

Business Intelligence 시스템 구축에 영향을 미치는 요인 분석

홍현기*
청주대학교 경영학과*

The Analysis of Influence-Factors on the Implementation of Business Intelligence System

Hyun Gi Hong*
Dept. of Business Administration, Cheongju University*

요약 최근에 기업에서는 전략경영에서의 업무효율을 증진시키기 위하여 비즈니스 인텔리전스 시스템의 구축에 노력을 기울이고 있다. 본 연구에서는 비즈니스 인텔리전스 시스템의 구축에 영향을 미치는 요인들을 분석하기 위해서 기존에 비즈니스 인텔리전스 시스템을 구축하여 활용하고 있는 기업을 대상으로 시스템의 구축에 중요한 영향을 미치는 요인들에 대한 설문을 실시하였다. 이를 검증하기 위하여 요인분석(FA)을 실시하였다. 요인분석을 통해서 핵심 구축지표들의 그룹화 된 요인을 도출하였고, 이들 요인들 사이의 관계를 구성식을 이용하여 분석하였다. 연구 결과에 의하면 기업이 사용 중인 정보시스템의 기능과 경영전략이 비즈니스인텔리전스 시스템의 구축의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 연구되었다. 본 연구의 결과는 효과적으로 비즈니스 인텔리전스 시스템의 구축하고자 하는 기업에게 방향을 제시하는데 공헌을 할 것이라고 생각한다.

주제어 : 비즈니스인텔리전스시스템, 요인분석, 전략적 경영관리, 구조방정식기법, 핵심성공요인

Abstract The Recently many companies have tried to implement the Business Intelligence (BI) system to enhance the competitive edge in the rapid change of business environment. The BI system is implemented on the basis of current Management Information System, like Enterprise Resource Planning (ERP) system. For the successful implementation of BI system, many critical factors, like maturity and satisfaction level of current Information System, should be considered. The goal of this paper is to analyze which factors influence on the implementation intention of BI system, and how is the relationship among these factors. To achieve this goal, the empirical research has been carried out with factor analysis and Structural Equation Model (SEM). The result of this paper could be usefully referred in decision making process for the successful implementation of the BI system, and show the guideline to the management of the companies, which have the plan for the implementation of BI system.

Key Words : Business Intelligence system, MIS, Structured Equation Model, Factor Analysis, CSF

*이 논문은 (2012-2014)학년도에 청주대학교 경영경제연구소가 지원한 학술연구조성비(특별연구과제)에 의해 연구되었음

Received 2 July 2013, Revised 25 July 2013

Accepted 20 August 2013

Corresponding Author: Hyun-Gi Hong(Cheongju University

Email: hghong@cju.ac.kr

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

기업에서는 그동안 업무효율의 증진을 통한 경쟁력 강화라는 목표를 이루기 위해서 전사적자원관리(Enterprise Resource Planning : ERP) 시스템을 구축하여왔다. 최근에는 ERP 시스템구축의 다음 단계인 확장형 전사적자원관리시스템(e-ERP)의 구축이 활발히 진행되고 있다. 이러한 현상의 하나로, 기업에서 경영전략을 수립하고 수행하는 과정에서 과학적인 의사결정을 위해서 비즈니스 인텔리전스(Business Intelligence : BI) 시스템을 구축하고 있다[9]. 21세기에 들어서서 컴퓨터 장비와 통신기기의 가격이 저렴해지고, 데이터통신 기술의 눈부시게 발달하여 기업에서 대용량의 데이터를 활용할 수 있는 여건이 마련되었고, 각 기업에서의 오랜 기간에 걸친 정보의 운용경험과 지식을 바탕으로 비즈니스 인텔리전스 시스템의 구축이 활발히 진행되었다. [2]. 비즈니스 인텔리전스(Business Intelligence : BI)시스템은 데이터웨어하우스(Data Warehouse : DW)를 기반으로 기업 의사결정권자들에게 의사결정에 있어서차별화 된 정보서비스를 제공하고, 이를 통해서 그 기업은 타 기업에 비해 경쟁력의 강화를 이룰 수 있었다. 기업에서는 이와 같이 비즈니스 인텔리전트 시스템을 활용하여 경영의 과학화와 경쟁력 향상을 추구할 수가 있다.[5] 기업들이 BI 시스템을 구축하는 사례가 늘어남에 따라 BI 시스템의 구조에 관한 연구는 활발히 진행되어왔지만, BI시스템의 도입 후의 성과를 측정하거나, BI시스템의 활용효과에 영향을 미치는 요인들에 대한 연구는 부족한 실정이다. BI 시스템의 성과측정과 활용효과에 대한 연구는 BI시스템의 구축과 활용에 관심을 가지고 있는 기업들에게 구축방향과 운용 및 관리하는 데 있어서 전략적인 참고사항을 제공해줄 수 있을 것이고, 이를 통해서 기업의 경쟁력을 제고 하는데 많은 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다. 본 연구에서는 기업에서 BI시스템을 구축하려할 때 영향을 미치는 요인들을 도출하고, BI 시스템의 성과에 영향을 미치는 요인들을 조사하고, 이들 요인들 사이의 관계를 분석하기 위하여 일단의 가설을 제시하였다. BI시스템의 활성화를 위하여 그동안 BI시스템을 구축하여 활용하고 있는 109개의 기업들로부터 데이터를 수집하여, 탐색적 요인분석을 통해서 요인들을 도출하였다. 최근에는 BI 시스템의 자체 개발뿐만 아니라 표준 패키

지(Standard Package)를 이용한 비즈니스 인텔리전트 기반의 경영활동이 활발해 지고 있다. 본 연구에서는 기업이 비즈니스 인텔리전스 시스템을 구축하려고 할 때 가장 영향을 많이 미치는 요인들을 찾아내고, 이들 요인들 사이의 관계를 분석해보고자 한다. 본 논문의 결과는 비즈니스 인텔리전스 시스템의 성과를 높이기 위해 기업이 관심을 가져야 할 사항들에 대한 중요한 정보를 제공하게 될 것이며, 이를 통해서 향후에 비즈니스 인텔리전스 시스템을 구축하려는 기업에게 의사결정 시에 필요한 중요한 정보서비스를 제공할 것으로 기대한다.

2. 이론적 연구

2.1 기업정보시스템

기업에서는 정보시스템을 구축하여 주문, 제조, 판매 및 출하 그리고 재무·회계 의 기능에 있어서 기업의 자원을 효율적으로 활용하기 위한 노력을 기울이고 있다. 또한 이러한 기업의 정보시스템의 구축 및 운용은 기업의 경쟁력 강화에 중요한 수단으로 발전되고 있다. 기업의 경쟁력 강화를 위한 기업정보시스템에 대한 연구는 처음에는 구축개념 및 구조에 대해서 개념적인 연구가 진행되었으나, 21세기에 들어서는 정보시스템의 도입 및 운용 성과에 대해서 주로 수행되었다[7]. 정보시스템의 품질을 기초로 기업정보시스템의 성과에 대해서 McGill, Hobbs & Klobas(2000)가 연구를 진행하였고, 시스템의 유용성, 품질 그리고 사용자 만족도가 성과에 미치는 영향을 그리고 기업정보시스템의 품질요인과 조직성과를 연계한 연구도 수행되었다[5]. 이와 같은 연구들은 기업정보시스템의 성공적인 구축요인과 운영성과에만 초점이 맞추어져 있다. 그러나 이러한 정보시스템의 효과가 기업의 경영성과에 어떠한 영향을 미치는가를 연구하는 것도 의미 있는 일이라 할 것이다. 이들 정보시스템의 효과가 BI 시스템의 성과 및 구축의도에 미치는 영향에 대한 연구는 그리 활발하지 않은 편이다. 기업정보시스템의 구축 및 활용에 따른 비즈니스 인텔리전스 시스템의 성공적인 활용과 시스템의 만족도에 따라 경영성과가 영향을 받을 수 있다는 가정 아래, 본 연구에서는 몇 가지 가설을 설정하고, 이를 분석하려고 한다.

2.2 비즈니스 인텔리전스 (BI) 시스템

비즈니스 인텔리전스 시스템은 대용량데이터베이스에서 관련된 데이터를 정제하여 활용하는 기술인 데이터 웨어하우스 (Data Warehouse : DW) 기술과 이들 데이터들로부터 의미 있는 결과를 추출하기 위해 사용하는 데이터분석프로세스 (On-Line Analytic Process : OLAP)을 이용하여 의사결정에 필요한 정보를 도출하는 정보시스템 솔루션이다. 그래서 최근 들어서 기업이 의사결정시스템을 구축하는데 있어 최우선으로 도입하고 있는 시스템이다[5]. 다시 말해서, BI 시스템이란 기업 내·외부에 생성, 가공 그리고 축적되어 있는, 기업의 수익과 고객만족에 직접적인 영향을 주는 고급정보들을 정리하고 분석하여 기업의 생산성 향상, 원가절감, 고객만족 등의 경영전략적 의사결정에 활용하는 일련의 프로세스를 말한다[1]. 즉 기업의 경영진들이 의사결정에 필요한 구체적이고 의미있는 정보, 예를 들어, 고객수익성, 고객위험도, 고객행동패턴 등, 이 비즈니스 인텔리전스라 할 수 있다[3]. BI시스템은 이러한 추출 및 분석과정을 거친 정보를 이용한 신속하고 정확한 의사결정을 통해 기업에게 최대의 이윤을 창출할 수 있도록 지원하여 주는 솔루션들로 구성된 정보시스템이다.[9] 데이터와 그에 대한 접근 횟수의 폭발적 증가로 기업은 의미 있는 정보를 적시에 생성하는데 어려움이 있다. 그렇기 때문에 업무에서 많은 양의 데이터를 효과적으로 찾아내고, 요약하고, 그리고 번역할 수 있는 시스템이 필요하다[3]. BI솔루션을 구성하는 주요 기술요소들은 DW, OLAP, 데이터마이닝 (Data Mining : DM) 그리고 인공지능 (Artificial Intelligence : AI) 등이다. DW는 데이터의 대규모 저장소로서 기업이 의사결정에 필요할 필요한 많은 서로 다

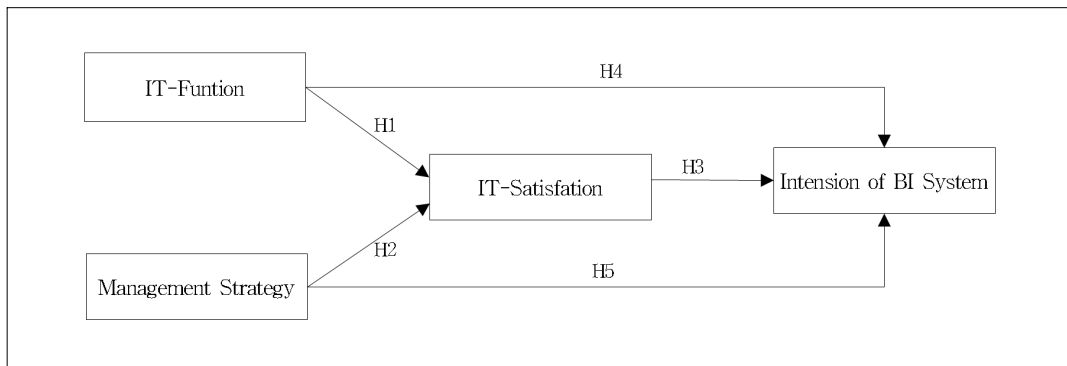
른 데이터베이스로부터 추출해온 데이터를 저장하고 있다[9]. OLAP시스템은 의사결정자들이 DW에 저장된 다양한 데이터들을 필요에 따라 분석하고 사용할 수 있도록 도와주는 도구이다.[8]

3. 연구의 설계

3.1 연구의 모형 및 가설

본 연구에서는 BI시스템의 구축의도에 어떠한 요인들이 영향을 미치며, 이들 요인들 사이의 관계는 어떠한가를 분석하기 위해서 [Fig. 1]과 같은 연구모형을 구성하였다. 연구모형은 크게 2개의 독립변수(정보시스템 기능, 경영전략), 1개의 매개변수(정보시스템 만족도), 그리고 1개의 종속변수(BI시스템 구축)로 구성되어 있다. 이들 각각의 변수들은 설문서를 통해서 측정변수(measured variables)들의 5-Likert Scale 에 따른 측정값을 구하고, 요인 분석을 통해서 유의한 그룹으로 분류된다. 이와 같이 그룹화된 결과를 연구모형에 사용할 요인으로 결정하고, 더 나아가서 이들 사이의 관계를 구조방정식에 의해 분석하도록 한다. [Fig. 1]의 연구모형으로 부터 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

- H1 : 정보시스템 기능은 정보시스템의 성숙도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- H2 : 기업의 경영전략은 정보시스템의 성숙도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- H3 : 정보시스템 만족도는 BI시스템의 구축의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.



[Fig. 1] Research Modell

H4: 정보시스템 기능은 BI시스템의 구축의도에긍정적 영향을 미칠 것이다.

H5: 경영전략은 BI시스템 구축의도에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

이와 같이 구성된 독립변수와 종속변수의 가설검증을 통해 귀무가설의 기각 여부를 판단한 후 연구 모형의 구조적 분석 실시하였다.

3.2 조사 및 분석방법

본 연구를 위한 자료 수집은 현재 기업 내에 자체적인 정보시스템을 구축하여 활용하고 있는 제조 기업을 대상으로 인터넷 설문을 실시하였다. 대상기업에 이미 BI시스템이 구축되어 있거나 앞으로 구축할 계획이 있는 기업으로 부터의 자료를 중심으로 분석하였다. 설문으로 부터 확보된 데이터의 유의성과 신뢰성을 분석을 위해 통계패키지인 SPSS v.20을 이용하였고, 모형검증을 위해서는 AMOS v.18을 이용하여 측정모형을 분석하였다.

3.3 변수의 조작적 정의

연구모형 상의 각 요인들을 위해서 다음과 같이 측정 변수들을 크게 두 분야의 관점, 즉 정보시스템 관점, 경영 전략 관점, 에서 다음과 같이 정의하였다.

3.3.1 정보시스템의 관점

정보시스템의 관점에서 정의된 측정변수들은 정보시스템의 속성과 운영상의 기능 그리고 정보시스템을 운영하고 관리하는 조직의 속성을 측정할 수 있도록 구성하였다. 정보시스템의 기능을 측정하기 위한 변수는 전체 5가지 항목으로, ①의사결정능력의 향상성, ②업무프로세스의 개선, ③업무생산성의 증대, ④생성된 정보의 유효성, ⑤ 경영의 효율성 ⑥ 시스템 사용의 편리성으로 정의하였다. 이들 각 항목에 대해서 Likert 5점 척도로 질문을 구성하였다. 그리고 정보시스템 조직 요인에서는 정보시스템이 기능을 제대로 발휘할 수 있도록 구성된 조직체계의 여러 가지 속성들의 집합을 말하는 것으로서, 모두 5가지 측정변수로, ① 정보의 활용에 대한 교육이 제공되는가? ② 정보시스템의 운용교육을 실시하는가? ③ 정보시스템을 위한 내부조직이 존재하는가? ④ IT시설 관리

조직은 운용되고 있는가? ⑤ 위기대응 조직의 운영은 어떠한가? 로 정의하였다. 정보시스템 활용 만족도를 측정하기 위한 속성들을 조사하였는데, 여기에는 ① 경영관리에서의 만족도, ② 내부직원 만족도, ③ 고객만족도 향상, ④ 경영성과의 증대, 와 같은 측정변수를 정의되었다. 이상과 같이 정보시스템의 관점에서 정의된 측정변수 들은 모두 15 가지이다.

3.3.2 경영전략 관점

기업의 의사결정의 방향을 결정하는 주요 요인은 그 기업의 경영전략이다. 경영전략은 기업의 모든 프로세스의 방향을 제공하고, 또한 정보시스템의 구축 및 운용 그리고 그 성과에 영향을 끼치게 된다. 본 연구에서 BI시스템의 구축을 위한 의사결정에서 역시 경영전략의 역할이 크므로, 이 부문에 대한 측정변수를 다음과 같이 결정하였다. 경영전략의 관점을 위해서, ① BI 시스템에 대한 구체적 데이터 확보 필요성, ② 경쟁력 강화를 위한 BI시스템의 필요성 ③ 최고경영층 사이의 정보공유 필요성, ④ 과학적 BI 방법의 필요성, ⑤ BI 시스템 데이터, 의 관리 필요성 증대, ⑥경영의사결정의 중요성, ⑦ 의사결정 정보제공 필요성과 같은 변수를 5점 척도로 구성하였다.

4. 연구의 결과

4.1 측정변수의 확인적 요인분석

측정변수의 타당성 검증을 위하여 확인적 요인분석 (Factor Analysis)을 실시하여 <Table 1>과 같은 결과가 도출되었다. 모든 측정변수는 성분분석을 위해서 주성분 분석 (Principle Component analysis)을 그리고 회전방식으로는 직교회전방식(Varimax)을 채택하였다. 본 연구에서의 요인의 선택기준은 고유 값(Eigen value)가 1.0 이상이며, 요인적재량이 0.5 이상을 기준으로 하였다. 요인 분석 결과표에서 보듯이 측정변수의 신뢰수준인 크론바하 (Cronbach) 알파(α)값은 0.842 ~ 0.980로 나타났다.

<Table 1> Result of Exploratory Factor Analysis^{a)}

Factors	Measured Variables	Loaded Factors					Cronbach alpha
		1	2	3	4	5	
BI-System Intension	management decision(i6)	.930	.025	.020	.055	.193	0.908
	requirement of BI-data(i5)	.866	.047	-.063	.037	.179	
	work-productivity(f3)	.850	-.043	-.059	-.021	.036	
	BI system-necessity(i2)	.847	.117	.073	.002	.091	
IT-Funtion	management-efficiency(f5)	.110	.877	-.089	-.009	-.024	0.862
	ability of decision(f1)	-.034	.856	.044	.134	.143	
	ease of use(f6)	.157	.813	.139	.016	-.016	
	Information-validity(f4)	-.083	.806	.080	-.017	-.020	
Manag. Strategy	BI-implementation(i4)	.002	.090	.984	-.040	.030	0.980
	satf. decision-making(i7)	-.028	.055	.982	-.064	.058	
IT Satisfaction	customer satisfaction(s3)	.105	.003	.038	-.004	.940	0.842
	manag. performance(s4)	.356	.062	.056	-.082	.850	

Factor Abstraction Method : Main Component Analysis
Rotation Method : Kaiser (Normaized Verimax)

4.2 측정변수의 확인분석 및 측정모델의 평가

본 단락에서는 각 측정변수들의 신뢰도와 단일차원성을 검증한 결과를 설명한다. 자료의 부합도를 검정하기 위하여, χ^2 , GFI, AGFI, CFI, NFI, IFI, RMR 값을 사용하였다. 이 중 IFI는 0.9이상, 잔차제곱평균제곱근(RMSR)는 0.05이하, 원소간근접오차(RMSEA)는 0.08을 기준으로 한다. 최종문항에서 제시된 높은 적합도를 생성하기 위하여 상관성(Correlation)이 0.4 이하이고, 표준화 잔차가 큰 문항들을 하나씩 제거하는 과정을 반복하여 확인요인분석을 실시하였다. 제안모형의 적합도에 일부 미치는 못하지만 CFI, IFI 값이 0.9에 접근하여 모델 적합도는 수용 가능한 수준으로 평가하였다. 단일차원에서의 자료의 부합도의 검정을 위해서 <Table 2>와 같이 각 측정함수들의 확인적 요인분석을 실시하였다[8].

<Table 2>은 일차원성이 입증된 연구단위 사이의 상관관계 수준 및 방향성을 측정하기 위하여 구조방정식을 이용한 상관관계분석을 실시한 결과이다. 상관관계분석은 가설검증을 실시하기에 앞서 모든 연구가설에 사용되는 측정변수들 간의 관계의 강도를 제시함으로써 변수들 간의 관련성에 대한 대체적인 윤곽을 살펴볼 수 있다. 상관관계분석결과는 독립변수 (정보시스템기능, 경영전략)들이 BI 시스템의 구축의도에 긍정적(+인 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 대부분 약한 상관도를 보이고 있

다. 그러나 매개변수의 역할을 하고 있는 요인인 정보시스템 만족도는 BI시스템의 구축의도에 상관성을 갖고 있지 않은 것을 알 수 있다.

4.3 가설 검정 결과

[Fig. 1]에서 제안된 연구모형의 구조방정식 모형의 수용여부 및 적합도 검정 결과로서, 제안모델은 전반적으로 수용 가능한 자료적합도를 보여주었다. 구체적으로 $\chi^2=19.0$, $df=15$, $\chi^2/df=1.27$, $p=0.001$, $GFI=0.961$, $AGFI=0.906$, $CFI=0.993$, $RMR=0.030$, $RMSEA=0.049$, $NFI=0.970$, $IFI=0.993$ 로 나타났다.

정보시스템 기능과 BI시스템 구축 그리고 경영전략과 BI시스템 구축과 관계된 가설인 [H2], [H4]의 검정 결과, [H2]의 계수값= 0.037, C.R.=2.38 로 신뢰도 95%의 수준에서 유의하여 가설이 채택되었고, 가설 [H4] 역시 계수값= 0.467, C.R.=2.986으로 신뢰도 99%의 수준에서 유의하여 가설이 채택되었다. 즉, 정보시스템의 기능과 경영전략은 BI시스템의 구축의도에 정(+의 영향을 끼치고 있는 것으로 확인되었다. 정보시스템의 기능과 정보시스템의 만족도와와의 관계를 나타내는 가설인 [H1]과 정보시스템의 만족도와 BI시스템의 구축의도와와의 관계를 설명하는 가설 [H3] 그리고 경영전략이 BI시스템의 구축의도에 미치는 영향에 관한 가설인 [H5]는 각각이 계수

〈Table 2〉 Result of Hypotheses Verification

	Stand. coeffici.	C.R.	P	Accept/Reject
IT-Function --> IT-Satisfaction(H1)	0.028	1.057	0.29*	Reject
Manag. Strategy --> IT-Satisfaction(H2)	0.037	2.38	0.02*	Accept
IT-Satisfaction --> BI sys. Intension(H3)	0.007	0.291	0.77**	Reject
IT-Function --> BI sys. Intension(H4)	0.467	2.986	0.003**	Accept
Manag. Strategy --> BI sys. Intension(H5)	-0.004	-0.121	0.904*	Reject
Model Fitness (* p<0.05, ** P<0.01 significant.)	$\chi^2=19.0$, $df=15$, $\chi^2/df=1.27$, $p=0.001$, $GFI=0.961$, $AGFI=0.906$, $CFI=0.993$, $RMR=0.030$, $RMSEA=0.049$, $NFI=0.970$, $IFI=0.993$			

값, C.R. 값이 음수이거나 신뢰도 95% 수준에서 유의하지 않으므로 기각 되었다.

5. 결론

본 연구에서는 정보시스템의 만족도에 영향을 미치는 요인으로서 “정보시스템의 기능”과 “경영전략”이라는 두 가지 선행 변수와 “정보시스템의 만족”으로 인해 영향을 받는 후행변수인 “BI시스템의 구축의도” 사이의 관계에 대해서 연구 하였다. 연구 결과에 의하면 “정보시스템의 기능”과 “경영전략”은 “BI시스템의 구축의도”에 정(+)의 영향을 미치고 있음이 증명되었다. 일반적으로 정보시스템의 기능이 정보시스템의 만족도에 영향을 미치고 그리고 정보시스템의 만족도가 BI시스템의 구축의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 인식되고 있으나, 본 연구의 결과에서는 정보시스템의 만족도는 BI시스템의 구축의도에 정(+)의 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다. 이는 정보시스템의 만족도는 일반적으로 운영관리층이 관심을 갖는 사항이고, BI시스템은 최고관리층이 관심을 갖는 정보시스템이므로 일반 관리층을 대상으로 한 설문으로 부터의 분석 결과는 다른 결과가 나타났을 것으로 추측된다. 본 연구에서의 시사점은 “경영전략”에 따라 BI시스템에 대한 관심이 영향을 받는다는 사실이다.

본 연구에서의 연구한계점은 제안모델의 추정결과를 추정하기 위한 데이터가 충분하지 못했다는 것이다. 그리고 설문 대상을 최고 경영자의 수준으로 확대하지 못했다는 점이다. 이는 기업내에서 BI시스템에 관심을 갖고 사용하는 관리층을 대상으로 설문이 이루어져야 좀 더 정확한 데이터를 확보할 수 있을 것이기 때문이다. 그

리고 아직도 BI시스템을 구축하고 있는 사례가 충분하지 않아서, BI시스템의 구축경험으로 부터의 데이터를 수집하는데 어려움이 있었다. 그래서 향후 이 분야의 연구에서는 본 연구를 기초로 하여 BI시스템을 구축하여 운영 중인 기업 보다는 1~2년 내에 BI시스템을 구축할 계획을 가지고 있는 기업을 대상으로 데이터를 수집하면 보다 정확한 연구 결과를 확보할 수 있을 것으로 생각된다.

ACKNOWLEDGMENTS

This work was supported by the research grant of Cheongju University in 2012-2014.

REFERENCES

- [1] Burne, B. M., Structural Equation Modeling with EQS and EQS/Windows, SAGE Publications, 1994.
- [2] Cho JH, et.al. Data Warehousing and OLAP, DaeChung, Seoul, 1996.
- [3] Dhar, V., & Stein R., Seven methods for transforming corporate data into business intelligence, Prentice Hall, 1997
- [4] Hackerton, R. Data Warehousing Energizes Your Enterprise, Datamation, 1995.
- [5] Hong Hyun Gi, Weight Analysis of Critical Success Factors for Business Intelligence System, The Journal of Digital Policy & Management, vol.10 no.7, pp.93-98, 2012

- [6] Inmon WH., Building the data warehouse (2nd. Ed.), John Wiley & Sons, Inc., 1996.
- [7] Kang Byung Soo, Cognitive Analysis Research Methodology, Muryuk Kyungyoungsa, Seoul, 2002.
- [8] Kim Kye Soo, Structured Equation Method, HanNaRae, Seoul, 2010.
- [9] Kim JK., Lee JY., Park SK, Business Intelligence, Sigma Insight Com., 2004.
- [10] Shin EJ., Chae YM., Ho SH., Kim Yk., Erp system Performance in a Hospital, J Kor Soc Med Informatics, vol.13 no.2, pp.77-82, 2007.

홍 현 기



- 1980년 2월 : 서울대사회과학대학
- 1984년 6월 : 독일 J.W.v.Geothe 대학교경영학과(경영정보학석사)
- 1989년 5월 : 독일 J.W.v.Geothe 대학교경영학과(경영정보학박사)
- 1994년 3월 ~ 현재 : 청주대학교 경상대 경영학과 교수

· 관심분야 : 정보조직, 아웃소싱, ERP, SEM

· E-Mail: hghong@cju.ac.kr