

기업 정보화 요인 변수의 연구 빈도에 관한 연구 : SER-M Framework을 중심으로

최해룡* · 구자원**

A Study on the Frequency of the Enterprise Informatization Variables : Focused on SER-M Framework

Hae-Lyong Choi* · Ja-Won Gu**

■ Abstract ■

By reclassifying and reinterpreting the factor variables that were used in precedent studies on company informatization by research theme and perspective on them success factor, the present study tried to examine how different the factor variables are in frequency of use and by period, and how importantly they were considered by research theme and perspective on its success factor, combining them with the studies done on mechanism point of view. The key findings of this study are as follows. First, it was found that the frequency of using mechanism variables, which are reclassified based on SER-M perspective, has gradually increased since 1990s. While the frequency of using resource factors sharply increased in 1990s, it decreased from 2000s. It indicates that more studies were conducted of mechanism factors other than resource factors from the early 2000s. Second, when looking at those variables reclassified by research them, it was found that such theme as decision maker, environment, and resource factors were more used than other research themes in the studies on the measuring factors of informatization. Mechanism factors turned out most used among overall research themes. In particular, they were more frequently used in studies related to the performance of informatization. This result evidences that mechanism-related variables are more importantly considered in the studies than other factors.

This study produces a practical implication: what factors companies have to manage and secure intensively to attain successful informatization. In addition, this study helps companies seeking informatization understand and take advantage of SER-M factors on the basis of knowledge in the transitional process of the factor variables used in studies by period. It is expected that CIO can use the key findings of this study in monitoring the factors by the stage of informatization.

Keyword : Informatization Performance, Success Factor, SER-M, Mechanism Factor

1. 서 론

1.1 문제 제기

정보화란 기업의 현재와 미래 활동에 있어서 어떠한 의사결정에 가치를 주는 자료인 정보를 조직 내에 제공하여 일상적인 업무처리, 경영활동 관리, 업무분석 및 의사결정을 지원하는 인간과 기계의 통합적 시스템이라고 정의된다(Ha and Jo, 2003).

급변하는 시장상황에 대한 대처를 위해, 기업들은 동종 산업 내에서의 경쟁우위 확보, 기업전략에 따른 비즈니스 목표달성 및 시장점유율 향상을 위해 정보기술 투자에 지속적으로 비용을 지출하고 있는 가운데(Lee and Kim, 2013), 누가, 언제, 어떠한 정보화 투자 의사결정을 하는지에 따라 정보화 효과가 달라질 수 있다(Hong et al., 2013). 기업의 정보화는 생산성 향상과 기업의 경쟁우위 확보의 수단으로서 그 중요성이 부각되고 있으며, 이러한 정보화의 중요성에 대한 인식이 확산되는 가운데, 경영환경의 불확실성에 대응하고 경쟁우위를 확보하기 위해 정보시스템을 활용하려는 기업이 늘어나고 있다. 또한, 정보기술의 발전이 가속화됨으로 인해 정보기술을 도입, 활용하고 있는 기업들 중에서도 기존의 정보시스템을 대체하고, 새로운 정보시스템을 받아들이기 위해 노력하고 있다(Lim et al., 2010).

기업 정보화와 관련된 연구는 다음의 4가지 흐름으로 진행되고 있다고 할 수 있다. 첫째는 기업의 조직론적 접근법으로 기업의 정보화가 조직에 미치는 영향, 정보화를 추진하는 목적, 정보화의 효과 등을 포함한 연구가 진행되고 있다. 두 번째는 정보화의 효과를 정보기술 측면에서 다루고 있는 연구 분야이다. 여기에는 정보화 기술 분석, 정보화 기술적 효과 분석, 정보화 효율성 증진을 위한 접근 방법 등이 포함된다. 세 번째 흐름은 기업 정보화와 기업의 경영성과 간의 인과관계를 분석하는 분야이다. 경영성과와의 인과관계 검증에 의해 정보화를 통한 생산성, 실적 향상, 서비스 수준

의 향상, 주식가격의 상승 여부 등을 측정한다. 네 번째 흐름으로는 정보화의 산업조직론적 시각의 접근법이다. 산업조직 관점에서 정보화가 미치는 효과, 정보화로 인한 산업구조의 변화, 정보화로 인한 산업 내에서의 경쟁체제, 산업간 통폐합 등을 연구하는 흐름이다(Park, 2007).

1.2 연구 목적

본 연구에서는 정보화 관련 연구에서 다루고 있는 기업의 정보화 성장 단계, 정보화 수준 평가, 정보화 수준 측정 요인 및 정보화 성과에 관한 연구라는 네 가지 선행 주제 연구와 조직의 주체가 변화하는 환경에 대응하여 자원의 결합을 통해 조직이 목적을 달성하도록 조직 특유의 반복적인 과정을 일으킬 수 있도록 하는 메커니즘 관점의 연구를 결합하여 선행 연구의 특성을 살펴보고, 기업 정보화 관련 요인 변수를 대상으로 분석 및 재해석을 진행하고자 한다. 이를 통해, 기업의 성과를 결정짓는 메커니즘 변수에 대해 재조명 하고자 하며, 연구의 목적을 명확히 달성하기 위해 본 연구에서는 아래의 세 가지 연구 질문을 제시하였다.

첫째, 메커니즘 관점으로 재분류한 기업 정보화 관련 선행 연구에서 사용한 변수가 연구시기에 따라 유의미한 차이를 갖는가?

둘째, 메커니즘 관점으로 재분류한 기업 정보화 관련 선행 연구 변수가 기업 정보화 연구 주제별로 유의미한 상대적 중요성을 갖는가?

셋째, 주제, 환경, 자원 요인과 메커니즘 관점에서의 선택, 조정, 학습 메커니즘 요인을 중심으로 재분류한 변수가 기업의 정보화 성공요인 측면에서 어떠한 중요성을 갖는가?

본 연구에서는 세 가지 연구 질문을 통해 선행 연구에서 사용한 기업 정보화 관련 요인 변수가 연구된 시기별로 어떠한 사용 빈도에 따른 유의미한 차이를 갖는지와 4가지 기업 정보화 연구 주제별, 정보화 성공요인 관점에 따라 상대적으로 어떠한 중요성을 갖는지를 4가지 경영전략 이론(주

체, 환경, 자원, 메커니즘) 및 성과관점에서 재분류, 재해석을 진행하고자 한다. 또한, 기업 정보화 관련 연구에서 다룬 변수를 주제, 환경, 자원, 메커니즘, 성과 변수 요인으로 재분류하여, 향후 정보화 관련 연구 발전에 기여하고자 한다.

2. 선행 연구 고찰

2.1 기업 정보화 연구의 흐름

2.1.1 기업 정보화 성장 단계 연구

IT가 기업에 도입됨에 따라 조직 내 정보시스템 부문이 어떻게 성장, 변화해 가는 과정을 연구한 기업 정보화 성장 단계에 대한 연구는 컴퓨터 응용업무 수준, 인력 전문화 수준, 단계별로 조정된 관리기술 수준, 사용자 인식 수준 등의 4가지 영역에서의 성장단계를 파악한 Nolan(1979)의 모형을 선두로 다양한 연구가 진행되었다. 기업이 자사의 업무 프로세스에 정보기술을 활용하는 정보화 수준은 경험이 누적됨에 따라 혹은 기술이 발전함에 따라 변화하게 된다. 기업의 정보화 수준이 높아질수록 정보기술을 활용하여 처리하는 업무의 범위와 그 활용 정도가 더욱 확장되고, 이로 인해 업무 프로세스의 변화, 기업 간 거래형태의 변화 등 기업 전반에 변화가 유도되기도 한다(Kim et al., 2007). 대부분의 기존 연구는 간단하면서도 명확한 단계 별 정의를 지향하고 있으며, 정보화 수준이 향상될수록 IT의 역할이 가장 기초적인 단위업무 자동화로부터 내부 프로세스 통합 및 의사결정 지원(기업 내 정보화), 고객/협력사 간 내/외부 프로세스 통합(기업 간 정보화)에 이른다는 비슷한 양상의 결과를 제시하고 있다(Kim et al., 2005). 그리고 기업 정보화 성장 단계와 관련된 연구는 조직 내의 정보기술 정착과 그 이후의 영향에 대하여 설명을 제시하는 초기의 묘사적(descriptive) 발전모형에 근거한 연구로부터 기업이 달성하고 있는 정보화 수준에 대한 평가뿐 아니라 정보기술 활용도를 높이기 위해 수행하여야 할 사항을 처방

할 수 있도록 하는 처방적(prescriptive) 발전모형까지 다양한 연구 모형들이 제시되고 있으나(Kim et al., 2007), 조직의 정보시스템 구축 이후에 일어나는 정보화 활용 측면에서의 기업 잠재가치 창출과 정보화 성과 향상을 위한 해결책은 제시하지 못하고 있다.

2.1.2 기업 정보화 수준 평가 연구

기업 정보화 수준은 기업이 업무를 처리함에 있어 정보기술을 활용하는 정도로 정의할 수 있다(Barua and Mukhopadhyay, 2000). 기업의 정보화 수준 평가에 관한 연구의 목적은 현재의 정보화 수준을 정확히 측정하고, 이를 향상시키기 위해 적절한 조치를 선택할 수 있는 기준을 제시하고자 함이다(Kim et al., 2007). 그리고 정보기술을 도입, 활용하고 있는 기업이 정보화에 필요한 자원을 얼마나 확보하고 있는지, 얼마나 효율적으로 활용하는지, 정보화에 대한 효과가 얼마나 발생되고 있는지 등을 평가하는 것도 정보화 수준 평가의 중요한 목적이다(Lee et al., 1999). 또한, Leem and Kim(2004)은 정보화 수준평가 활동을 IT 조직의 통제 및 관리를 전제로 효과적인 경영활동을 지원하기 위해 중요한 의미를 지니는 현실적 활동이라고 하였다. 특히, Lutchen(2003)은 기업의 정보화 수준은 IT 자체 성능의 우수성을 측정하는 개념에서 벗어나, 비즈니스와 IT 연계선 상에서 IT의 기여도가 측정되어야 한다고 하였다. 다시 말해, IT가 조직에 주는 가치와 경쟁력은 기업의 성과향상에 있기 때문에 기업전략의 실행의 동인(enabler)으로 IT의 존재 이유가 설명되며, 기업의 전략적 목표와 연계되어야 하는데 이런 관점에서 정보화 수준 평가는 IT가 기업전략에 연계되는 수준이라고도 정의할 수 있다.

그러나 기존의 기업 정보화 수준평가 연구들은 기업 전반의 업무 프로세스와 조직 특성을 고려하지 않고(Choi and Kym, 2005), 기업의 정보기술 인프라 측면과 정보기술 도입 현황만을 측정한다는 문제점이 있어(Shin, 2004) 해당 기업의 정보

화 발전방향을 예측하기 어려울 뿐만 아니라 결과적으로 정보화 문제점에 대한 적절한 조치도 취할 수 없다는 약점이 있다(Kim et al., 2007). 또한, 정보화에 필요한 비용적인 요소와 창출되는 성과 요소가 무형적이고 비가시적인 특성을 가짐에 따라 계량화가 어렵고, 측정 방법이 다양하여 정보화 수준 평가를 어렵게 한다(Sung, 1997). 또한 Song and Cho(2008)는 정보화에 필요한 투자전략이 조직의 기타 활동전략과 마찬가지로 조직의 가치극대화를 목표로 수립되고 실행과 평가로 연계되어야 하나, 지원적 성격이 강한 정보시스템의 업무 특성상 정보화로 인한 성과를 객관화, 계량화하는 것이 어렵다고 하였다.

2.1.3 기업 정보화 측정 요인 연구

기업의 정보화 수준 측정 요인에 관한 연구는 정보화 성공요인 및 정보화 수준평가 요인 연구의 두 가지 흐름으로 진행되어 왔다. DeLone and McLean(1992)은 정보시스템 성공요인 분류로부터 측정도구에 이르는 포괄적인 연구를 수행하였으며, 시스템의 품질(system quality), 정보 품질(information quality), 사용(use), 사용자만족(user satisfaction), 개인영향(individual impact), 조직영향(organization impact) 등의 6개 종속변수로 정보시스템 성공요인을 평가하는 프레임워크를 제시하였다. 또한, DeLone and McLean(1992)은 정보시스템 성공모형을 통해, 시스템의 품질과 정보의 품질은 각각 혹은 동시에 사용도와 사용자 만족에 영향을 주며, 사용도와 사용자 만족도는 서로 긍정적, 부정적 영향을 주고 받는다고 하였다. 정보화 수준을 구성하는 요소와 관련해서 Sung(1997)은 기업의 전략, 정보기술 활용을 통한 경쟁적 우위, 기업 성과 등 포괄적으로 분류하였다. Yoo(2007)은 정보시스템 활용요소와 실태요소를 정보시스템 구축을 위한 요소로 보고, 조직 구성원의 마인드, 정보시스템 전략, 정보시스템 개발 및 관리력, 정보시스템 지원수준을 정보시스템 활용요소로, 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크, 정보시스템 응용수준 등을

정보시스템 실태요소로 각각 분류하였다.

이러한 정보화 수준을 측정할 수 있는 요인에 대한 기존 연구들을 정리해보면 크게 정보화 성공요인 측면과 정보화 성과요인 측면에서 진행되어 왔다. 예를 들어, Raymond(1985)는 중소기업의 MIS 관련 조직특성 측정을 위한 실증연구를 수행한 결과, 정보화 경험, 시스템 응답시간, 출력물의 정확성, 전산부서 스텝의 기술능력 등이 사용자 만족도 및 정보시스템 사용빈도에 중요한 영향을 미친다는 것을 밝혀냈다. 한편, 정보화 성과요인 측면에서는 기업의 이익 또는 수익과 관련된 연구와 자산회전률, 자본회수율, 효과분석, 내부수익률 등과 같은 재무적 성과 및 사용자 만족 및 빈도와 같은 질적 변수에 대한 실증 연구들이 진행되었다(Yoo, 2007).

2.1.4 기업 정보화 성과 연구

기업의 성장 동인은 새로운 수요를 창출하거나 경쟁력 있는 역량을 확보하는 것이다(Kang et al., 2010). 정보화가 조직에 주는 가치 및 경쟁력은 기업의 성과향상에 있기 때문에(Song and Cho, 2008), 조직성과에 영향을 미치는 정보화 평가 요인들과 조직성과와의 관계를 규명하고자 하는 것이 기업 정보화 성과에 관한 연구의 주요 목적일 것이다. 기업 경영성과에 영향을 미치는 정보화 평가 요인들과 경영성과와의 관계를 규명하기 위한 기존 연구들은 다양하게 진행되어 왔다. Melville et al.(2004)은 정보기술이 조직성과에 미치는 영향을 업무 프로세스의 관점에서 정리하였는데 기업의 정보기술 활용 목적이 전략적 목표 달성을 위해 다양한 업무의 기반이 되는 프로세스와 기업의 성과 향상에 있다 하였다. 그리고 정보기술은 업무 프로세스의 제반 성과를 높일 뿐만 아니라 부서, 기업 간 프로세스 통합을 가능하게 해준다(Lubbe et al., 1995; Mooney et al., 1996). 또한, Kim et al.(2003)은 기업의 경영성과 분석을 위해 BSC(Balanced Score Card)를 적용을 주장하여, 재무관점, 고객관점, 내부 프로세스 및 조직의 학습 및 성장관점의 지표들

을 식별하여 경영성과에 어떠한 차이가 나는지를 검증하였다. 하지만 정보기술에 대한 지속적인 투자가 이루어지고 있음에도 불구하고 가시적인 정보화 성과를 보이는 사례를 찾아보기는 어렵고(Kim and Lee, 2013), 통합 관점에서의 경영성과 측정을 위한 개념이나 척도가 구체적으로 제시되지 못하여 기업의 정보화와 경영성과 간의 영향관계에 관한 연구가 단편적으로 이루어졌다고 볼 수 있어 보다 심도 있는 연구의 여지가 남아 있다고 볼 수 있다(Yoon, 2004). 최근에는 정보화로 인해 유발되는 정성적인 요인들을 평가하기 위해, 기업 정보화와 기업 전략의 연계를 가능하게 하는 객관적이고 측정이 가능한 평가기준을 만들고, 정보화 진행 과정에 있어 관련된 위험을 정의하고 계량화하기 위한 새로운 연구들이 이루어지고 있다(Kim and Lee, 2013). 오늘날 정보기술 도입과 적용이 조직성과를 향상시킨다는 것에는 큰 이견이 없지만, 정보기술이 조직성과에 영향을 미치는 결과나 구체적인 방법이 연구자나 연구결과와 다소 다르게 나타나고 있는데(Melville et al., 2004) <Table 1>과 같이 정보화가 기업의 경영성과와는 아무런 관계가 없다는 연구 결과로부터 긍정적인 영향을 미친다는 연구 결과, 그리고 기업의 경영성과 중 몇몇 측정 변수는 정보화 수준과 인과관계가 나타나고 있지만 그렇지 않은 연구 결과들도 있다 등이 그것이다.

이와 같이 연구들마다 정보화 수준과 경영성과 간의 영향관계에 관한 결과가 다른 이유는 부적절한 측정도구, 적절한 시차 선정의 오차, 협소한 기업

성과 측정범위 등을 지적할 수 있고(Jurison, 1996), 정보화가 기업 성과에 영향을 미치는 시기나 시차를 고려하지 않았거나, 결과로서의 기업성과를 정확하게 측정하지 못하는 경우가 발생할 수도 있으며(Roach, 1991) 특히, Brynjolfsson(1993)은 IT Paradox에 대해 전통적인 방법으로는 정보기술의 투입량과 산출량을 정확하게 측정할 수 없는 문제가 있고, 정보기술 투자가 기업성과로 이어지는 시간상의 시차가 존재하여 정확한 재무적인 비용과 편익의 계산이 힘들고, 정보화가 기업 간 활동에도 영향을 미치는데도 불구하고 이를 각각의 개별 기업에 대한 성과만을 대상으로 추정하고 있고 총 산출량으로 계산을 안 할 경우 발생할 수 있는 재분배 문제, 정보가 생산하는 가치를 과소비 하거나 잘못 배치하는 등의 잘못된 경영상의 문제 등으로 인해 정보화 수준과 기업 경영성과와는 아무런 관련이 없다고 설명하고 있다. 하지만 이러한 접근 방식은 경영성과를 창출하는 요인을 정보기술의 영향 요인들로 제한하고 있어, 다른 많은 영향 요인들을 무시하고 있으며, 정보기술을 도입하고 운영 및 활용하는 재무적 관점의 투자금액과 지출액 그 자체를 정보시스템의 활용역량으로 인식하는 문제점을 가지고 있다(Lubbe et al., 1995). 그러므로 기업 정보화에 따른 기업의 경영성과 간의 인과관계에 대해 언급하기 이전에, 기업의 성과에 영향을 미칠 수 있는 정보기술 자산, 자원 및 역량을 파악하고, 이러한 정보자산들이 기업에서 어떻게 작용되고 활용되는지를 분석하는 것이 중요하다 하겠다.

<Table 1> Study on Informatization Performance

Researcher	Contents of Research
Brynjolfsson(1993), Earl(1992), Quinn and Baily(1994), Roach(1991), Dasgupta et al.(1999)	Informatization and business performance are no relation. Due to inefficiency in the allocation of resources, Informatization has negative influence on business performance.
Bharadwaj(2000), Li and Ye(1999), McGuckin and Stiroh(1998), Rai et al.(1996)	Informatization conclude that a positive influence on management performance and need to more IT investment in order to generate more business performance.
Francalanci and Galal(1998), Mahmood and Mann(1993), Prattipati and Mensah(1997)	Variables that affect business performance, but it isn't a large number of variables as well that the conclusion.

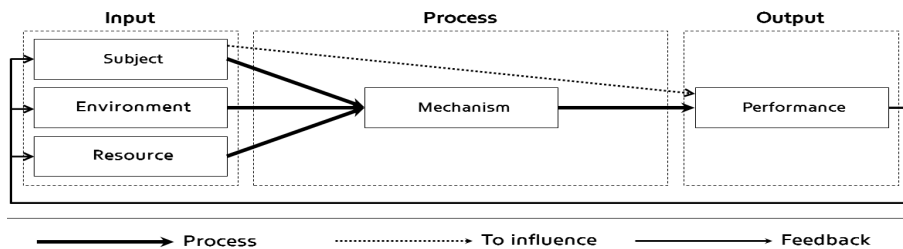
2.1.5 기업 정보화 성공요인 연구

조직의 핵심 성공요인(CSF; Critical Success Factor)의 개념이 처음으로 소개된(Daniel, 1961) 이후, 1970년대 초반부터 기업의 정보화 성공요인에 관한 연구는 다양한 관점에서 진행되어 왔다(Yoon et al., 1998). 기업의 정보화 핵심 성공요인에 대한 분석은 경영층의 주요 관심 사항과 경영활동 영역을 중심으로 기업의 한정된 자원을 효율적으로 활용하여 기업의 목표 달성에 도움을 줄 수 있다는 데서 그 유용성을 찾을 수 있다(Joo et al., 2005). Yoon et al.(1998)은 정보화 성공요인에 대한 분석 방법을 기업의 경영자가 다각적인 환경변화를 고려하여 특별한 업무역할이나 책임에 관련된 정보를 필요로 할 때 가장 필요로 하는 정보를 면담이나 설문지를 이용하여 결정하는 CSF 기법, 정보시스템의 승패에 결정적인 영향을 미치는 요인을 규명하는 요인 접근법, 정보시스템의 성공과 관련되는 개념들을 연구모형을 통해 검증하는 MIS 실용화 모형 등의 3가지 접근방법으로 구분하여 제시하였다. DeLone and McLean(1992)은 정보시스템 성공모형을 통해, 시스템의 품질과 정보의 품질은 각각 혹은 동시에 사용도와 사용자 만족에 영향을 주며, 사용도와 사용자 만족도는 서로 긍정적, 부정적 영향을 주고 받는다고 하였고, John(1999)은 기업이 정보화를 추진하는 과정에 있어 정보화 성과를 극대화할 수 있는 요인을 탐색함에 있어 기업의 정보화 조직 특성, 정보화 추진 적절성 및 정보화 장애요인을 찾아 제시하였다. Kim(2002)은 중소기업의 정보화 성공요인에 관한 전자업종과 섬유업종 간의 비교 연구에서 정보시스템 구현의 성공요인을 정보시스템 구

현과정 특성 요인, 업무 특성 요인, 상황 특성 요인, 사용자 특성 요인, 시스템 특성 요인 등의 5개 범주로 분류하고 32개의 세부 성공요인을 정리하여 설명하였다. 또한, 정보화 성공요인은 기업이 도입하고자 하는 시스템과 산업별 특성에 따라 큰 차이를 나타내고 있지만, DeLone and McLean(1992)은 정보시스템 품질요인 측면, 정보시스템 조직 환경요인 측면에서 정보화 성공요인을 찾아 설명하였다.

2.2 SER-M(Subject, Environment, Re source-Mechanism) Framework

경영전략 관점에서 기업의 지속적인 경쟁우위 확보를 위한 요인들을 연구하는 선행 연구에서는 대부분 특정 시점의 경쟁우위를 정태적(static)으로 설명하고 있어, 시간의 흐름에 따라 설명 가능한 동태적(dynamic)으로 기업의 경쟁우위를 설명하는 이론이 필요하다(Gu and Lee, 2008). SER-M 패러다임은 동태적으로 기업의 경쟁우위를 설명하는 시각을 제공하고 있다(Cho and Lee, 1998). SER-M에서 말하고 있는 메커니즘은 Input의 구성요소인 주체, 환경, 자원과 프로세스 구성요소인 메커니즘(선택, 학습, 조정 메커니즘)이 통합(integrated)되어진 형태이다(Cho and Lee, 1998). SER-M 프레임워크에서는 주체가 기업을 둘러싸고 있는 환경에 적절히 대응하기 위해서 기업이 보유하고 있는 자원을 활용하는 메커니즘에 대한 개념을 선택 메커니즘, 학습 메커니즘, 조정 메커니즘으로 제시하고 있다(Gu and Lee, 2009). <Figure 1>은 SER-M 프레임워크를 개념화 한 것이다.



<Figure 1> SER-M Concept

메커니즘(mechanism)이란 조직의 주체가 변화하는 환경에 대응하여 자원의 결합을 통해 조직이 목적을 달성하도록 조직 특유의 반복적인 과정을 일으키도록 하는 것으로서 조직 내의 단편적인 과정이나 루틴과는 달리 조직 특유의 과정이나 루틴을 발생시키는 원천으로 이해할 수 있고, 과정 하나하나를 거쳐 가면서 진행되는 프로세스와는 달리 상호작용과 구동원리가 보다 강조된다(Cho and Association for Research on Mechanisms of Seoul National University, 2006). 주체, 환경, 자원 그리고 메커니즘에 대한 시각들을 SER-M에서는 통합적인 관점에서 기업의 경쟁우위를 확보할 수 있는 원천으로써의 동태적 역량확보를 위한 중요한 패러다임으로 설명하고 있으며, 기업마다 보유한 자원이 다르고 처해있는 환경이 차이가 있는 만큼 기업이 보유한 메커니즘 또한 다르게 작용할 수 있고, 하나의 메커니즘은 하위메커니즘을 포함할 수 있다고 주장하고 있다(Cho and Association for Research on Mechanisms of Seoul National University, 2006). SER-M 프레임워크에서 크게 세 가지의 방법으로 기업의 경영성적을 설명하고 있다. 첫째, Input의 구성요소인 주체, 환경, 자원 요인이 직접 경영 성과에 영향을 미치는 것이며, 둘째, 프로세스 구성요소인 메커니즘의 세 가지 하부요인인 선택(selecting), 학습(learning), 조정(coordinating) 메커니즘이 기업의 경영 성과에 영향을 미칠 수 있고, 셋째, 메커니즘 요인이 주체, 환경, 자원 요인을 매개(mediate) 하여 기업의 경영 성과에 영향을 미친다는 것이다(Cho and Association for Research on Mechanisms of Seoul National University, 2006).

2.2.1 주체, 환경, 자원 요인

기업의 경영전략 이론 분야를 중심으로, 주체(S), 환경(E), 자원(R), 메커니즘(M) 요인과 기업의 경영성과 간의 인과관계를 설명하는 연구는 지난 수십 년 동안 많은 발전을 이루었다(Gu and Lee, 2009; Cho et al., 2001). 메커니즘 연구에서 주체는 기업

의 경영성과에 가장 중요한 전략을 수립하고 실행하는 역할(Gu and Lee, 2009; Child, 1972; Hambrick and Mason, 1984; Nanus, 1992; Westley and Mintzberg, 1989)을 가지고, 한정된 자원을 선택 및 조정하기 위한 의사결정을 수행하는 주체(Gu and Lee, 2009; Casson, 1982)로 설명하고 있고, 이러한 의사결정 주체의 의사결정의 역량이 기업의 전략 변화에 중요한 영향을 미친다(Child, 1972). 환경에 대한 연구는 기업의 성과를 환경 측면에서 설명하는 관점이다(Gu and Lee, 2007). Cho and Association for Research on Mechanisms of Seoul National University(2006)는 기업을 둘러싼 내적, 외적 환경 요인을 산업조직론(industrial organization theory), 조직생태학(population ecology theory) 및 제도주의이론(institutionalism) 등을 활용하여 설명하고 있다. Lee et al.(2005)는 기업이 환경에 잘 적응하는지, 적응하지 못하는지에 따라 기업의 생존, 성장, 실패 및 쇠퇴의 경우를 가지게 된다고 하였다. 자원 요인은 기업 경영의 성공 여부는 기업의 내적, 외적 환경요인이 아닌 내부의 특별한 자원에 의해 결정된다는 자원 기반 관점(Barney, 1991; Peteraf, 1993; Prahalad and Hamel, 1990; Wernerfelt, 1984)이다(Gu and Lee, 2008; Cho and Association for Research on Mechanisms of Seoul National University, 2006). 자원 기반 관점에서는 기업의 내부자원은 기업의 지속 가능한 경쟁우위 요소 및 경쟁 요인 확보의 중요한 요소라고 설명하고 있으며(Barney, 1991), 기업의 자원은 자산, 조직의 업무 프로세스, 기업 특성, 정보 지식 등을 포함하며, 기업전략 수립과 실행의 근간이라 할 수 있다(Gu and Lee, 2009). 한편, 메커니즘 관점의 연구에서는 이러한 주체, 환경, 자원은 기업의 지속적인 성장과 경쟁우위 요인을 설명하는데 불충분하다고 주장하고 있는데(Gu and Lee, 2007; Bharadwaj, 2000), 이는 기업 내외부의 환경이 변화하고 산업 내의 경쟁이 치열한 현실에서 실제 기업의 최고경영자가 교체되고 기업이 보유한 핵심 자원이 바뀌었음에도 특정 산업 분야에서 구

준한 성장과 성공을 거두는 기업이 존재하기 때문이다(Gu and Lee, 2007; Cho et al., 2001).

2.2.2 메커니즘 요인

2.2.2.1 선택 메커니즘(Selecting mechanism)

선택 메커니즘의 본질은 시간 차원에서의 선택 과정이며(Cho and Association for Research on Mechanisms of Seoul National University, 2006), 주체가 주어진 자원을 활용하는 과정에서 형성된 메커니즘이 단기적으로 기업 내부에서 학습과정을 통해 진화하지만, 장기적으로는 환경에 의해 선택된다(Gu and Lee, 2007). 환경에 의한 메커니즘의 선택은 기업의 내부적인 학습과정에 있어 학습과정이 가지고 있는 자기 파괴적(self-destructive)인 특성에 기인한다(Cho and Association for Research on Mechanisms of Seoul National University, 2006). 성공한 기업과 실패한 기업의 연구에서 성공한 기업은 지속적으로 보다 더 정교한 의사결정 프로세스를 유지하고, 분석적 방식을 수행하며, 시스템적인 시각과 사실을 고려한다. 또한, 의사결정을 위한 다양한 시각을 통합하고자 하는 노력을 기울인다고 주장하였다(Gu and Lee, 2008; McGuckin and Stiroh, 1998). 기업은 선택 메커니즘을 통해 최고의사결정자인 주체가 환경적 위협 요인에 적응하기 위해 적절한 자원을 선택하거나, 새로운 환경을 창조하기 위한 성장 전략을 수립할 수 있다(Gu and Lee, 2007; Cho and Lee, 1998). 전략적 선택에 있어 기업의 주체는 올바르게 균형 있는 의사결정을 선택하기 위해 항상 노력한다(Gu and Lee, 2007; Jeong, 2004; Cho and Jeong, 2004).

2.2.2.2 학습 메커니즘(Learning Mechanism)

메커니즘은 기업의 주체가 내/외부 환경변화에 대응하면서 기업의 자원을 활용하는 과정에서 학습되고 이러한 학습과정에 의해 진화하게 된다(Cho and Association for Research on Mechanisms of Seoul National University, 2006; Cho et al., 2001). 학습 메커니즘은 내적, 외적 환경변화에 대

응하기 위해, 기업의 주체가 기존의 자원을 이용하는 지식의 활용(exploitation)과정에서 형성기도 하고, 기존 자원의 새로운 배합(recombination)이나 실험(experimentation)을 통해 새로운 자원과 역량을 개발하는 지식의 탐색(exploration)과정에 의해 형성될 수도 있다(Cho and Association for Research on Mechanisms of Seoul National University, 2006). 지식의 활용과 지식 탐색의 학습과정을 거치는 동안 메커니즘은 ‘자기강화(self-reinforcing)’되는 특성이 있어, 학습과정이 진행되는 동안 상대적으로 환경변화에 적합한 메커니즘은 강화되고 환경변화에 부적합한 메커니즘은 약화되게 된다(Gu and Lee, 2007; Levinthal and March, 1993).

기업 관점에서 성장기의 기업은 학습과정을 통해 기존에 보유하고 있던 메커니즘을 변화에 맞게 발전시킬 필요가 있고, 신생기업은 외부로부터의 역량 흡수와 내부적 역량 결합 통해 자사만의 독특한 핵심역량을 구현할 필요가 있다(Gu and Lee, 2007; Cho et al., 2001).

2.2.2.3 조정 메커니즘(Coordinating Mechanism)

기업의 구조가 복잡해질수록 조직 내/외부의 조정활동은 좀 더 복잡하고 어려워지며, 기업이 성장을 거듭할수록 그 중요성이 보다 더 증가한다(Gu and Lee, 2008; Smith et al., 1985). 기업이 직면한 내적, 외적 환경, 의사결정 주체, 보유 및 활용 가능한 자원 등이 기업마다 상이하기 때문에 형성될 수 있는 메커니즘도 기업마다 차이가 있다. 즉, 특정한 기업이 기업의 경영활동을 경쟁사 대비 훨씬 효율적으로 조정할 수 있다는 뜻이며 기업의 의사결정 주체가 환경변화에 대응하기 위해서 자원을 활용하는 메커니즘을 경쟁기업보다 더 효율적으로 적용한다면 지속적인 경쟁우위를 유지할 수 있다는 것이다(Cho and Association for Research on Mechanisms of Seoul National University, 2006). 조정 메커니즘 관점에서 기업은 환경 대응을 위해 보유하고 있는 자원을 기업 경영자와 같은 의사결정자인 주체가 효율적으로 배분할 수 있다. 그러나

자원배분에 있어 기업은 각 기업이 처한 내외적 환경 상황, 의사결정 주체의 특성, 보유하고 있는 기업 자원이 상이하고, 이러한 이유로 형성되는 메커니즘 또한 기업마다 차이를 가질 수 있기 때문에 특정 기업이 다른 기업보다 보다 좋은 조정 메커니즘을 보유하고 있을 경우에 경쟁우위를 유지할 수 있는 원천으로 작용할 수 있다는 것이다(Gu and Lee, 2007; Cho et al., 2001; McGrath et al., 1991; Wernerfelt, 1984).

3. 연구 방법

3.1 연구의 개념적 틀

본 연구에서는 기업 정보화 관련 선행연구에 있어 요인 변수가 연구시기별로 어떻게 변화 하였는지를 설명하고, 기존 실증연구에서 사용한 변수를 4가지 전략이론 관점(주체, 환경, 자원, 메커니즘)에서 재분석함으로써 선행 메커니즘 관점의 기업 정보화 성과 요인 변수가 어떠한 상대적 중요도를 갖는지 설명하기 위해 <Figure 2>에서와 같은 개념적 틀을 제시하고자 한다. 즉, 기존 선행연구를 바탕으로 각 선행연구에서 사용한 요인 변수를 주체(S), 환경(E), 자원(R), 메커니즘(M) 및 성과(P) 요인으로 재분류하여 주체, 환경, 자원, 메커니즘, 성과 요인의 사용빈도를 측정함으로써 기업 정보화 관련 요인 변수가 어떠한 상대적 중요성을 갖는지

설명하고자 한다. 본 연구에서는 선행연구에서 사용한 주요 요인 변수들을 주체, 환경, 자원, 메커니즘, 성과 관점으로 재분류함에 있어, Gu and Lee(2007)의 기존 연구를 토대로 하였다.

3.2 논문 선정 기준

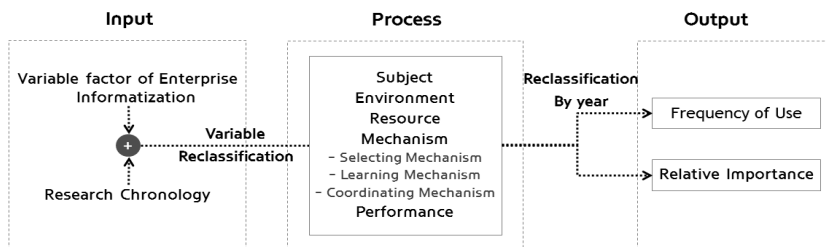
본 연구에서는 2015년 8월부터 2016년 3월까지 8개월에 걸쳐 기업 정보화 관련 선행 연구에 대한 연구대상 문헌을 선정함에 있어 다음의 절차에 따라 진행하였다.

첫째, 기업 정보화 관련 국내 연구대상 문헌들을 선정하는데 1차적으로 ‘한국학술정보’를 활용하였으며, 부가적으로는 ‘네이버 전문정보’ 등을 이용하였다. 해외 연구대상 문헌들은 주로 ‘EBSCOhost’를 활용하여 검색하였고 추가 연구대상 문헌 검색은 ‘Google 학술검색’ 등을 사용하였다.

둘째, 발표 연도별로는 1974년도 이후부터 2015년 최근까지 발표된 연구대상 문헌을 중심으로 살펴보았다.

셋째, 연구대상 문헌의 연구방법으로 문헌연구, 질적연구, 실증연구 등을 모두 포함하였다.

이와 같은 절차에 근거하여 국내 및 해외 관련 논문 및 도서 등 194편을 수집하였다. 이 중 SER-M, 메커니즘 및 경영전략에 대한 문헌이 57편이었으며, 이를 제외한 나머지 137편의 문헌이 기업 정보화 관련 연구에서 사용한 변수와 연관된 문헌



1. Input Factors: Variables and Research Chronology used in Previous Research
2. Process Factors: Subject, Environment, Resource, Mechanism ,Performance Variables Reclassification
3. Output Factors: Variables Frequency of Use and Relative importance

<Figure 2> A Conceptual Framework of The Study

〈Table 2〉 Enterprise Informatization Research Sample Summary

Research Theme	Total		1974~1979		1980~1989		1990~1999		2000~2009		2010~2015	
	Paper	%	Paper	%	Paper	%	Paper	%	Paper	%	Paper	%
Informatization Growth Phase	5	7	1	2	0	0	2	3	2	3	0	0
Domestic	2	3	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0
Overseas	3	4	1	2	0	0	2	3	0	0	0	0
Informatization Measurement Factor	16	23	0	0	0	0	10	15	3	4	3	4
Domestic	9	13	0	0	0	0	3	5	3	4	3	4
Overseas	7	10	0	0	0	0	7	10	0	0	0	0
Informatization Level Evaluation	18	27	3	4	2	3	3	4	10	15	0	0
Domestic	9	13	0	0	0	0	3	4	6	9	0	0
Overseas	9	13	3	4	2	3	0	0	4	6	0	0
Informatization Performance	29	43	0	0	1	2	10	15	13	19	5	7
Domestic	18	26	0	0	0	0	4	6	9	13	5	7
Overseas	11	16	0	0	1	2	6	9	4	6	0	0
Total	68	100	4	6	3	4	25	37	28	41	8	12
Domestic	38	56	0	0	0	0	10	15	20	29	8	12
Overseas	30	44	4	6	3	4	15	22	8	12	0	0

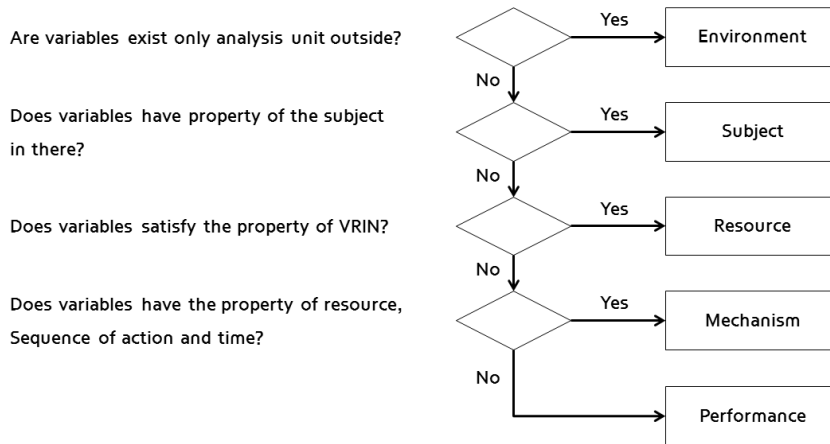
이었다. SER-M, 메커니즘, 경영전략에 대한 57편의 문헌을 제외하고, 137편의 문헌 중 기업 정보화 연구에 대한 최종 68편의 연구대상 문헌을 선택하였다.

3.3 연구자료 분석 및 변수 재분류

68편의 연구대상 문헌을 살펴보면, 1974년부터 2015년까지의 연구시기를 포함하고 있으며, 국내 문헌이 38편, 해외 문헌이 30편을 차지하였다. 이 중, 도서가 1편, 학위 논문이 2편, 연구보고서 1편, 학술지 논문이 63편이었다. 국내의 도서가 1편, 학위 논문이 2편, 연구보고서 1편, 학술지 논문이 35편 이었으며, 해외 문헌은 학술지 논문이 30편이었다. <Table 2>는 본 연구에서 분석한 기업 정보화 연구 표본 68건에 대한 연구시기에 따른 연구주제별 분류결과를 정리한 것이다. 연구시기별 기업 정보화 관련 연구에 대한 통계분석을 위해 1979년 이전, 1980년~1989년, 1990년~1999년,

2000년~2009년, 2010년~2015년의 5개의 연구시기로 구분하고, 연구시기별로 사용한 변수에 대한 교차분석(Chi-square Analysis)을 실시하였다. 또한, 기존 실증연구에서 사용한 변수를 주체, 환경, 자원, 메커니즘 및 성과 변수 요인으로 재분류하기 위해 Cho and Association for Research on Mechanisms of Seoul National University(2006)에서 개발한 의사결정나무모형(Cho and Association for Research on Mechanisms of Seoul National University, 2006)을 이용하여, 주체, 환경, 자원, 메커니즘, 성과 등의 5개의 범주로 재분류하여 각 시기별 빈도 및 상대적 중요도를 분석하였다.

<Figure 3>은 기존 실증연구 변수를 SER-M 요인으로 재분류하기 위한 의사결정나무모형으로, 실증연구 43편의 문헌에서 사용한 1,008개 변수들을 환경 요인 변수가 가지는 속성 기준에 맞추어 34개의 환경 요인 변수를 추출하였다. 이 후 나머지



※ VRIN: A mandatory trait(Valuable, Rare, Non-imitable, Non-substitutable) that will need resources

<Figure 3> Decision Tree Model

974개 변수들을 주체 요인 변수로 재분류하기 위해 기업의 의사결정 주체가 가지는 속성 기준을 적용하여 42개의 주체 요인 변수를 구분하였으며 환경 및 주체 요인으로 재분류하고 남은 932개 변수들이 기업의 자원이 갖추어야 할 필수적인 4가지 VRIN의 속성(Cho and Association for Research on Mechanisms of Seoul National University, 2006)을 가지고 있는지 여부를 변수별로 분석하여 509개의 자원 요인 변수를 식별하였다. 메커니즘 변수는 자원의 구성, 행위의 순서 및 시점에 관한 속성을 가지고 있다. 이러한 메커니즘 변수의 속성 기준을 적용하여 262개의 메커니즘 요인 변수를 구분하였고 환경, 주체, 자원, 메커니즘으로 분류하고 남은 변수를 161개의 성과 요인 변수로 재분류하였다. 또한, 동일한 절차를 2회 이상 반복하여 재분류된 1,008개의 변수를 검증하였다.

4. 연구 결과

4.1 기업 정보화 연구표본 분석

4.1.1 연구시기별 연구주제 빈도분석

<Table 2>에서 정리한 것과 같이 본 연구에서 사용한 68건의 기업 정보화 연구 표본에 대한 특

징은 두 가지로 요약될 수 있다. 첫째, 기업 정보화 연구 주제 구분에 있어, 정보화 성과와 관련된 연구로 구분한 연구가 전체 43%인 29건으로 가장 많았고, 정보화 측정요인 연구가 23%인 16건, 정보화 수준평가 연구가 27%인 18건, 정보화 성장 단계 연구가 7%인 5건으로 관찰되었다. 둘째, 연구 시기별로 살펴보면, 1970년대 연구가 6%인 4건, 1980년대 연구가 4%인 3건, 1990년대 연구가 37%인 25건, 2000년대 연구가 41%인 28건, 2010년대의 연구가 12%인 8건의 비중을 보였으며, 이를 통해 1990년대를 시작으로 기업 정보화 연구에 대한 본격화가 진행되었음을 알 수 있다.

4.1.2 연구시기별 연구주제 교차분석

<Table 2>에서 관찰한 것처럼 연구시기에 따른 연구주제의 교차분석을 수행한 결과, $P < 0.030$ 로 연구시기별로 연구주제 간에는 유의미한 차이가 있음을 보였다. 1970년대와 1980년대는 기업 정보화 수준평가 연구가 주류를 이루었고, 1990년대에는 정보화 측정요인과 정보화 성과 관련 이론 및 실증 연구들이 시작되었다. 2000년대부터는 정보화 수준평가와 정보화 성과와 관련된 주제 연구가 계속 증가하고 있음을 알 수 있다. 연구시기별 주요 분포를 살펴보면, 1970년대 기업 정보화 관련 연구는

전체 연구의 4%인 3건의 정보화 수준평가 연구가 있었으며, 1980년대에는 3%인 2건의 정보화 수준평가 연구가 진행되었다. 1970년대와 1980년대는 정보화 수준평가와 관련된 연구가 기업 정보화 초기 연구의 특성임을 시사하고 있다. 전체 연구의 37%인 25건이 1990년대에 있었으며, 이중 10건이 정보화 측정요인 연구이며, 10건이 정보화 성과, 3건이 정보화 수준평가, 2건이 정보화 성장단계 연구로 이 시기부터 초기 정보화 수준평가와 정보화 성과 연구들을 근간으로 하는 다양한 주제의 기업 정보화 관련 연구가 시작 되었다는 점에서 의미가 있는 시기로 볼 수 있다. 2000년대에는 41%인 28건의 연구가 있었으며, 이중 정보화 수준평가 및 정보화 성과 연구가 23건으로 정보화 성장단계 및 정보화 측정요인 연구 5건 보다 많이 진행 되었다는 것을 알 수 있다. 2000년부터 2015년도까지의 연구는 총 8건으로 관찰되었으며, 이중 정보화 성과 주제 연구가 5건으로 기업 정보화 연구의 주요 흐름으로 자리매김 하고 있음을 알 수 있다.

4.2 전체 사용변수 분석

4.2.1 사용 변수의 빈도분석

본 연구에서 사용한 68건의 기업 정보화 연구의 표본 중 실증연구 43편의 문헌에서 사용한 변수는 총 1,008개이며 1970년대에 56개, 1980년대 37개, 1990년대 357개, 2000년대 388개, 2010년대 170개로 각각 6%, 4%, 35%, 39%, 17%를 차지하고 있다. 주제, 환경, 자원, 메커니즘, 성과 등의 5개 범주로 구분하여 살펴보면, 주제(S)가 42개(4%), 환경 요인인 E가 34개(3%), 자원(R)이 509개(51%)로 가장 많이 사용되었으며, 메커니즘(M)이 262개(26%)로 자원과 더불어 많은 상대적 비중을 차지하고 있고, 성과(P)는 161개(16%)로 자원과 메커니즘 요인 다음으로 많이 사용되었다. 메커니즘 요인 중 선택 메커니즘 변수가 49개(5%), 학습 메커니즘 변수가 80개(8%), 조정 메커니즘 변수가 133개(13%)가 사용되었다.

4.2.2 연구시기별 요인변수 교차분석

연구시기에 따른 5가지 주제, 환경, 자원, 메커니즘, 성과 요인 변수에 대한 교차분석 결과 $P < 0.000$ 으로 유의미한 차이가 있음을 보였으며, 1974년부터 1979년도까지의 각 요인 변수들에 대한 사용빈도를 살펴보면, 주제, 환경, 자원, 메커니즘, 성과 요인 변수가 각각 10개, 0개, 21개, 27개, 0개로 나타났으며, 메커니즘 요인 중 선택, 학습, 조정 메커니즘이 각각 8개, 8개, 9개가 사용되었다. 1980년대에는 주제, 환경, 자원, 메커니즘, 성과 요인 변수 각각에 대해 1개, 0개, 19개, 11개, 6개가 사용되었으며, 선택, 학습, 조정 메커니즘 요인에 대해서는 각각 4개, 5개, 2개의 변수가 사용되었다. 또한, 1990년대에는 S가 8개, E가 6개, R이 216개, M이 74개, P가 53개의 사용빈도를 보였으며, 선택 메커니즘이 14개, 학습 메커니즘이 14개, 조정 메커니즘이 46개로 나타났다. 그리고 2000년대에는 S가 17개, E가 9개, R이 202개, M이 103개, P가 57개의 사용빈도를 보였으며, 선택 메커니즘이 18개, 학습 메커니즘이 34개, 조정 메커니즘이 51개가 사용되었다. 또한 2010년부터 2015년 사이에는 S가 6개, E가 19개, R이 51개, M이 49개, P가 45개의 사용빈도를 보였으며, 선택 메커니즘이 5개, 학습 메커니즘이 19개, 조정 메커니즘이 25개로 관찰되었다. 연구시기별로 살펴보면 자원, 메커니즘에 대한 변수와 성과 변수가 전 시기에 걸쳐 가장 많이 사용되었으며, 1990년대에는 자원에 관련된 변수가, 2000년대에는 주제, 메커니즘과 성과에 관련된 변수가, 2010년대에는 환경과 관련된 변수가 다른 시기에 비해 많이 사용되었음을 볼 수 있었다. 또한, 전체를 통틀어 자원 변수가 1990년대에 가장 많이 사용되다가 2000년대부터 그 사용빈도가 하락하고 있음을 볼 수 있었고, 주제, 환경, 메커니즘 및 성과 관련 변수의 사용은 1990년대부터 지속적으로 증가를 보이며 사용되었던 것으로 관찰되었다. <Table 3>은 연구시기별 주제, 환경, 자원, 메커니즘, 성과 요인 변수에 대한 변수의 사용빈도를 정리한 것이다.

<Table 3> Research Chronological Variable Frequency Analysis

Section	Total		1974~1979		1980~1989		1990~1999		2000~2009		2010~2015	
	Paper	%	Paper	%	Paper	%	Paper	%	Paper	%	Paper	%
Subject	42	4	10	1	1	0	8	1	17	2	6	1
Environment	34	3	0	0	0	0	6	1	9	1	19	2
Resource	509	51	21	2	19	2	216	21	202	20	51	5
Mechanism	262	26	27	3	11	1	74	7	103	10	49	5
Selecting	49	5	8	1	4	0	14	1	18	2	5	1
Learning	80	8	8	1	5	1	14	1	34	3	19	2
Coordinating	133	13	9	1	2	0	46	5	51	5	25	3
Performance	161	16	0	0	6	1	53	5	57	6	45	5
Total	1,008	100	56	6	37	4	357	35	388	39	170	17

4.3 연구 주제별 사용변수 분석

4.3.1 정보화 성장단계 연구변수 빈도분석

기업 정보화 성장단계 연구에서 사용한 변수는 총 69개이며, 주체, 환경, 자원, 메커니즘, 성과 요인 변수별로는 각각 10개(1%), 0개(0%), 29개(3%), 28개(3%), 2개(0%)를 차지하고 있고, 메커니즘 요인의 세부변수는 선택 메커니즘이 9개(1%), 학습 메커니즘이 9개(1%), 조정 메커니즘이 10개(1%)로 나타났다. 기업 정보화 성장단계 연구에서는 자원 요인 변수가 가장 많이 사용되었으며, 메커니즘 요인 중에서는 조정 메커니즘이 중요하게 사용되었다.

4.3.2 정보화 측정요인 연구변수 빈도분석

기업 정보화 측정요인 연구에서 사용한 변수는 모든 연구주제를 통틀어 가장 많은 총 360개가 사용되었고, 주체, 환경, 자원, 메커니즘, 성과 요인 변수를 살펴보면, 각각 16개(2%), 14개(1%), 197개(20%), 78개(8%), 55개(6%)를 차지하고 있으며, 메커니즘 요인의 세부변수는 선택 메커니즘이 19개(2%), 학습 메커니즘이 29개(3%), 조정 메커니즘이 30개(3%)로 나타났다. 기업 정보화 측정요인 연구에서는 자원 변수에 대한 사용빈도가 월등히 높았으며, 메커니즘, 성과 변수에 대한 사용빈도도 다른 요인보다 높은 것으로 관찰되었다.

4.3.3 정보화 수준평가 연구변수 빈도분석

기업 정보화 수준평가 연구에서 사용한 변수는 총 222개이며, 주체, 환경, 자원, 메커니즘, 성과 요인 변수를 살펴보면, S가 6개(1%), E가 0개(0%), R이 156개(16%), 선택 메커니즘이 6개(1%), 학습 메커니즘이 19개(2%), 조정 메커니즘이 18개(2%)로 메커니즘 요인 변수는 43개(4%)이고 P가 17개(2%)가 사용되었다. 기업 정보화 수준평가 연구에서는 정보화 측정요인 연구에서와 유사하게 자원 변수에 대한 사용빈도가 아주 높았으며, 메커니즘 변수에 대한 사용빈도 또한, 다른 요인보다 높은 것으로 관찰되었다. 특히, 메커니즘 요인 중 학습 요인이 다른 요인에 비하여 사용빈도가 높은 것을 알 수 있다.

4.3.4 정보화 성과 연구변수 빈도분석

기업 정보화 성과 연구에서 사용한 변수는 총 357개이며, 주체, 환경, 자원, 메커니즘, 성과 요인 변수별로는 각각 10개(1%), 20개(2%), 127개(13%), 113개(11%), 87개(9%)를 차지하고 있으며, 메커니즘 요인의 세부변수는 선택 메커니즘이 15개(2%), 학습 메커니즘이 23개(2%), 조정 메커니즘이 75개(7%)로 나타났다. 기업 정보화 성과 연구에서는 연구주제에 맞게 성과 요인 변수가 다른 연구주제에 비해 많이 사용되었으며, 동일 연구주제 내

에서는 자원과 메커니즘에 대한 변수가 많이 사용되었다. 하지만 자원 요인 변수에 대한 사용빈도가 다른 연구주제의 사용빈도에 비해 낮은 것으로 나타났다.

4.3.5 정보화 연구 통합 연구변수 빈도분석

기업 정보화 연구주제별 분석내용을 종합해 보면, 정보화 성장단계, 정보화 측정요인, 정보화 수준평가, 정보화 성과 연구 전체에서 사용한 변수는 총 1,008개이며, 주체, 환경, 자원, 메커니즘, 성과 요인 변수별로는 각각 42개(4%), 34개(3%), 509개(51%), 262개(26%), 161개(16%)가 사용되었으며, 메커니즘 세부요인은 선택 메커니즘이 49개(5%), 학습 메커니즘이 80개(8%), 조정 메커니즘이 133개(13%)가 사용되었다. 연구주제에 대한 각 요인의 교차분석 결과 $P < 0.000$ 으로 유의미한 차이를 갖는 것으로 판별 되었으며, 정보화 성장단계 연구에서는 주체, 환경, 자원, 메커니즘, 성과 요인 변수가 각각 10개(1%), 0개(0%), 29개(3%), 28개(3%), 2개(0%)로 나타났으며, 정보화 측정요인 연구에서는 16개(2%), 14개(1%), 197개(20%), 78개(8%), 55개(6%)이고, 정보화 수준평가 연구에서는 6개(1%), 0개(0%), 156개(16%), 43개(4%), 17개(2%), 정보화 성과 연구에서는 10개(1%), 20개(2%), 127개(13%), 113개(11%), 87개(9%)의 사용빈도

를 갖는 것으로 집계 되었다. 주체요인에 대한 변수의 사용은 정보화 측정요인 관련 연구에서 다른 정보화 연구주제보다 높은 사용빈도가 관찰되었으며, 환경에 대한 요인 변수는 정보화 측정요인 연구와 정보화 성과 연구에서 다른 연구주제보다 높은 사용빈도를 갖는 것을 볼 수 있다. 또한, 자원요인은 연구주제 전체에 걸쳐 높은 사용빈도를 보였으며, 정보화 측정요인 연구에서 다른 연구주제보다 높게 사용되었다. 메커니즘 요인 또한 전체 연구주제에 걸쳐 사용빈도가 높았으며 정보화 성과 관련 연구에서 다른 연구주제보다 그 사용빈도가 높은 것으로 집계되었다. 메커니즘 차원에서 살펴 보면, 선택 메커니즘은 전체 연구주제에서 낮은 사용빈도를 보였고, 학습 메커니즘은 전체 연구주제에서 사용빈도가 선택 메커니즘보다 높게 나타났으며, 정보화 측정요인 관련 연구에서 다른 연구주제에 비해 높은 사용빈도를 나타냈다. 조정 메커니즘은 메커니즘 관점에서 전체 연구주제에 걸쳐 가장 높은 사용빈도를 보였고, 정보화 성과 관련 연구에서 다른 연구주제보다 높은 사용빈도를 보였다. 마지막으로, 성과 요인은 정보화 성과, 정보화 측정요인 연구에서 그 사용빈도가 높은 것으로 나타났다. <Table 4>는 기업 정보화 연구주제별 주체, 환경, 자원, 메커니즘, 성과 요인 변수에 대한 변수의 사용빈도를 정리한 것이다.

<Table 4> Variable Frequency Analysis by Research Subject

Section	Total		Growth Phase		Measurement Factor		Level Evaluation		Performance	
	Paper	%	Paper	%	Paper	%	Paper	%	Paper	%
Subject	42	4	10	1	16	2	6	1	10	1
Environment	34	3	0	0	14	1	0	0	20	2
Resource	509	51	29	3	197	20	156	16	127	13
Mechanism	262	26	28	3	78	8	43	4	113	11
Selecting	49	5	9	1	19	2	6	1	15	2
Learning	80	8	9	1	29	3	19	2	23	2
Coordinating	133	13	10	1	30	3	18	2	75	7
Performance	161	16	2	0	55	6	17	2	87	9
Total	1,008	100	69	7	360	36	222	22	357	35

4.4 정보화 성공 요인별 사용변수 분석

본 연구의 실증연구 표본으로 사용한 1,008개의 변수들이 기업의 정보화 성과에 영향을 미치는 정보화 성공요인 관점에서 어떠한 중요성을 갖는지 분석하고자 한다. 기업의 정보화 성공요인은 산업 및 도입하고자 하는 정보시스템의 특성에 따라 큰 차이가 발생하지만(Kim and Hwang, 2013), 본 연구에서는 성공요인의 구분을 위해 여러 연구에서 많이 활용되고 있는 Kim(2002)의 5개 범주(구현과정 특성, 업무 특성, 상황 특성, 사용자 특성, 시스템 특성)를 참조하여 기업 정보화 성공요인의 범주로 사용하고자 한다. 정보화 성공요인 범주에 대한 조작적 정의는 <Table 5>와 같다.

<Table 5> Operational Definition

Category	Definition
Implementation Characteristic	Important success factors in the information system implementing process.
Business Characteristic	Important success factors in the information system implementing process in terms of business.
Situation Characteristic	Important success factors in the information system implementing process in terms of situation.
User Characteristic	Important success factors in the information system implementing process in terms of user.
System Characteristic	Important success factors in the information system itself.

앞서 1,008개의 변수는 주체, 환경, 자원, 메커니즘, 성과 요인 관점으로 각각 42개(4%), 34개(3%), 509개(51%), 262개(26%), 161개(16%)가 사용된 것으로 관찰되었는데, 본 연구에서는 주체, 환경, 자원, 메커니즘 관점에서의 선택, 조정, 학습 메커니즘 및 성과 관점으로 분류된 변수를 다시 정보화 성공요인 범주별로 빈도분석을 수행한 결과를 다음과 같이 정리하였다.

4.4.1 주체(S) 관점 성공요인 빈도분석

주체 요인 관점에서 사용된 변수는 1,008개 연구 표본 변수에서 42개(4%)로 관찰되었다. 구현과정 특성, 업무 특성, 상황 특성, 사용자 특성, 시스템 특성 등의 성공요인 범주별로는 각각 23개(55%), 0개(0%), 17개(41%), 2개(4%), 0개(0%)로 차지하고 있는 것으로 나타났으며, 주체 요인 관점의 정보화 성공요인 빈도분석에서는 정보화 구현 과정의 특성으로 구분되는 변수가 다른 특성에 비해 가장 많이 사용된 것으로 관찰되었다. 이는 기업의 정보화를 추진하는 과정에서 주체의 역할은 정보화 구현 과정에서 가장 중요하며, 중점적으로 관리되어야 하는 정보화 성공요인인 것임을 의미하는 것이다. <Table 6>은 정보화 성공요인 범주별로 주체 요인 변수에 대한 변수의 사용빈도를 정리한 것이다.

<Table 6> Variable Frequency Analysis by Success Factor

Category		Subject Factor	
		Frequency	%
Success Factor	Implementation Characteristic	23	55
	Business Characteristic	0	0
	Situation Characteristic	17	41
	User Characteristic	2	4
	System Characteristic	0	0
Total		42	100

4.4.2 환경(E) 관점 성공요인 빈도분석

1,008개 연구표본 변수 중에서 환경 요인 관점에서 사용된 변수는 총 34개(3%)이며, 구현과정 특성, 업무 특성, 상황 특성, 사용자 특성, 시스템 특성 등의 성공요인 범주별로는 각각 0개(0%), 0개(0%), 34개(100%), 0개(0%), 0개(0%)를 차지하고 있는 것으로 관찰되었다. 환경 요인 관점의 정보화 성공

요인 빈도분석에서는 34개의 변수 모두가 정보화 상황 특성으로 분류되었다. 이는 경영전략 이론 관점에서의 환경 요인과 정보화 성공요인 측면에서 상황 특성 요인이 서로 유사한 분류적 특성을 가지고 있는 것으로 이해할 수 있다.

4.4.3 자원(R) 관점 성공요인 빈도분석

자원 요인 관점에서 사용된 변수는 1,008개 연구 표본 변수에서 509개(51%)의 사용빈도를 보이고 있으며, 구현과정 특성이 44개(9%), 업무 특성이 11개(2%), 상황 특성이 253개(49%), 사용자 특성이 61개(12%), 시스템 특성이 140개(28%)를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 자원 요인 관점의 정보화 성공요인 빈도분석에서는 정보화 상황 특성과 시스템 특성으로 분류되는 변수가 다른 특성으로 분류되는 변수에 비해 많이 사용된 것으로 관찰되는데 이는, 기업이 정보화를 위한 자원을 확보하는데 있어 정보화 예산, 정보화 지원부서 운영, 능력 있는 CIO와 정보화 인력, 외부 협력사 및 정보시스템 품질 요인 등의 정보화 상황 및 시스템 특성 자원의 확보가 정보화의 중요한 성공요인이라는 것을 의미하는 것이다.

<Table 7>은 정보화 성공요인 범주별로 자원 요인 변수에 대한 변수의 사용빈도를 정리한 것이다.

<Table 7> Variable Frequency Analysis by Success Factor

Category		Resource Factor	
		Frequency	%
Success Factor	Implementation Characteristic	44	9
	Business Characteristic	11	2
	Situation Characteristic	253	49
	User Characteristic	61	12
	System Characteristic	140	28
	Total	509	100

4.4.4 선택 메커니즘 성공요인 빈도분석

1,008개 연구표본 변수에서 선택 메커니즘 요인 관점에서 사용된 변수는 49개(5%)를 차지하였다. 구현과정 특성, 업무 특성, 상황 특성, 사용자 특성, 시스템 특성 등의 성공요인 범주별로는 각각 9개(18%), 2개(4%), 36개(74%), 1개(2%), 1개(2%)로 관찰되었고, 선택 메커니즘 요인 관점의 정보화 성공요인 빈도분석에서는 정보화 상황 특성으로 구분되는 변수가 다른 특성에 비해 가장 많이 사용된 것을 알 수 있다. 이는 기업이 정보화 성과를 위해 의사결정의 주체가 적절한 시기에 정보화 자원을 선택하여 활용하는 과정에서 정보화 인력, 정보화 역량, 외부 협력사 등의 정보화 상황 특성에 대한 선택과 활용이 중요하며, 중점적으로 관리되어야 하는 정보화 성공요인이라는 것을 시사하고 있다. <Table 8>은 정보화 성공요인 범주별로 선택 메커니즘 요인 변수에 대한 변수의 사용빈도를 정리한 것이다.

<Table 8> Variable Frequency Analysis by Success Factor

Category		Selecting Mechanism Factor	
		Frequency	%
Success Factor	Implementation Characteristic	9	18
	Business Characteristic	2	4
	Situation Characteristic	36	74
	User Characteristic	1	2
	System Characteristic	1	2
	Total	49	100

4.4.5 학습 메커니즘 성공요인 빈도분석

학습 메커니즘 요인 관점에서 사용된 변수는 1,008개 연구 표본 변수에서 80개(8%)의 사용빈도를 보이고 있으며, 구현과정 특성이 23개(29%), 업무 특

성이 10개(13%), 상황 특성이 15개(19%), 사용자 특성이 31개(39%), 시스템 특성이 1개(1%)를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 학습 메커니즘 요인 관점의 정보화 성공요인 빈도분석에서는 사용자 특성으로 분류되는 변수가 다른 특성으로 분류되는 변수에 비해 제일 많이 활용된 것으로 분석되는데 이는, 기업이 정보화를 위한 지식을 확보, 공유, 관리하는데 있어 사용자 관점에서 교육훈련 체계, 시스템 교육, 정보화 경험 등의 사용자 특성이 정보화의 중요한 성공요인으로 이해할 수 있다. <Table 9>는 정보화 성공요인 범주별로 학습 메커니즘 요인 변수에 대한 변수의 사용빈도를 정리한 것이다.

<Table 9> Variable Frequency Analysis by Success Factor

Category		Learning Mechanism Factor	
		Frequency	%
Success Factor	Implementation Characteristic	23	29
	Business Characteristic	10	13
	Situation Characteristic	15	19
	User Characteristic	31	39
	System Characteristic	1	1
Total		80	100

4.4.6 조정 메커니즘 성공요인 빈도분석

1,008개 연구표본 변수에서 조정 메커니즘 요인 관점에서 사용된 변수는 133개(13%)로 관찰되었다. 구현과정 특성, 업무 특성, 상황 특성, 사용자 특성, 시스템 특성 등의 성공요인 범주별로는 각각 13개(10%), 4개(3%), 106개(80%), 9개(7%), 1개(1%)를 차지하고 있는 것으로 나타났으며, 조정 메커니즘 요인 관점의 정보화 성공요인 빈도분석에서는 정보화 상황 특성으로 구분되는 변수가 다른 특성에 비해 가장 많이 사용된 것을 알 수 있다.

이는 의사결정 주체가 기업이 정보화 활동을 조정하는데 있어 내부 업무 표준화, 내부 정보화 저항에 대한 변화관리, 외부 공급 협력사 및 기업 간 시스템 연계 관리 등의 정보화 상황 특성에 대한 조정 활동이 중요하며, 중점적으로 관리되어야 하는 정보화 성공요인이라는 것을 의미하고 있다. <Table 10>은 정보화 성공요인 범주별로 조정 메커니즘 요인 변수에 대한 변수의 사용빈도를 정리한 것이다.

<Table 10> Variable Frequency Analysis by Success Factor

Category		Coordinating Mechanism Factor	
		Frequency	%
Success Factor	Implementation Characteristic	13	10
	Business Characteristic	4	3
	Situation Characteristic	106	80
	User Characteristic	9	7
	System Characteristic	1	1
Total		133	100

4.4.7 성과(P) 관점 성공요인 빈도분석

성과 요인 관점에서 사용된 변수는 1,008개 연구표본 변수에서 161개(16%)의 사용빈도를 보이고 있으며, 구현과정 특성이 0개(0%), 업무 특성이 10개(6%), 상황 특성이 126개(78%), 사용자 특성이 25개(16%), 시스템 특성이 0개(0%)를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 성과 요인 관점의 정보화 성공요인 빈도분석에서는 상황 특성으로 분류되는 변수가 다른 특성으로 분류되는 변수에 비해 제일 많이 활용된 것으로 분석되는데 이는, 기업 정보화에 따른 성과를 측정하기 위한 방법이 기업 경영 차원에서 운영비용, 매출, 이익, 수익성 등의 다양한 재무적 성과와 시장점유율, 신규시장 진입정도

등과 같은 비재무적 성과 중심으로 측정되고 있다는 것을 시사한다. <Table 11>은 정보화 성공요인 범주별로 성과 요인 변수에 대한 변수의 사용빈도를 정리한 것이다.

<Table 11> Variable Frequency Analysis by Success Factor

Category		Performance Factor	
		Frequency	%
Success Factor	Implementation Characteristic	0	0
	Business Characteristic	10	6
	Situation Characteristic	126	78
	User Characteristic	25	16
	System Characteristic	0	0
Total		161	100

5. 요약 및 시사점

5.1 연구결과의 요약

본 연구의 서론에서 언급한 연구 질문을 바탕으로 연구한 결과에 대한 주요 발견사항을 요약하고 기업 정보화 연구에서 사용한 변수를 정리하고자 한다. 첫째, 메커니즘 관점으로 재분류한 기업 정보화 관련 선행 연구에서 사용한 요인 변수가 연구시기에 따라 유의미한 차이를 가지고 있는가? 라는 연구 질문에 대한 결과는, 1970년대에는 메커니즘 요인에 대한 사용빈도가 주체, 환경, 자원요인에 대한 사용빈도보다 높게 나타났으며, 1980년대에는 자원 요인이 높은 사용빈도를 나타냈다. 자원 요인에 대한 변수의 사용은 1990년대에 들어서 급격히 증가하였고 동시에 다른 연구 시기보다 높게 나타났다. 자원요인에 대한 변수의 사용은 1970년대와 1980년대에 2%, 1990년대에 21%, 2000년대에 20%, 2010년대에 5%로 집계되었다. 2000년대에 들어서

는 주체, 환경, 메커니즘, 성과 요인들에 대한 변수의 사용은 지속적으로 증가한 반면, 자원 요인 변수의 사용은 2000년대 들어서 차츰 감소한 것을 발견할 수 있었다. 이는 2000년대 연구에서 기업의 정보화가 정보화 성과와 연계되지 않는다는 정보기술의 생산성 파라독스(productivity paradox of IT)가 발표된 이후, 기업 정보화와 정보화 성과 간의 유의미한 영향관계 분석을 위해 정보화 자원 요인 뿐만 아니라 다양한 요인 관점에서 복합적이고 많은 연구가 진행되고 있는 현상이 나타난 것으로 보인다(Lee, 2014).

둘째, 메커니즘 관점으로 재분류한 기업 정보화 관련 선행 연구의 사용한 변수가 기업 정보화 연구 주제별로 유의미한 상대적 중요성을 가지고 있다고 주장할 수 있는가? 라는 연구 질문에 대한 결과는, 주체 요인 변수의 사용은 정보화 측정요인 관련 연구에서 다른 기업 정보화 연구주제보다 높은 사용빈도를 보였으며, 환경에 대한 변수는 정보화 측정요인 연구와 정보화 성과 연구에서 다른 연구주제보다 높은 사용빈도를 보였다. 자원요인은 연구주제 전체에 걸쳐 높은 사용빈도를 보였으며, 정보화 측정요인 연구에서 다른 연구주제보다 높게 사용되었다. 메커니즘 요인 또한 전체 연구주제에 걸쳐 사용빈도가 높았으며, 정보화 성과 관련 연구에서 다른 연구주제보다 그 사용빈도가 높은 것으로 관찰되었다. 성과 요인은 정보화 성과, 정보화 측정요인 연구에서 그 사용빈도가 높은 것으로 나타났다.

셋째, 주체, 환경, 자원 요인과 메커니즘 관점에서의 선택, 조정, 학습 메커니즘 요인을 중심으로 재분류한 변수가 기업의 정보화 성공요인 측면에서 어떠한 중요성을 갖는가? 라는 연구 질문에 대한 결과는, 주체 요인 관점에서는 정보화 구현 과정의 특성으로 분류되는 변수가 다른 특성에 비해 가장 많은 사용빈도를 보였으며, 환경 요인의 경우는 변수 모두가 정보화 상황 특성으로 분류되었다. 또한, 자원과 선택 메커니즘 요인은 모두 정보화 상황 특성으로 분류되는 변수가 다른 특성으로 분류

되는 변수에 비해 많이 사용된 것으로 관찰되었다. 학습 메커니즘 요인은 정보화 사용자 특성으로 분류되는 변수가, 조정 메커니즘과 성과 요인은 정보화 상황 특성으로 분류되는 변수가 다른 특성으로 분류되는 변수에 비해 제일 많은 사용빈도를 보였다.

본 연구의 또 하나의 목적은 기업 정보화 관련 연구에서 다른 변수를 주체, 환경, 자원, 메커니즘, 성과 변수 요인으로 재분류하여, 향후 정보화 관련 연구 발전에 기여코자 하는 것이며 재분류한 주요 변수는 부록으로 첨부하였다.

5.2 시사점

본 연구는 1970년대부터 2010년대까지 이루어진 기업 정보화 선행 연구를 대상으로 연구 시기가 가지는 특성을 살펴보고, 선행 연구에서 사용한 변수를 기업 정보화 연구 주제에 따라 SER-M 프레임워크를 이용하여 재분류하고 연구 시기별로 분석하였다. 본 연구는 향후 기업 정보화 연구를 통해 기업의 정보화 측정, 수준평가 및 정보화로 인한 경영성과를 설명하고자 하는 연구자 및 기업에게 다음의 중요한 시사점을 줄 수 있을 것이다.

5.2.1 학문적 시사점

정보화 성과 요인 관점에서 본 연구의 재분류된 결과를 통해서도 볼 수 있듯이, 기업 정보화로 인한 성과를 나타내는 종속변수는 대부분 기업의 이익 또는 수익, 자산회전율, 자본회전율, 효과분석, 내부수익률과 같은 재무성과, 기업의 비전과 전략을 그대로 반영한 BSC 관점의 비즈니스 KPI 활용, IT가 직접적인 영향을 미치는 프로세스 관점, 정보시스템 서비스 품질에 대한 사용자 만족과 같은 질적 변수, 개인의 생산성 등 다양한 방법으로 측정되고 있다는 것을 알 수 있다. 이는 정보화 성과의 비가시적인 특성으로 인해 정보기술이 기업 및 조직에 도입된 이후 성과 평가와 관련 변수에 대한 연구는 많은 반면 정보화 성과 평가가 내포

하고 있는 다양한 문제점들로 인해 통합적인 시각에서 기업의 경쟁우위를 설명하는 연구가 상대적으로 부족했다는 것을 알 수 있다.

Mechanism 관점에서의 시사점으로는 최근 들어 주체, 환경, 자원의 통합적인 연구가 강조되는 경영환경(Cho and Association for Research on Mechanisms of Seoul National University, 2006)에서 자원 요인에 대한 변수의 사용은 2000년대 들어서 급격히 감소한 반면 메커니즘 요인 변수의 사용빈도가 전체 연구주체에 걸쳐 지속적으로 증가하고 있는 것이 확인되었다. 이는 정보화를 통한 기업의 전략적 목표 달성을 위해, 정보화 추진과정에서 어떻게 3가지 메커니즘을 활용하여 자사의 경쟁우위를 확보할 수 있는지, 어떠한 메커니즘 요인이 어떠한 형태로 적용되어 정보화 성과를 위해 활용될 수 있는지에 대해 다양한 요인 변수들이 활용되고 있다는 것을 알 수 있다. 앞서 문헌연구에서도 확인했듯이 SER-M 페러다임은 의사결정 주체가 기업의 전략적 목표를 달성하기 위해 주체, 환경, 자원을 통합적으로 이해하고 자원을 활용하기 위한 선택과정, 선택한 자원을 조직 내에 확산시키는 학습과정 및 조직의 활동이나 구조를 통제하고 조율하는 조정과정에 대해 동태적(dynamic) 시각으로 설명하는 이론이다(Gu and Lee, 2007). 기업은 정보화 시작단계에서부터 정보화가 진행되는 과정에 따라 보유해야하는 자원이 다르고 그 사용의 비중 또한 다르며, 정보화 전략 및 목표 또한 상이할 수밖에 없다. 또한, 기업의 정보화 추진 과정에서 특정한 메커니즘이 상대적으로 중요하게 사용되고 그 내용 및 비중 역시 다를 수 있는데, 이는 기업 정보화를 통한 동태적 경쟁우위 확보를 위해 메커니즘 관점에서 다양한 형태의 실증연구가 필요하다는 것을 시사한다. 이상의 정보화 성과 및 메커니즘 요인 관점의 시사점을 통해 기업이 정보화 진행과정에 있어 경영성과 창출을 동태적 시각으로 설명하고자 하는 메커니즘 기반의 변수에 대한 보다 체계적인 연구가 필요하며, 주체, 환경, 자원을 통합적으로 이해하고 설명하는 메커니

즘의 기능적 설명인 선택, 학습, 조정 메커니즘(Gu and Lee, 2007)에 대한 심도 있는 연구가 필요하다는 것을 강조하고자 한다.

5.2.2 실무적 시사점

본 연구를 통해 정보화 추진과정에 있는 기업이 다음의 3가지 관점에서 시사점을 활용할 수 있을 것으로 생각한다. 첫째, 실증연구 표본으로 사용한 1,008개의 변수들이 기업의 정보화 성과에 영향을 미치는 정보화 성공요인 관점에서 어떠한 중요성을 갖는지를 분석한 결과, 정보화 활동 과정에서 정보화를 추진하는 기업의 상향적인 특성, 구현과정의 특성, 정보화 사용자 및 시스템 특성 별로 정보화 성공에 영향을 주는 요인이 다르게 나타나는 것으로 발견할 수 있었다. 이는 기업이 성공적인 정보화를 위해 어떠한 요인을 중점적으로 관리하고 확보하기 위해 노력해야 하는지에 대한 실무적인 시각을 제공해 줄 수 있다고 생각한다. 둘째, 본 연구는 1970년대부터 2010년대까지 연구시기에 따라 기업 정보화 관련 선행 연구에서 사용한 요인 변수들의 유의미한 차이에 대한 변화과정을 이해할 수 있는 시각을 제공할 수 있을 것으로 기대한다. 이는 정보화를 추진하는 기업이 당면해 있는 내/외부 상황 대처를 위해 적절한 SER-M 요인을 이해하고 활용할 수 있는 원천으로 적용될 수 있을 것이다. 셋째, 그동안 정보화 성과 창출과정에서 실증적으로 다루지 못한 SER-M 요인을 본 연구에서 직접적으로 적용하였기 때문에 정보화 성과를 위한 주요 메커니즘 요인에 대해 보다 깊은 이해와 경험 사례를 바탕으로 정보화 의사결정 주체인 경영자나 정보기술 총괄책임자는 자사의 현재 정보화 진행 단계에 맞는 변수를 점검하고, 중점 관리 및 평가하는 활동을 위해 본 연구의 주요 발견사항을 보다 의미 있게 활용할 수 있을 것이라 판단된다.

5.3 연구의 한계 및 향후 연구 방향

본 연구는 기업 정보화 관련 선행 연구에서 사

용한 변수의 재해석 및 기업 성과 측면에서의 생산성을 결정짓는 중요 메커니즘 요인 변수에 대해 재조명하는 과정에서 다음과 같은 한계를 지니고 있다.

첫째, 본 연구에서 제시한 개념적 틀인 SER-M 패러다임의 타당성을 실증적으로 입증하지 않았다는 것을 지적할 수 있다. 즉, 기업 정보화 관련 선행연구 요인 변수를 Input의 구성요소인 주체, 환경, 자원과 프로세스 구성요소인 메커니즘(선택, 학습, 조정 메커니즘) 및 Output의 구성요소인 성과로 이루어진 SER-M 관점으로 재분류한 결과가 기업의 경영성과 향상에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연관성을 주장하기에 다소 부족하다는 것이다.

둘째, 본 연구에서는 기업 정보화 관련 선행연구에 있어 요인 변수가 연구시기별로 어떻게 변화하였는지를 설명하고, 기존 실증연구에서 사용한 변수를 주체, 환경, 자원, 메커니즘, 성과 변수 요인으로 재분류하는 과정에 있어 자의적인 해석이 있을 수 있다. 이러한 자의적인 분류 오류를 회피하기 위해 변수를 분석할 기준으로 Cho and Association for Research on Mechanisms of Seoul National University(2006)에서 개발한 변수 분류를 위한 의사결정 나무모형을 적용하여 모든 변수들을 재분류하였다.

셋째, 기업 정보화 관련 선행연구에서 사용된 변수가 가지는 유의미한 차이로 인해, 특정 변수에 대해 중복 집계가 있을 수 있다는 점이다. 예를 들어 유사한 의미를 내포하고 있는 변수가 연구주제별로 모두 사용되었을 경우, 본 연구에서는 모든 연구주제에서 중복적으로 분류, 집계 하여 빈도분석을 진행하였으며, 해당 변수가 특정한 연구주제에서만 유의미한 차이를 가질 경우 해당하는 연구주제에만 한번만 적용하여 집계하였다.

본 연구의 한계점을 개선하기 위해 본 연구에서 제시한 결과를 토대로 두 가지 방향의 연구가 이루어져야 할 것으로 본다. 첫째는 정보화에 따른 기업의 성과창출 과정에 있어 어떠한 메커니즘 요인이 어떠한 형태로 적용되며, 어떠한 중요성을 갖는지,

선택, 학습, 조정 메커니즘 관점에서 기업의 정보화 관리주체가 정보화 성과창출을 위해 어떠한 메커니즘을 통해 최종 의사결정을 내리는지, 기업은 기업의 정보 시스템 사용자 및 운영자의 정보화 역량 개발을 위해 어떠한 방식으로 조직 내에 새로운 지식을 확보(knowledge exploration)하고 지식을 전파(knowledge exploitation) 하는지, 그리고 기업은 기업 내부의 정보화 자원뿐만 아니라 새로운 정보화 환경에 적극적으로 대응하기 위해 기업 전반의 정보화 자원 구조나 시스템을 관리하고 조정하는지에 대한 사례연구를 진행할 필요가 있을 것이다. 두 번째는 기업 정보화 관련 선행연구 요인 변수를 SER-M 관점으로 재분류한 결과가 기업의 경영성과 향상에 어떠한 영향을 미치는 지에 대한 연관성을 주장하기에 다소 부족하기 때문에 기업 정보화 경영성과 결정요인을 S(주체), E(환경), R(자원), M(메커니즘) 요인과 P(성과)요인으로 분석하고 상호 연관성을 실증적으로 검증하는 것도 의미 있는 연구방향일 것이다.

References

- Barney, J., "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage", *Journal of Management*, Vol.17, No.1, 1991, 99-120.
- Barua, A. and T. Mukhopadhyay, "Information Technology and Business Performance : Past, Present and Future", *Framing the domains of IT management : Projecting the future through the past*, 2000, 65-84.
- Bharadwaj, A.S., "A Resource-Based Perspective on Information Technology Capability and Firm Performance : An Empirical Investigation", *MIS Quarterly*, Vol.24, No.1, 2000, 169-196.
- Brynjolfsson, E., "The Productivity of Information Technology", *Communications of the ACM*, Vol.36, No.12, 1993, 67-77.
- Casson, M., "*The Entrepreneur : An Economic Theory*", Totowa, NJ : Barnes & Noble Books, 1982.
- Child, J., "Organization Structure, Environment and Performance : The Role of Strategic Choice", *Sociology*, Vol.16, No.2, 1972, 1-22.
- Cho, D.S. and Association for Research on Mechanisms of Seoul National University, *The Fourth Strategic Management Paradigm M*, Seoul, Hans media, 2006.
- (조동성, 서울대메커니즘연구회, 제4의 전략패러다임 M 경영, 서울, 한스미디어, 2006.)
- Cho, D.S. and J.S. Jeong, "The Existence and Usefulness of Mechanism on International Growth", *Korean Society of Strategic Management Symposium*, Vol.2004, No.1, 2004, 329-402.
- (조동성, 정진섭, "The Existence and Usefulness of Mechanism on International Growth", 한국전략경영학회, 하계학술대회발표논문집, 2004, 329-402.)
- Cho, D.S. and D.H. Lee, "A New Paradigm in Strategy Theory : 'SER-M'", *Monash Mount Eliza Business Review*, Vol.1, No.2, 1998, 91-106.
- Cho, D.S., Y.C. Lee, and J.C. Park, "e-Mechanism for e-Business", *Journal of Strategic Management*, Vol.4, No.2, 2001, 1-21.
- (조동성, 이윤철, 박재찬, "인터넷 기업의 e-Mechanism에 관한 연구", 전략경영연구, 제4권, 제2호, 2001, 1-21.)
- Choi, S.E. and H.G. Kym, "Developing an Evaluation Model of E-Transformation status", *Asia Pacific Journal of Information Systems*, Vol.15, No.2, 2005, 219-239.
- (최승은, 김효근, "기업의 e-transformation 수준 평가 모델 개발에 관한 연구", 경영정보학연구, 제15권, 제2호, 2005, 219-239.)

- Daniel, D.R., "Management Information Crisis", *Harvard Business Review*, Vol.39, No.5, 1961, 111-112.
- Dasgupta, S., J. Sarkis, and S. Talluri, "Influence of Information Technology Investment on Firm Productivity : A Crosssectional Study", *Logistics Information Management*, Vol.12, No.1/2, 1999, 120-129.
- DeLone, W.H. and E.R. McLean, "Information Systems Success : The Quest for the Dependent Variable", *Information Systems Research*, Vol.3, No.1, 1992, 60-95.
- Earl, M.J., "Putting IT in its place : A polemic for the nineties", *Journal of Information Technology*, Vol.7, No.2, 1992, 100-109.
- Francalanci, C. and H. Galal, "Information Technology and Worker Composition : Determinants of Productivity in the Life Insurance Industry", *MIS Quarterly*, Vol.22, No.2, 1998, 227-241.
- Gu, J.W. and Y.C. Lee, "Longitudinal Study on the Popularity and Relative Importance of Variables in the Stages of Growth Research : Focused on drawing Productivity Factors using SER-M Framework", *Productivity Review*, Vol.21, No.2, 2007, 131-171.
- (구자원, 이윤철, "기업성장단계 연구에 있어 변수의 사용빈도 및 상대적 중요성에 관한 종단적 연구 : SER-M Framework을 활용한 생산성요인 도출을 중심으로", *생산성논집*, 제21권, 제2호, 2007, 131-171.)
- Gu, J.W. and Y.C. Lee, "A Study on the Selecting, Learning, Coordinating Mechanism Factors in the Growth Stages : Focused on the Case Study of High-tech Venture Companies", *Korean Journal of Business Administration*, Vol.21, No.6, 2008, 2393-2430.
- (구자원, 이윤철, "성장단계별 선택, 학습, 조정 메커니즘 요인 도출에 관한 연구 : 기술 집약적 벤처기업의 사례연구를 중심으로", *대한경영학회지*, 제21권, 제6호, 2008, 2393-2430.)
- Gu, J.W. and Y.C. Lee, "An Empirical Study on the Determinants of Firms' Performance by the Stages of Growth : Focused on Subject, Environment, Resource and Mechanism factors", *Korean Management Review*, Vol.38, No.4, 2009, 991-1025.
- (구자원, 이윤철, "기업성장단계별 경영성과 결정요인에 관한 연구 : 주체, 환경, 자원, 메카니즘 요인을 중심으로", *경영학연구*, 제38권, 제4호, 2009, 991-1025.)
- Ha, D.Y. and Y.G. Jo, "The Measurement for the Informatization Level for the Small & Medium Business and Factors for the Measurement", *Korean Small Business Review*, Vol.25, No.4, 2003, 201-225.
- (하대용, 조용길, "중소기업 정보화 수준 측정 및 측정요인에 관한 연구 : 충북지역 제조업체를 중심으로", *중소기업연구*, 제25권, 제4호, 2003, 201-225.)
- Hambrick, D.C. and P.A. Mason, "Upper Echelons : The Organization as a Reflection of Its Top Managers", *Academy of Management Review*, Vol.9, No.2, 1984, 193-206.
- Hong, S.T., D.H. Min, and H.J. Kim, "Relationship between Types of IT Investment Decision and Organizational Performance : Focus on Public Sector", *Journal of the Korea Society of IT Services*, Vol.12, No.3, 2013, 289-309.
- (홍승태, 민대환, 김형진, "정보화 투자 의사결정 유형과 조직성과의 관계에 관한 연구 : 공공기관을 중심으로", *한국IT서비스학회지*, 제12권, 제3호, 2013, 289-309.)
- Jeong, J.S., "(The)Existence and Effects of Ba-

- lancing, Coordinating, and Learning Mechanism on International Growth”, Seoul National University, doctorate thesis, 2004.
(정진섭, “(The)Existence and Effects of Balancing, Coordinating, and Learning Mechanism on International Growth”, 서울대학교 대학원, 박사학위논문, 2004.)
- John, Y.J., “Employee Theft as Counterproductivity Behaviors in Corporate”, *Korean Management Review*, Vol.28, No.2, 1999, 391-414.
(전용진, “중소기업 정보화 추진과 성과의 관계에 대한 실증적 연구”, *경영학연구*, 제28권, 제2호, 1999, 391-414.)
- Jurison, J., “Toward More Effective Management of Information Technology Benefits”, *Journal of Strategic Information Systems*, Vol.5, No.4, 1996, 263-274.
- Joo, S.J., S.K. Park, S.G. Hong, and N.R. Kim, “A Study on the Indicators of Informatization Maturity Level and Critical Success Factors in Small and Medium Manufacturers : A Case of Automotive Parts Industry”, *Information Systems Review*, Vol.7, No.2, 2005, 195-211.
(주석정, 유상진, 김나랑, 홍순구, “중소제조업체의 정보화성숙도 지표개발 및 성공요인 도출 : 자동차 부품업체 사례”, *Information Systems Review*, 제7권, 제2호, 2005, 195-211.)
- Kang, U.S., H.S. Kim, and Y.S. Ahn, “The Analysis of the Growth Model and Performance Factors for the Large IT Service Companies in Korea”, *Journal of the Korea Society of IT Services*, Vol.9, No.1, 2010, 57-71.
(강운식, 김현수, 안연식, “대형 IT서비스 기업의 경영성과 요인 분석 및 성장모델”, *한국IT서비스학회지*, 제9권, 제1호, 2010, 57-71.)
- Kim, B.G., “Comparative Study on the Critical Success Factors of Information Systems of Small-and-Medium-sized Companies : Electronic Industry versus Textile industry”, *The Journal of Information Systems*, Vol.11, No.1, 2002, 151-173.
(김병근, “중소기업 정보화의 성공요인에 관한 전자업종과 섬유업종의 비교 연구”, *정보시스템연구*, 제11권, 제1호, 2002, 151-173.)
- Kim, M.S. and C.C. Lee, “The Analysis on IT Performance of SMEs : Using IO(Information Orientation) Methodology”, *Journal of the Korea Society of IT Services*, Vol.12, No.1, 2013, 99-113.
(김문선, 이증정, “IO(Information Orientation)를 이용한 중소기업 정보화 성과 분석 연구”, *한국 IT서비스학회지*, 제12권, 제1호, 2013, 99-113.)
- Kim, J.S. and I.H. Hwang, “A Study on the Influential Effect of Critical Success Factors of IT Adoption to Financial Performance in Korea Service Industry”, *The Korea Database Society*, Vol.20, No.4, 2013, 127-149.
(김진수, 황인호, “IT 도입 핵심성공요인이 서비스기업의 재무적 성과에 미치는 영향에 관한 연구”, *한국데이터베이스학회*, 제20권, 제4호, 2013, 127-149.)
- Kim, J.H., Y.S. Lee, and S.H. Kim, “An Analysis on BSC Performance by adoption level of e-Commerce Activities in Korean Small Businesses”, *The Journal of Society for e-Business Studies Symposium*, Vol.2003, No.1, 2003, 281-286.
(김진한, 이윤석, 김성홍, “전자상거래 적용수준에 따른 BSC 성과분석 : 소기업을 중심으로”, *한국 전자거래학회 학술대회*, 제2003권, 제1호, 2003, 281-286.)
- Kim, B.W., E.J. Yoo, and C.S. Lim, “An Em-

- pirical Study on the Determinants of Enterprise Informatization Maturity Levels : Korean Electronic Industry”, *Korea Management Information Society Symposium*, Vol. 2005, No.1, 2005, 81-88.
- (김병완, 유은정, 임춘성, “기업 정보화 수준 성숙단계의 결정요인에 대한 실증 연구 : 국내 전기전자 업종 기업의 적용을 중심으로”, *한국경영정보학회 학술대회*, 제2005권, 제1호, 2005, 81-88.)
- Kim, K.K. S.Y. Ryoo, H.K. Shin, and M.S. Kim, “Evaluation of the Level of Informatization for Small and Medium Enterprises”, *Korean Small Business Review*, Vol.29, No.2, 2007, 41-71.
- (김경규, 류성렬, 신호경, 김문선, “정보화 발전모형 기반의 중소기업 정보화 수준평가 : 중소기업 제조업을 중심으로”, *중소기업연구*, 제29권, 제2호, 2007, 41-71.)
- Lee, Y.H., “IT Performance of Small and Medium Firms : A Comparison between Manufacturers and Non-manufacturers”, Hankuk University of Foreign Studies, doctorate thesis, 2014.
- (이연희, “중소기업 IT 성과 분석 : 제조기업과 비제조기업간 비교 중심으로”, 한국외국어대학교 대학원, 박사학위논문, 2014.)
- Lee, Y.H. and B.C. Kim, “The Effect of IT Investment by Small-medium Size Manufacturing Firms on the Performance of Information Utilization”, *Entrue Journal of Information Technology*, Vol.12, No.3, 2013, 23-34.
- (이연희, 김병초, “중소제조기업의 IT투자 변화가 정보화 성과에 미치는 영향”, (주)엘지씨엔에스 (구 LGCNS 엔트루정보기술연구소), 제12권, 제3호, 2013, 23-34.)
- Lim, B.H., W.S. Kim, and S.Y. Choo, “The Effect of Environment Uncertainty and Organization Structure on the Level of Enterprise informatization”, *Productivity Review*, Vol.24, No.4, 2010, 432-458.
- (임병하, 김우성, 추승엽, “환경의 불확실성 및 조직 구조가 기업의 정보화 수준에 미치는 영향”, *생산성논집*, 제24권, 제4호, 2010, 432-458.)
- Lee, J.W., D.J. Kim, and H.J. Kim, “Longitudinal Study on Strategic Change : The Case of Korean Start-up Companies”, *Journal of Strategic Management*, Vol.8, No.2, 2005, 27-53.
- (이장우, 김동재, 김현정, “전략변화에 관한 중단적 연구 : 한국의 벤처기업을 중심으로”, *전략경영연구*, 제8권, 제2호, 2005, 27-53.)
- Lee, S.J., S.K. Lim, M.J. Kang, B.W. Lee, and M.S. Jeong, “A Study on the Model for Evaluating Informatization Level”, *National Computerization Agency*, 1999.
- (이석재, 임수경, 강무정, 이병욱, 정명선, “정보화 수준 평가모형에 대한 연구”, *한국전산원*, 1999.)
- Li, M. and L.R. Ye, “Information Technology and Firm Performance : Linking with Environmental, Strategic and Managerial Contexts”, *Information and Management*, Vol.35, No.1, 1999, 43-51.
- Leem, C.S. and I.J. Kim, “An Integrated Evaluation System based on the Continuous Improvement Model of IS Performance”, *Industrial Management and Data Systems*, Vol.104, No.2, 2004, 115-128.
- Levinthal, D.A. and J.G. March, “The myopia of learning”, *Strategic Management Journal*, Vol.14, No.2, 1993, 95-112.
- Lubbe, S., G. Parker, and A. Hoard, “The profit impact of IT investment”, *Journal of Information Technology*, Vol.10, No.1, 1995, 44-51.

- Lutchen, M.D., *Managing IT as a Business : A Survival Guide for CEOs*, West, 2003.
- Mahmood, M.A. and G.J. Mann, "Measuring the Organization Impact of Information Technology Investment : An Exploratory Study", *Journal of Management Information System*, Vol.10, No.1, 1993, 97-122.
- McGrath, R.G., S. Venkataraman, and I.C. MacMillan, "The Evolution of Organizational Capabilities : Some Preliminary Propositions", Working Paper, Snider Entrepreneurial Center, University of Pennsylvania, 1991.
- McGuckin, R.H. and K.J. Stiroh, "Computers Can Accelerate Productivity Growth", *Issues in Science and Technology*, Vol.14, No.4, 1998, 41-48.
- Melville, N., K. Kraemer, and V. Gurbaxani, "Information Technology and Organizational Performance : An Integrative Model of IT Business Value", *MIS Quarterly*, Vol.28, No.2, 2004, 283-322.
- Mooney, J.G., V. Gurbaxani, and K.L. Kraemer, "A Process Oriented Framework for Assessing the Business Value of Information Technology", *ACM SIGMIS Database*, Vol. 27, No.2, 1996, 68-81.
- Nanus, B., *Visionary Leadership*, San Francisco, CA : Jossey-Bass Publishers, 1992.
- Nolan, R.L., "Managing the Crises in Data Processing", *Harvard Business Review*, Vol.57, No.2, 1979, 115-126.
- Park, S.B., "A Comparative Study on the attitude effects of information and corporate information", *The 15th Anniversary of Yanbian University of Science and Technology 2007 International Symposium Proceeding*, Vol.2, 2007, 277-294.
- (박상범, "정보화효과와 기업의 정보화 태도에 관한 비교연구", *The 15th Anniversary of Yanbian University of Science and Technology 2007 International Symposium Proceeding*, Vol.2, 2007, 277-294.)
- Peteraf, M.A., "The Cornerstones of Competitive Advantage : A Resourcebased View", *Strategic Management Journal*, Vol.14, No.3, 1993, 179-191.
- Prahalad, C.K. and G. Hamel, "The Core Competence of the Corporation", *Harvard Business Review*, Vol.68, 1990, 79-83.
- Prattipati, S.N. and M.O. Mensah, "Information Systems Variables and Management Productivity", *Information and Management*, Vol.33, No.1, 1997, 33-43.
- Quinn, J.B. and M.N. Baily, "Information Technology : Increasing Productivity in Services", *Academy of Management Executive*, Vol.8, No.3, 1994, 28-51.
- Rai, A., R. Patnayakuni, and N. Patnayakuni, "Resourcing Where and How IT Value is Realized : An Empirical Investigation", *Omega*, Vol.24, No.4, 1996, 399-412.
- Raymond, L., "Organization Characteristics and MIS Success in the Context of small Business", *MIS Quarterly*, Vol.9, No.1, 1985, 37-52.
- Roach, S.S., "Services under Siege-The Restructuring Imperative", *Harvard Business Review*, Vol.65, No.5, 1991, 82-91.
- Shin, I.S., "Effects of SME's Informatization with Major Business Applications", *Informatization Policy*, Vol.11, No.4, 2004, 35-47.
- (신일순, "중소기업 정보화 효과 : 주요 비즈니스 애플리케이션을 중심으로", *정보화정책*, 제11권, 제4호, 2004, 35-47.)
- Smith, K.G., T.R. Mitchell, and C.E. Summer, "Top Level Management Priorities in Di-

- fferent Stages of the Organizational Life Cycle”, *Academy of Management Journal*, Vol.28, No.4, 1985, 799-820.
- Song, H.R. and Y.K. Cho, “The Measurement Framework of IT Performance”, *Entrue Journal of Information Technology*, Vol.7, No.2, 2008, 45-53.
- (송하령, 조용길, “정보화 성과의 측정 프레임워크에 관한 연구”, *Entrue Journal of Information Technology*, 제7권, 제2호, 2008, 45-59.)
- Sung, T.K., “Effects of Organizational Strategy and Use of Information Technology on Organizational Performance Improvement : Focus on Manufacturing Industry”, *Korean Management Review*, Vol.26, No.1, 1997, 173-194.
- (성태경, “조직의 전략과 정보기술의 활용을 통한 조직의 성과 향상에 관한 연구 : 국내 제조업을 중심으로”, *경영학연구*, 제26권, 제1호, 1997, 173-194.)
- Yoo, S.J., “Effects on Management Performance of the SME’s Informatization”, *The e-Business Studies*, Vol.8, No.3, 2007, 79-105.
- (유세준, “정보화 수준 평가 요인이 중소기업의 경영 성과에 미치는 영향”, *e-비즈니스연구*, 제8권, 제3호, 2007, 79-105.)
- Yoon, J.S., K.S. Han, and J.M. Han, “An Empirical Study on the Key Management Issues and Critical Success Factors of Information Systems in Korean Small and Medium Firms”, *Korean Management Review*, Vol.27, No.3, 1998, 759-787.
- (윤종수, 한경수, 한재민, “중소기업 정보화의 주요 관리이슈와 핵심성공요인에 관한 실증적 연구”, *경영학연구*, 제27권, 제3호, 1998, 759-787.)
- Yoon, J.H., “An Exploratory Investigation of Information Systems Resources and Capabilities Effect on e-business Capabilities to Firm Performance”, *Journal of Industrial Economics and Business*, Vol.17, No.6, 2004, 2453-2474.
- (윤중현, “정보기술 자원과 정보시스템 역량이 e-비즈니스 역량 및 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구”, *산업경제연구*, 제17권, 제6호, 2004, 2453-2474.)
- Westley, F. and H. Mintzberg, “Visionary Leadership and Strategic Management”, *Strategic Management Journal*, Vol.10, No.S1, 1989, 17-32.
- Wernerfelt, B., “A Resource-based View of the Firm”, *Strategic Management Journal*, Vol.5, No.2, 1984, 171-180.

〈부록〉 주요 사용변수 재분류

1. 주체(Subject) 요인 재분류

‘최고경영진의 사업전략 명시’, ‘기업의 조직풍토’, ‘정보시스템에 대한 경영자의 인식’, ‘정보총괄임원(CIO) 구성’, ‘임원의 정보시스템 정기적인 교육’, ‘정보시스템 부서 출신자의 임원승진 여부’, ‘최고 경영자의 참여’, ‘최고경영층의 이해와 지원’, ‘CEO의 강력한 지원 의지’, ‘CEO의 정보시스템 지식정도’, ‘경영층 의사결정 역량’, ‘경영전략 실행과 경영전략 창출’, ‘CIO위상’, ‘CIO의 통제범위’, ‘의사결정 역량’, ‘최고경영자의 리더십’, ‘MIS 적임자의 선발 및 배치’, ‘강력한 리더자’, ‘전산화 과정 자체에 최고경영층의 깊은 관여’, ‘경영층의 정보화 마인드 및 위기의식 여부’, ‘최고관리자 및 CIO의 정보화인지도’, ‘CEO의 정보화 지원의지’, ‘CEO의 전략수립 참여의지’, ‘CEO의 경영관리 지원효과’ 등

2. 환경(Environment) 요인 재분류

‘정부의 세제지원 확대’, ‘정부의 자금지원 확대’, ‘정부의 전산교육 및 훈련센터 확대’, ‘전산화 관련 법령의 개정 및 제정’, ‘제품의 진부화 속도’, ‘생산기술의 변화 정도’, ‘경쟁업체’, ‘소비자 변화 가능성’, ‘제품의 유통망/판매망 다양화 정도’, ‘산업 내 제품라인 및 생산기술 다양화 정도’, ‘신상품의 품질 및 개발 경쟁 정도’, ‘노동력 및 제품 재원의 공급 불확실 정도’, ‘고객의 수요에 대한 변화/불예측성’, ‘경쟁자 행동의 범위’, ‘정부 구체적 지원정책의 타당성’, ‘정부 분야별 지원 수준’, ‘정부 정책의 일관성 및 지속성 여부’, ‘정부의 시장지배력 강화’, ‘정부의 유통 및 판매과정 개선’, ‘가격/품질/서비스의 경쟁정도’, ‘규제기관에 의한 압력정도’, ‘주요 경쟁자들로 부터의 영향정도’, ‘시장 점유율의 안정성’, ‘수요 예측의 정확성’, ‘환경의 이질성 정도’ 등

3. 자원(Resource) 요인 재분류

‘타사와의 상대적 수준’, ‘경쟁적 우위 시스템 개발 여부’, ‘정보시스템 출력정보 활용수준’, ‘고생산성 도구(4GL) 활용여부’, ‘정보센터 조직구성 여부’, ‘MIS 부서의 업적평가 수준’, ‘전산요원 수 및 기술력 확보’, ‘개인별 기술관리 수준’, ‘일반 사용자 전산수준’, ‘기업 내 네트워크 실현’, ‘기업 간 네트워크 실현’, ‘네트워크 운용관리 체계’, ‘외부 데이터베이스 활용수준’, ‘전산부서 스텝의 기술능력’, ‘변경요구의 처리’, ‘공급자(vendor)의 지원’, ‘시스템의 응답시간’, ‘접근의 편리성’, ‘출력물의 정확성(accuracy)’, ‘출력물의 정밀성(precision)’, ‘출력물의 신뢰성(reliability)’, ‘출력물의 현재성(currency)’, ‘출력물의 적절성(relevancy)’, ‘컨설턴트의 능력’, ‘정보화 사후 서비스’, ‘커스터마이징 최소화’, ‘표준 업무모델의 적합성’, ‘시스템 관리자의 능력’, ‘전담요원 확보 및 자질’, ‘하드웨어 성능’, ‘사용 편리성’, ‘시스템 접근 편리성’, ‘시스템의 안전성’, ‘데이터 처리속도’, ‘정보의 정확성/완전성/신뢰성/충분성/일관성/최신성’, ‘정보사용 용이성’, ‘시스템 사용 빈도’, ‘사용자 실수나 데이터 오류 예방’, ‘시스템의 혁신성’, ‘패키지 수정시간/비용’, ‘벤더의 구현 능력’, ‘업무활동 수준’, ‘업무의 구조화 정도’, ‘업무기능 분야’, ‘업무 난이도/다양성/복잡성/연관성/변화정도, 조직구조/성숙도/경쟁력/자원’, ‘사용자의 인지유형/성격/편견/통계학적 특성’, ‘사용자의 구현대상 업무에 대한 이해도’, ‘개발업무 능력 수준’, ‘표준화(자료, 업무처리 절차, 코드체계 등) 체계’, ‘하드웨어(장비) 공급자의 신속한 사후 서비스’, ‘값싼 범용 소프트웨어 패키지’, ‘소프트웨어 개발업체의 신속한 사후 서비스’, ‘전산 책임자의 능력’,

‘예산의 이용 가능성’, ‘전산부서장의 능력’, ‘전산요원의 이용 가능성’, ‘자료의 이용 가능성’, ‘전산화 추진위원회 활용’, ‘시스템 융통성/이용도/유용성/접근성’, ‘정보의 완전성/이해성/관련성/개인화/보안’, ‘시스템 사용 특성’, ‘시스템 사용동기’, ‘시스템 반응시간’, ‘시스템 사용의 편리성’, ‘서비스 신뢰성/반응성/접근성/친절성/보안성’, ‘시스템 산출물 수준’, ‘시스템 서비스 수준’, ‘매출액 대비 신규투자액 비율’, ‘매출액 대비 유지보수액 비율’, ‘인력에 지출할 IT 예산 비율’, ‘IT 인력 훈련에 지출한 IT 예산 비율’, ‘전체 직원 대비 PC 및 터미널 수’, ‘일정한 업무수행에 필요한 기업비용 규모’, ‘기업 이익(수익)에 대한 기업비용의 비율’, ‘기업 수익에 대한 정보시스템 비용의 비율’, ‘기업비용에 대한 정보시스템 비용의 비율’, ‘기업 인적자원에 대한 정보시스템 인적자원의 비율’, ‘시스템 도입과정에서의 비회계적 비용’, ‘시스템 개발 성공률’, ‘시스템 보수율’, ‘개발/운영인력의 생산성’, ‘자원분배의 균형상태’, ‘정보시스템 기능의 미래대응 상태’, ‘시스템의 오류유무’, ‘시스템의 사용자 인터페이스 일관성’, ‘시스템 상호간 응답률’, ‘프로그램 코드의 품질 및 유지보수력’, ‘구성원 호응도’, ‘예산 및 투자’, ‘정보시스템 구축 수준’, ‘데이터베이스 구축 수준’, ‘정보기술 활용 수준’, ‘정보기술과 관련된 유무형 자원’, ‘기술을 통한 신제품 개발능력’, ‘기술적 IT 자원(IT 인프라)’, ‘기술적 IT 자원(비즈니스 어플리케이션)’, ‘정보화 투자금액의 정도’, ‘관련 전문인력 수급 정도’, ‘정보화 추진 체계의 적합성 정도’, ‘자금 사정’, ‘정보화 역량’, ‘사용자와 정보전문가의 조화’, ‘신기술 습득 역량’, ‘프로젝트 수행능력’, ‘내부 사업부서 연결정도’, ‘외부 파트너와의 연결정도’, ‘시스템 어플리케이션 모듈화 정도’, ‘네트워크 인프라 적절성’, ‘정보기술 인프라에 대한 만족정도’, ‘정보기술 인프라 개발의 중요도’, ‘IT 프로젝트 관리의 실행 정도’, ‘시스템 개발의 실행 정도’, ‘기술이전 메커니즘의 존재 정도’, ‘차세대 IT 기술에 대한 자금투자 정도’, ‘시스템 운영의 자동화 정도’, ‘네트워크, DB, 기타 시스템에 대한 모니터링 툴 활용 정도’, ‘시스템 오작동 대비 준비 정도’, ‘백업과 복구절차 지원 정도’, ‘백업의 강제성 정도’, ‘보안시스템 기술 수준’, ‘재난/응급복구 대비 모의테스트 정도’, ‘취약성 대비 보안 검토노력의 정도’, ‘온라인 제품정보 제공 정도’, ‘웹상의 탐색기 제공 정도’, ‘제품관련 평가요인 제공 정도’, ‘웹을 통한 구매가능 정도’, ‘고객의 주문상태 조회 정도’, ‘회원고객의 거래처리 간소화 정도’, ‘웹상에서 고객 맞춤형작 지원 정도’, ‘회원 고객의 세분화(등급구분) 정도’, ‘웹상의 고객세분화에 따른 콘텐츠 차별화 지원 정도’, ‘온라인 조달 및 tracking 서비스 지원 정도’, ‘EDI 혹은 익스트라넷 활용 정도’, ‘급자와의 온라인 커뮤니티 활용 정도’, ‘공급자와 물류 제공자와의 물류관리 지원 정도’, ‘DB 및 기타 정보시스템의 온라인 통합 정도’, ‘정보화 투자/설비/조직/제도/기획력/기술력/집행력/관리력/수용력’, ‘정보시스템 활용역량’, ‘고객서비스제공 역량’, ‘IT위원회’, ‘전자메일 주소보유량’, ‘적시에 정확한 정보제공능력’, ‘정보기술표준화’, ‘인터넷 이용 빈도’, ‘전자결재 활용빈도’, ‘인트라넷 활용 빈도’, ‘업무정보화 활용빈도’, ‘GIS시스템 보유여부’, ‘기술하부 구조(워크스테이션기종, 운영체제, LAN연결비용 등)’, ‘상용소프트웨어 보유현황, 통신망 (속도 등)’, ‘교육시설’, ‘전체 고용인 대비 IS device의 비율’, ‘응용시스템 구축현황’, ‘보안시스템 보유현황’, ‘소프트웨어 공학조직’, ‘IS인력자원 비율’, ‘시스템 개발자원 비율’, ‘정보화인력 기술수준’, ‘회사운영을 위한 IT역량’, ‘비즈니스 프로세스 지원을 위한 IT역량’, ‘혁신을 위한 IT역량’, ‘정보감지 역량’, ‘정보수집 역량’, ‘정보체계화 역량’, ‘정보처리 역량’, ‘정보 투명성’, ‘자발적 행동’, ‘조직 내/외부의 정보 분석 채널 보유’, ‘ISP 수립주기’, ‘ISP 수립시 고려 영역’, ‘현업의 IT전략 지지도’, ‘IT서비스 품질평가’, ‘통합솔루션 구축 수준’, ‘DB공유 솔루션 구축 수준’, ‘온라인 솔루션 구축 수준’, ‘표준계약 확보 수준’, ‘목표중심 팀조직 형성 범위’, ‘전문성 중심의 부서분할 수준’, ‘효율적 직무설계 수준’, ‘부문별 의결권한 보장 수준’, ‘부문별 재정정산 수준’, ‘핵심역량 인지 수준’, ‘가동률’, ‘제품/서비스 혁신’, ‘정보자원 사용량’, ‘정보관리 권한’, ‘전략적 성과평가 시스템의 도입’, ‘H/W, S/W 신규개발을 위한 IT 투자규모’, ‘H/W, S/W 유지보수를 위한 IT 투자규모’, ‘IT 인력 관련 신규 투자규모’, ‘IT 인력 관련 유지보수 투자규모’, ‘위

기상황에 대한 대처능력', '매출액 대비 신규투자액 비율', '매출액 대비 유지보수액 비율', '매출액 대비 정보 기술에 투자한 비용', '정보시스템 예산 대비 교육훈련비', '정보시스템 예산 대비 정보시스템 부서 관리비', '매출액 대비 호스트 컴퓨터의 시장가치', '호스트 컴퓨터의 성능', '종업원 1인당 PC 또는 터미널 대수', '운영시스템의 개방성', '시스템 개발도구(CASE 등)의 가치', '정보전문가의 학력 및 경력', '소프트웨어 간결성(코드라인의 수)', '소프트웨어의 재사용(재사용 모듈의 수, 추가되는 모듈의 수)', '방법론 및 표기법의 일관성과 문서화', '기회 포착 능력 향상 정도' 등

4. 선택 메커니즘 요인 재분류

'정보시스템 중장기계획 구성', '정보시스템 단기계획 구성', '시스템 개발 우선순위 구성', '시스템 감사 실시 여부', '시스템 용량계획', '프로젝트 관리기준 운용', '업무의 표준화 구현', '시스템의 명확한 목표 설정', '정보시스템 전략계획 수립', 'BPR 촉진/관리', '프로젝트 범위 및 계획', '정보화전략계획', '인적자원 중시', '정보의 분석 및 활용', '소프트웨어 조달방법', '전산시스템 도입결정', '전산시스템 선정기준', '전담인력 확보방법', '장비선택 적절성', '정보화관리 적절성', '정보전략계획 수립의 적절성', '계획구현을 위한 실행과제 갱신 정도', '시장정보의 조직 내 확대', '중장기 정보기술계획', '투자효과 분석', '협력적 의사결정 체계', '소프트웨어 개발방법', '시스템 운영방법' 등

5. 학습 메커니즘 요인 재분류

'기술 및 업무습득 교육', 'MIS 부서의 전문교육', '사용자 전산교육 실시', '정보전략, 시스템 교육 수준', '사용자간 의사소통의 껍', '정보시스템을 통한 직무연계 적극성', '부서 간 정보교환 수준', '전산부서 스텝의 태도', '시스템에 대한 이해도', '시스템 교육정도', '필요한 교육 내용의 마련', '교육훈련 정도', '사용자와 정보시스템 전문가 간 의사소통', '개인의 학습', '서비스 의사소통', '작업그룹의 개선된 의사소통', '사용자 태도나 인식', '교육프로그램 적절성', '정보보안 및 내부통제 훈련의 참여 정도', '문제관리 프로세스의 정의 및 준수 수준', '정보화 관련 교육 여부', '프로세스의 표준화 수준', '경영목표 및 업무우선 이해정도', 'IT가치에 대한 이해의 정도', '공급자와의 물품정보에 대한 온라인상의 자료공유 정도', '종업원간 업무관련 정보교류', '타 회사와의 정보 교류', '사이버 교육을 통한 학습', '사용자 교육훈련', 'IT교육훈련', '정보시스템 규정/절차 준수', '개인/조직간 정보 공유', 'IT교육 로드맵 갱신', 'IT교육 여부', '지식공유 협력 수준', '의사소통 활용 수준', '지식관리 체제 수준', '구성원 학습체제 수준', '비전공유 및 자발적 협력 수준', '조직학습', '지식경영 IT 하부구조', '지식들의 영향', '정보사용태도와 가치관', '최신 정보기술에 대한 지식', '적용능력 및 업무 숙련도', '공급업체 교육/훈련지원 정도', '조직 IT 수용태도' 등

6. 조정 메커니즘 요인 재분류

'전사원의 업무(시스템) 통합화', 'MIS 부서의 참여수준/역할변화', '시스템 계획 입안에 사용자 참여', '시스템 개발에 사용자 참여', '그룹웨어 통합 진행 수준', '사용자의 참여/동기부여', '정보시스템에 대한 태도', '사용자 설득/흡수', '업무(시스템) 통합화', '기술적인 지원체계 확립', '소프트웨어 유통체계 확립', '금융 지원제도 확립', '작업그룹의 개선된 참여', '지속적 개선', '전사적 개선', '외부고객 지향적 자세', '직무만족도', '조직몰입', '개인의 참여', '직의 참여', '집단 참여', '예산배정의 적절성', '정보화 관련부서의 보완과 발전 정

도, '정보아키텍처 관련 비용과 위험과약 수준', '시스템 도입 후 테스트 기간 확보 정도', '시장정보에 대한 반응', '조직 정책/규칙/구조', '전략적 목표의 적합성', '대기업 의존 정도', '정보시스템의 대외 의존도', '시스템 선택의 제한성', '정보화 통제 및 평가의 적합 정도', '고객의 입장에서 제품의 입고', '저장, 배분 비용의 감소', '제품의 가치향상 및 유지비용의 감소', '인력의 채용, 훈련, 개발, 보상비용의 감소', '일반관리 비용의 감소', '각종 업무의 조정비용 감소', '제품의 입고, 저장, 배분 비용의 감소', '다양한 공급자를 평가하고 선택할 수 있는 능력의 향상', '수직적 통합을 시도할 수 있는 능력의 향상', '다양한 고객을 평가하고 선택할 수 있는 능력의 향상', '고객이 다른 공급자를 선택할 때 교체 비용을 발생시키는 능력의 향상', '자원의 사용에 대한 감시능력의 강화', '필요에 따른 자원의 개량 능력을 향상', '자원의 이전, 처분, 양도 능력을 강화', '자원의 전반적인 효과성과 유용성을 평가하는 능력을 향상', '자원의 명세 확인 및 검수 절차의 간소화', '경쟁자들의 모방력 약화', '유통경로에 대한 장악력을 강화', '업계 기술 및 업무처리 주도력 강화', '지속조직의 전략과의 연계성', '지속적인 혁신 및 개선 노력', '기업전반의 IT정책의 일관성 정도', '정보기술 업무처리의 재조정 정도', '체계적 제휴전략 수립', '실행수준, 조직체계 및 제도 개선', '혁신문화 유도 수준' 등

7. 성과(Performance) 요인 재분류

'시스템 사용 만족도', '운영비용/직원 감소', '수익/판매/매출/제품품질/시장점유율/수익성/생산능력/종업원 만족도 증가', '사용자 만족도/영업이익률/이윤/주식가격 증가', '목표달성 기여도', '향상된 개인 생산성', '개인의 문제인식력', '조직의 개선된 생산성/서비스', '조직의 ROI/ROA/ROS', '프로세스 개선', '원가절감', '정보화 성과', '총수입 대비 IT예산 비율', '업무 효율성/생산성', '제조 생산성', '총자산 대비 판매액', '직원 대비 판매액', '장부가치 대 시장가치', '고객 침투율(고객 1인당 매출액)', '사용자의 의사결정 만족', '사용자의 정보에 대한 만족', '비용절감', '경쟁기업 대비 매출액', '산업내 매출액', '수익성 호전 정도', '신규시장 진입의 신속성', '신규제품/서비스 출시정도', '납기준수', '기업이미지', '임직원의 사기', '종업원 1인당 매출액 규모', '제품/서비스 판매 예측의 정확도 증가' 등

◆ About the Authors ◆



Hae-Lyong Choi (hlchoi@hyundai-autoever.com)

Haelyong Choi received master's degree of Business Administration at Aalto University School of Economics. Now, he is currently a Ph.D. candidate at A Seoul School of Integrated Sciences & Technologies and working on HyundaiAutoever as IT Convergence Technology Team leader. He is performing various IT related projects of energy, telecom, finance, and IoT platform. His main research topics are regarding with Company Informatization, Informatization Performance and Mechanism Factors.



Ja-Won Gu (jwgu@assist.ac.kr)

Jawon Gu is a professor of aSSIST (Seoul School of Integrated Sciences & Technologies)-Dept. of Business Administration. His major is Strategy management and he has been teaching in MBA and Ph.D. classes for research methodologies, strategy management, international management, etc. His main research topics are regarding with B2B Sales, ICT, mechanism-based view and strategic purchasing management fields. He also has fluent work experiences as an IT specialist of IT and broadcasting field. He worked for LGIC and LGCNS in 12 years as researcher, consultant, and project manager. He performed various IT related projects of telecom, cable TV, and public service industries.