모형2는 <표 18>에서 보는 바와 같이 전체적인 모형의 적합도를 나타내는 지수들이 권장 기준을 잘 충족시키고 있음을 보여주고 있다. 즉, 수정 모형2의 전반적인 적합도는 $\chi^2 = 21.816$, 자유도(df) = 5, GFI = 0.975, AGFI = 0.862, RMR = 0.749 등으로 나타나 각 지수들의 권장 기준을 잘 충족하고 있음을 보여주고 있어 적합한 모형임을 알 수 있다. 전체적인 모형의 적합도를 나타내는 지수들이 권장 기준은 다음과 같다.

표 18. 연구 모형 및 수정 모형의 적합도 지수

모형	χ^2	자유도(df)	GFI	AGFI	RMR
연구 모형	224.072	9	0.792	0.353	8.289
수정 모형1	37.956	5	0.958	0.766	1.169
수정 모형2	21.816	5	0.975	0.862	0.749
권장 기준	100이하		0.9 이상	상대적으로 사용	0에 가까울수록 좋음

2) 수정 모형에 대한 인과 관계의 검정 결과

<표 18>에서 보는 바와 같이 구체적인 수정 모형2의 전반적인 적합도는 $\chi^2 = 21.816$, 자유도(df) = 5, GFI = 0.975, AGFI = 0.862, RMR = 0.749 등으로 나타나 각 지수들의 권장 기준을 잘 충족하고 있음을 보여주고 있어 적합한 모형임을 알 수 있었다. 변수들 간의 인과 관계를 분석한 검정 결과는 다음 <그림 6>과 <표 19>와 같다.

각 경로에 대하여 통계적으로 유의하기 위해서는 C.R(critical ratio)값이 1.96 이상이어야 하는데[9], <표 19>에서 보는 바와 같이 각 경로에 대한 통계적 의미는 다음과 같다.

C.R은 회귀 분석의 t값으로 $C.R = S.E(\text{표준 오차}) / \text{Estimate}(\text{회귀 계수})$ 로 표시한다.

첫째, 환경적 특성은 IS 이용도에 표준화 경로 계수가 -0.003(C.R = -0.146)으로 역 방향으로 영향을 미치는 것으로 나타났고, 이용자 만족도에는 표준화 경로 계수가 0.040(C.R = 0.855)으로 영향을 미치기는 하지만 통계적으로 유의하지 못한 것으로 나타났다.(C.R = 1.96 이상이어야 함)

표 19. 수정 모형의 인과 관계 검정 결과

경로	표준화 경로계수	비 표준화 경로계수	표준 오차	C.R
환경적 특성 -> IS 이용도	-0.003	-0.009	0.024	-0.146
환경적 특성 -> 이용자 만족도	0.040	0.030	0.046	0.855
조직 구조적 특성 -> IS 이용도	0.099	0.342	0.022	4.550
조직 구조적 특성 -> 이용자 만족도	0.221	0.225	0.046	4.816
정보 기술 특성 -> IS 이용도	0.117	0.268	0.031	3.810
정보 기술 특성 -> 이용자 만족도	0.621	0.421	0.071	8.769
IS 이용도 -> 이용자 만족도	0.787	0.233	0.171	4.591
IS 이용도 -> 재무적 성과	0.105	0.081	0.088	1.196
IS 이용도 -> 비 재무적 성과	-0.802	-0.292	0.248	-3.232
이용자 만족도 -> 재무적 성과	0.059	0.155	0.030	1.946
이용자 만족도 -> 비 재무적 성과	0.972	1.194	0.097	9.989
비 재무적 성과 -> 재무적 성과	0.162	0.345	0.033	4.849

둘째, 조직 구조적 특성은 IS 이용도에 표준화 경로 계수가 0.099(C.R = 4.550)로 영향을 미치는 것으로 나타났고, 이용자 만족도에는 표준화 경로 계수가 0.221(C.R = 4.816)로 영향을 미치는 것으로 나타났다.

셋째, 정보 기술 특성은 IS 이용도에 표준화 경로 계수가 0.117(C.R = 3.810)로 영향을 미치는 것으로 나타났고, 이용자 만족도에는 표준화 경로 계수가 0.621(C.R = 8.769)로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 정보 기술 특성이 IS 이용도 보다 이용자 만족도에 상대적으로 강한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 또한, 환경적 특성, 조직 구조적 특성 등과 같은 다른 외생변수들 보다 정보 기술 특성이 이용자 만족도에 상대적으로 강한 영향력을

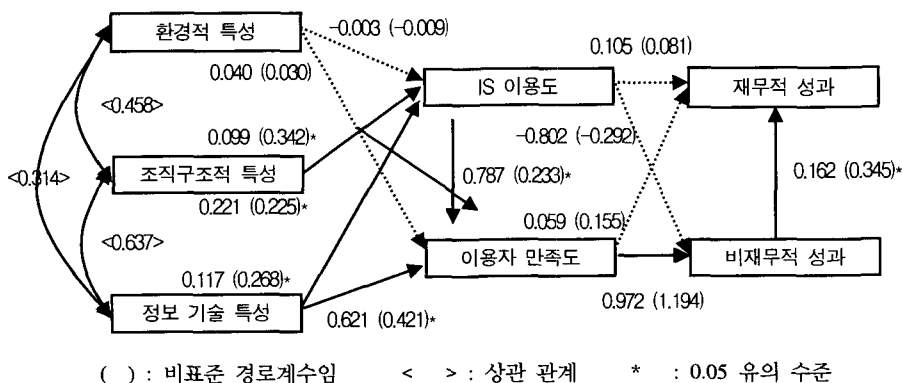


그림 6. 수정 모형의 검정 결과 : 경로 계수

미치는 것으로 나타나고 있다.

넷째, IS 이용도는 이용자 만족도에 표준화 경로 계수가 0.787(C.R = 4.591)로 다른 변수들보다 상대적으로 강한 영향을 미치는 것으로 나타나고 있으나, 재무적 성과에는 표준화 경로 계수가 0.105(C.R = 1.196)로 영향을 미치지 않는 것으로 나타나고 있으며 (C.R = 1.96 미만임), 비 재무적 성과에도 표준화 경로 계수가 -0.802(C.R = -3.232)로 역으로 영향을 미치는 것으로 나타나 통계적으로 유의하지 못함을 보여주고 있다.

다섯째, 이용자 만족도는 재무적 성과에 표준화 경로 계수가 0.059(C.R = 1.946)로 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 통계적으로 유의하지 못함을 보여주고 있다. 비 재무적 성과에는 표준화 경로 계수가 0.972(C.R = 9.989)로 아주 강한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

한편 회귀 분석에서는 분석을 하지 않았는데 본 AMOS을 이용한 분석에서는 재무적 성과와 비 재무적 성과와의 관계도 분석할 수 있었다. 비 재무적 성과는 재무적 성과에 표준화 경로 계수가 0.162(C.R = 4.849)로 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이상의 수정 모형에 대한 검정 결과를 종합해 보면 환경적 특성은 IS 이용도와 이용자 만족도에 영향을 미치지 않고, IS 이용도는 재무적, 비 재무적 성과에 영향을 미치지 않고 있음을 알 수 있었다. 그러나 이용자 만족도는 재무적 성과에만 영향을 미치지 않고 있음을 알 수 있다. 또, 조직 구조적 특성과 정보 기술 특성은 IS 이용도와 이용자 만족도에 긍정적인 영향을 미치고, IS 이용도는 다시 이용자 만족도에 영향을 미치고 있었다. 이용자 만족도는 비 재무적 성과에 영향을 미치고, 종국적으로 비 재무적 성과는 재무적 성과에 영향을 미치고 있음을 알 수 있었다.

6. 결론

6.1 본 연구의 결론과 시사점

본 연구에서는 국내 정보 통신 산업을 중심으로 기업의 환경, 조직 및 정보 기술 특성이 정보 시스템의 도입 성과에 어떤 영향을 미치는가를 연구하고자 IS 이용도와 이용자 만족도를 실행 성과 변수로 설정하여 기업 성과에 미치는 영향을 분석하였다. 분석 결과 본 연구에서는 기업의 정보 시스템 도입에 있어서 다음과 같은 새로운

관점과 아울러 전략적인 지침을 제공할 수 있었다.

첫째, 기업의 환경, 조직, 정보 기술 특성은 IS 이용도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다(경로 분석에는 환경적 특성이 IS 이용도에 유의한 영향을 미치지 못함). 환경 불확실성, 조직의 규모 등과 같은 일부 요인들이 IS 이용도에 긍정적이지 못한 것으로 나타나기도 했지만, 기업의 정보 시스템 도입에 있어서 산업 내 정보화 강도, 산업 내 경쟁 강도, 의사 결정 권한의 집중화 정도, 조직의 공식화, 최고 경영자의 지원, 인지된 이익, 정보 시스템 성숙도, 정보 기술 기반 구조 등과 같은 세부 요인들은 보다 정확하고 면밀한 분석이 필요하다 하겠다. 둘째, 기업의 환경, 조직, 정보 기술 특성은 이용자 만족도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다(경로 분석에서는 환경적 특성이 이용자 만족도에 유의한 영향을 미치지 못함). 환경 불확실성, 의사 결정 권한의 집중화 정도, 조직의 규모 등과 같은 일부 세부 요인들이 이용자 만족도에 긍정적이지 못한 것으로 나타나기도 했지만, 기업의 정보 시스템 도입에 있어서 산업 내 정보화 강도, 산업 내 경쟁 강도, 최고 경영자의 지원, 조직의 공식화, 인지된 이익, 정보 시스템 성숙도, 정보 기술 기반 구조 등과 같은 세부 요인들은 보다 정확하고 면밀한 분석이 필요하다 하겠다. 특히 정보 시스템 성숙도는 이용자 만족도에 가장 영향력이 큰 요인임을 알 수 있었다. 따라서 본 연구에서는 정보 시스템의 도입 성과를 향상시키기 위해서는 정보 시스템의 전략적 활용, 데이터 베이스의 구축 정도, 정보화 교육의 정도, 정보화 기술 전문가의 확보 등과 같은 요인들에 대해서 더 많은 관심을 가져야 할 것이라는 결론을 제시 할 수 있었다. 셋째, IS 이용도는 이용자 만족도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 이용자의 빈번한 이용 정도는 이용자 만족도에 큰 영향을 미치게 되므로 기업의 최고 경영자는 구성원들로 하여금 정보 시스템의 이용 정도를 극대화시켜야 할 것이다. 넷째, IS 이용도는 재무적 성과와 비 재무적 성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(경로 분석에서는 IS 이용도는 재무적, 비 재무적 성과에 유의하지 않은 것으로 나타남). 다섯째, 이용자 만족도는 기업의 재무적, 비 재무적 성과에 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 특히 이용자 만족도는 기업의 비 재무적 성과에 더 강한 영향을 미치고 있음을 보여주고 있었다. 따라서 기업의 최고 경영자나 정보 담당 임원은 기업의 구성원들로 하여금

빈번한 정보 시스템의 이용을 통하여 정보 시스템에 대한 사용자 만족도를 극대화시키고, 나아가 이러한 사용자 만족도를 통해 기업의 성과 증진에 최선을 다할 수 있도록 하여야 할 것이다.

한편, 본 연구에서는 다음과 같은 이론적인 시사점도 제시할 수 있었다.

선행 연구에서는 정보 시스템의 도입 성과를 측정하는데 있어서 도입 요인들이 기업 성과에 직접적으로 영향을 미친다는 관점에서 도입 요인과 성과를 종속적인 관점에서 연구했는데, 본 연구에서는 기업의 환경, 조직, 정보 기술 특성이 IS 이용도와 사용자 만족도와 같은 실행 성과 변수에 어떤 영향을 미치는지를 규명하면서, 다시 이러한 실행 성과 변수들이 기업의 재무적 성과와 비 재무적 성과에 어떤 영향을 미치는가를 분석하였다는 점이다. 분석 결과 IS 이용도와 사용자 만족도는 정보 시스템의 성과를 측정하는 데 활용할 수 있는 실행 성과 변수임을 실증적 분석을 통해 입증할 수 있었다. 또한, 연구 모형의 적합도를 검증하기 위하여 추가적으로 AMOS를 이용하여 경로 분석을 하였다는 점이다.

6.2 본 연구의 제한 점과 향후 연구 방향

본 연구가 가지고 있는 제한 점과 향후 연구 방향은 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서 표본으로 선정된 기업의 업종은 정보 통신 산업체들이다. 모든 기업을 대상으로 하여 일반화를 시키지 못하였기 때문에 모든 기업에 적용하기에는 제한 점이 있다.

그러나 연구 결과가 전 업종에 일괄적으로 활용되기보다는 실무적인 차원에서 볼 때 업종별로 활용되는 것이 더 효과적일 수 있어 향후 연구에서는 오히려 업종별로 더 세분화하여 연구되는 것이 바람직할 것으로 사료된다. 둘째, 본 연구는 정보 시스템을 활용하고 있는 기업을 대상으로 연구했기 때문에 정보 시스템을 활용하고 있는 기업과 그렇지 못한 기업들과의 비교 측면에서는 제한 점을 가지고 있다. 셋째, 횡단면적(cross-sectional)인 연구의 제한을 가지고 있다. 기업의 정보 시스템의 활용 성과는 상당한 시간이 지난 후에 그 성과가 나타나는 경우가 많은데 즉, 시간 지연 현상이 발생할 수 있는데 이러한 경우에 성과 변수에 대한 측정은 종단면적(longitudinal) 연구가 필요하다. 그러함에도 불구하고 본 연구는 횡단면

적인 연구에 의존하고 있어 이 또한 본 연구의 제한 점이라 하겠다.

참고문헌

- [1] 김효석, 홍일유, 「디지털 경제시대의 경영정보 시스템」, 법문사, 2001.
- [2] 김소형, “기업 조직 특성이 ERP 도입과 그 성과에 미치는 영향,” 국민대학교 대학원, 박사학위 논문, 2000.
- [3] 김준석, “정보 기술의 집중화와 조직 구조가 정보 시스템 성과에 미치는 영향,” 「경영정보학연구」, 제 9권 제 4호, 1999, pp. 70-88.
- [4] 노경호, “기업 인트라넷이 경영 성과에 미치는 영향에 관한 연구,” 동국대학교 대학원, 박사학위 논문, 2002.
- [5] 안중호, 김용영, “전자 상거래 도입 요인에 관한 연구,” 한국경영정보학회, 춘계 학술대회 논문집, 1999, pp. 171-180.
- [6] 주상호, “ERP 시스템의 도입 요인이 경영 성과에 미치는 영향에 관한 연구,” 동국대학교 대학원, 박사학위 논문, 2001.
- [7] 이종호, “정보 기술이 경영 의사 결정에 미치는 영향에 관한 실증적인 연구,” 동국대학교 대학원, 박사학위 논문, 1994.
- [8] 김병곤, 정경수, “한국 기업의 EDI 구현 결정 요인,” 「경영정보학연구」, 제9권, 제1호, 1999, pp. 165-191.
- [9] 김계수, 「AMOS 구조방정식 모형 분석」, (주) 데이터솔루션, 2003.
- [10] McFarlan, F. W., and Mckenney, J. L., "The Information Archipelago: Lotting a Course," *Harvard Business Review*, Vol. 61, No. 1, January-February 1983.
- [11] Wiseman, C., *Strategy and Computer*, New York: Dow Jones Irwin, 1985.
- [12] Robbins, S. P., *Essentials of Organizational Behavior*, New Jersey: Prentice Hall Inc., 1984.
- [13] Downey, M. K., Hellriegel, D., and Slocum, J. W., "Environmental Uncertainty: The Construct and Its Application," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 20, No. 4, 1975, pp. 613-629.
- [14] Grover, V., "An Empirically Derived Model for the Adoption of Customer-Based Interorganizational System," *Decision Sciences*, Vol. 24, No. 3, 1993, pp. 603-640.
- [15] King, W. R., and Teo, T. S. H., "Facilitators and Inhibitors for the Strategic Use of Information

- Technology," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 12, No. 4, 1996, pp. 35-53.
- [16] Gatignon, H., and Robertson, T. S., "Technology Diffusion: An Empirical Test of Competitive Effects," *Journal of Marketing*, Vol. 53, No. 1, January 1989, pp. 35-49.
- [17] Sultan, F., and L. Chan, "The Adoption of New Technology: The Case of Object-Oriented Computing in Software Companies," *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 47, No. 1, 2000, pp. 106-206.
- [18] Rogers, E. M., *Diffusion of Innovation*, 3rd ed., New York: Free Press, 1983.
- [19] Rogers, E. M., *Diffusion of Innovation*, 4th ed., New York: Free Press, 1995.
- [20] Kimberly, J. R., "Organizational Size and the Structuralist Perspective: A Review, Critique, and Proposal," *Administrative Science Quarterly*, December 1976, pp. 571-597.
- [21] Grover, V., "Factors Influencing Adoption and Implementation of Customer Based Interorganizational System," Unpublished Ph. D. Dissertation, University of Pittsburgh, 1990.
- [22] DeLone, W. H., and McLean, E. R., "Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variables," *Information System Research*, Vol. 3, No.1, March 1992, pp. 60-95.
- [23] Myers, B. L., Kappelman, L. A., and Prybutok, V. P., "A Comprehensive Model for Assessing the Quality and Productivity of the Information System Function Toward a Contingency Theory for Information System Assessment," *Information Resource Management Journal*, Winter 1997.
- [24] Venkatraman, N., "The Concept of Fit in Strategy Research toward Verbal & Statistical Correspondence," *Academy of Management Review*, Vol. 14, No. 3, 1989, pp. 423-444.
- [25] Grover, V., and Goslar, M. D., "The Initiation, Adoption, and Implementation of Telecommunication Technologies in U.S. Organization," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 10, 1993, pp. 141-163.
- [26] Anderson, S. W., "A Framework for Assessing Cost Management System Changes: The Case of Activity Based Costing Implementation at General Motors 1986-1993," *Journal of Management Accounting Research*, Fall 1995, pp. 1-51.
- [27] Kim, I., "The Effects of Individual, Managerial, Organizational, and Environmental Factors on the Adoption of Object Orientation in U.S. Organizations: An Empirical Test of The Technology Acceptance Model," Unpublished Ph. D. Dissertation, University of Nebraska, July 2000.
- [28] Poon, S., and Swatman, P. M. C., "An Exploratory Study of Small Business Internet Commerce Issues," *Information and Management*, Vol. 35, No. 1, 1999, pp. 9-18.
- [29] Thong, J. Y. L., "An Integrated Model of Information Systems Adoption in Small Business," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 15, No. 4, 1999, pp. 187-214.
- [30] Kettinger, W. J., and Hackbarth, G., "Selling in the Era of the Net: Integration of Electronic Commerce in Small Firms," *Proceedings of the 18th International Conference of Information Systems*, 1997, pp. 249-262.
- [31] Premkumar, G., and Ramamurthy, K., "Determinants and Outcomes of Electronic Data Interchange Diffusion," *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 42, No. 4, 1995, pp. 303-336.
- [32] Bailey, J. E., and Pearson, S. E., "Development of a Tool for Measuring and Analyzing Computer User Satisfaction," *Management Sciences*, 29, 5, 1983, pp. 530-545.
- [33] Baroudi, J. J., and Orlikowski, W. J., "A Short Form Measure of User Information Satisfaction: A Psychometric Evaluation and Notes on Use," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 4, No. 4, Spring 1988, pp. 44-59.
- [34] Nancy Paul Melon, "A Theoretical Assessment of User Satisfaction Construction in Information System Research," *Management Sciences*, Vol. 36, No. 1, January 1990, pp. 76-91.
- [35] Chan, Y. E., Business Strategy, Information System Strategy, and Strategic Fit: Measurement and Performance Impact, Ph. D. Dissertation, The University of Western Ontario, 1992.
- [36] Turban, E., Lee, J., King, D., and Chung, H. M., *Electronic Commerce, A Managerial Perspective*, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ., 2000.

이 선 규(Seon-Gyu Yi)

[정회원]



- 1978년 2월 : 중앙대학교 문리대 (문학사)
- 1987년 2월 : 중앙대학교 국제경영대학원 (경영학석사)
- 2004년 2월 : 건국대학교 대학원 경영학과(MIS전공) (경영학박사)
- 77.12-82.10 한국전력공사 전자 계산소

- 82.10-93.07 엘지칼텍스가스(주) 전산부
- 93.12-95.04 (주)한국컴퓨터솔루션
- 95.05-99.12 한진정보통신(주)
- 2005년 3월 ~ 현재 : 서울벤처정보대학원대학교 정보경영학과 교수

<관심분야>

MIS, ERP, SCM, e-Biz, 시스템 분석 및 설계, 프로젝트 관리,

김 우 봉(Woo-Bong Kim)

[정회원]



- 1975년 2월 : 서울대학교 경영학 (경영학사)
- 1977년 2월 : 한국과학기술원 산업공학 (공학석사)
- 1985년 2월 : Univ. of California at Berkeley 경영학(경영석사)
- 1986년 2월 : Univ. of California at Berkeley 경영학(경영박사)

- 2006년 8월~현재 : 건국대학교 대학원장

<관심분야>

경영과학/MIS)