

# IS Quality, Practical Use and Performance in Public Sector

Younghee Lee<sup>a</sup>, Gibaek Kim<sup>a</sup>, Junyoung Lee<sup>b</sup> and Jungwoo Lee<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Graduate School of Information, Yonsei University

134 Sinchon-dong, Seodaemun-gu, Seoul 120-749, Korea

Tel: +82-2-2123-4526, Fax: +82-2- 363-5419, E-mail: rarayes@yonsei.ac.kr, rlarlqor@yonsei.ac.kr, jlee@yonsei.ac.kr

<sup>b</sup> National Information Society Agency

NIA bldg, 77, Mugyo-dong, Jung-gu, Seoul 100-775, Korea

Tel: +82-2-2123-5480, Fax: +82-2- 2131-0382, E-mail: jjunyoung76@naver.com

## Abstract

*Continuously monitoring and improving information system (IS) performance is a major concern in organizations. Thanks to invisible characteristics of IS performance, this is still enduring research question.*

*The purpose of this study is to examine and analyze factors influencing IS Performance in public sector. Influencing factors of IS performance include IS quality such as System Quality, Information Quality and IS Use. The data for analysis was collected from local official in Korea. We used PLS 3.00 Version for an analysis.*

*Analysis revealed that Information Quality has directly influenced IS Use. But there were not significant in relations between System Quality and IS Performance, System Quality and IS Use, System Quality and IS Performance, and IS Use and IS Performance.*

## Keywords:

System quality; Information quality; System use; Performance; Public sector

## 1. 서론

Information System(IS)이 기업에서 차지하는 비중이 증가하면서, Information Technology(IT)는 기업 경영에 있어서 선택사항이 아닌 필수로 활용되어지고 있다[4]. 기업과 공공기관에서 정보기술의 활용이 늘어나면서 정보 시스템 구축비용이 급격히 증가하게 되었다. 또한 정보시스템의 중요도가 점차 증가하게 되면서 정보시스템의 성과를 평가하기 위한 다양한 연구들이 진행되었다[8][9][11][14].

우리나라도 정보화 사회로 접어들면서 공공기관의 정보시스템에 대한 관심이 증대하고 있다[15]. 정부에서 많은 예산을 투입하여 공공부문을 포함한 공공기관들에 대한 정보화 사업을 주도적으로 진행해 나가고, 정보시스템이 구축되었다. 특히 전자정부에 대한 투자가 증가하고 있는 가운데, 국내외적으로 전자정부 사업을 포함한 공공부문 정보화 사업에 대한 성과측정의 필요성이 대두되고

있다[25]. 하지만 아직까지는 민간 기업들을 대상으로 한 정보시스템 성과에 대한 연구들이 많으며 공공기관의 정보시스템 성과에 대한 연구는 미흡한 실정이다. 또한 공공기관 정보시스템에 대한 연구들은 추진전략이나 정책적 제언같이 이론적 연구가 중심이며, 성과에 대한 실증적인 연구는 잘 이뤄지지 않고 있는 실정이다.

본 연구에서는 선행연구에서 타당성이 검증된 정보시스템의 성공 요소인 정보품질, 시스템품질, 이용, 효과 요인들을 측정 요인으로 사용하였으며, 공공기관 정보시스템 효과 향상에 미치는 영향요인들을 분석하였다. 공공기관을 대상으로 분석한 연구들이 부족하기 때문에 민간 기관을 대상으로 분석한 선행 연구들을 활용하여 공공기관의 정보시스템 효과 향상요인들을 탐색하였다. 분석을 위해 사용된 데이터는 설문문을 통해 수집되었으며, PLS 버전 3.00을 이용하여 분석하였다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 정보시스템 품질에 관한 연구

정보시스템의 성과를 극대화하기 위한 요인으로 정보시스템 품질에 대한 연구가 많은 학자들에 의해 다양하게 진행되었다[8][26]. 정보 시스템의 품질과 관련하여 DeLone & McLean은 1992년 연구에서 정보품질과 시스템 품질이 정보시스템의 성공에 영향을 미치며, 정보시스템의 성공을 측정함에 있어서 고려되어야 할 중요한 영역임을 강조하였다[8].

정보 품질은 정보시스템에 의해 산출되어진 출력물의 가치와 유용성 또는 상대적 중요도에 초점을 맞추고 있다[8]. DeLone and McLean(1992)은 정보 품질을 정보시스템의 6가지 성공 척도 중의 하나로 제시하였으며, 기존의 문헌들[1][31]을 정리하여 정보 품질을 평가하는 요소를 14가지로 제시하였다. 이후 정보품질과 IS Success Model이 타 영역들과 관계에 대해 검증했던 연구들[27][11]에서 영향 관계에 대한 입증이 이루어졌다.

Wang et al(1996)은 설문을 통하여 137명의 응답자들로부터 179개의 데이터 품질의 속성을 도출하였고, 329명의 다른 응답자들로부터 각각 속성의 중요도를 측정 하였다[32]. 설문 결과의 요인분석을 통하여 179개의 품질 속성을 20개의 요소로 분류하였다. 사전에 설정해 놓은 Accuracy, Relevancy, Representation, Accessibility 4개의 그룹으로 분류하는 연구를 수행하였다. 그 결과 4개 그룹 20개 요소로 데이터 품질의 내재구조를 확정하였다.

Wang(1996) 연구의 맥락에서 이정우(2003)등은 4개의 그룹을 인위적으로 묶었던 점을 보완하고 한국적인 현실에 맞도록 도구를 개선하는 연구를 실시하였다[19]. 먼저 Wang의 20개 요소를 double-blind 방식으로 번역하였고, 이것을 계층적 군집화를 실시하여 4개의 그룹으로 묶은 후 전문가로 구성된 focus group interview를 통해 이름을 붙였다. 정보 품질을 4개영역 18개의 요소로 확정하였다.

시스템 품질은 시스템이 사용자 친화적인 정도로 처음 정의[9]되었으며, 이후 정보시스템의 성공요인으로 사용되었다[3]. DeLone & McLean(1992)은 시스템 품질에 대해 정보시스템 기능의 운영적 효율성을 의미하며, 사용자가 안정적이고 효율적으로 시스템을 사용할 수 있는 정도를 말한다고 하였다[8].

시스템 품질에 대한 측정변수들을 살펴보면 Bailey & Pearson(1983)은 접근의 편리성, 시스템의 유연성, 시스템의 통합, 응답시간 등을 시스템 품질 구분항목들로 나누어 측정하였다[1]. DeLone & McLean(1992)은 Convenience, Flexibility, Integration, Response, Reliability, Usefulness, Utilization, Accessibility 8개 지표로 시스템 품질을 측정하였다[8]. Seddon & Kiew(1994)은 시스템에 오류가 있는가와 관련하여 사용자 상호작용의 일관성, 사용의 용이성, 응답률, 문서화, 프로그램 코드 품질과 유지 등의 지표를 포함하여 시스템 품질을 측정하였다[27]. 조남재 & 노규성(1998)은 시스템 자체의 품질 성과를 측정할 때에는 정보시스템에서 사용하고 있는 하드웨어나 소프트웨어의 효과성과 효율성, 정보시스템 개발 및 운용 투자에 대한 효율성, 시스템 안정성과 신뢰성, 반응시간, 시스템의 특성, 정확성, 최신성, 상세성, 유연성, 사용의 편의성, 완결성과 같은 데이터 특성들이 고려되어야 한다고 하였다[5].

## 2.2 이용에 관한 연구

사용자의 시스템 이용은 사용자 만족과 시스템 사용도로 분류할 수 있다. Ginzberg(1979)가 정보시스템의 성공 요인으로 사용자 만족과 시스템 이용을 제시한 이후, DeLone & McLean(1992), Myers, Kappelman, Prybutok(1997)등의 연구에서도 제시하고 있다[8][22].

Lucas는 1978년의 연구에서 인지적 시스템 사용도

측정이 사용도의 객관적 측정과 높은 상관관계가 있음을 입증하였다[20]. 정보시스템 사용의 초점은 시스템을 사용하는 방법과 사용 빈도의 두 가지 측면으로 분류되며, 시스템을 사용하는 방법은 사용스타일을 나타내고, 사용빈도는 사용 정도를 나타낸다. 또한, 사용이 편리한 정보시스템은 그렇지 않은 시스템보다 사용자들에 의해 사용되는 비율이 높다는 연구 결과가 많이 제시되고 있다[7][29]. Nielsen(1993)은 사용성을 높이는 것이 사용자로 하여금 시스템을 효과적으로 사용하도록 하는 것이라 주장하였다[24]. 시스템을 얼마나 사용하기 쉬운 지(Ease of Use), 사용과정을 얼마나 배우기 쉬운 지(Learnability)등을 사용성의 요소로 제시하고 있다.

시스템 사용도와는 달리 정보시스템 이용을 통한 사용자 만족은 과거 연구에서 실제 시스템 성과와 효과같이 정보시스템 성공에 대한 변수로 가장 많이 사용되어 왔다[8][12]. 이에 대해 Gatian(1994)은 시스템 사용 후 사용자가 시스템에 대하여 종합적으로 인지하는 사용자 만족은 객관적인 측정이 어려운 실제 정보시스템의 성과와 효과를 일반적으로 적절하게 설명할 수 있다고 보았다[12].

Doll & Torkzadeh(1988)는 주로 시스템의 출력물의 상태에 따라 최종 사용자 만족이 영향을 받는다고 하였다[9]. 또한, 정보시스템 사용도와 사용자 만족도 이외에 사용자의 정보시스템에 대한 전산 능력과 교육 훈련이 정보시스템의 성공에 영향을 미치는 요인으로 제시되었다.

Gelderman(1998)은 성과와 사용자 만족도, 사용성 측면에서 정보시스템 평가 방법론을 제시하였고, 방법론의 타당성에 대해 사례를 통해 검증하였는데, 사용자 만족도를 content, accuracy, format, timeless, ease of use 의 5가지 측면에서 파악하고 있다[13]. Bhattacharjee(2001)은 Davis(1989)의 기술수용모델을 이론적 토대로 하여 정보시스템에 대한 만족이 정보시스템의 지속적 사용의도에 미치는 영향을 조사한 결과, 사용자 만족이 가장 영향을 미치는 것으로 나타났다[2].

## 2.3 효과에 관한 연구

정보시스템 효과는 실제적으로 정보시스템을 사용하여 개인이나 기업의 업무성과 향상이 나타날 때 이를 측정할 수 있는 지표로 정보시스템이 목표를 달성하는 정도로 정의될 수 있다.

정보시스템의 목표는 일반적으로 조직의 경쟁력 강화, 의사결정의 효과 증대, 업무 생산성 향상 등으로 나타날 수 있다. 그러나 정보시스템의 효과를 평가하는데 있어 주요한 문제는 정보화로 인한 이익의 상당 부분이 무형(Intangible)이라는 점에서 중요하기는 하지만 그 가치를 정확히 측정하기가 어렵다고 할 수 있다.

정보시스템 효과와 관련해 DeLone &

McLean(1992)은 IS Success Model에서 개인에 대한 영향력과 조직에 대한 영향력으로 효과를 분류하였다[8]. Lederer & Mirani(1995)는 정보시스템 기대효과 요인으로 정보증가, 전략적 우위, 기술비용 절감, 애플리케이션 개발 능력 향상, 출장비용 절감, 인건비 감소 등을 정보시스템 기대효과의 요인으로 보았다[18]. 전산원의 정보화 경제성 평가 연구(2001)에서는 정보시스템의 효과를 운영적 효과와 전략적 효과로 구분하였다. 운영적 효과는 정보시스템 운영에 따른 업무 기능의 질 상승과 관련된 항목으로 가치사슬 상의 활동 영역을 기준으로 도출하였고, 업무 기능성 향상과 의사결정 능력 향상으로 나누어 정의하였다. 전략적 효과는 정보화 투자를 통한 기업 산출물인 제품과 서비스가 시장에서 어떠한 경쟁적 우위를 가지게 되는가에 초점을 두고 있으며, 경쟁력 향상과 고객 관계 강화로 나누어 정의하였다.

권미수(2003)는 미국의 'E-Government Strategy 2003' 에서 제시된 전자 정부 사업들의 개별적 성과지표를 참고하여 전자정부 사업의 성과지표를 제시하였다[17]. 표준 성과지표 제시를 위해 전자정부의 성과를 이용활성화, 고객만족도, 정부효율성 3개영역으로 대분류 한 후, 이용도제고, 서비스범위확대, 고객시간절감, 고객비용절감, 고객편리성증대, 고객만족증대, 정부비용절감, 업무정확성 증대 8개로 나누어 분류 별로 구체적인 표준 성과지표를 제시하였다.

### 3. 연구 방법

#### 3.1 연구모형 및 가설설정

앞서 연구들을 바탕으로 정보품질과 시스템 품질이 이용에 미치는 영향과 이용이 성과에 미치는 영향에 대한 연구 모형을 <그림 1>과 같이 제시하였다.

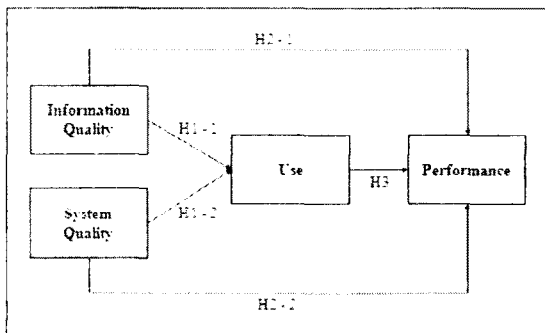


Figure 1: 연구 모형

정보품질과 시스템품질은 정보시스템을 이용하는데 있어서 가장 기본적인 항목이라고 할 수 있다. 기본적인 품질에 대한 충족이 없이는 사용자의 만족을 기대하기 힘들다. DeLone &

McLean(1992)의 IS Success Model에 따르면 정보품질과 시스템품질은 단일 또는 연합하여 사용성과 사용자 만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다[8]. Seddon(1997)은 DeLone & McLean Model에서 제시한 영역들간의 관계성에 대한 연구를 수행하여, 6개 영역 중 시스템 품질, 정보품질, 이용, 사용자 만족도 4개 영역에 대한 관계를 명확하게 밝혀 내었다[28]. 또한 정보시스템 품질이 사용자 이용이나 만족에 양(+)의 영향을 미치고 있다고 보았고, 개선된 IS Success Model을 제시하였다. Mayer와 Kappelman & Prybutok(1997)의 모형에서는 정보품질, 시스템품질, 서비스품질이 결합하여 이용과 사용자 만족도에 영향을 주고, 이용은 사용자 만족도 수준에서 서로 영향을 주고 받는다고 보았다[22]. Bhattacharjee(2001)에 의하면 사용자 만족이 정보시스템을 지속적으로 사용하는데 있어서 가장 영향을 주는 요인으로 나타났다[2]. 앞서 연구들로 미루어볼 때 정보시스템 품질이 높으면 사용자에게 만족을 주고, 이는 다시 사용성을 높이는데 영향을 준다고 할 수 있다. 이와 같은 내용을 토대로 사용자들이 정보시스템의 품질이 높다고 인식하게 되면 시스템 사용에 어떤 영향을 미치는지 알아보기 위해 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 1: 정보시스템 품질이 높을수록, 이용도 높을 것이다.

가설 1-1: 정보품질이 높을수록, 이용이 높을 것이다..

가설 1-2: 시스템품질이 높을수록, 이용이 높을 것이다.

가설 2: 정보시스템 품질이 높을수록, 성과가 높을 것이다.

가설 2-1: 정보품질이 높을수록, 성과가 높을 것이다.

가설 2-2: 시스템품질이 높을수록, 성과가 높을 것이다.

DeLone & McLean(1992)은 IS Success Model에서 Usage를 개인이나 조직에 대한 효과의 선행 요인으로 보고 있다[8]. Lucas(1978)는 정보시스템의 사용형태를 자발적 사용과 비자발적 사용으로 구분하였다[20]. 이 중 자발적 사용은 정보시스템의 효과를 높일 수 있다고 보고 있다. Ein-Dor & Segev(1978)는 이용을 성과와 문제상황에 대한 응용, 실제 사용과 관련이 있다고 보았다[11]. 이때 관리자는 몇몇 기준만 만족된다면 의도적으로 시스템을 사용하게 될 것이고, 시스템의 사용은 정보시스템 성공과 관련이 높다고 보았다. 설성진 등(2004)은 시스템 이용자의 업무중요성과 이용자 전산능력에 따라 시스템의 사용이 달라지고 정보시스템의 성과에 영향을 미친다고 보았다[30].

또한 Gatian (1994)은 시스템의 이용 후 사용자가 시스템에 대하여 종합적으로 인지하는 사용자 만족이 객관적 측정이 용이하지 않은 실제 정보시스템의 성능과 효과를 일반적으로 적절하게 설명한다고 보았다[12]. Hamilton & Chervany(1981)는 조직의 정보시스템 이용에 대한 효과로 능률성과 효과성 향상을 구분하여 검증하였다[14]. 사용자 만족이 정보시스템 사용자 성과 측정에 대한 여러 가지 기준들을 통합하고, 정보시스템의 효율성을 평가하는데 있어서 가장 유용한 평가기준을 제공한다고 하였다. Doll & Tolkzadeh(1988)는 정보시스템 사용도와 만족도, 교육정도가 정보시스템의 성공에 영향을 미친다고 보았다[9]. 앞서 연구들을 통해 살펴보면 정보시스템의 사용과 만족이 효과나 성과에 영향을 미치고 있다는 것을 알 수 있다. 이를 토대로 정보시스템 사용이 효과에 어떤 영향을 끼치는지 알아보기 위해 정보시스템 이용과 효과와의 관계에 대해 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 3: 정보시스템 이용이 높을수록, 성과도 높을 것이다..

### 3.2 연구 방법 및 분석

연구모델의 검증을 위해 정보시스템의 로그 데이터(log data)와 설문지 기법을 이용해 수집된 데이터를 이용하였다. 가설의 검증을 위해서 PLS를 이용하였다.

### 3.3 측정 및 데이터 수집

연구모델의 검증을 위해 이용된 측정 요인 및 설문을 이용한 각 요인들은 선행연구에서 타당성이 검증된 요소들로 채택하였다. 구체적으로, ‘정보품질’은 Wang & Strong(1996), 이정우 외(2003), DeLone & McLean(1992), Miller & Doyle(1987), Bailey & Pearson(1983), King & Barry (1983)의 연구들에서 제시하고 있는 측정요인들을 활용하여 본 논문에 맞게 재구성 하였다[1][8][16][19][23][32]. 그리고 ‘시스템 품질’은 Bailey & Pearson(1983), DeLone & McLean (1992), Mahmood(1987), Wang & Strong(1996), 이정우 외 (2003)의 논문에서 제시하고 있는 측정요소들을 참조하여 본 논문에 맞게 재구성하였다[1][8][19][21][32]. ‘이용’과 ‘성과’는 Delone & Mclean(1992)의 연구에서 제시하고 있는 아이템들을 적용하였다[8].

본 연구에서 이용된 설문지는 국내 3개 자치단체에 소속된 36명의 공무원을 대상으로 사전테스트를 하였다. 본 연구에서 개발된 설문지는 민간기업을 대상으로 연구한 선행연구들의 측정항목을 참고하였기 때문에 공공기관에 보다 적절한 설문지를 개발하기 위해서 이와 같은 과정을

거쳤다. 수집된 데이터는 총 34개의 자치단체로부터 확보되었으며, 총 331개의 응답결과를 획득하였다. 분석단위는 조직단위로 하였기 때문에 개별 응답자의 응답결과는 기관별로 분류, 합산하여 평균값을 내어 적용하였다.

### 3.4 분석 방법

PLS(Chin, 1998)는 LISREL, EQS, AMOS 등의 구조 방정식 분석기법에 비해 상대적으로 적은 수의 표본을 통해서도 복잡한 인과모델의 설명력을 잘 나타낼 뿐만 아니라 변수의 타당성을 측정하는 측정모델과 변수의 경로와 설명력을 나타내는 구조모형을 동시에 측정할 수 있다[6]. 따라서 본 연구에서는 연구모델을 적절히 검증할 수 있는 도구로 PLS-Graph Version 3.00을 분석에 이용하였다.

## 4. 연구 결과

### 4.1 모형 측정

측정모델의 신뢰성과 타당성 검증을 위해 각 변수별 개별항목 신뢰성(individual item reliability), 내적 일관성 (internal consistency), 그리고 판별타당성 (convergent validity)으로 측정모형 즉 설문항목의 신뢰성과 타당성을 검증하였다. 단, ‘성과’요인은 계량적으로 측정하였기 때문에 측정모델의 신뢰성 및 타당성 분석 대상에서 제외하였다. 개별항목 신뢰성은 측정하고자 하는 개념과 관련된 설문항목들의 요인 적재값으로 평가되며, 0.6이상의 경우 개별항목 신뢰성이 있는 것으로 간주된다. 본 연구에서 적용된 개별항목들의 신뢰성은 0.6이상으로 모든 항목에서 신뢰성이 확보되었다. 내적 일관성은 종합요인 신뢰성 지수를 사용하여 분석하였다. 종합요인 신뢰성 지수가 0.7이상이면 내적 일관성이 있다고 판단한다. <표 1>의 종합요인 신뢰성 지수가 모두 0.8이상으로 이것은 내적 일관성이 확보되었음을 의미한다.

판별타당성 평가는 추출된 평균분산(AVE; Average Variance Extracted)의 제곱근 값을 사용한다. 각 측정항목은 모형내의 다른 개념보다 자신이 나타내고자 하는 개념과 더 큰 분산을 가져야 하는데, AVE의 제곱근 값이 다른 측정변수와의 분산 정도 보다 높고 0.7이상이면 판별타당성이 있다고 본다. 판별타당성의 또 다른 평가는 교차요인 적재값(cross-factor loading)과 요인 적재값의 비교를 통해 이루어질 수 있다. 각 측정항목의 요인 적재값은 교차요인 적재값보다 높아야만 판별타당성이 존재하는 것으로 평가된다. 본 연구에서는 AVE의 제곱근값의 비교와 교차요인 적재값을 이용한 두 가지 분석을 모두 시도하였는데 <표 3>과 <표 2>에서 보여주고 있다. <표 3>에서 보여주는 바와 같이 AVE 제곱근 값이 다른 개념의

분산정도 보다 높고(0.7 이상), <표 2>와 같이 측정항목의 요인 적재값이 0.6보다 크고 교차요인 적재값보다 크게 나왔기 때문에 판별타당성이 확보되었다고 할 수 있다.

Table 1 - 내적일관성

변수	아이템	종합요인 신뢰성지수	AVE
정보품질	6	0.877	0.544
시스템 품질	4	0.837	0.565
이용	3	0.819	0.605

Table 2 - 교차요인 분석

변수	아이템	정보품질	시스템 품질	이용
정보품질	Iq1	0.71	0.30	0.40
	Iq2	0.82	0.39	0.54
	Iq3	0.74	0.41	0.62
	Iq4	0.66	0.31	0.36
	Iq5	0.66	0.57	0.45
	Iq6	0.76	0.40	0.43
시스템품질	Sq1	0.47	0.84	0.31
	Sq2	0.29	0.71	0.23
	Sq3	0.30	0.63	0.18
	Sq4	0.45	0.81	0.32
이용	Use1	0.57	0.24	0.65
	Use2	0.46	0.27	0.86
	Use3	0.48	0.32	0.81

Table 3 - 변수들간의 상관계수 및 추출된 평균분산의 제곱근 값

변수	정보품질	시스템 품질	이용
정보품질	0.738		
시스템품질	0.539	0.752	
이용	0.651	0.360	0.778

\* 어둡게 칠해져 있는 컬럼이 AVE의 제곱근 값에 해당됨.

#### 4.2 가설의 검증

본 연구에서는 제안된 가설을 PLS를 통하여 검증하였다. 모델을 분석한 결과는 <그림 2>에 나타내었다. 모델 검증에서는 정보품질, 시스템 품질, 이용뿐만 아니라 정보시스템 성과라는 모델도 포함하였다.

테스트 결과, 가설 1-1만이 지지되는 것으로 나타났고 이는 선행연구와 일치된 결론이다. 그러나 나머지 가설 - 가설 1-2, 2-1, 2-2, 3 - 에 대해서는 유의하지 않은 결과가 도출되었다. 이는 많은 선행연구에서 제시하고 있는 연구결과와 상이한

결과이다.

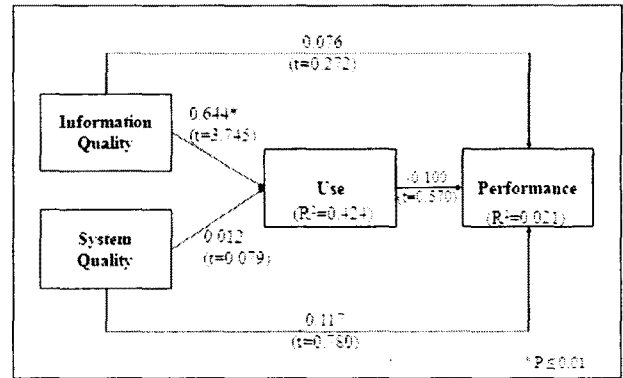


Figure 2: PLS 분석 결과

#### 5. 결론

본 연구에서는 타당성이 검증된 정보시스템의 성공 요소들을 사용하여, 공공기관을 중심으로 정보시스템 성과와 이용, 품질 간의 인과관계를 분석하였다. 분석결과 정보시스템 품질에 대한 인식수준이 좋을수록 이용에 대한 만족도가 증가하는 것으로 나타났다. 그러나 시스템품질과 이용 만족, 이용 만족과 성과간의 관계, 정보품질과 성과간의 관계, 시스템품질과 성과간의 관계에서는 유의한 결론을 도출하지 못하였다. 이러한 결과는 분석에 적용된 샘플의 수가 적었던 것이 주요 원인으로 파악된다. 향후 연구에서는 더 많은 샘플 사이즈 확보를 시도하여 재 분석을 할 예정이다.

본 연구는 그 동안 한국 공공기관을 대상으로 정보시스템 이용에 대한 연구가 미흡한 가운데 공공기관의 정보시스템 성과 향상을 위한 실증분석을 시도하였다는 점에서 공무원 및 학계에 의미 있는 시사점을 제공할 수 있을 것이다.

본 연구에서는 단순히 공공기관에서 정보시스템을 이용하고 이용에 따른 성과가 어떻게 나오는가를 중심으로 분석을 하였지만 일반 기업에서 정보시스템을 활용하고 있는 방법과 공공기관에서 정보시스템을 활용하는 방법에는 차이가 있을 것으로 생각된다. 향후에는 공공기관과 일반기업의 정보시스템에 대한 활용과 성과가 어떤 차이가 있는지에 대한 연구가 필요하다. 또한 한 단계 더 나아가서 공공기관만이 가지는 정보시스템 이용 분위기에 대한 관찰 연구를 통해 조직의 특성이 정보시스템의 성과에 어떤 영향을 미치는가에 대한 공공기관 사례를 연구하는 것도 의미가 있을 것이다.

#### References

- [1] Bailey, J. E. and Pearson, S. W. (1983). "Development of a Tool for Measuring and Analyzing Compute User Satisfaction," *Management Science*, Vol. 29, No. 5, pp.

- 530-545.
- [2] Bhattacharjee, A. (2001). "Understanding Information Systems Continuance: An Expectation-Confirmation Model," *MIS Quarterly*, Vol. 25, No. 3, pp. 351-370.
- [3] Chin, W. W. & Todd, P. A. (1995) "On the use, usefulness, and ease of structural equation modeling in MIS research: A note of caution," *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 2, pp. 237-246.
- [4] Clemens, E. K. and Kimbrough, S. O. (1986). "Information Systems, Telecommunications and their Effects on Industrial Organization," *Proceedings of the Seventh International Conference on Information Systems*, pp. 99-108.
- [5] Cho, N. J. and Noh, K. S. (2000). *Management Information System*. Seoul, Seyoung Publishing Company.
- [6] Chin, W. W., (1998). The partial Least Squares Approaches to Structural Equation Modeling, in *Modern Methods for Business Research*, G. A. Marcoulides(ed.), Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ, pp.295-336.
- [7] Davis, F. (1989). "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, pp. 319-340.
- [8] DeLone, W. H. and McLean, E. R. (1992). "Information systems success: The quest for the dependent variable," *Information Systems Research*, Vol. 3, No. 1, pp. 60-95.
- [9] Doll, W. J. and Torkzadeh, G. (1998). "The Measurement of End- User Computing Satisfaction," *MIS Quarterly*, Vol. 12, No. 2, pp. 259 - 273.
- [10] Ein-Dor, P. and Segev, E. (1978). "Organizational Context and the Success of Management Information System," *Management Science*, pp. 1064-1077.
- [11] Etezadi-Amoli, J. & Farhoomand, A. F. (1996). "A Structural Model of End User computing Satisfaction and User Performance," *Information and Management*, Vol. 30, pp. 65-73.
- [12] Gatian, A. W. (1994). "Is user satisfaction a valid measure of system Effectiveness," *Information Management*, Vol. 26, No. 3, pp. 119-131
- [13] Gelderman, M. (1998). "Translation and Validation of the Doll and Torkzadeh End User Computing Satisfaction Instrument," *Proceedings of the Thirty-First Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, Vol. 6, No. 6, pp. 537-546
- [14] Hamilton, S. and Chervany, N. L. (1981), "Evaluating Information System Effectiveness- Part II: Comparing Evaluator Viewpoint," *MIS Quarterly*, Vol. 5, No. 4, pp. 84- 85.
- [15] Hong, H. D. (1996). "A Study on the Identification of PMIS Stage in Korean Public Organization," *Korean Political Science Association Journal*, Vol. 30, No. 2, pp. 289-310.
- [16] King, W. R. and Barry, J. E. (1983). "Assessing Information System Value," *Decision Sciences*, Vol. 14, No. 1, pp. 34-45.
- [17] Kwon, M. S. (2003). "Standard Performance Metrics on e-Government Projects," *Informatization policy*, Vol. 10, No. 3, pp. 188-207.
- [18] Lederer, A. L. & Mirani, R. (1995). "Anticipating the benefits of proposed Information Systems," *Journal of Information Technology*, Vol. 10, pp. 159~169.
- [19] Lee, J. W., Yoon, S. C. & Lee, S. (2003). "Hierarchical Clustering Analysis of Information Quality Dimensions," *Entrue Journal of Information Technology*, Vol. 2, No. 2, pp. 91-99.
- [20] Lucas, (1978). "Empirical Evidence for an Descriptive Model of Implementation," *MIS Quarterly*, Vol.2, No.2, pp. 27-41.
- [21] Mahmood, M. A. (1987). "Systems Development Methods-A Comparative Investigation," *MIS Quarterly*, Vol. 11, No. 3, pp. 293-311.
- [22] Mayers, B., Kappelman, L. A. and Prybutok, T. (1997). "A comprehensive model of assessing the quality and productivity of the information systems function toward a contingency theory for information systems assessment," *Information Resource Management Journal*.
- [23] Miller, J. and Doyle, B. A. (1987). "Measuring Effectiveness of Computer Based Information System in the Financial Services Sector," *MIS Quarterly*, Vol. 11, No. 1, pp. 107-124.
- [24] Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. New York, Academic Press.
- [25] Park, J. S., Jung, H. W. & Choi, G. G. (2005). "Balanced scorecard(BSC) study approach to evaluate performance of informatization project in public sectors," *Korean Society and Public Administration*, Vol. 16, No.3, 2005, pp. 201-224.
- [26] Pitt, L. F., Watson, R. T. and Kavan, C. B. (1995). "Service quality: A measure of information systems effectiveness," *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 2, pp. 173-187.
- [27] Seddon, P. B. and Kiew, M-Y. (1994). "A Partial test and development of DeLone and McLean model of IS success," *International Conference on Information Systems*, pp. 99-110.
- [28] Seddon, P. B. (1997). "A respecification and extension of the DeLone and McLean model of IS success," *Information Systems Research*, Vol. 8, No. 3, pp. 240-253.
- [29] Segars, A. H. and Grover, V. (1993). "Re-Examining Perceived Ease of Use and Usefulness: A Confirmatory Factor Analysis," *MIS Quarterly*, Vol.17, No. 4, pp. 843-851.
- [30] Seol, S. J. and Han, K. H. (2004). "The Effects of Information System Quality on Performance by Mediation Variables: focused on Tax Accounting Information System," *Korea Industrial Economics Association*, Vol. 17, No. 2, pp. 601-622.
- [31] Srinivasan, A. (1985). "Alternative measures of system effectiveness: Associations and implications," *MIS Quarterly*, Vol. 9, No.3, pp. 243-253.
- [32] Wang, R. Y. and Strong, D. M. (1996). "Beyond accuracy: What data quality means to data consumers," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 12, No.4, pp. 5-33.