
생산정보시스템에 대한 품질인식이 사용자 성과와 기업성과에 미치는 영향

정철호*

The Effects of Perceived Quality toward User Performance and Corporate Performance in Production Information Systems

Chul-Ho Jung*

요약 본 연구는 생산정보시스템에 대한 품질인식이 사용자 성과와 기업성과에 미치는 영향관계를 파악해 보는 것을 주목적으로 하였다. 연구목적의 효과적인 달성을 위하여 관련 선행연구에 관한 고찰결과를 토대로 연구모형과 가설을 수립하였다. 생산정보시스템을 도입·활용 중인 132개 기업을 대상으로 수집된 자료를 이용하여 공분산 구조모델 분석을 통한 연구가설 검정을 수행하였다. 본 연구의 실증분석 결과를 요약해 보면 다음과 같다. 첫째, 생산정보시스템의 생산정보품질과 지원서비스품질은 사용자 만족도에 긍정적인 영향을 미치는 반면 시스템품질은 별다른 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 둘째, 생산정보시스템의 품질요인, 즉 생산정보품질, 시스템품질, 지원서비스품질은 모두 시스템 활용도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 셋째, 생산정보시스템에 대한 사용자의 만족도, 시스템 활용도, 성과개선 간에는 모두 긍정적인 관계성이 존재하는 것으로 밝혀졌다. 이상의 분석 결과를 토대로 연구의 시사점과 한계점 및 향후 연구방향을 제시하였다.

주제어 : 생산정보시스템, 정보시스템 성공모형, 품질 인식, 사용자 성과, 조직성과

Abstract The purpose of this study is to investigate the perceived quality toward user performance and corporate performance in production information systems. For this purpose, a research model and hypotheses are developed based on the relevant literature reviews. Data have been collected from 132 enterprises which have implemented production information systems, and the research hypotheses were tested by covariance structural model analysis. The results of this empirical study are summarized as follows. First, production information quality and support service quality are confirmed to have a positive effect on user's satisfaction, however, I found no evidence of a statistically significant relationship between system quality and user's satisfaction. Second, all of three quality factors which are production information quality, system quality, and support service quality have positive influence on system usage. Third, user's satisfaction has positive influence on system usage, and both of user's satisfaction and system usage have positive influence on performance improvement. Based on these findings, this study suggested the implications, as well as limitations and further research directions.

Key Words : Production Information Systems, IS Success Model, Perceived Quality, User Performance, Corporate Performance

1. 서론

최근 기업을 둘러싸고 있는 환경은 매우 급속하게 변

화하고 있으며, 과거에 비해 불확실성과 위험이 큰 폭으로 증가하게 되었다. 국내 제조기업은 과거 양질의 값싼 노동력을 바탕으로 급성장할 수 있었지만, 이제는 인건

*목원대학교 경영학과 조교수

논문접수: 2012년 7월 17일, 1차 수정을 거쳐, 심사완료: 2012년 8월 24일

비나 제조경비의 증가로 인해 더 이상 경쟁우위 요인으로 작용할 수 없게 되었다. 오히려 시장요구의 다양화, 제품 라이프사이클의 단축, 경쟁심화 등 시장환경 변화에 효과적으로 대응하지 못하면 기업의 존립까지도 위협받게 되는 시대가 되었다[5]. 이러한 불확실한 경영환경 속에서 기업이 경쟁력을 확보하고 안정적인 성장을 이루기 위해서는 기술개발, 신제품개발, 공정개선 및 생산성 향상 등 각종 경영혁신 노력을 끊임없이 추구해야 한다. 특히, 국내 제조기업들은 저수익의 과당경쟁 구조의 심화와 환율 하락, 그리고 자유무역협정의 확대가 이루어지면서 시시각각 변화하는 환경에 빠르게 적응하고 생산성을 향상시켜야 하는 과제를 안고 있다. 따라서 기업이 지속가능한 경쟁력을 확보하기 위해서는 정보기술 활용 및 자동화 설비 구축을 통한 생산성 향상, 원가 절감, 신속한 의사결정, 그리고 시장상황 변화에 따른 기민한 대응력 등이 요구되고 있다[2].

경영환경 변화에 대응하기 위한 주요한 경영혁신 노력으로서 최근 기업에서는 다양한 업무 프로세스 영역에 걸쳐 정보기술을 적극적으로 도입·활용하고 있다. 기업 자체의 필요성에 의해, 그리고 정부의 정책적 지원 노력에 의해 정보기술 도입을 통한 생산정보화 추진이 확산되어져 왔다. 이처럼 다양한 동기와 목적에 의해 국내 기업들의 생산정보시스템 도입·활용이 활발하게 이루어져 온 반면, 생산정보시스템의 도입을 통한 성과 평가나 주요 성공요인에 관한 실증적 차원의 연구는 상대적으로 미흡한 것이 현실이다. 이로 인해 경영자는 생산정보시스템에 대한 투자여부, 도입 후 주요 관리요소의 구체화, 예산·인력 등 자원의 합리적 배분방법 등 각종 의사결정에 어려움을 겪고 있다[10].

이러한 배경 하에서, 본 연구에서는 생산정보시스템을 대상으로 제반 품질요인 인식 정도가 사용자 및 기업 성과에 미치는 영향을 실증적으로 파악해 보고, 이를 토대로 기업의 전략적 도구로서 생산정보시스템을 성공적으로 활용하기 위한 전략적 방안을 개발해 보고자 한다. 이를 위해 생산정보시스템 및 관련 선행연구들에 대한 검토 결과를 토대로 연구모델 및 가설을 구축하고, 현재 생산정보시스템을 도입하여 활용 중인 기업들을 대상으로 설문조사 수행 및 실증적 분석을 실시해 보고자 한다. 이를 토대로 관련 분야 연구자는 물론 기업 실무자들에게 유용한 시사점을 제공해 보고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 생산정보시스템

생산정보시스템은 기업정보시스템의 요소로서 생산 현장에서 생산을 수행하기 위한 제반활동(스케줄링, 작업지시, 품질관리, 작업 실적집계 등)을 지원하기 위한 관리시스템으로서[6], 현재 자재소요계획(MRP), 생산시점관리(POP), 제조실행시스템(MES), 유연생산시스템(FMS), 컴퓨터통합생산(CIM) 등 다양한 유형이 도입·활용되고 있다. 기업에서는 이러한 다양한 생산정보시스템의 도입을 통해 생산원가 절감, 생산성 향상, 리드타임의 감소, 품질 향상, 시의적절한 정보 수집·활용, 시장수요의 신속한 대응 등 여러 가지 효과를 얻을 수 있었다.

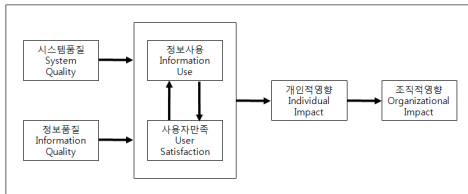
대표적인 생산정보화 지원기관인 중소기업기술정보진흥원에서는 생산정보시스템에 대하여 경영정보화, 생산정보화, 설비자동화의 세 가지 영역을 포함하는 개념으로 정의하였다[8]. 경영정보화는 ERP, 그룹웨어 등을 통한 사내정보화를 위한 기업경영관리 기능에 초점을 두었고, 생산정보화는 CIM, MES, POP 등 생산계획 지시에 따라 설비를 작동시키고 생산현장 정보를 수집·분석하는 기능이며, 설비자동화는 로봇, 설비 등 자동화 설비를 토대로 실제 생산작업을 하도록 제어하는 기능을 의미하는 것이다. 이처럼 생산정보시스템은 기업의 생산관련 부문에 대한 정보기술 접목을 통해 제반 생산설비의 자동화는 물론 생산현장 정보의 수집·분석·활용, 관련 정보시스템의 도입 및 경영관리 기능의 정보화를 포괄하는 개념으로 볼 수 있다.

2.2 선행연구 고찰

본 연구에서는 생산정보시스템의 성과에 영향을 미치는 요인을 실증적으로 평가해 보기 위한 이론적 틀로서 DeLone & McLean[12]에 의해 제안된 정보시스템성공모델(IS Success Model)을 도입하였다.

DeLone & McLean[12]은 그들의 연구에서 기존의 정보시스템 성과와 관련된 주제로 수행된 선행연구들을 종합하여 분석을 수행해 본 결과, 정보시스템의 성과에 관한 결과변수는 단일개념으로 정의하기 어려움이 있음을 발견하였다. 이에 통합적인 관점 하에 정보시스템의 성공을 측정하기 위한 주요 변수로서 정보품질(information quality), 시스템품질(system quality), 사용자 만족(User Satisfaction), 정보사용(information use), 개인적 영향

(individual impact), 조직적 영향(organizational impact) 등 여섯 가지 변수로 구성된 평가모형을 다음 [그림 1]과 같이 제시하였다. 정보시스템 성공모형이 제안된 이래 Seddon & Kiew[18], Pitt et al.[17], Myers et al.[16] 등 다수의 후속연구에 의해서 서비스품질(service quality) 등 일부 영향요인이 추가되거나 성과변수가 수정되는 등 확장·보완 작업이 이루어졌다.



[그림 1] DeLone & McLean(1992)의 정보시스템 성공모형

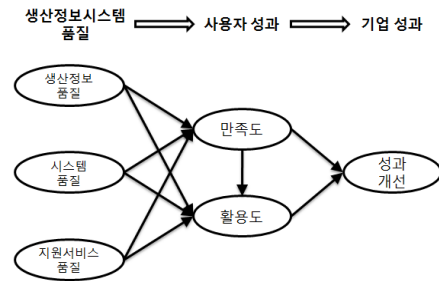
타 정보시스템에 비해 생산정보시스템을 대상으로 성공요인이나 성과평가를 시도한 연구는 매우 소수에 불과하며, 그 도입 정도나 중요성에 비해 상대적으로 미흡한 것이 현실이다.

주석정 외 2인[7]은 중소기업체를 대상으로 생산정보시스템의 도입성과 측정에 관한 실증연구를 수행하였는데, 이를 위해 그들은 인지된 시스템 품질, 인지된 정보의 질, 사용자 만족도, 순효의 등을 포함한 연구모형을 제시하였고, 각 변수간 영향관계를 분석해 본 결과 모든 관계에서 유의한 정(+)의 효과가 존재함이 밝혀졌다. 이학렬과 김준호[4]의 연구에서는 ERP 활용성 성과를 평가해 보기 위하여 영향변수로 서비스품질, 시스템품질, 정보품질 등 지각된 품질요인을 설정하였고, 최종사용자 관점의 성과변수로서 시스템 유용성과 사용자 만족을 포함한 연구모형을 제시하였다. 제안된 연구모형에 대한 분석 결과, 시스템 유용성에는 정보품질이, 사용자 만족에는 시스템품질과 시스템 유용성이 긍정적인 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 그리고 김나량[2]은 생산정보시스템 활용성과의 평가를 위하여 CEO의 지원 및 관심, 투자비용, 개발업체 역량, 사용자 참여도, 시스템의 질, 정보의 질, 사용자 만족도, 성과 등의 요인을 포함한 연구모형을 수립하고 국내 중소기업체를 대상으로 실증분석을 수행하였다. 분석 결과, 상당수의 관계에서 유의한 관계를 보임에 따라 생산정보시스템의 성과평가에 정보시스템 성공모형이 유용하게 활용될 수 있음을 확인하였다.

3. 실증연구 설계

3.1 연구모형 및 가설 수립

본 연구에서는 앞서 살펴본 생산정보시스템 및 관련 선행연구 고찰 결과를 토대로 생산정보시스템의 품질요인이 사용자 성과를 거쳐 기업 성과에 미치는 영향관계에 관한 연구모형을 다음 <그림 2>와 같이 도출하였고, 연구모형에 포함된 각 변수간의 영향관계에 관한 가설을 수립하였다.



[그림 2] 연구모형

일반적으로 정보시스템 분야의 연구에서는 기업의 업무기반 정보시스템의 사용자 성과를 측정하기 위하여 사용자 만족도의 개념을 많이 활용해 왔다[13]. 제조업에서 생산정보시스템은 기업의 본원적 활동인 생산 및 제조업무 수행에 밀접한 영향을 미치는 만큼 사용자의 만족도는 중요한 성과척도라 할 수 있다.

Pitt et al.[17]의 연구에서 정보시스템의 정보품질, 시스템품질, 서비스품질은 모두 사용자 만족도에 긍정적인 영향을 미친다는 것이 밝혀진 바 있으며, 정보시스템의 지각된 품질요인과 사용자 만족도 간의 관계는 DeLone & McLean[13], 주석정 외 2인[7] 등 다수의 선행연구에 의해서도 확인된 바 있다.

이처럼 생산정보시스템의 제반 품질요인이 우수하면 사용자 만족도 또한 증가할 것으로 판단해 볼 수 있다. 따라서 본 연구는 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

- H1: 생산정보시스템의 생산정보품질은 사용자 만족도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H2: 생산정보시스템의 시스템품질은 사용자 만족도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H3: 생산정보시스템의 지원서비스품질은 사용자 만족도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

전통적으로 개인 관점의 정보시스템 성과 측정변수로 선행연구에서는 사용자 만족도와 함께 시스템 활용도를 주로 사용해 왔다[3]. 생산정보시스템 도입을 통한 경영성과 개선을 위해서는 우선 현업 사용자의 시스템 수용 및 폭넓은 활용이 선행되어야 한다는 것이다[12].

기업에서 사용하는 생산정보시스템의 제반 품질이 우수하고, 업무수행에 있어 유용성을 인지하게 된다면 사용자는 해당 정보시스템에 대한 사용 범위와 빈도를 늘리게 된다. 즉, 사용자의 입장에서 생산정보시스템에서 제공하는 자료나 정보가 업무에 유용하고 안정적이고 우수한 성능을 가진 시스템이거나, 사용자를 위한 정보시스템 부서의 지원활동이 원활하게 이루어지게 되면 해당 생산정보시스템을 보다 활발히 사용하게 되고, 이를 통한 업무처리량을 증가시키게 될 것이다.

상기 내용을 토대로 생산정보시스템의 제반 품질요인이 시스템 활용도에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 판단하여 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

- H4: 생산정보시스템의 생산정보품질은 시스템 활용도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H5: 생산정보시스템의 시스템품질은 시스템 활용도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H6: 생산정보시스템의 지원서비스품질은 시스템 활용도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

선행연구에서는 기업의 정보시스템 도입·활용 성과는 단일 측정치를 적용하기 어려운 다차원적 개념이므로 해당 시스템의 특성, 도입목적, 그리고 기업의 특성과 환경에 따라 적절한 척도를 선택하여 이용할 것을 권장하고 있다[1][12]. 본 연구에서는 생산정보시스템의 도입·활용성과를 보다 체계적으로 측정하기 위하여 개인 차원과 조직 차원으로 성과를 구분하여 측정하였고, 이들 성과변수 간의 상호 영향관계를 살펴보고자 하였다.

기존의 정보시스템 성공모형 관련 다수의 선행연구에서도 사용자 만족도, 시스템 활용도, 성과 간의 인과관계는 실증적으로 확인된 바 있다[12][16][17]. 생산정보시스템의 경우도 마찬가지로 시스템 도입을 통해 소기의 성과개선 효과를 얻기 위해서는 해당 시스템에 대한 사용자의 만족도가 제고되어야 하며, 이를 토대로 업무에 대한 시스템 사용 범위 및 양을 늘리는 과정이 선행되어야 한다.

본 연구에서는 이상에서 논의된 내용들을 토대로 사용자 만족도, 시스템 활용도, 성과개선 간의 관계에 관하여 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

- H7: 사용자 만족도는 시스템 활용도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H8: 사용자의 만족도는 기업의 성과개선에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H9: 사용자의 시스템 활용도는 기업의 성과개선에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2 연구변수의 조작적 정의

본 연구모형에 포함된 구성개념은 정보품질, 시스템품질, 서비스품질 등 생산정보시스템의 품질특성, 만족도 및 시스템 활용도 등 사용자 성과, 그리고 기업의 성과개선 정도 등 총 6개이다. <표 1>은 이러한 연구변수들의 측정항목과 출처를 정리한 것이다. 각 구성개념별 측정항목은 기존의 관련 선행연구에서 타당성과 신뢰성이 확인된 항목들을 본 연구의 대상과 주제에 적합한 형태로 일부 수정·보완하여 활용하였다.

<표 1> 연구변수의 조작적 정의

구분	조작적 정의	출처
생산정보 품질	생산정보시스템을 통해 산출된 자료나 정보의 전반적 품질	Bailey & Pearson[11] Seddon & Kiew[18]
시스템 품질	생산정보시스템의 타 시스템과의 통합성이나 사용용이성, 작동 안정성 등 시스템 자체의 전반적 품질	Seddon & Kiew[18] McGill et al.[15]
지원 서비스 품질	생산정보시스템에 대한 정보시스템 부서의 지원서비스가 원활하게 이루어지는 정도	Myers et al.[16] DeLone & McLean[13]
사용자 만족도	생산정보시스템에 대하여 사용자가 인지하는 전반적 만족 정도	DeLone & McLean[12] McGill et al.[15]
시스템 활용도	업무처리 과정에서 사용자가 생산정보시스템을 활용하는 정도	DeLone & McLean[12] 박동진 외 3인[3]
성과 개선	생산정보시스템의 사용을 통해 기업의 제반 성과가 개선되는 정도	DeLone & McLean[13] 박동진 외 3인[3]

3.3 연구조사의 방법 및 표본 특성

본 연구의 조사대상은 현재 생산정보시스템을 도입하여 활용 중인 국내 제조기업 500개를 대상으로 하였으며, 2012년 5-6월에 걸쳐 약 2개월간 일반 우편, 팩스, 전자메일 등 다양한 방법을 통해 설문조사를 실시하였다. 설문조사 결과, 총 138개 기업이 응답하였고(응답률 : 27.6%), 이 중 결측값이 하나라도 포함되었거나 심한 중심화 경향을 보이는 등 불성실한 자료 6개를 제외한 총 132개의

자료를 실제 통계처리에 활용하였다.

〈표 2〉 표본의 일반적 특성

구분		빈도(개)	비율(%)
업종	전기전자	38	28.8
	기계금속	45	34.1
	화학섬유	19	14.4
	식음료	12	9.1
	기타	7	5.3
연간 매출액	50억 미만	4	3.0
	50-100억 미만	27	20.5
	100-300억 미만	49	37.1
	300-500억 미만	36	27.3
시스템 활용기간	500억 이상	16	12.1
	3년 미만	11	8.3
	3-5년 미만	47	35.6
	5-10년 미만	54	40.9
시스템 유형	10년 이상	20	15.2
	POP	27	20.5
	MES	29	22.0
	CIM	32	24.2
	ERP(생산모듈)	27	20.5
	기타	17	12.9
합계		132	100.0

〈표 3〉 측정모델 분석 결과

구성개념	항목	요인 적재치	표준 오차	t값	Cronbach's α
생산정보 품질	info1	.816	.361	-	.854
	info2	.778	.251	11.214	
	info3	.761	.338	9.865	
	info4	.691	.276	8.956	
시스템 품질	sys1	.759	.294	10.847	.827
	sys2	.793	.306	11.649	
	sys3	.685	.381	8.051	
	sys4	.706	.164	9.898	
지원 서비스 품질	serv1	.839	.417	12.195	.866
	serv2	.746	.302	10.426	
	serv3	.810	.351	12.321	
	serv4	.716	.124	10.947	
	serv5	.696	.201	9.674	
사용자 만족도	sat1	.821	.371	14.069	.794
	sat2	.806	.333	12.651	
	sat3	.783	.209	10.840	
시스템 활용도	use1	.761	.426	9.681	.766
	use2	.784	.330	12.063	
	use3	.777	.351	11.148	
성과 개선	perf1	.729	.219	10.792	.872
	perf2	.810	.473	14.167	
	perf3	.754	.312	10.511	
	perf4	.779	.287	13.062	
	perf5	.733	.229	12.783	
적합도 지수	χ ² =271.621, df=162, χ ² /df=1.677, GFI=0.950, RMR=0.041, AGFI=0.916, NFI=0.945, CFI=0.978				

4. 실증분석 및 결과 논의

4.1 측정모델 분석

본 연구에서는 제안된 연구모델 및 가설의 효과적인 검증을 위하여 측정모델과 구조모델을 순차적으로 분석해 나가는 과정을 거치는 2단계 접근방법을 활용하였다.

먼저 연구모델에 포함된 각 연구단위에 대한 측정항목들의 타당성 충족 여부를 검토해 보기 위하여 모든 측정항목을 동시에 투입하여 측정모델 분석을 실시하였다. 측정모델 분석 수행결과는 <표 3>과 같다.

측정모델 분석 결과를 살펴보면, GFI=0.950, AGFI=0.916, RMR=0.041, NFI=0.945, CFI=0.978 등으로 나타나 대부분의 적합도지수가 권장수용기준을 상회하고 있는 것으로 나타났다. 이를 토대로 볼 때, 본 연구의 측정모델은 전반적으로 만족할 만한 수준을 확보한 것으로 확인할 수 있다. 또한 각 구성개념에 대한 측정항목의 요인적 재치도 모두 통계적으로 유의한 값(p<0.01)으로 나타나 수렴타당성을 확인할 수 있다. 한편 Cronbach's α 값을 통해 각 요인별 신뢰성 충족여부를 검토해 본 결과, 각 구성개념별 측정항목의 신뢰도 계수가 모두 0.7을 상회하는 값으로 나타나 각 요인은 내적일관성이 양호한 것으로 확인되었다[19].

4.3 구조모델 분석

측정모델 분석 결과를 토대로 생산정보시스템의 품질요인이 사용자 및 기업 성과에 미치는 영향관계에 관한 가설검정을 위하여 공분산구조모델 분석을 실시하였다. 구조모델 분석에서는 각 경로의 추정치들이 실제의 값과 차이가 없이 제대로 된 값을 가지며 이를 반영하고 있는지를 살펴보기 위하여 모델 적합도를 우선 평가한다. 구조모델에 대한 적합도 검사 결과는 <표 4>와 같다.

〈표 4〉 구조모델의 적합도 검사 결과

구분	절대적합지수				
	χ ² (df)	χ ² /df	GFI	RMR	RMESA
권고 수용기준	-	≤2.0	≥0.9	≤0.05	≤0.08
분석결과	316.519 (209)	1.514	0.929	0.048	0.037
구분	증분적합지수			간명적합지수	
	AGFI	NFI	CFI	PGFI	PNFI
권고 수용기준	≥0.8	≥0.9	≥0.9	≥0.6	≥0.6
분석결과	0.886	0.932	0.959	0.655	0.717

제안된 연구모델에 대한 적합도 검사를 실시한 결과, χ^2/df 값이 1.514로서 권장수용기준인 2이하의 조건을 양호하게 충족시키고 있고, 기타 적합도 지수가 GFI=0.929, AGFI=0.886, RMR=0.048, RMSEA=0.037, NFI=0.932, CFI=0.959, PGFI=0.655, PNFI=0.717 등으로 일반적으로 권장되는 수용기준을 만족시키고 있는 것으로 나타나 구조모델의 전반적인 설명력은 양호한 것으로 판단할 수 있다.

이상에서 수행한 구조모델 적합도 검사 결과를 토대로 공분산구조모델 분석을 통해 연구가설 검정을 실시한 결과는 다음 <표 5>과 같다.

<표 5> 가설검정 결과

가설	가설경로	표준 경로계수	t값	채택 여부
H1	생산정보품질 → 사용자 만족도	.251	5.618**	○
H2	시스템품질 → 사용자 만족도	.103	1.394	×
H3	지원서비스품질 → 사용자 만족도	.198	2.548**	○
H4	생산정보품질 → 시스템 활용도	.226	4.167**	○
H5	시스템품질 → 시스템 활용도	.179	2.319*	○
H6	지원서비스품질 → 시스템 활용도	.266	7.510**	○
H7	사용자 만족도 → 시스템 활용도	.233	5.246**	○
H8	사용자 만족도 → 성과 개선	.191	2.488**	○
H9	시스템 활용도 → 성과 개선	.255	6.754**	○

주) *: p<0.05, **: p<0.001

첫째, 생산정보시스템의 정보품질, 시스템품질, 서비스품질이 사용자 만족도에 미치는 영향에 관한 연구가설(H1-H3) 검정 결과, 생산정보품질과 지원서비스품질은 사용자 만족도에 긍정적인 영향을 미치는 반면 시스템품질은 사용자 만족도에 별다른 영향을 미치지 못하는 것으로 밝혀졌다.

이상의 가설검정 결과를 토대로 본다면, 생산정보시스템 사용자가 해당 시스템 사용과정에서 산출되는 자료나 정보의 품질을 높게 인식할수록, 그리고 정보시스템 부서의 시스템 사용·관리 관련 지원활동이 원활하게 이루어질수록 사용자의 만족도 또한 높아지게 됨을 알 수 있다. 반면 생산정보시스템에 대한 사용자의 시스템품질 인식정도는 만족도에 별다른 영향을 미치지 못하는 것으로 밝혀졌다. 본 가설검정 결과는 기존의 DeLone & McLean[12][13], Pitt et al.[18] 등 정보시스템 성공모델 관련 선행연구와는 상이한 결과이다. 이는 기존의 정보시스템 성공모델 관련 연구들이 수행될 당시에는 정보시스템의 성능이나 정보기술의 성숙도가 다소 낮은 상태에서 수행된 경우가 많으므로 안정성이나 접속속도 등과

같은 시스템품질이 중요한 성공요인으로 고려되었으나, 최근에는 첨단 정보기술을 활용함으로써 사용자가 그 중요성에 대하여 그리 높이 인지하지 못하고 당연시 하고 있음을 의미하는 결과로 해석해 볼 수 있다. 본 분석결과를 놓고 볼 때, 생산정보시스템 사용자의 만족 수준을 높이기 위해서는 시스템 산출물인 자료나 정보의 품질과 사용자 지원 및 유지보수 서비스 부문을 강화할 필요가 있음을 의미한다.

둘째, 생산정보시스템의 품질요인이 시스템 활용도에 미치는 영향관계에 관한 연구가설(H4-H6)의 검정 결과, 정보품질, 시스템품질, 서비스품질 모두는 시스템 활용도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이를 토대로 볼 때, 생산정보시스템의 정보품질, 시스템품질, 서비스품질 등 제반 품질요인이 우수하다고 인식할수록 사용자는 시스템의 사용을 늘리고 유용성 또한 높게 인식하게 된다는 것이다. 이는 기존의 DeLone & McLean[13], Pitt et al.[17], 이학렬과 김준호[4] 등 다수 선행연구 결과에 의해서도 지지되는 것이다.

셋째, 생산정보시스템의 도입·활용을 통해 기대되는 성과변수로서 사용자 만족도와 시스템 활용도, 성과개선 간의 관계에 관한 연구가설(H7-H9) 검정 결과, 각 변수 간 관계에 있어 모두 긍정적인 영향관계를 가지는 것으로 밝혀졌다. 이는 생산정보시스템 활용 경험을 토대로 사용자가 만족수준을 높게 인식하면 업무처리에 있어 시스템 활용 범위나 양을 늘리게 되고, 이는 궁극적으로 기업 차원의 성과개선에 기여하게 된다는 것이다. 이처럼 정보시스템 활용을 통해 얻게 되는 개인차원의 성과가 조직차원의 성과로 전이된다는 것은 Pitt et al.[17], Heo & Han[14], 하주연[9] 등과 같은 선행연구의 결과와도 맥을 같이 하는 것이다.

5. 결론

5.1 연구의 의의 및 시사점

본 연구에서는 최근 기업을 둘러싼 경영환경의 불확실성에 효과적으로 대처하고 경쟁력을 확보하기 위한 전략적 방안으로서 국내 제조기업에서 활발한 도입이 이루어져 온 생산정보시스템을 대상으로 성과평가 모형을 구축하고, 모형에 포함된 각 특성요인 간에 존재하는 구조적인 관련성을 실증적으로 검증해 보고자 하는 목적으로

연구를 수행하였다. 이를 위해 관련 선행연구에 대한 검토 결과를 종합하여 생산정보시스템의 성공모형에 관한 개념적 틀을 수립하였고, 시스템 활용 기업을 대상으로 연구모형을 검증하였다.

본 연구가 가지는 의의는 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서는 기존의 정보시스템 분야에서 타 정보시스템에 비해 다소 소홀하게 다루어온 생산정보시스템을 대상으로 성과평가를 위한 실증적 분석 틀을 제시하였다는데 의의가 있다. 지금까지 정보시스템 분야에서는 다양한 정보기술 및 시스템을 대상으로 도입·활용 성과에 대한 평가모형을 제시하고, 이에 대한 실증분석을 시도해 왔다. 하지만 생산정보시스템의 경우 주석정의 2인[7], 김나랑[2] 등 매우 소수의 연구에 머물러왔던 것이 사실이다. 이에 본 연구에서는 관련 선행연구들에 대한 종합적 고찰을 통해 체계적인 생산정보시스템 성과평가를 위한 분석 틀을 개발하였고, 실증분석을 통해 제안 모델의 타당성과 활용 가능성을 확인하였다.

둘째, 본 연구에서는 생산정보시스템의 활용성 성과를 사용자 관점과 조직 관점으로 구분하였고, 이러한 성과를 제고하기 위하여 운영관리 과정에서 주안점을 두고 관리해야 할 요소를 구체화하여 제시하였다는데 의의가 있다. 기존의 다수의 선행연구에서는 정보시스템의 활용성 성과를 측정함에 있어 최종사용자 관점과 조직 관점을 독립적으로 취급해 온 측면이 일반적이었던 반면, 본 연구에서는 최종사용자의 성과 향상 정도가 궁극적으로 조직성 성과를 개선시킬 것이라는 가정 하에 이들 간 영향관계에 대한 분석을 시도하였다. 또한 생산정보시스템의 활용성 성과에 영향을 미치는 지각된 품질요인을 세분화하여 실증분석을 통해 구체화함으로써 생산정보시스템 구축·운영 시 성과향상을 위한 주요 관리요소를 도출하였다.

5.2 연구의 한계점 및 향후 연구방향

본 연구는 이상에서 언급한 바와 같이 학술적이고 실무적인 차원의 의의를 가지고 있음에도 불구하고, 다음과 같은 한계점이 존재하므로 해석에 주의를 요한다.

첫째, 대다수의 사회과학 분야의 연구들이 그러하듯 표본조사에 따른 문제점을 들 수 있다. 우선 표본 규모가 132개로서 생산정보시스템을 도입한 전체 기업에 대한 대표성에 다소 의문을 가질 수도 있을 것이다. 그리고 설문응답자를 기업당 1인으로 제한하여 개인의 주관적인 의견이 반영되었을 가능성 또한 배제할 수 없다. 따라서

향후 연구에서는 표본의 대표성을 높이기 위하여 표본 규모를 보다 확장할 필요가 있으며, 1개 기업당 설문응답자의 수를 상향조정하여 객관성과 타당성을 높일 필요성이 제기된다.

둘째, 본 연구에서는 특정 시점을 기준으로 하는 횡단적 접근방법을 통해 생산정보시스템의 품질인식과 성과 간의 관계에 관한 분석을 수행하였는데, 실제 각 변수들에 대한 응답자의 품질요인 및 성과에 대한 인식은 시간적 흐름에 따라 변화될 가능성이 높다. 따라서 생산정보시스템의 품질 및 성과에 대한 인식수준을 보다 정확히 파악하고, 이들 간의 영향관계를 정확하게 분석해 보기 위해서는 일정기간 동안 간격을 두고 표본의 인식변화를 측정하는 종단적 방식을 활용할 필요가 있다.

참 고 문 헌

- [1] 공두진 (2004). ERP 시스템의 성공요인이 재무적 성과에 미치는 영향, 전산회계연구, 2(2), 135-161.
- [2] 김나랑 (2007). 중소기업체들의 생산정보시스템 성과평가에 관한 실증연구, 동아대학교 대학원 박사학위논문.
- [3] 박동진·추교완·문홍태·신기영 (2003). ERP시스템의 성과에 영향을 미치는 요인: 사용자 관점, 정보시스템연구, 12(1), 47-66.
- [4] 이학렬·김준호 (2004). 정보시스템 품질변수가 성과에 미치는 영향 -ERP 시스템을 중심으로-, 경영교육논총, 22, 287-310.
- [5] 장성기·공명달 (2001). 생산정보시스템의 이해, 서울: 대영사.
- [6] 전병태 (2012). 제조생산 정보화 시스템을 위한 BI 시스템, 디지털정책연구, 10(2), 231-235.
- [7] 주석정·홍순구·김나랑 (2007). 생산정보시스템의 도입 성과 측정에 관한 연구 : 중소기업체를 중심으로, 중소기업연구, 29(2), 123-146.
- [8] 중소기업기술정보진흥원 (2006). 생산정보화사업 사후운영 모니터링 결과보고.
- [9] 하주연 (2002). 기업의 조직특성과 구축된 ERP 특성이 ERP 도입 성과에 미치는 영향, 건국대학교 대학원 석사학위논문.
- [10] 홍순구·김나랑·김종원 (2008). 생산정보시스템의 도입시 고려 사항에 관한 연구, 한국산업정보학회

문지, 13(4), 132-138.

- [11] Bailey, J.E. & Pearson, S.W. (1983). Development of a Tool for Measuring and Analyzing Computer User Satisfaction, *Management Science*, 29(1), 530-545.
- [12] DeLone, W.H. & McLean, E.R. (1992). Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variables, *Information Systems Research*, 3(1), 60-95.
- [13] DeLone, W.H. & McLean, E.R. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update, *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30.
- [14] Heo, J. & Han, I. (2003). Performance Measure of Information Systems(IS) in Evolving Computing Environments: An Empirical Investigation, *Information & Management*, 40(4), 243-256.
- [15] McGill, T.J., Hobbs, V.H., & Klobas, J.E. (2000). Testing the DeLone and McLean Model of IS Success in the User Developed Application Domain, *Eleventh Australasia Conference on Information Systems*.
- [16] Myers, B.L., Kappleman, L.A., & Prybutok, V.R. (1997). A Comprehensive Model for Assessing the Quality and Productivity of the Information Systems Function: Toward a Contingency Theory for Information Systems Assessment, *Information Resource Management Journal*, 10(1), 6-25.
- [17] Pitt, L.F., Watson, R.T., & Davan, C.B. (1995). Service Quality: A Measure of Information Systems Effectiveness, *MIS Quarterly*, 19(2), 173-187.
- [18] Seddon, P.B. & Kiew, M.Y. (1994). A Partial Test and Development of DeLone and McLean's Model of IS Success, *Proceedings of the Fifteenth International Conference on Information on Systems*, 99-110.
- [19] Nunnally, J.C. (1978). *Psychometric Theory*. 2nd ed., NY: McGraw Hill.

정 철 호



- 2002년 : 충남대학교 경영학과 (경영학사)
- 2004년 : 충남대학교 경영학과 (경영학석사)
- 2008년 : 충남대학교 경영학과 (경영학박사)
- 2012년 ~ 현재 : 목원대학교 경영학과 조교수

· 관심분야 : 전자상거래/e-비즈니스, 정보시스템 성과평가, 서비스운영관리, 기술혁신경영 등

· E-Mail : cjung@mokwon.ac.kr