韓國IT서비스學會誌
第12卷 第4號
2013年 12月, pp.289-305
http://dx.doi.org/10.9716/KITS.2013.12.4.289

그린 비즈니스/IT도입시 인식에 따른 실행계획 차이에 대한 탐색적 연구 : 한국 제조기업을 중심으로*

황영환** · 김성희*** · 조 현****

An Exploratory Study on the Difference between Recognition and Planning of Green Business/IT : Focus on Korean Manufacturing Industry*

Young Hwan Hwang** · Soung Hie Kim*** · Hyeon Jo****

■ Abstract ■

Recently, Green Business/IT becomes very important for management of company, because there are many new regulations about the environment protection, especially to reduce green house effect. The purpose of this research is to investigate present situation of Korean manufacturing industry about the Introduction of Green Business/IT. For the people who is in charge of the decision whether to Introduce Green Business/IT or not, this paper aim to provide some useful findings. We made a research framework consisting of 5Ps (Philosophy, Partner, Process, Product, Public) from literature review, then we found that almost all of the companies in manufacturing industry prepare for the regulations by introducing and using Green Business/IT concepts. There are some differences between production goods industry and consumer's goods industry. Also we found that there are a lot of relationships with recognition level and planning level. The higher the level of profitability, the lower the level of preparing social responsibility. This means there are two opposite perspectives(profitability, social responsibility). Therefore organizations who are adopting Green Business IT/ should strive for harmony of sight.

Keyword : Green Business, Green IT, Recognition Planning, Korean Manufacturing Industry

논문투고일 : 2013년 10월 27일 논문수정완료일 : 2013년 12월 18일 논문게재확정일 : 2013년 12월 23일
* 이 논문은 동아대학교 교내연구비 지원에 의하여 연구되었음.
** 현대글로비스, 제1저자
*** 한국과학기술원 교수
**** 동아대학교 경영대학 경영정보학과 교수, 교신저자

1. 연구 배경

최근 지구온난화와 기후변화 협약, 환경 관련 규제가 대대적으로 대두됨에 따라 기업과 정부 등에서 환경에 대한 관심이 높아지고 있다[1, 2, 6, 11, 14, 23]. 새로이 등장한 그린 비즈니스/IT라는 개념은 최근의 국제적인 동향에 적응 하려는 시도에서 탄생하였으며[17, 25, 26], 두 가지 측면을 동시에 포괄한다[8]. 첫째는 IT 부문의 친환경化로써 대부분의 기업들이 투자하여 보유하고 있는 IT 기기의 전력 소모 및 폐기물 관련 문제를 해결하려는 노력을 의미한다. 제품의 회전 주기가 빠른 IT 기기의 확산 및 상시 가동에 따른 에너지 소비 증가로 IT 부문의 에너지 소비와 탄소배출이 사회적 이슈로 급부상하였으며, 가트너 그룹의 조사 결과에 따르면 IT 부문의 이산화탄소 배출량은 전 세계 배출량의 2%를 차지하고 있다[19]. 이러한 상황을 개선시켜보고자 하는 것이 그린 비즈니스/IT의 첫 번째 분야이다. 둘째는 IT를 활용한 친환경 활동을 영위하는 것으로서 IT를 이용하여 기업 활동의 전반적인 부분에서 환경부분에 대한 고려를 해주는 것이다. 단순히 생산 공정이나 제품에서 발생하는 탄소의 양 절감 등의 친환경 활동을 통해, 환경을 보호하면서 경제활동을 하는데서 나아가, 환경 친화적 비즈니스 모델, 녹색기술 등을 통해 경제성장 및 시장 점유율 상승을 도모하는 것이 모두 포함된다[13].

우리나라의 현황을 살펴보면 정부의 주도 하에 각 기업들에서도 그린 비즈니스/IT에 관련된 여러 사업들이 의욕적으로 추진되고 있으나, 아직 실제 실행 계획 등의 수립 단계에서 많은 기업들이 정립된 방식이나 기준이 없어서 어려움을 겪고 있다[8].

현재의 그린 비즈니스/IT 관련 연구는 선진국의 선진 사례 분석 연구 위주로 진행되고 있다. 또한 IBM, HP 등의 IT 기업과 Gartner 등의 컨설팅 기업에서 동향과 관련된 보고서 등이 나오고 있는 것이 현 상황이다. 사례분석 연구에서도 여러 가지 시사점을 얻을 수 있지만, 그린 비즈니스/IT를 새로 도입하기 위해 처음 계획부터 세우는 기업 입장에서는 여러 가지 처한 상황이 다른 외국의 사례에서 나오는 전략을 그대로 적용하기에 어려움이 많이 따르는 것이 사실이다.

2000년대 이후 IT에 대한 투자로 IT 강국으로 여겨진 된 한국의 경우, 기업들이 그린 비즈니스/IT 도입을 추진함에 있어서도 외국의 기업과는 여러 가지 고려해야할 사항들이 다를 수 있다.

따라서 본 연구에서는 지속가능한 성장과 환경친화적인 경영전략인 그린 비즈니스/IT를 새로이 도입하고자 하는 기업들에게 도입결정시 고려해야 할 요인을 우선적으로 도출하였다. 이를 바탕으로 도입을 준비하고 있는 기업들을 대상으로 그린 비즈니스/IT에 대한 인식수준을 조사하고 실행계획 수립이 어느 정도 진척 되었는지를 설문과 인터뷰를 통해 조사 하였다. 또한 조사 결과를 바탕으로 정량적, 정성적인 탐색적 연구를 통하여 그린 비즈니스 도입결정시 고려요인과 도입 성공여부와의 연관성을 검증하는 추후의 연구를 위한 가설을 도출하는 것을 목적으로 삼는다.

2. 선행 연구

2.1 IT의 그린化에 관한 연구

그린 비즈니스/IT의 두 개의 축 가운데 하나를 이루고 있는 IT 자체의 그린화에 대한 선행연구를 먼저 살펴보도록 하겠다.

2.1.1 IT의 그린화 전략 프레임워크 도출에 관한 연구

기존의 그린 IT 추진 전략은 IT 제품의 라이프사이클에 따라 설계 및 생산, 수요, 유통 및 폐기 측면에서 살펴볼 수 있다. 구체적으로 IT 제품 설계 및 생산의 친환경화를 통한 유해물질 사용감소, IT 제품의 에너지 효율성 증대 및 전 주기에 걸친 IT 제품 재활용 프로그램으로 나누어 볼 수 있다. 설계 및 생산측면에서 유해물질 저사용 전략은 IT

제품의 설계단계부터 에너지 소비가 효율적이고 친환경적인 부품을 사용하여, 환경 파괴를 일으키는 유해물질을 최소화 하고 자연 분해가 가능하도록 제조하는 것이다.

수요측면에서의 에너지 효율성 증대 전략은 IT 제품의 전력관리 및 저전력 제품개발 등이 있다. 유통 및 폐기측면에서의 전략은 IT 제품 리사이클링이 있다. IT 제품 리사이클링 전략은 제품의 제조에서 폐기에 이르는 전 과정을 기업이 관리하여 오래된 제품을 재사용(Reuse) 할 수 있도록 재단장(Refurbish)하고, 쓸모없는 IT 제품들은 적절한 방식으로 재활용(Recycle)하여 폐기물을 최소화 하는 것이다.

가트너 그룹 보고서(2007)에 의하면 환경 지속가능성에 대한 IT의 영향을 3차의 단계로 구분하였다[19]. 1차적 영향은 IT 제품의 생산에 따른 온실가스 배출, 전자쓰레기(e-waste) 등의 부정적 영향을 의미하며, 2차적 영향은 에너지 소비 및 탄소배출을 절감 할 수 있는 IT를 활용한 어플리케이션을 의미한다. 마지막으로 3차적 영향은 에너지, 자원 등에 경제적 투자가 집중되어 장기적으로 사회, 경제 구조가 변화되는 것을 의미한다.

2.1.2 그린 비즈니스/IT 관련 정책 및 표준화에 관한 제도

그린 비즈니스/IT 정책 및 표준화는 IT 부문의 에너지 효율성 제고와 탄소배출 절감을 유도하는 정책 및 표준화를 의미한다. 대표적인 그린 비즈니스/IT 정책으로는 일본의 “Green IT initiative”와 덴마크의 “Green IT Action Plan” 등이 있으며, 표준화로는 “에너지 스타(Energy star)”, “TCO 인증” 등이 있다[4, 9].

일본의 Green IT initiative는 IT 분야의 에너지 소비 절감과 IT를 활용한 에너지 소비 절감을 목표로, 산업・사회・국민생활의 모든 면에서 개혁을 추진하는 Green 비즈니스/IT 전략이다[3]. Green IT initiative의 주요 추진 정책은 기술혁신에 의한 돌파, IT관련 기업의 환경공헌 평가 및 환경・IT 경영 추진이다.

덴마크의 Green IT Action Plan은 IT가 환경 문제의 원인인 동시에 해법이라는 인식하에 친환경적 IT사용과 지속가능한 미래를 달성하기 위해 IT 솔루션 개발을 위한 실천적 과제를 제시한 실행계획이다.

미국의 에너지 스타 프로그램은 환경보호청(EPA : Environmental Protection Agency)에 의해 도입・시행되고 있는 환경마크 프로그램으로. 제조업체의 자발적인 참여를 기초로 에너지 절약기기 보급을 목표로 하고 있다. 기후보존 컴퓨팅 협회 사이트에 의하면 에너지 스타 프로그램을 통해 연간 5,400만 톤의 이산화탄소 배출 감소 효과와 55억 달러의 자원 절감 효과가 있다고 한다.

스웨덴의 TCO(The Swedish Confederation Of Professional Employees) 인증은 사무직 근로자의 근로환경을 개선하기 위해 스웨덴의 전문 사무직 근로자 조합에서 제정한 인증으로, 사무실에서 사용하는 다양한 종류의 사무기기에 대한 인간공학 측면, 전력 소모, 전자파 방출, 환경공학에 대한 요구사항 및 테스트 방법에 대해 기술되어 있다.

2.1.3 프로세스 및 성과관리

프로세스 및 성과관리(Process and Performance Management)는 에너지 소비 및 탄소배출 절감을 위해 개인 또는 기업이 달성해야 할 목표를 수립하도록 지원하고 수립된 목표에 따라 조직적인 활동을 전개하도록 지원하는 것을 의미한다[28].

국제 기구 및 선진 국가들은 프로세스 및 성과관리를 위해 다양한 활동을 계획하거나 진행하고 있다. 경제협력개발기구(OECD : Organization for Economic Cooperation and Development)는 프로세스 및 성과관리를 위해 그린 비즈니스/IT 지수를 개발할 예정이며[19], 국제전기통신연맹(ITU : International Telecommunication Union)은 에너지 절약 체크리스트 도입을 제안했다. 또한 영국은 그린 비즈니스/IT 성과표 도입을 통해 프로세스 및 성과관리를 하고 있다[4].

2.1.4 자원 및 목표관리

자원 및 목표관리(Resource and Goals Management)는 환경 지속가능성을 위해 국가차원의 재생가능 에너지 사용 및 탄소배출 절감목표를 설정하여 관리하는 일련의 활동을 의미한다[28]. 영국은 2006년 모든 중앙정부와 실무 부처를 포괄하는 정부 부문의 지속가능한 운영 목표를 수립하였으며, 2007년 기후변화세(Climate Change Bill)를 제정하여 정부 부문의 재생가능 에너지 사용목표와 부처 특성에 따른 온실가스 감축 목표치를 할당해 달성을 의무화 하였다[4].

2.1.5 IT산업 법률 정비

IT산업 법률을 전기·전자 제품의 친환경화를 위해 폐제품의 생산자회수 및 재활용 규제, 제품 생산시 유해물질 사용제한 규제, 모든 화학물질에 대한 등록, 평가, 승인 의무화 규제 및 에너지 사용제품의 친환경 설계 규제 등을 포함하고 있다. 이러한 일련의 규제들은 자국의 전기·전자 제품의 친환경화를 유도하기 위한 것이지만 무역장벽으로 사용되기도 한다[12].

2.2 IT에 의한 그린化에 대한 연구

IT에 의한 그린화와 관련된 연구의 경우는 앞서 살펴본 IT자체의 그린화에 비하여 적용 범위 및 대상이 넓다고 할 수 있다. IT와 관련이 없어 보이는 회사라 할지라도 새로운 친환경 비즈니스를 새로운 기회의 창으로 삼을 수 있다[28].

2.2.1 그린 비즈니스/IT 도입의 당위성에 관한 연구

그린 비즈니스/IT 도입이 환경 보전 효과와 더불어 회사의 실적 개선에도 도움을 준다[19, 20, 28]. 그린 비즈니스는/IT는 더 이상 환경 보전과 연관 짓기보다는 회사의 경영전략과 결부시켜서 논의가 이루어져야 한다. 대부분의 회사들이 그린 비즈니스/IT에 관심을 갖는 이유는 기업가가 환경보전에 관심이 있기 때문이 아니라 그 것이 자신의 회사의 이윤과 직결되는 사안이기 때문이다[7].

그린 비즈니스/IT 전략을 도입하여 단순히 규제에 대응하는 것이 아니라 신 성장동력으로 삼고 새로운 시장의 개발 가능성을 타진해 보아야 하며, 최근의 레드오션에서 벗어나 블루 오션으로 가는 길이 될 수 있다[12].

한편, 산업이 발전할수록 기업 경쟁이 격화되면서, 기업 생태계에서는 단시적인 존폐가 반복됐다. 현재의 경쟁 환경에서 기업들은 지속적인 존속과 성장이 중요하다는 것을 감지하고, 이에 주목하였다[15, 16, 18, 21, 22, 27]. 그린 비즈니스/IT는 많은 기업들이 궁극적인 목표로 삼고 있는 이러한 지속적 성장(sustainable growth)을 달성할 수 있는 가장 현실적이고 적절한 수단이다[26].

많은 연구들에서 그린 비즈니스/IT 전략을 도입하는 것이 경영 전략적으로 가치 있는 일이며 도입의 당위성을 이야기 하고 있다. 또한 그린 비즈니스/IT전략과 관련하여 지속적 성장 관점에서 살펴보는 것도 가능하다는 것을 확인할 수 있다.

2.2.2 그린 비즈니스/IT best practice의 공통점에 관한 연구

첫째로 다층적 거버넌스 구조를 갖는다는 점이다[7]. 유럽과 일본 등의 선진 사례를 살펴보면 정책주체가 다양한 다층적 거버넌스 구조를 갖는다. 정부에서 그린 비즈니스/IT 정책에 대한 구체적인 어젠다(agenda)를 제시하고 이산화탄소 배출량 규제의 틀을 통해서 선제적인 규제 모델을 제시한다. 다음으로, IT 기업들은 정부의 그린 비즈니스/IT 정책을 통해서 자사의 성장 동력화를 추구한다. 기업은 전사적 차원에서 그린 전략을 수립한 후 총체적인 관점에서 그린 비즈니스/IT 전략을 개발해야 한다. 대기업의 경우 '환경 경영임원' 제도를 운영해 체계적으로 기업차원에서 환경 경영 목표를 수립, 운영, 관리, 평가 할 수 있어야 한다.

두 번째 공통점으로 톱 러너(Top-runner)전략을 사용한다는 것을 들 수 있다[7]. 톱 러너 전략

은 기준연도에 한 산업 내에서 에너지 효율이 가장 높은 기업, 즉 톱 러너의 생산성을 목표 연도까지 다른 기업들이 달성하도록 만든 것이다. 이를 달성하기 위해 세금 경감이나 친환경 고효율 인증제도 등의 각종 정책수단을 동원하고 있다. 또한 톱 러너 방식은 벤치마킹에 의한 효율성 향상 외에도 이른바 부문별 특성을 고려한 공정성 기준을 따른다. 즉 한 산업, 혹은 품목 내에서 차등화된 목표를 제시한다. 예를 들어 자동차의 경우에도 소형차, 경차에 집중한 회사와 대형차에 집중한 회사에 각각 차등화 된 목표를 제시하는 식이다[26].

2.3 그린 비즈니스/IT 도입 요인에 대한 선행연구

본 연구의 주제와 직접적인 연관을 갖는 도입 요인에 관한 선행연구는 현재까지의 그린 비즈니스/IT 관련 연구 전체에서 차지하고 있는 비중이 높지 않다. 따라서 먼저 직접적으로 그린 비즈니스/IT 도입과 관련된 요인연구들을 살펴 본 후 부족한 부분은 앞서 선행연구 조사에서 나타났던 지속성(sustainability)와 그린 비즈니스/IT의 밀접성을 이용하여 관련 분야의 연구 로 범위를 확장시켜 보도록 하겠다.

2.3.1 규제에 대한 대응으로서의 그린 비즈니스/IT

그린 비즈니스/IT의 핵심적인 특징은 '규제에 대한 대응'이다[8]. 그린 비즈니스/IT가 대두된 배경에는 정부의 규제의 등장이 가장 큰 역할을 하였다[5]. 기업들이 그린 비즈니스/IT에 관심을 갖는 근본적인 이유는 규제로 인해 시장을 잃게 될 것이 두렵기 때문이다[19].

그린 비즈니스/IT의 태생적 특성 때문에 규제에 대응하는 능력을 갖고 있어야 한다는 것은 전제조건이 된다. 그린 비즈니스/IT 도입 결정시 고려해야 할 첫 번째 요인으로써 규제에 대한 대응을 생각해야 한다.

2.3.2 고객과 제품에 대한 고려로서의 그린 비즈니스/IT

그린 비즈니스/IT의 가장 중요한 고려 대상은 고객과 제품이다[12]. 산출물로써의 제품이 어떤 성질을 갖고 얼마만큼의 고객의 니즈(needs)를 만족시키는가 하는 것이 모든 경영전략의 성패를 가늠하는 기준이 된다.

3. 연구 모형

3.1 그린 비즈니스/IT 도입시 고려 요인 도출

그린 비즈니스/IT와 관련한 핵심문헌에서 조명된 그린 비즈니스/IT 도입관련 요인은 크게 다섯 가지로 정리 할 수 있다[13]. 본 연구에서는 이 다섯 가지의 핵심 요인을 보존하여 연구를 확장해보고자 한다. 다섯 가지 고려 요인은 다음과 같다.

첫째는 기업 내부의 조직과 비전, 미션과 관련한 철학(Philosophy) 항목이다. 내부 조직과 구성원들이 그린 비즈니스/IT에 대한 철학을 함께 인식하고 동일한 방향성을 공유할 때 사업 추진의 밑바탕이 마련된다고 볼 수 있다. 리더의 의지와 기업의 문화 등이 세부 구성요소가 된다.

둘째는 에너지와 원료 등 기업 활동의 여러 가지 외부 요소들을 공급하는 공급자들과 연결되는 파트너(Partner) 항목이다. 기업과 공동생태계를 이루고 있는 여러 파트너들과의 협업이 없다면 많은 비용을 감수해야 할 것이다.

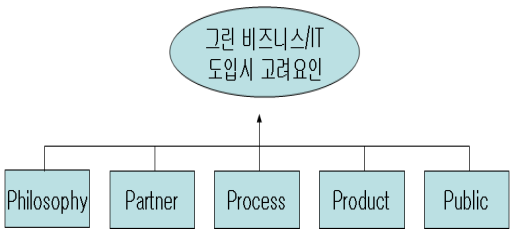
셋째는 기업의 가치창출 활동에 수반되는 여러 가지 내부 자원의 활용 방안과 프로세스 설계에 있어서의 그린화를 의미하는 프로세스(Process)이다. 기존의 비용 편익 관점에서의 프로세스 개선이 그린 비즈니스/IT 도입 과정시에도 그린에 대한 관점을 가미한 형태로 반영 된다는 것을 의미한다.

넷째는 실제로 제품을 구매하는 소비자와 연결되는 부분으로서 제품(Product), 즉 제품에 대한 고려가 필요하다. 연구개발 등에 대한 투자를 통해

기존 제품의 개선 또는 새로운 제품을 소개하여 고객들에게 에너지 효율적이고 친환경 적이면서 니즈를 만족시켜줄 수 있는 제품을 제공 할 수 있는가 하는 것이다.

다섯째는 정부와 사회에 관련 있는 부분으로 공공 규제(Public) 관련 항목이다. 그린 비즈니스/IT는 정책과 규제에 매우 의존적이라 할 수 있다. 또한 규제에 대한 대응을 넘어 후손을 위한 환경 보호라는 사회적 책임 부분을 다하는 CSR(Corporate Social Responsibility)의 개념을 포함할 때 진정한 그린 비즈니스/IT의 목표를 달성 할 수 있을 것이다. 공공규제 관련 항목이다.

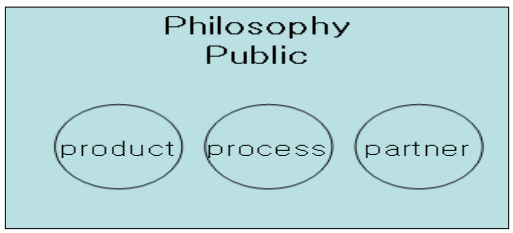
위의 다섯 가지 항목을 정리해 보면 5개의 P로 시작하는 단어들로 요인을 추려 볼 수 있다. [그림 1]에 정리하여 나타내었다.



[그림 1] 그린 비즈니스/IT 도입시 고려요인

3.2 도출된 요인들 간의 관계

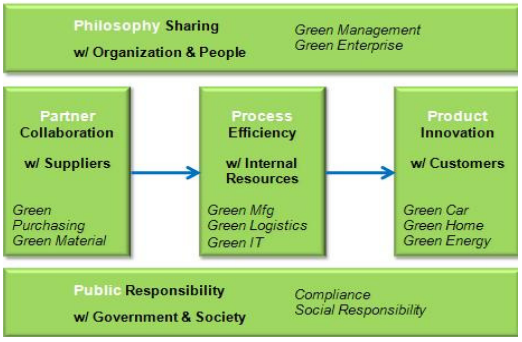
다섯 가지 요인을 먼저 제품생산과 직접적인 연관이 있는 요인들과 제품생산과 직접적인 연관이 있는 것은 아니지만 회사 전체와 관련이 있는 요인들로 나누어 볼 수 있다.



[그림 2] 그린 비즈니스/IT 고려요인의 분류

[그림 2]와 같이 제품, 프로세스, 파트너 세 가지 항목을 제품생산과 직접 연관이 있는 항목으로 분류하고 철학과 공공 항목을 회사전체와 관련 있는 요인으로 나누었다.

제품생산과 관련 있는 세 가지 요인 간에도 관계가 존재한다. 파트너 항목과 공급자 측면을 연관 지을 수 있고, 프로세스 항목은 실제 제품 생산의 과정을, 파트너 항목은 제품 생산 결과물로서의 의미를 지닌다 할 수 있을 것이다. 흐름의 순서대로 배열하면 파트너 → 프로세스 → 제품의 순서가 되고, 이는 여타 프로세스 개선 전략에 대한 연구에서도 고려되고 있는 제품 생산 사이클이라 할 수 있다. 이상을 종합하여 다섯 가지 요소간의 관계를 정리해보면 [그림 3]과 같다[13].

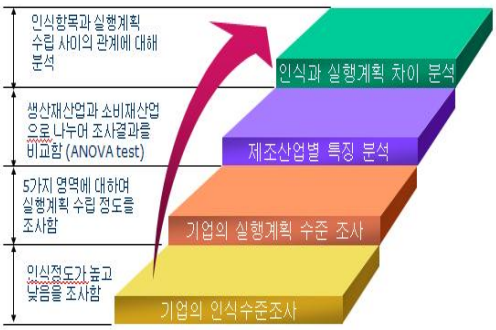


[그림 3] 5p Framework

파트너, 프로세스, 제품의 세 가지 항목은 제품의 생산 순서대로 배열하고, 철학과 공공은 회사 전반에 걸쳐 영향을 미친다는 의미로 위, 아래에 배열하였다. 각 항목이 대상으로 삼고 있는 집단이나 과정을 표시하였고, 이해를 돕기 위한 예시를 첨가하였다.

3.3 연구 과정

1) 앞서 도출된 5가지 항목에 대하여 세부항목을 확정하고 설문 문항을 작성 하였다.
2) 조사대상 기업을 선정하고 사전 연락을 통하여 일정을 잡았다.



[그림 4] 연구 과정

3) ① 기업의 인식수준에 대한 설문조사, ② 기업의 실행계획수준에 대한 설문조사를 수행하며, 동시에 인터뷰를 진행하였다.
4) 조사대상 기업을 생산재 기업과 소비재 기업으로 분류하여 두 집단 간의 인식과 실행계획 차이가 각 항목(5P)별로 어떠한 경향성의 차이가 존재하는지 정량적으로 분석해 보았다. 도출된 결과를 설문조사와 함께 진행되었던 인터뷰 내용을 이용하여 분석하였다.
5) 대상 기업 전체에 대하여 인식관련 항목과 실행계획 수립 항목간의 상관관계에 대해 알아보았다. 도출된 결과를 설문조사와 함께 진행되었던 인터뷰 내용을 이용하여 분석하였다.

4. 연구 수행

4.1 설문 항목의 도출

4.1.1 인식수준 조사

인식수준 조사와 관련하여 앞서 도출한 5p framework에 입각하여 각 항목별로 4~5가지씩의 요인을 관련 선행연구에서 찾아내었다<표 2>.

찾아낸 항목을 토대로 설문항목을 작성하여 본교 MBA과정 학생들 50명을 대상으로 타당성 조사와 중요도 조사를 수행하였다. 타당성조사에서 탈락한 항목을 제외하고 가장 높은 점수를 받은 두 개의 항목만을 뽑아서 정리하였다. 그 후, 실제 설문조사를 위하여 5개 항목 당 2개씩의 세부항목을 도출하였고, Likert 5점 척도로 자신의 회사의 인식 사항을 주관적으로 평가하도록 하였다.

4.1.2 실행계획 수립 및 준비수준 조사

실행계획 수립 및 준비수준 조사와 관련하여 앞서

〈표 1〉 인식 조사의 세부항목

역역	Philosophy	Partner	Process	Product	Public
평가 항목	◦ 성장동력 인식 ◦ 수익성에 대한 인식	◦ 공감대형성 필요성 인식 ◦ 파트너의 중요성 인식	◦ 개선가능 여부 인식 ◦ 예상 비용과 편익 인식	◦ 고객의 green product needs 인식 ◦ 개선가능 여부 인식	◦ 규제에 대한 인식 ◦ 규제가 미칠 영향에 대한 인지

〈표 2〉 인식수준 조사 관련 항목 도출

	Philosophy	Partner	Process	Product	Public
평가 항목	① 리더의 인식 ② 조직구성원의 이해도 ③ 성장동력으로서의 인식 ④ 수익성에 대한 인식 ⑤ 조직문화에 대한 인식	① 공감대형성의 필요성 인식 ② 비용과 수익에 관한 인식 ③ 파트너의 중요성에 관련된 인식 ④ 목표 공유의 중요성 인식	① 개선가능 여부 인식 ② 비용과 수익에 관한 인식 ③ 현재의 프로세스에 대한 인식 ④ 미래의 프로세스관련 요구사항 인식	① 현재 제품의 상황 인식 ② 개선 가능 여부 인식 ③ 고객의 needs 인식 ④ 비용과 수익에 관한 인식 ⑤ 미래의 product 관련 요구사항 인식	① 규제에 대한 인식 ② CSR에 대한 인식 ③ 기업 이미지에 대한 인식 ④ 규제가 미칠 영향에 대한 인식 ⑤ 환경문제에 대한 인식

이은민, 임순옥[8], 정창욱, 김일경[10], Gartner[19], Lopez et al.[24], Pilkington[27]

〈표 3〉 실행계획 수립 및 준비수준 조사 관련 항목 도출

	Philosophy	Partner	Process	Product	Public
평가 항목	① Vision/Mission 제시 ② 리더의 추진 의지 ③ 사업목표에 반영 정도 ④ 기업문화의 적합성 ⑤ 공감대형성 수준	① 공감대 형성 수준 ② 네트워크 형성 수준 ③ 목표 공유 수준 ④ 현재의 partner와의 수직적 관계	① 현재 상태 ② 개선목표 설정 ③ 실행계획	① 현재 상태 ② 개선목표 설정 ③ 실행계획	① 규제에 대한 대응 ② 대외적 인식 개선 ③ CSR ④ 환경문제 개선
이은민, 임순옥[8], 정창욱, 김일경[10], Gartner[19], Lopez et al.[24], Pilkington[27]					

〈표 4〉 실행계획 수립 및 준비수준 조사의 세부항목

역역	Philosophy	Partner	Process	Product	Public
평가항목	◦ Vision/Mission 제시 ◦ 사업목표 ◦ 기업문화	◦ 공감대형성 ◦ 네트워크 형성 ◦ 목표 공유	◦ 현재 상태 ◦ 개선목표 ◦ 실행계획	◦ 현재 상태 ◦ 개선목표 ◦ 실행계획	◦ 규제에 대한 대응 ◦ 대외적 인식 개선 ◦ CSR

도출한 5p framework에 입각하여 각 항목별로 4~5가지씩의 요인을 관련 선행연구에서 찾아내었다.

앞서와 마찬가지 방식으로 각 항목 당 3가지 세부항목을 도출하였다.

4.2 설문 수행

4.2.1 설문 대상의 선정

1) 국내 제조기업 중에서 전국경제인연합회 환경위원회 소속기업을 대상으로 연구와 관련한 설문조사 및 인터뷰 협조 요청 메일을 발송.
2) 명확히 승낙의의사와 거절의 의사를 표시한 회사 외에는 전화로 재차 협조를 요청.
3) 최종적으로 생산재 제조 회사 6곳과 소비재 제조 회사 6곳으로부터(총 12개 회사) 승낙 얻음.

〈표 5〉 설문 조사 및 인터뷰 대상 기업

생산재 제조업	소비재 제조업
K 전력	S 전자
L 마이크론	L 전자
D 제강	H 자동차
P 제철	H 제약
S 반도체	H 화약
S 에너지	A 화장품

4.2.2 설문 및 인터뷰 수행

설문조사 및 인터뷰의 대상은 기업 내에서 관련 담당부서를 책임지는 중역급 이상(상무, 전무, 이사 급)으로 진행하였다. 1회당 인터뷰 시간은 1시간 반 내외로 비교적 여유롭게 진행되었다.

인터뷰 요원은 총 5명으로 4명의 정보미디어 경영대학원 MBA과정 학생과 함께 수행하였다. 인터뷰 과정은 녹음이 불가능하였고, 기업의 이름은 이니셜로만 제시할 것을 조건으로 하였다.

5. 결과 분석

5.1 제조 산업별 분석

12개 조사 대상 기업을 2개의 그룹으로 분류 하여(대상 고객 중 회사비중이 높은 경우 생산재회사, 일반 개인의 비중이 높을 경우 소비재 회사로 분류하였다) 집단별로 인식수준의 5가지 항목과 실행계획 수립 및 준비수준의 5가지 항목에 대하여 유의한 차이가 존재하는지, 또는 어떠한 경향성을 갖는지 정량적으로 분석한 후에 인터뷰에 나왔던 내용을 바탕으로 정성적으로 설명을 시도하였다.

분석 방식은 two independent sample t-test를 이용하였는데 두 모집단 간의 평균을 비교하기 위해 표본을 독립적으로 추출하여 표본의 평균을 비

교함으로써 모집단간의 유사성을 검정하는 통계적 방법을 적용하여 생산재 제조업과 소비재 제조업 간에 차이가 유의한지 검정하였다.

자유도는 표본 사이즈 6개씩 두 개의 집단이므로 6+6-2 = 10이고 유의수준 0.05에서 t값의 기준은 1.812이다.

$$Sp^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2+(n_2-1)S_2^2}{(n_1-1)+(n_2-1)} = 1/2(S_1^2+S_2^2)$$

(생산재 회사와 소비재 회사의 표본수가 모두 6씩이므로)

$$\text{S표준} = \sqrt{Sp^2(1/n_1+1/n_2)} = \sqrt{1/3\times S_p^2}$$
$$= \sqrt{\frac{1}{6}(S_1^2+S_2^2)}$$

(윗 식에서 Sp 를 대입)

$$t = \frac{X_1-X_2}{S_{\text{표준}}} = (X_1-X_2)\times\sqrt{\frac{6}{(S_1^2+S_2^2)}}$$

(X1, X2는 소비재 회사와 생산재 회사의 평균)

5.1.1 인식 수준 평가

5.1.1.1 Philosophy 항목

생산재 회사와 소비재 회사 간의 인식수준 조사에서 철학 항목은 두 집단 간의 차이가 유의하지 않은 것으로 나타났다.

〈표 6〉 인식수준 평가-Philosophy

	N	Mean	Var.	df	Mean diff.	t
생산재	6	3.16	1.05	10	-0.16	-0.295
소비재	6	3.32	0.71			

두 집단 모두 평균 값이 3 이상으로 기본적으로 보통 이상의 수준으로 자신의 기업이 그린 비즈니스/IT에 대해 인식을 하고 있다고 평가하는 것으로 나타났다. 두 집단의 분산을 비교해 보면 생산재 산업에서 소비재 산업보다 조금 더 크게 나타나고 있는 것을 알 수 있다. 기업의 궁극적인 목표와 나아가야 할 방향으로서 인식하고 있으며,

'그린 비즈니스/IT에 대해 신 성장동력으로 생각함'(S전자, P제철)

'그린 비즈니스/IT의 도입에 대해 수익성측면에서 낙관적으로 생각함'(H제약)

'지금 하는 일도 바쁜데, 차세대 동력을 준비할 여력이 없다.'

'대기업에서 신 성장동력으로 매우 큰 매출을 올리기는 힘들다. 환경 비즈니스로 새로운 사업을 하기는 중소기업에서는 가능할지 모르지만 대기업에서는 기존 사업과의 연관성을 통해서 고려할 수 밖에 없다.'

등의 의견이 존재하였다.

5.1.1.2 Partner 항목

생산재 산업과 소비재 산업 간의 파트너에 대한 인식수준 차이는 유의하지 않다.

〈표 7〉 인식수준 평가- Partner

	N	Mean	Var.	df	Mean diff.	t
생산재	6	3.88	0.52	10	0.08	0.165
소비재	6	3.80	0.89			

앞서의 철학과 관련된 항목 보다 전체적으로 인식수준이 높다고 대답하였으며,

'partner가 그린 비즈니스/IT 도입과정에서 가장 중요하다고 생각한다'(S에너지)

'Partner 관리가 가장 힘들것으로 예상된다'(D제강)

'IT 공급사 선정시 가장 중요한 기준으로 그린을 고려함'(L전자)

등의 의견이 존재하였다.

5.1.1.3 Process 항목

프로세스에 대한 인식 정도는 생산재 회사와 소비재 회사 집단 간의 차이가 유의하지 않았다.

〈표 8〉 인식수준 평가-Process

	N	Mean	Var.	df	Mean diff.	t
생산재	6	2.56	1.02	10	0.24	0.426
소비재	6	2.32	0.88			

전체적인 인식 수준면에서 프로세스 항목은 구체적인 부분이라고 생각하며, 인식수준이 낮게 나타났다. 특히 회사 간의 인식차이가 다소 크게 나타났다. 회사의 특성이 많이 반영되는 항목이기 때문으로 풀이된다. 의견들로는

'프로세스의 개선은 크게 신경쓰고 있지 않으며, 외주를 통해 해결할 것임'(A화장품)

'프로세스 의 개선이 그린 비즈니스/IT 도입시 가장 어려운 부분이라 생각함'(P제철)

'프로세스 의 개선에 가장 큰 비용이 들어갈 것이라 생각함'(S반도체)

등이 나왔으며 프로세스를 도전과제로 인식하고 있는 기업도 존재했다.

5.1.1.4 Product 항목

제품에 대한 생산재 회사와 소비재 회사의 인식차이는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 또한 거의 모든 회사에서 높은 수준의 인식을 갖고 있었으며, 집단 간의 차이도 크지 않았다.

〈표 9〉 인식수준 평가- Product

	N	Mean	Var.	df	Mean diff.	t
생산재	6	4.16	0.31	10	0.0	0.0
소비재	6	4.16	0.19			

의견들로는

'product의 개선이 바로 수익과 직결된다'(H제약, S전자)

'Product개선이 비용투자를 할 의향과 여력이 있다'(H화약, H자동차)

'Product개선은 비용이 많이 들기 때문에 신중해야 한다'(D제강, K전력)

등의 의견이 있었다. 회사의 현재 상황과 관련해서 비교적 여유가 있는 기업은 product에 대한 고려가 크고 그렇지 못한 기업은 고려 수준이 낮았다.

5.1.1.5 Public(regulation) 관련 항목

공공 영역에 관한 생산재 산업과 소비재 산업간의 인식차이는 유의하게 존재하지 않았다. 경향상으로는 소비재산업의 경우가 더 높게 인식하고 있는 것으로 보이지만 통계적 검정 결과는 유의하지 않은 것으로 나타났다.

〈표 10〉 인식수준 평가-Public

	N	Mean	Var.	df	Mean diff.	t
생산재	6	3.24	1.18	10	-0.48	-0.838
소비재	6	3.72	0.79			

대부분의 회사들이 수많은 환경 규제가 존재하거나 앞으로 생겨날 것이라 인식하고 있으며, 이와 관련하여 정부의 역할에 대해 많은 기대를 하고 있는 것으로 나타났다. 의견들로는

'규제가 바로 그린 비즈니스/IT에 대한 고려를 이끌어냈다'(L전자)

'규제와 관련하여 정부쪽과의 긴밀한 협조체계가 필요함'(K전력)

등이 있었다. 또한 인터뷰 과정에서 주력 시장이 국내인지 해외인지에 따라서 규제에 대한 인식차이가 존재하는 것 을 알 수 있었다. 통계적으로도 유의한지 검정을 하지는 못하였지만 향후 연구에서 다룰 수 있을 것이다.

5.1.2 실행계획 수립 및 준비 수준 평가

5.1.2.1 Philosophy 항목

생산재 회사와 소비재회사의 philosophy 관련 실행계획 및 준비 정도의 차이는 유의하지 않다. 의견들로는

'인식만큼 실행계획이 따라주지 못하고 있다.'

(A화장품, S반도체)

'리더의 의지는 확고하지만 구체적 실행계획이 없다'(H제약, D제강)

'기업 내 외부에 활발하게 홍보를 하고 있다'(S에너지)

등이 있었다. 리더의 의지 확고하나 실행계획은 미흡한 경우가 많았으며, 인식과 실행 간의 괴리가 존재한다는 것을 알 수 있었다. 대부분의 기업들이 회사의 전략에 그린 비즈니스의 방향성을 제시하고 있으나, 세부적인 재무적 목표는 가지고 있지 않으며 이를 표현하는 전략적 슬로건도 미비한 것으로 나타났다. 이로 인해 대내외 적으로 그린 이미지를 선점하지 못하고 있는 것으로 나타났다.

〈표 11〉 실행계획 수립 및 준비수준 평가-Philosophy

	N	Mean	Var.	df	Mean diff.	t
생산재	6	2.24	0.82	10	-0.24	-0.422
소비재	6	2.48	1.12			

5.1.2.2 Partner 항목

Partner에 대한 생산재 회사와 소비재 회사의 실행계획 및 준비 수준의 차이는 유의하게 나타났다. 소비재 회사의 준비 수준이 생산재 회사의 실행계획 수립 및 준비수준보다 높았다.

〈표 12〉 실행계획 수립 및 준비수준 평가-Partner

	N	Mean	Var.	df	Mean diff.	t
생산재	6	2.16	0.22	10	-2.08	-5.923
소비재	6	4.24	0.52			

의견들로는

'이미 IT공급사와 긴밀하게 협의를 진행 중이다'(H자동차, S전자)

'소비자에게 팔리는 상품의 최종적인 책임은 우리 회사에 있으므로 공급 측면에 대한 관리가 매우 중요하다'(A화장품, H제약)

등이 있었다. 공급측면의 파트너에 대한 고려를 소비재 산업에 속한 회사의 경우 더욱 많이 할 수 밖에 없는 상황으로 판단된다. 즉 환언하면 소비재 산업에 속해 있는 회사라면 Partner에 대한 고려를 많이 해야 한다는 결론을 얻을 수 있을 것이다.

5.1.2.3 Process 항목

생산재 회사와 소비재 회사의 프로세스 관련 실행계획 수립 및 준비수준의 차이는 유의하지 않았다.

〈표 13〉 실행계획 수립 및 준비수준 평가-Process

	N	Mean	Var.	df	Mean diff.	t
생산재	6	3.84	1.08	10	0.20	0.376
소비재	6	3.64	0.62			

인식수준 조사와는 조금 다르게 실행계획 수립 및 준비수준의 경우에는 프로세스 관련한 항목에서 높은 평균을 나타내었다. 주관적으로 느끼는 인식수준 보다 실제로 준비가 이루어진 수준이 높은 것으로서 그린 비즈니스/IT 도입시 가장 우선적으로 진행되는 부분이 프로세스관련 부분이므로 인지 하지 못하는 사이에 이미 준비가 많이 이루어 져 있는 경우가 있는 것으로 보인다.

'프로세스개선 관련 컨설팅을 의뢰했음'(S에너지)

'프로세스 개선의 방법으로 외부 전문가를 영입하기로 함'(H자동차)

'프로세스 개선을 위한 수익성 분석이 완료되지 않아서 시작하지 못함'(A화장품)

아직 준비가 덜 되었거나, 준비가 되었어도 주로 외부의 자문을 구하는 방향으로 진행되고 있음.

5.1.2.4 Product 관련 항목

〈표 14〉 실행계획 수립 및 준비수준 평가-Product

	N	Mean	Var.	df	Mean diff.	t
생산재	6	3.20	0.51	10	0.12	0.255
소비재	6	3.08	0.82			

생산재 회사와 소비재 회사 간의 제품 관련 실행계획 수립 및 준비 수준의 차이는 유의하지 않았다. 의견들로는

'Product 개선준비를 이미 마쳤으며 5단계 프로젝트를 진행 중임'(S에너지)

'Product 개선방향에 대한 논의를 끝내고 관련 부서에서 추진 중'(H제약)

'Product 개선의 수익성 분석이 진행 중임'(P제철)

등이 있었다. 인식 수준과 비교했을 때 인식수준은 높지만 실행계획은 부족한 경향을 보였다. 또한 주력시장이 해외인지 국내인지에 따라서 수준의 차이가 존재 하는 것으로 나타났다.

5.1.2.5 Public 관련 항목

생산재 산업과 소비재 산업 간의 공공 부문에 대한 실행계획 수립 및 준비수준의 차이는 유의하게 나타났다. 생산재 산업의 준비상황이 소비재 산업보다 높은 수준으로 나타났다.

〈표 15〉 실행계획 수립 및 준비수준 평가-Public

	N	Mean	Var.	df	Mean diff.	t
생산재	6	4.36	0.22	10	2.26	6.350
소비재	6	2.10	0.54			

의견들로는

'고객사에서 규제에 대응하기 위한 방법을 문의해 올 때가 많다'(P제철)

'규제 대응을 위한 특별한 노력을 수행하고 있지 않다'(H화약)

등이 있었다. 인터뷰 결과를 종합해 볼 때 소비재 생산 회사들이 공급자의 입장에 있는 생산재 회사에게 여러 규제 대응에 관련된 책임을 전가하고 있는 현상으로 보임.

5.1.3 분석결과 종합

제조 산업별 분석을 종합해 보면 <표 16>과 같은 결론을 얻을 수 있다. 파트너에 대한 실행계획 및 준비수준은 소비재 산업이 생산재 산업에 비해 높았으며, 공공 부문에 대한 실행계획 및 준비 수준은 생산재 산업이 소비재 산업에 비해 높았다.

〈표 16〉 제조 산업별 분석 종합

	인식 수준 평가	실행계획 및 준비평가
Philosophy	-0.295	-0.422
Partner	0.165	-5.923*
Process	0.426	0.376
Product	0	0.255
Public	-0.838	6.350*

t-value * (> 1.812, < -1.812).

5.2 인식과 실행계획 차이 분석

인식관련 조사와 실행계획 수립 및 준비수준 관련 조사에서 알아본 10개와 15개 질문 항목 상호간의 관계를 상관계수를 계산하여 살펴보았다.

총 10×15가지로써 150가지 경우에 대하여 상관계수를 측정하였다. 상관계수를 구하는 공식은

$$r = \frac{\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(X_i - \overline{X})(Y_i - \overline{Y})}{\sigma_x \sigma_y}$$

그 값은 -1~1사이의 값을 가지며 음의 값을 가질 경우 서로 반비례하는 관계가 성립하고, 양의 값을 가질 경우 서로 비례하는 관계가 성립된다. 0의 값에 가까울 경우는 두 변수 사이의 관계가 존재 하지 않는 것이며, 본 연구에서는 0.5 이상의 절대값을 갖는 경우에 대하여 두 변수 사이의 관계가 존재 한다고 판단하였다(r > 0.5 양의 상관관계, r < -0.5 음의 상관관계).

상관계수 측정 결과는 다음의 <표 17>과 같다.

5.2.1 성장동력 인식과 규제에 대한 대응 간의 관계

강한 양의 상관관계가 존재하는 것으로 나타났

〈표 17〉 인식과 실행계획수립 및 준비수준 간의 상관계수 측정

		Philosophy			Partner			Process			Product			Public		
		Vision/ mission	사업 목표	기업 문화	공감대 형성	네트워크 형성	목표 공유	현재 상태	개선 목표	실행 계획	현재 상태	개선 목표	실행 계획	규제에 대한 대응	대외적 인식	CSR
Philo-sophy	성장동력 인식	0.58	0.42	0.46	0.23	0.18	0.34	0.22	0.15	0.32	0.44	0.02	0.09	0.88	0.32	0.11
	수익성 인식	0.23	0.89	0.33	0.02	0.01	0.07	-0.21	0.06	0.57	0.09	-0.02	0.84	0.05	-0.80	0.20
Partner	공감대 형성	0.18	0.02	0.32	0.77	0.48	0.52	0.23	0.22	0.15	-0.14	0.02	0.41	-0.01	0.62	0.18
	파트너 중요성	0.13	-0.03	0.18	0.39	0.70	0.41	-0.52	0.19	0.27	0.02	0.27	0.47	-0.55	-0.21	0.60
Process	개선가능 여부	0.06	0.24	0.20	0.17	0.13	0.06	0.33	0.68	0.73	0.34	0.68	0.32	0.22	0.32	0.21
	예상비용 편익	0.25	0.16	0.17	0.44	0.14	0.17	0.47	0.82	0.41	0.30	0.76	0.33	0.05	0.49	0.09
Product	고객의 needs	0.85	0.46	0.42	0.23	0.67	0.69	0.21	0.30	0.70	0.52	0.78	0.41	0.02	0.41	-0.18
	개선가능 여부	0.31	0.40	0.33	0.08	0.38	0.32	0.05	0.55	0.13	0.78	0.46	0.81	0.15	0.05	0.38
Public	규제 의식	0.02	0.82	0.28	0.07	0.27	0.02	0.10	-0.66	0.01	0.09	-0.84	0.02	0.90	0.40	0.32
	규제의 영향	0.32	0.22	0.21	0.18	0.07	0.32	0.09	0.76	0.03	0.30	0.68	0.18	0.31	0.85	0.72

다. 그린 비즈니스/IT가 성장 동력으로 인식되는 이유는 미래의 규제에 대응할 수 있기 때문이며(S 전자), 미래의 위협요인에 대해 대응하는 방법으로서 그린 비즈니스/IT를 선택한다(S 에너지).

성장동력으로써 그린 비즈니스/IT를 잘 인식하고 있는 기업일수록 규제에 대한 대응 준비도 잘 되어 있는 것으로 나타났으며, 이는 그린 비즈니스/IT에 대하여 인식하는 태도가 규제 대응에 대한 준비 단계가 된다고 해석해 볼 수 있다.

5.2.2 수익성과 대외적 인식 개선 간의 관계

수익성에 대한 인식과 대외적 인식 개선관련 노력 간의 관계는 음의 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 이는 그린 비즈니스/IT를 바라보는 주된 관점 상에서 수익성의 측면과 이미지 측면 중 어느 쪽을 더 중시해서 바라보는가와 관계가 있는 것으로 분석된다. 즉 수익성에 대해서 인식수준이 높은 회사의 경우 CSR과 관련된 기업이미지에 대한 고려가 부족해지기 쉽다는 것이다.

따라서 자신의 회사가 그린 비즈니스/IT를 바라보는 관점이 수익성과 관련된 쪽에 집중 되어 있다면 사회적 책임이나 기업 이미지 등의 측면도 함께 고려할 수 있도록 해야 할 것이다.

두 가지 관점을 균형 있게 추구하는 자세가 필요하다.

5.2.3 파트너의 중요성 인식과 규제에 대한 대응 간의 관계

파트너의 중요성에 대한 인식이 높을수록 규제에 대한 대응과 관련된 준비수준은 낮은 편인 것으로 나타났다(음의 상관관계).

공급 측면의 파트너에게 규제에 대한 대응의 준비를 맡기려는 경향이 존재하며, 파트너에 대한 의존도가 높아져서 스스로 규제에 대응하려는 노력이 약해지는 것으로 분석된다.

따라서 파트너와의 연계를 통해 해결할 수 있는 부분과 스스로 해결해야 하는 부분에 대한 경계선을 올바로 그을 수 있어야 한다.

5.2.4 규제에 대한 인식과 process 및 product 개선 실행 계획 간의 관계

규제에 대한 잘 알고 있을수록 process 및 product 개선 실행계획은 수립이 더딘 것으로 나타났다. 규제에 대해 잘 알고 있기 때문에 큰 비용이 들 것을 알게 되어 준비를 아직 못하고 있거나(D 제강), 어떤 규제가 닥칠지는 모르지만 우리 회사는 준비가 되어 있다(K 전력)라는 의견들이 있었다. 규제에 대한 인식 수준이 높은 기업일수록 준비해야 할 사항에 대한 기대 수준이 높아져서 주관적으로 느끼는 준비 수준이 낮은 것으로 분석 된다.

5.2.5 규제의 영향에 대한 인식과 process 및 product 개선 실행계획 수립과의 관계

규제의 영향에 대한 인식이 높을수록 프로세스 및 product 개선 실행계획 수립 및 준비수준이 높은 것으로 나타났다. 이는 규제 자체에 대한 인식보다 한 수준 더 나아가서 규제가 적용되고 나서 변화될 시장의 모습과 경쟁의 양상에 대한 인식까지 되어 있는 경우에는 개선에 필요한 여러 가지 준비와 실행계획 수립 등이 잘 이루어져 있는 것으로 나타났다.

- 규제에 대한 인식 : 어떤 규제가 존재하는가, 규제에 부합하기 위하여 개선해야 할 사항
- 규제가 미칠 영향에 대한 인식 : 규제의 존재로 인하여 시장의 상황변화, 규제에 대응하여 살아남은 이후의 경쟁 상황에 대한 예측 등

그러므로 규제에 대한 단순한 인식 수준에서 벗어나 규제가 미칠 영향에 대한 인식 수준으로 확대 시키는 것이 필요하다.

6. 결 론

6.1 제조 산업별 분석

대부분의 회사들이 그린 비즈니스/IT를 미래의 성장 동력으로 판단하고 있었으며, 생산재 회사와 소비재 회사 간에 파트너, 공공 관련 실행계획 및 준비 수준에서 차이가 존재하였다. 파트너에 대한 준비수준 및 실행계획 수립 수준은 소비재 산업에서 높게 나타났는데, 이는 최종적인 소비자에게 제품에 대한 책임을 져야하는 소비재 생산회사입장 에서는 공급측면의 파트너에 대해 발 빠른 준비를 해야 하기 때문인 것으로 분석되었다. 공공부문에 대한 준비수준 및 실행계획 수립 수준은 생산재 산업에서 높게 나타났는데, 이는 대부분의 소비재 회사들이 생산재 회사들에게 규제 대응과 관련된 원료나 기술의 개선 등을 요구 하고 있는 현상과 관련된 것으로 보인다. 즉 소비재 회사에서 생산재 회사로 규제 대응에 대한 책임을 전가하고 있는 현상이 관찰되었다. 제품과 공공부문 관련 인식 수준 및 실행계획 수립 준비 수준 조사에서 인터뷰 결과, 모두 주 시장이 해외인가 국내인가에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다.

6.2. 인식과 실행계획 수립 및 준비 수준의 차이 분석

상당히 많은 결론들을 이끌어 낼 수 있지만 그 중 대표적인 것을 추려보면, 첫째로 수익성에 대한 인식 수준이 높을수록 사회적 책임과 관련된 준비 수준은 낮아지는 경향이 존재하였다. 이는 그린 비즈니스/IT를 바라보는 두 개의 관점이 존재하며, (수익성과 사회적 책임성) 두 관점이 현재 서로 대립되는 관계임을 알려 준다. 따라서 그린 비즈니스/IT 도입을 준비하고 있는 회사라면 두 시각의 조화를 위해 노력해야 한다.

둘째로 규제에 대한 인식 수준이 높을수록 구체적인 실행계획 수립 및 준비 수준이 낮아지는 경향이 존재하였다. 이는 인식 수준이 높아서 비용을 과대평가하고 주저하는 모습을 보이는 기업들과 인식 수준이 낮아서 충분한 수준이 아님에도 불구하고 충분한 준비수준이라고 판단하는 기업들이 존재함을 보여준다.

셋째로 partner에 대한 중요성에 대한 인식이

높아질수록 스스로의 구체적인 실행계획 준비 수준이 낮아지는 경향을 관찰하였다. 아직까지 그린 비즈니스/IT 도입은 어려운 일, 힘든 일 이라는 인식이 없어지지 않았고, 외부의 도움으로 문제를 해결하려는 시각이 존재함을 알 수 있었다. partner가 해야 할 일과 스스로가 해야 할 일에 대한 명확한 경계를 세우는 과정이 필요하다.

넷째로 규제에 대하여 단순히 인식하고 어떻게 대응할 것인가를 인식하는 데에서 나아가서 규제가 적용된 후의 시장판도의 변화와 경쟁상황의 변화까지도 미리 예측하여 대응전략을 수립하는 좀 더 장기적인 시각을 가져야 한다.

6.3. 연구의 한계점 및 향후 연구 방향

본 연구의 한계점으로는 세 가지 정도를 꼽을 수 있다. 첫째로 연구 대상 12개의 기업이 모두 전경련 환경위원회 소속 기업들로서 이미 환경에 대해 관심이 높은 집단의 의견이 주로 반영되어 있다는 것이다. 그러나 본 연구가 추구하는 목표가 그린 비즈니스/IT를 도입하려고 계획 중인 기업에게 참고가 되기 위한 것이므로 이는 큰 문제가 되지 않는다고 할 것이다.

둘째로 샘플 사이즈가 작다는 것이다. 시간과 능력의 제약으로 12개의 기업에 대한 설문조사와 인터뷰 밖에 수행하지 못하여 통계적 유의성만을 가지고 여러 가지 사항에 대하여 이야기를 할 수가 없었다.

셋째로 인터뷰 대상이 관련 담당부서의 중역급 이상이었으므로, 회사 내에서도 전문가에 속하는 사람의 의견을 주로 듣게 되었다. 또한 기업이미지를 고려하여 실제보다 미화시켜 이야기를 하였을 가능성도 존재한다.

향후에 샘플 사이즈를 늘려서 같은 연구를 수행해보고 좀 더 통계적으로 유의한 결과들을 도출해보는 것과 그린 비즈니스/IT의 도입이 성과를 내고 난 시점에서 도입 당시의 요인별 수준과 결과와의 관계를 규명하는 연구를 수행해 본다면 더욱 의미있는 시사점을 얻어낼 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

[1] 김민경, 김성희, 조현, “국민의 그린 IT 인지 수준과 확산 현황의 관계에 대한 탐색적 연구”, 「한국지역화정보학회지」, 제15권, 제1호(2012), pp.53-70.

[2] 김민경, 조현, 박진우, 김성희, “그린 IT 보급 및 대국민 인식에 관한 연구”, 「국제지식서비스학회지」, 제4권, 제3호(2011), pp.31-49.

[3] 김태권, “일본의 그린 IT 기술 동향”, 「기계저널」, 제49권, 제2호(2009), pp.20-21.

[4] 박상현, “선진국의 그린 IT 정책 동향과 시사점”, 한국정보통신설비학회 2008년도 추계세미나 총회, (2008), pp.105-121.

[5] 박종암, “삼성의 그린 IT 핵심 추진과제 및 사례”, 한국정보통신설비학회 2008년도 추계세미나 총회, (2008), pp.19-33.

[6] 박진우, 조현, 김민경, 김성희, “그린 IT 확산을 위한 전략 수립 연구”, 「한국전자거래학회지」, 제17권, 제2호(2102), pp.39-62.

[7] 양용석, “정보통신 기술과 환경의 융합 : 그린 IT 정책의 베스트 프랙티스”, 2008.

[8] 이은민, 임순옥, “그린 IT 추진을 위한 규제 및 대응현황”, 「전자공학회지」, 제35권, 제11호(2008), pp.31-42.

[9] 이혜정, “그린 경영과 그린 IT”, 「전자공학회지」, 제35권, 제11호(2008), pp.43-55.

[10] 정창욱, 김일경, “기업의 조직문화와 기업의 규모에 따른 ERP 시스템 도입의 성공요인 분석”, 「한국IT서비스학회지」, 제6권, 제2호(2007), pp.35-47.

[11] 조현, 김성희, 이석기, “그린 데이터 센터의 전략적 설계 : 국내 공공부문 데이터 센터 사례 중심으로”, 「한국정보기술학회논문지」, 제10권, 제4호(2012), pp.143-152.

[12] 최수경, “IT 업계에 부는 그린 IT 바람”, 「on

the Net」, 제142권(2008), pp.80-82.

[13] 한국전자거래협회, "한국 기업의 Green Business에 대한 인식 및 준비현황에 관한 조사", 2008.

[14] 황두홍, 신민수, "그린산업 육성을 위한 농업분야 IT융합기술", 「한국IT서비스학회지」, 제11권, 제4호(2012), pp.123-134.

[15] Cabo, F., G. Martin-Herran, and M. P. Martinez-Garcia, "Technological leadership and sustainable growth in a bilateral trade model", *International Game Theory Review*, Vol.10, No.1(2005), pp.73-100.

[16] Fernandes, A. S. C., "Firm's core strategy for sustainable growth", *Proceeding of Engineering Management Conference of IEEE*, (2005), pp.456-460.

[17] Friend, G., *The truth about Green business, 1st Edition*, Pearson Education, New Jersey, 2008.

[18] Gandhi, N., M. Das, and V., Selladurai, "Sustainable growth through green productivity : A case study of Cast Iron Foundry", *Indian Foundary Journal*, Vol.52, No.2(2006), pp.32-37

[19] Gartner, "Top 10 reasons to green IT", 2007.

[20] IBM, "Green IDC image", 2008.

[21] Jonash, R. S., "Driving sustainable growth and innovation : Pathways to high performance leadership", *Handbook of Business Strategy*, Vol.6, No.1(2005), pp.197-202.

[22] Kanji, G. K., "Sustainable growth and business excellence", *Total Quality Management and Business Excellence*, Vol.16, No.8/9(2005), pp.27-29.

[23] Lindsey, T. and L. L. Barnes, "Practical and Effective ways to Make Your Company Green", 2008.

[24] López, R. E., G. Anríquez and S. Gulati, "Structural change and sustainable development", *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol.53, No.3(2007), pp. 307-322.

[25] Mines, C., "The dawn of green IT services", Cambridge, MA : Forrester Research, 2008.

[26] Murugesan S., "Harnessing Green IT : Principles and practices", *IT Professional*, Vol.10, No.1(2008), pp.24-33.

[27] Pilkington, A., "Sustainable growth and community cohesion", Keynote presented to Northampton of urban affairs symposium, University of Northampton, 2008.

[28] Shiino, T., "Global warming initiatives by the information services industry", *NRI Papers*, Vol.128(2008).

◈ 저 자 소 개 ◈

황 영 환 (arbiter5@naver.com)

현재 현대글로비스 기획실에 재직 중이며, 한국과학기술원에서 경영공학 학사, 동 대학원에서 경영공학 석사 학위를 취득하였고, 주요 관심분야는 물류, 유통, IT를 활용한 스마트그리드 시스템 등이다.

김 성 희 (seekim@business.kaist.ac.kr)

미국 스탠포드 대학교에서 경영정보공학 박사학위를 현재 한국과학기술원 경영대학에서 정교수로 재직 중이다. 관심분야는 경영정보, 의사결정 지원 시스템, 전자상거래, 모바일 정책이다. 저서는 그린 IT 경제학, 위키매니지먼트, 전자상거래.com 등이 있으며 대표적 논문으로는 "Collaborative filtering with ordinal scale-based implicit ratings for mobile music recommendations(2010)", "A New Marketing Strategy Map for Direct Marketing (2009)" 등이 있다.

조 현 (sineoriz@gmail.com)

현재 동아대학교 경영정보학과 교수로 재직 중이며, 국제 e-비즈니스 학회의 이사를 역임 중이다. 한국과학기술원 경영대학 경영공학과에서 MIS(Management Information System)를 전공으로 경영공학 박사학위를 취득하였으며 주요관심분야는 소셜 네트워크 서비스, 주가 예측, IT컨설팅, e-비즈니스, 추천 시스템 등이다. Telecommunications Review, e-비즈니스 연구, 전자상거래학회지, 인터넷전자상거래 연구, 인터넷정보학회 논문지 등에 다수의 논문을 실었다.