

전라북도 OEM업체들의 Global Digital Switch 전략*

The Strategy of Switching to Global Digital by OEM Companies in Jeonlabuk-do

최흥섭(Heung-seob Choi)**

서남대학교 교수

이숙자(Sook-ja Lee)

㈜아이게이트 대표이사

목 차

- | | |
|--|--|
| I. 서론 | IV. 전북지역 OEM 업체들의 Global Digital Switch 모델과 전략 |
| II. Digital Switch의 개념과 이론적 접근 | V. 결론 |
| III. 전북지역 OEM업체의 Global Digital Switch를 위한 모델 연구 | 참고문헌 |

Abstract

Recently, Digital Switch has risen as one of the important issues on which academic and industrial world focus in order to bring organizational transformation to a company that wants to adapt itself to the rapidly changing business environment. However, the discussion in the Digital Switch has been so much concentrated in the study of each static system, model of their performance and the development of monitoring each of them, that only few theoretical research has been carried out on the dynamic process of how each system in the organization experienced the change in terms of the level of digital transformation that can occur in the whole organization facing the change of digital environment.

Therefore this thesis aims to develop a new model & strategy of switching to global digital by OEM companies in Jeonlabuk-do that enables us to check out and predict the Digital Switch progress.

This model is the first Digital Switch process evaluation intended for empirical study, especially by integrating the many indices that have not been examined empirically by the existing studies. We expect that the results from this research will help corporate e-business strategy planners to devise and analyze the Digital Switch strategies effectively by recognizing the companies' current situation in comparison with their previous and other firms' level, respectively.

Key Words: OEM 업체, Digital Switch

* 이 논문은 2002년도 한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구되었음.(KRF-2002-002-B00091)

** 주저자임.

I. 서론

지방자치 시대가 개막된 이후, 지방자치단체들이 가장 많은 노력을 경주하는 분야가 지역경제의 활성화이다.

이에 따라 각 지방자치단체들은 자가지역의 경제를 활성화시키기 위한 방법으로 i) 외국기업 유치, ii) 국내 대기업의 계열회사 유치 등을 지역발전에 관한 첫 번째 현안사업으로 책정하고 매진하여 왔다.

그러나 21C가 시작되면서 일상화되고 있는 Network화에 따른 모든 환경의 Digital화는 지역경제의 활성화를 위하여 노력하는 지방자치단체들에게 위와 같은 일련의 과정에 또 하나의 새로운 지역경제 활성화 사업방법을 마련하여 제시하고 있다.

즉 각 지역별로 off-line 상태에서 사업들을 펼치던 대기업들의 비즈니스 틀에 소속되어 영세하게 운영되고 있던 OEM¹⁾업체(지방경제가 소규모라는 특성상, 협력업체 혹은 하청업체 등의 개념까지도 포함한다)들은 스스로의 능력으로 network화할 수 없는 현실에서 그들에게 Global Digital Switch를 할 수 있도록 하고, 그에 따른 business model을 개발 및 적용하자는 것이다.

이는 e-비즈니스의 기본적 원리에 따라, 최초의 상품생산자가 e-비즈니스 시장에서의 판매자로서 가장 적합하다는 근본 논리에도 일치할 뿐만 아니라 지방자치시대에서 지역경제의 중심 축을 이룰 수 있게 하는 또 하나의 경제주체를 발굴하여 지역경제발전의 초석이 될 수 있게 한다는 경제적 효과도 동시에 누릴 수 있다는 것이다.

그러나 현재까지도 이에 대한 구체적인 연구는 존재하지 않고 있다. 다만 Digital Switch 부문에 대해서는 대기업 중심의 연구가 몇몇 있다. 따라서 지역발전에 한 축을 이룰 수도 있는 지역산업 밀착형 OEM업체들에 대해서는 이제부터라도 on-line을 바탕으로 글로벌 기업을 목표로 성장 및 발전할 수 있도록 하는 전략과 model 등을 포괄하는 Digital Switch에 관한 연구가 절대 필요하다고 할 수 있다.

결국, 열악할 수밖에 없었던 OEM업체들의 운영환경 개선과 그에 따른 지방경제의 건실성 확보를 위해서는, 각 지역의 OEM업체들을 대상으로 Global을 지향하는 Digital Switch를 행하는 것이 가장 확실한 대안 중의 하나로 판단된다.

이에 본 연구에서는 전라북도에 있는 OEM업체들을 Digital Switch하는데 따르는 모델과 전략을 Global의 개념까지 담아 제시함을 연구의 목적으로 한다.

다만, Digital Switch의 모델을 제시함에 있어서는 OEM 업체들의 디지털화 현실이 정보화의 사각지대일 만큼 너무 열악하여, OEM 업체들에 대한 조사 자료의 활용이 한정될 수밖에 없음에 따라, OEM 업체들보다 디지털화가 진전되어 있는 중소기업의 현상을 분석하여 OEM 업체들의 Digital Switch 모델

1) OEM(Original Equipment Manufacturing)방식이란 주문자 상표부착 생산방식이라고 하며, 판매상으로부터 제품생산을 의뢰 받아 주문상품에 상대방 상표를 부착하여 인도하는 방식을 말한다. 이 방식에 의한 거래는 인도하는 입장에서는 판매확대와 기술축적의 계기가 되는 이점이 있으나, 동시에 인도하는 당사자의 상품에 대한 이미지의 제고나 독자적인 판매시장의 개척이 어렵게 되는 불리한 점이 있다.

에 적용하였다. 그래서 OEM 업체들의 Digital Switch 모델은 OEM 업체들을 대상으로 분석한 자료를 발판으로 OEM 업체의 단기적인 Digital Switch 모델과 전략을 제시한 ‘기초 stage’와 중소기업을 대상으로 분석한 자료를 발판으로 OEM 업체들의 Digital Switch에 관한 중장기 전략을 제시한 ‘발전 stage’로 구분하였다.

II. Digital Switch의 개념과 이론적 접근

1. Digital Switch의 개념

Digital Switch는 “전환”, “변경”을 함축하고 있는 Switch의 사전적 의미로부터 기업과 산업이 디지털 경제의 패러다임하에서 Digital의 세계로 이동, 전환 및 변경하는 개념 즉, digital화와 e-비즈니스화되어 가는 과정으로 파악되며, “전환”, “이동”을 함축하고 있는 Transformation의 사전적 의미를 담은 e-Transformation이라고도 불린다. <표 1>은 Digital Switch의 근간이 되는 Digital Economy의 분류체계를 나타낸 것이다.

<표 1> Digital Economy 분류체계

e-Business Infrastructure	<ul style="list-style-type: none"> - Computers, routers, and other hardware - Satellite, wire, and optical communications and network channels - System and application software - 지원서비스(웹사이트 개발, 호스팅, 컨설팅, 전자지불, 인증) - 인적자원(프로그래머 등)
e-Commerce Transaction	<ul style="list-style-type: none"> - 인터넷 상의 상거래(책이나 CD 판매 등) - an electronic marketplace selling parts to another business - a manufacturing plant selling electronic components to another plant within the company using the company's Intranet - a manufacturer selling to a retailer over an EDI network
e-Business Process	<ul style="list-style-type: none"> - 다음과 같은 프로세스를 포함하는 온라인 상품 : 공급자의 상품 및 카탈로그 접근, 발주, 대금지불, 재고관리, 온라인 장터 및 경매 - 내부 프로세스 : 이메일, 교육, 정보공유, 채용, video conferencing, telecommuting

자료 : L. Thomas, “Mesenbourg, Measuring the digital economy,” U.S. Bureau of the Census, www.census.gov/, 20 Mar., 2003.

Digital Switch에 관하여 이장균은 오프라인 업체의 네트워크, 시스템 재고를 통한 거래측면의 변신이라 개념화시키고 있는 반면,²⁾ Stephan H. Haeckel과 같은 조직이론자들은 Digital Switch를 산업사회에

2) 이장균, “오프라인 업체의 비즈니스 모델 변신 방향”, 현대경제연구소, 2001.04, p.3.

서 디지털, 정보사회로 이동함에 따라 나타나는 IT로 인한 조직 진화 개념에 입각하여 과거 산업사회의 조직이 갖고 있던 시공간상의 능력과 성과의 한계를 초월시킨, 조직 전반에 걸친 혁신적인 전환과정으로 파악하고 있다.³⁾

이와 같은 Digital Switch의 개념은 <표 2>에서와 같이 e-Commerce와 e-비즈니스 개념상 미묘한 차이가 존재하는 것과 유사하게, 단순한 전자상거래 개념에서 출발하여 전통기업이 인터넷을 사용하여 일부 프로세스를 변형시켜 성과를 향상시키거나, 새로운 온라인 거래를 실행하는 협의의 의미로 파악하는 입장이 있는가 하면, e-비즈니스의 포괄적 개념에서 출발하여 IT/네트워크 기술이 조직에 도입, 조직 전반적인 프로세스가 전자화됨으로 인해 거래방식, 조직구조, 문화, 프로세스 등을 포괄하는 조직 전 영역에서 일어나는 변형이라는 견해도 존재한다. 그러나 IT/네트워크 기술을 받아들여 확산시키는 과정을 보면, 단지 거래수단이 인터넷화 되거나 프로세스가 전자적으로 변형되는 것으로 끝나지 않는다. 조직문화, 조직구조, 정보처리, 학습방식, 지식축적, 의사결정구조, 전략결정, 조직과 조직과의 관계 등 조직 전 영역이 전자화되고, 또한 이러한 전자화에 영향을 받아 이전과는 다른 구조, 형태로 변형되고 있다는 것이다.⁴⁾

<표 2> e-Commerce, e-비즈니스, Digital Switch의 개념 비교

e-Commerce (전자상거래)	네트워크를 교환의 매개체로 한 사업거래로 요약됨	·A Hartnan, J. Sifonis and J. Kador
e-비즈니스	실제 e-Commerce와 e-비즈니스, 인터넷 비즈니스, 디지털 경제 등의 용어가 혼용되고 있거나, '인터넷 상의 경영활동'으로 한정시켜 보는 입장 혼재하지만, 대체적으로 e-비즈니스를 e-Commerce보다 더 확장된 의미로 거래측면 뿐이 아닌, 조직구조, 문화, 프로세스 등을 포괄하는 조직의 전 비즈니스 영역에 IT/네트워크 기술을 이용하는 것으로 파악하고 있음	·IBM Oracle ·Thomas L. Bound & King, PWC, KRG, 아이비즈넷, 인터젠, 산업자원부 등
Digital Switch	단순한 전자상거래 개념에서 출발하여 전통기업이 인터넷을 사용하여 일부 프로세스를 변형시켜 성과를 향상시키거나, 새로운 온라인 거래를 실행하는 협의의 의미로 파악하는 입장이 있는가 하면, e-비즈니스의 포괄적 개념에서 출발하여 IT/네트워크 기술이 조직에 도입, 조직 전반적인 프로세스가 전자화됨으로 인한 거래방식, 조직구조, 문화, 프로세스 등을 포괄하는 조직 전 영역에서 일어나는 변형이라는 견해도 존재	·이장균 등 ·앤더슨 컨설팅, 신현암 외, Michael Hammer, Stephan H. Haeckel, 마틴 V. 데이즈 외

3) Stephan H. Haeckel, *Creating and Leading Sense-and Respond Organizations*, Harvard Business School Press, Boston, 1999, p.12.
 4) 앤더슨 컨설팅, 「e기업에의 도전」, 청림, 2000, p.24. ; 신현암 외, “전통기업의 e-Transformation 전략”, 삼성경제연구소, 2000, p.3. ; Stephan H. Haeckel, 전게서, p.32. ; 마틴V.데이즈, 콘래드노위코우, 패트릭 킹, 「e-비즈니스 성공 모델」, 물푸레, 2000, p.57.

따라서 본 연구에서는 후자의 주장대로 Digital Switch를 인터넷을 비롯한 네트워크 기술 및 IT 기술이 조직에 도입, 조직 전체가 전자화되고, 이에 따라 비즈니스 프로세스, 구조, 전략, 문화를 포함한 조직 전 영역이 이전과는 다른 구조, 형태로 변화되는 과정으로 파악하고자 한다.

2. Digital Switch의 단계모형 및 역량평가항목에 관한 선행연구

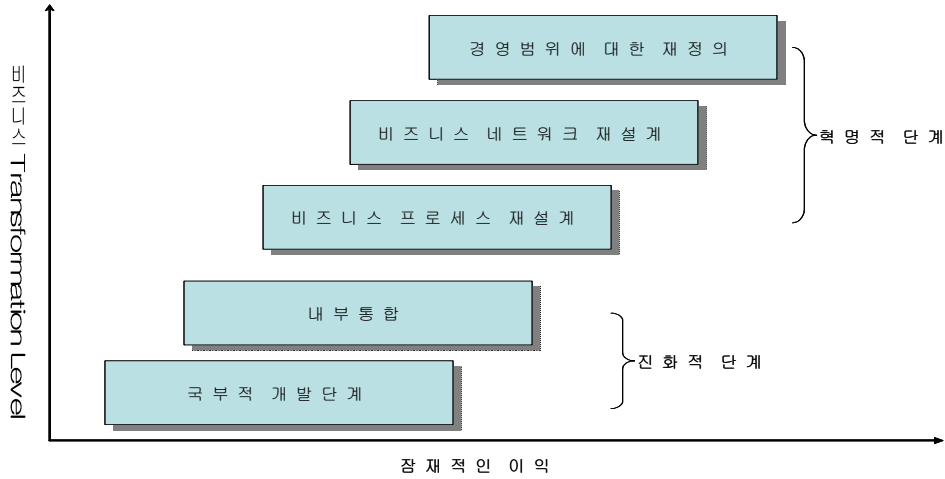
1) 단계모형에 관한 선행연구

(1) Venkatraman의 연구

Venkatraman은 조직의 능력과 IT를 적용함으로써 추구하고자 하는 이익의 목적⁵⁾(Range of potential Benefits)에 따라 조직변화 수준이 달라질 것이며, 조직변화 수준(Transformation level)이 높아질수록 그로 인해 얻을 수 있는 잠재적 이익(Range of potential Benefits)은 증가할 것이라는 Framework으로 <표 3>과 같이 「국부적 개발단계」,⁶⁾ 「내부통합」,⁷⁾ 「비즈니스 프로세스 재설계」,⁸⁾ 「비즈니스 네트워크 재설계」,⁹⁾ 「경영범위에 대한 재정의」¹⁰⁾ 등으로 이어지는 5단계 전환 단계 모델을 개발하여, 단계별로 조직이 어떻게 변화해 가는지 제시하였다.¹¹⁾

- 5) 단순한 사무자동화에서 조직차원에서의 최적 효율화된 모든 조직자원의 융합까지.
- 6) 단순히 경영 프로세스에 최소한의 변화를 가져오는 표준 정보기술을 개발 응용하는 단계로 응용된 개별 프로세스의 비용이 절감되고, 고객의 요구에 대한 반응이 다소 빨라졌다고는 하나, 실제로 표준적인 프로세스와 비교할 때 별다른 차별성이 없고, 경쟁자들이 쉽게 모방할 수 있는 1단계를 말한다.
- 7) 1단계의 논리적인 확장단계로서 전반적인 비즈니스 프로세스 과정에 정보기술을 사용하는 단계로 기술적 통합과 비즈니스 프로세스간의 상호연결이 일어나 조직 내부적으로 정보기술, 각 부문간 기능적 통합이 일어날 것으로 파악하고 있는 2단계를 말한다.
- 8) 조직이 현존하는 프로세스를 단순히 대체하기보다 더 나아가 새로운 조직과 연관된 비즈니스 프로세스를 재설계하는데 정보기술을 적용하기 시작한다는 3단계를 말한다.
- 9) 3단계의 프로세스 재설계가 외부로 확장되어 비즈니스 네트워크 속의 다양한 관계의 본질을 정보기술을 통해 다시 설계하는 단계로서, 자사의 조직과 외부가 서로 공유되는 부분을 개선하고 효율화시키고 공통적인 정보기술 플랫폼을 통해 다양한 참여자들의 관계가 효율적으로 통합되어, 이전 단계로부터 얻는 이익보다 거래프로세싱, 재고이동, 프로세스연계, 지식효과측면에서 관리효율, 운영효율, 시장차별우위획득, 불확실성하 잠재가치 증대 등에 있어 보다 질적인 이익을 누릴 수 있도록 변화될 것으로 보는 4단계를 말한다.
- 10) 3, 4단계에서 이루어진 비즈니스 프로세스와 네트워크 재설계를 통해 나타난 조직변화 즉, 지식기반 네트워크, 이로 인한 관계의 변화, 더 나아가 가상기업의 탄생으로 인해 조직내 업무가 아예 없어진다거나 재설계 되어야 할 부분이 나타남에 따라 다시 경영범위를 정의하게 됨으로써 새로운 영역의 비즈니스 활동이 기획, 실행될 것으로 파악한 5단계를 말한다.
- 11) N. Venkatraman, "IT-Enabled Business Transformation : From Automation to Business Scope Redefinition", *Sloan Management Review*, 1994, pp.73-87.

<표 3> Venkatraman의 5단계 전환 단계 모델



자료 : N. Venkatraman, "IT-Enabled Business Transformation : From Automation to Business Scope Redefinition," *Sloan Management Review*, 1994, pp.73-87.

(2) 한국 IBM의 연구

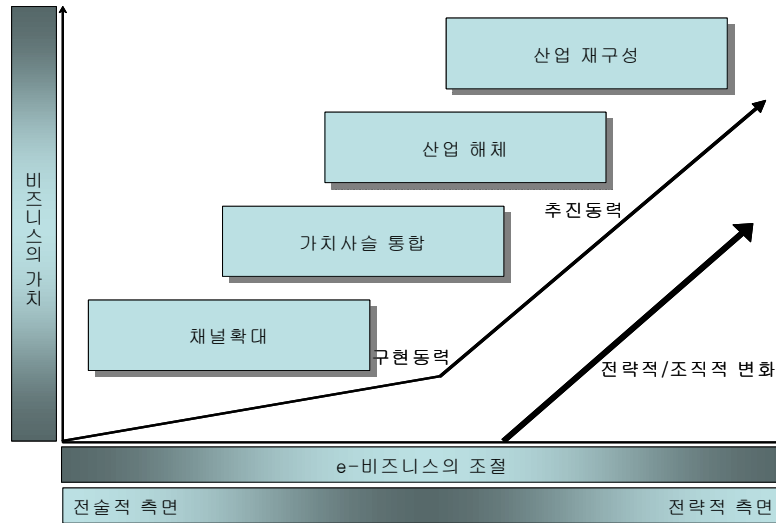
한국 IBM의 연구는 인터넷이라는 기술에 한정하여 인터넷 기술이 발전함에 따라, 그리고 인터넷 기술을 이용하는 목적이 변화함에 따라 조직기능에 적용되는 범위와 활용효과가 달라질 수 있음을 4단계 모형을 통해 제시하였다. 변환 및 발전의 각 단계와 그 특징은 <표 4>와 같다.

<표 4> 한국 IBM의 인터넷 활용 4단계 전환/발전 모형

	1단계	2단계	3단계	4단계
내용	웹에 정보 적재	웹기반의 인터랙션 또는 정보교환	웹기반의 트랜잭션 활용	웹에서의 경험을 기반으로 비즈니스 변형에 활용 새로운 인터넷 기반 모델 창조
목적	지식공유, 홍보	업무 흐름	경쟁력 제고	새로운 시장 진출
효과	신속한 정보 새로운 정보 브랜드 이미지 정보전달	고객만족도 향상 생산성 향상	새 비즈니스 모델 매출 향상 비용감소	브랜드 창출 획기적 매출 증대

자료 : 한국 IBM, "e-비즈니스 모델", 1999, p.10.

<표 5> Martin V. Deise et al.의 e-비즈니스化로의 변환 모델



자료 : 마틴 V. 데이즈, 콘래드노위코우, 패트릭 킹, 「e-비즈니스 성공 모델」, 물푸레, 2000, p.64.

(3) Martin V. Deise et al.의 연구

e-비즈니스 전략 컨설팅 그룹의 마틴 V. 데이즈 외 3인의 연구는 전략 컨설팅 사례를 기반으로 기존의 비즈니스 프로세스를 변경하고 성과를 향상시키기 위한 새로운 비즈니스 프로세스를 창조하기 위한 도구로서 e-비즈니스 환경에 대응해 변화하는 일련의 과정을 「채널확대 단계」,¹²⁾ 「가치사슬통합 단계」,¹³⁾ 「산업해체」,¹⁴⁾ 「산업 재구성」¹⁵⁾ 등과 같이 구분하고, <표 5>와 같이 그 과정별 특징도 함께 제시하였다.¹⁶⁾

(4) Knowledge Research Group의 연구

리서치 전문기관인 KRG의 연구는 어떻게 e-비즈니스가 구현 및 전환되고 있으며, 그 성취도가 어떠

12) e-비즈니스 기술을 활용하는 1단계를 말한다.
 13) 점차 기술활용수준과 정보공유수준이 증가하면서, 자기 사업과 사업파트너 사이의 비즈니스 관계를 확인하고 분석, 자사의 가치사슬과 정보시스템을 통합하는 것은 물론 자신의 핵심역량을 바탕으로 비즈니스 파트너인 공급업자, 물류업자, 유통업자, 소매업자의 가치사슬과 자사의 가치사슬을 통합시키는 2단계를 말한다.
 14) 핵심역량을 중심으로 한 타 부문과의 협력과 아웃소싱 범위가 산업내 가치사슬을 해체시키게 한다는 3단계를 말한다.
 15) 더 나아가 산업간 경계를 무너뜨려 기업이 가상 비즈니스 네트워크의 일부로서, 지식(핵심역량)을 사고 파는 ‘지식중개자’가 된다는 4단계를 말한다.
 16) 마틴 V. 데이즈, 콘래드노위코우, 패트릭 킹, 「e-비즈니스 성공 모델」, 물푸레, 2000, p.70.

한지 객관화된 기준을 제시하기 위해 전략 마인드(e-Strategy), 투자(e-Invest), 인프라(e-Infra), 활용(e-Practice), 효과(e-effect)라는 5가지 e-비즈니스 수준진단 항목을 개발하여 315개의 제조업체를 대상으로 서베이를 실시, 종합적인 조사 결과를 바탕으로 단계를 구분하고, 전략, 활용, 효과라는 측면에서 <표 6>과 같이 각 단계별 특징을 파악하였다.¹⁷⁾

<표 6> Knowledge Research Group의 e-구현 및 전환 모델

	1단계 도입	2단계 확산	3단계 조정	4단계 성숙 및 통합
전략	e-비즈니스에 대한 초보적 인식/장단기적 e-비즈니스 전략 부재	경영전략에 기반을 두지 않는 e-비즈니스 전략 수립	새로운 e-비즈니스 전략 필요성 대두 CEO를 비롯한 전사적인 e-비즈니스 마인드 확산	IT부서 뿐 아니라 전사적인 e-비즈니스의 전략적 활용 단계
활용	구체적인 실천계획이 뒤따르지 않음	기업 내외부 네트워크 시스템은 구축됐으나 전략적 활용 방안 미흡	중장기적인 e-비즈니스 활용 확산	e-비즈니스의 전략적 활용을 뛰어넘어 Knowledge Business로 확산되는 단계
효과		비용절감 및 생산성 향상 등 내부업무 효율화에 중점 e-비즈니스를 활용한 수익창출 미흡	e-비즈니스를 이용한 직간접 매출 발생	궁극적인 이윤 창출 도구로서 e-비즈니스 단계 고도화 : 업무절감 비율 종전대비 50% 이상 정보관리에 대한 완성단계

자료 : KRG, "전통산업의 e-비즈니스 지수조사 프로젝트", 「e-Road 2000 conference 발표자료」, 2000, p.8.

(5) Faisal Hoque의 연구

Faisal Hoque의 연구는 조직이 인터넷기술을 받아들여 비즈니스에 적용하는 과정을 간단한 웹사이트를 제작하는 브로셔웨어에서 시작하여 기존 오프라인 기업의 전 가치사슬을 온라인의 효율성을 활용할 수 있도록 재형성하는 e-Enterprise 형태로 전환되는 단계적 전환과정으로 보고, 이러한 전환과정상에 나타나는 문화, 인력, 비즈니스 모델, 조직 모델, 애플리케이션 모델, 관리 프로세스, 기술 등 전반적인 측면에서의 변화영역을 <표 7>과 같이 제시하였다.¹⁸⁾

17) KRG, "전통산업의 e-비즈니스 지수조사 프로젝트", 「e-Road 2000 conference 발표자료」, 2000, p.7.

18) Faisal Hoque, *e-Enterprise : Business Models, Architecture and Components*, Cambridge University Press, 2000, p.36.

<표 7> Faisal Hoque의 e-Enterprise로의 전환단계 모형

		1단계	2단계	3단계	4단계
발전단계		Brochureware	e-Commerce	e-Business	e-Enterprise
내용		브로셔 수준의 기업 홈페이지 실질거래는 오프라인으로	B2C거래 : 온라인상의 판매구현	B2B 및 SCM 거래	B2C & B2B 부문의 통합 On-Off Line 통합 전 가치사슬의 새로운 형성
변화영역	문화		혼란과 수동적 변화수용 닷컴회사 열풍	혼란 정착 비즈니스 모델 중시 내외부 프로세스 정립	기업전체 중심 사고 새로운 아케텍처 개발 내/외부 기업 시스템 통합
	인력		기술 전문가 중심 첨단기술자 공급 부족	기술자 공급 안정화 프로세스 디자인 중심	지식 노동자의 중요성 대두 비즈니스와 기술의 통합 전략 중심
	비즈니스 모델		신생기업 벤처캐피탈의 전성기	기존기업의 참여 기업전략은 고려 안함 인터넷 기업간 통합	프로세스 지향적 팀구성 가상기업 네트워크 형성 기업간 정보공유
	조직모델		기존기업 : IT팀에서 전담 신생기업 : 느슨한 조직, 조직운영경험 미숙	인터넷 핵심과 제인식 CIO 등장 인터넷의 전략적 가치 인정	기업간 경계 불투명 통합된 파트너 소싱 도입 최고경영진의 참여
	애플리케이션모델		B2C	B2B	B2C, B2B 통합 개념
	관리 프로세스		관리자의 전략적 책임 부재 즉흥적, 수동적 관리	프로세스 위주 정보실시간 공유	전문 방법론 도입 전사적 솔루션 제공
	기술		기술장벽 높음 사업기회 마련의 촉매제	비즈니스 프로세스 자동의 원동력 업계표준 지원	기술은 수동적 해결수단 기술자원의 개방화/표준화

자료 : Faisal Hoque, *e-Enterprise : Business Models, Architecture and Components*, Cambridge University Press, 2000, p.37.

<표 8> Digital Switch의 역량평가 항목개발에 관한 선행연구

		Cisco(2000)	KMA(2002)	KRG(2000)	민준홍(2001)	산자부(2002)
목적		넷경제로의 적응잠재력 측정	디지털화에 의한 경영효율성 평가	산업별 e-비즈니스화 지수측정	e-轉移 측정지수 개발	우수 e-비즈니스화 업체 선정
평가항목	기술 보유, 활용 측면	기술	경영효율화 활용 고객서비스 활용 네트워크 상거래 활용	투자 인프라 활용	e-EM/e-PPD e-CRM e-SCM	e-인프라 & 프로세스
	역량조절 측면	역량 리더십	비전, 전략 리더십	전략	e-전략 리더십	e-전략
	조직문화 적 측면	관리문화			e-조직	
	성과 측면		개선 결과 사업 성과	효과 기타	개선 효과 시장 성과 재무 성과	e-성과
적용 모델		넷레디도	인터넷 경영상	성장 4단계	e-trans 지수	e-Biz 대상

2) 역량평가항목에 관한 선행연구

디지털 환경변화로 인한 조직 변형과 관련된 수준평가 모델에 대한 연구는 변형 프로세스 차원에서 접근한 단계모델 외에도 “e-비즈니스 환경에 맞는 역량” 보유, 활용 수준으로 e-비즈니스 성숙도를 진단하고자 한 평가 항목개발에 관한 연구 등으로 분류된다. 이와 같은 digital switch의 역량평가 항목개발과 관련된 선행연구를 요약하면 <표 8>과 같다.

각 연구자별 항목들을 살펴보면, 대부분 IT 기술이 조직에 어느 수준으로 들어와서 활용되고 있는지와 환경변화를 조직에 수용하여 어떠한 전략적 방향성을 가지고 디지털 시대를 적응하는가를 측정하는데 집중하고 있다.

또한 민준홍, Cisco의 연구에서는 조직문화적 차원에서의 성숙도를 측정지표로 추가하고 있고, Cisco를 제외하고 모든 연구자들이 실제 e-비즈니스를 실행함으로써 얻고 있는 성과를 측정지표에 포함시키고 있다.

그러나, 이러한 연구는 국가 정책적인 이유로 혹은 효과적인 Digital switch 전략수립 차원에서 디지털 환경변화에 따라 새롭게 고려되어야 하는 경쟁 요인, 경영평가요인을 개발하고자 한 연구로서, 각 평가항목들은 ‘Digital switch’ 수준이 높아짐에 따라 보편적으로 나타나는 특징을 파악할 수 있는 변수라고 하는 것보다 조직이 얼마만큼 ‘e-비즈니스 환경에 잘 적응할 준비가 되어 있고, 적응할 수 있는 역량을 가지고 있는가’에 대한 우열을 평가하기 위한 항목들이다.

이러한 지수들은 Digital switch 과정상 가장 큰 특징 중 하나인 기업대 기업, 기업대 상위수준의 조

직, 그 외의 개체와의 ‘관계’로 인해 파생되는 약동적인 변화에 대한 이론적 기반이 취약¹⁹⁾하고, Digital switch 전 과정(Process)에 대한 프레임워크 없이 e-비즈니스 성공요인 관점에서 도출된 ‘e-비즈니스의 역량’ 평가 항목이기 때문에 ‘전환과정에서 일정한 방향성을 가지고 변화하는 항목’으로 사용하기엔 무리가 있다.

따라서, 이러한 평가항목들은 Digital switch 과정(Process)에 대한 이론적 고찰을 통해 도출된 보편적 프레임 워크에 맞춰 진행수준을 진단할 수 있는 영역 내에서 재분류되어야 할 필요가 있다.

III. 전북지역 OEM업체의 Global Digital Switch를 위한 모델 연구

1. 모델 연구의 개요

전라북도 OEM 업체들의 Global Digital Switch 전략을 제시하기 위한 본 연구에서는 모델의 개발을 함에 있어 정보화의 사각지대인 OEM업체라는 특성을 고려하여 디지털화의 기본적 환경의 구축을 위한 ‘기초 stage’와 이를 발판으로 본격적인 Digital Switch를 시험할 ‘발전 stage’로 구분하여 전개한다.

‘기초 stage’에 관한 모델 개발을 함에 있어서는 전북지역 OEM업체의 EC 현황을 조사 및 분석하고, 조사 및 분석과정에서 나타나는 여러 가지의 보완 방안과 시사점을 중심으로 Digital Switch의 실천적인 기초 모델을 제시한다.

‘발전 stage’에 관한 모델 개발을 함에 있어서는, 현실적으로 OEM업체들은 Digital Switch에 대하여 그들의 의견과 의지가 매우 빈약하였다는 점을 고려하여, 전북지역의 OEM업체들보다는 Digital Switch에 있어 어느 정도 앞서있는 중소기업들을 리서치한 후, 그 결과를 바탕으로 OEM업체들의 Digital Switch를 위한 ‘발전 stage’ 모델로서 제시한다.

2. ‘기초 stage’ 모델 연구

1) 전북지역 OEM업체의 EC 현황

(1) 조사분석의 개요

2003년 2월에 전라북도 전주시, 익산시, 군산시 소재 OEM 업체의 EC 현황을 파악하기 위하여 방문

19) 기존 측정지수가 가지고 있는 단점으로는 산업평균내에서 자사의 위치를 파악 및 우수기업과의 Gap을 파악할 수 있는 해결방안을 제시하지 못하고, 적용모델에 관한 이론적인 기반이 취약하다는 것이다.

조사를 원칙으로 한 설문조사를 실시하였다. 본 조사에서는 정보화 인프라, 인터넷 활용, 정보시스템 사용, 정보시스템 필요성 등의 부문을 알아보았다. 일반적인 기업에 대한 EC 현황의 경우에는 EC의 업무활용 부문을 중심으로 실시하는 것이 현 시점에서는 올바른 방향이나, 정보화의 사각지대인 OEM 업체가 조사대상이라는 점을 고려하여 결정하였다.

조사대상업체의 선정은 OEM 업체에 대한 DB가 구축되어 있지 않다는 현실을 반영하여, 군산상공회의소의 협조 하에 조사대상지역인 전주, 익산, 군산에 소재해 있는 업체들로서 상공회의소의 네트워크인 korchambiz에서 추출 및 선정한 업체와 군산상공회의소가 회원업체들에게 연락하여 그 동안 순수하게 OEM업체로서 1-2개 거래 파트너와만 거래하던 업체 DB를 정리한 자료에서 선정하였다.

설문지는 총 138매가 회수되었으며, 이를 업종, 회사규모, 회사위치별로 정리하면 다음과 같다.

업종별로는 자동차, 기계금속, 전기전자, 섬유 등의 산업에 속하는 업체들만을 조사하였는데, 조사비중은 전기전자(29%), 자동차(24%), 기계금속(24%), 섬유(23%) 등으로 구분하였고, 이대로 조사되었다. 회사규모(직원수)별로는 「6-10명」이 46%, 「2-5명」이 42%, 「11명 이상」이 12%로 나타났다. 회사위치별로는 군산시에 위치한 업체가 38%, 전주시에 위치한 업체가 31%, 익산시에 위치한 업체가 31%이다.

(2) 설문 조사 현황

① 정보화 및 인프라 부문

정보화 및 인프라 부문의 설문 조사는 PC 및 서버, 통신회선 및 인터넷 활용, 정보화 교육등을 조사하였다.

PC 및 서버 분야를 보면, 업체당 PC보유대수는 0.4대이었다. 활용면을 보면 문서작성(32%), 거래업체와의 문서 수발신(7%)의 응답이 있었다. 서버가 없는 회사는 98%로 나타나 업무전산화 및 통합화가 전혀 이루어지지 않았는데, 이는 업무전산화 및 통합화 추진을 위한 환경조성 및 의지가 미약하거나 아직 필요성을 느끼지 못하였기 때문이라고 판단된다.

통신회선 및 인터넷 활용 분야를 보면, 대부분의 회사(65%)가 통신회선을 보유하고 있는 것으로 조사되었다. 그리고 PC를 보유한 대부분의 업체(91%)가 인터넷을 사용하고 있는 것으로 나타났으며, 주로 전자우편과 정보수집 용도로 사용하는 것으로 조사되었다. 그러나 보다 적극적인 차원의 인터넷활용으로 여겨지는 고객관리, 영업/판매 및 마케팅, 기업간 정보교환 등은 매우 미흡한 것으로 나타났다. 홈페이지가 있는 업체는 11%로 조사되었으며, 그나마 홈페이지 활용측면에서도 홈페이지를 개설한 모든 업체(100%)가 홈페이지의 기본적인 역할인 회사소개 및 홍보용으로 활용하고 있는 것으로 나타났으며, 보다 적극적이고 진보된 형태(예 : 고객관리, 영업, 커뮤니티, EC 등)로의 사용은 없었다. 홈페이지가 없는 업체가 홈페이지를 구축하지 않는 이유로는 정보화에 대한 무관심과 필요성을 느끼지 못함이 대부분이었다. 인터넷을 통한 자사 광고를 한 경험이 있는 회사는 전무하였으며, 광고경험이 없는 회사들 중에서 추후 광고계획을 가지고 있는 회사는 5%에 지나지 않았다.

정보화 교육 분야를 보면, 정보화에 대한 교육은 12%만이 간단한 교육을 수강하였다고 응답하였으

나, 이를 실제 업무에 연계시키는 업체는 없는 것으로 나타났다. OEM 업체에서는 컴퓨터사용법과 거래업체와의 간단한 네트워크 등을 주로 사용할 수 있는 것으로 조사되었다. 따라서 정보화 마인드 확산이 더 필요할 것으로 판단되었다. 특히 정보화교육이 많이 필요하다고 직접 호소하는 회사도 22%에 달하였다.

② 정보시스템 사용 부문

정보시스템 사용부문의 설문조사는 정보시스템 구축(업무전산화), 관련기업과의 EC 연계시스템 구축 및 Digital Switch 정도 등을 조사하였다.

정보시스템 구축(업무전산화) 분야를 보면, 업체 업무를 위한 정보시스템을 전혀 도입해본 경험이 없는 회사가 94%나 되었다. 업종별로 보면 섬유(99%) 업종에 속하는 회사들이 상대적으로 미흡했으며, 전기전자(92%), 자동차(91%), 기계금속(90%) 등은 비슷한 수준으로 나타났다. 정보시스템 구축에 있어서의 구축비용, 운영인력부족 등의 애로점을 가지고 있는 회사도 적지 않았으며, 규모가 작은 회사들은 필요성을 느끼지 못한다고 응답한 경우도 많았다. 추후 정보시스템을 도입하고자 하는 회사들의 경우 생산관리분야가 가장 많았으며, 다음으로 인사급여, 구매관리였다.

관련기업과의 EC 연계시스템 구축 및 Digital Switch 정도에 관한 분야를 보면, 전북지역 OEM 업체들의 관련업체는 전북 및 수도권지역에 많이 위치하고 있고, 부품 또는 제품의 유통(구매/납품)도 전북 및 수도권지역에 위치한 회사들과 많이 이루어지는 것으로 조사되었다. 그리고 전북지역 OEM 업체들의 제품은 특성상 도매상이나 소비자와의 직거래를 하는데 적합한 것은 거의 없는 것으로 나타났다. 다만 섬유 부문에서의 일부 품목은 가격경쟁력이 있을 수 있으나, 일반적인 OEM 업체의 특성이 그러하듯이 유통과 판매 그리고 브랜드 분야의 빈약, 거래업체와의 경쟁의지 실종 등의 이유로 OEM 거래를 계속적으로 선호하는 것으로 나타났다. 따라서 전북지역 OEM 업체들을 위해서는 B2C보다는 B2B 지원에 중점을 두어야 한다고 판단된다. e-비즈니스에 대한 관심은 84%로 나타난 반면, 도입은 거의 없고(2%), 도입의사도 23%만이 있다고 응답하였다. Digital Switch에 대하여는 개념 자체에 대해서도 인식이 전혀 되어 있지 않았다.

③ EC 도입·활용 관련 장애 및 요구사항 부문

EC 도입·활용 관련 장애 및 요구사항 부문의 설문조사는 EC 도입·활용에 있어서의 장애요인과 EC 활성화를 위한 정부 지원에 관한 요구사항을 조사하였다.

EC 도입·활용에 있어서의 장애요인을 조사한 결과, 가장 큰 요인으로는 거래업체의 정보화 부족, 효과의 불확실성, 새로운 방식에 대한 거부감, 도입 의지 부족, EC 시스템 구축비용 우려, 정보처리 능력 부족 등의 순으로 나타났다.

EC 활성화를 위한 정부 지원에 관한 요구사항을 조사한 결과, EC 인프라 구축에 관한 지원을 가장 많이 원하고 있는 것으로 조사되었으며, 교육 및 기술지원을 다음으로 많이 기대하는 것으로 조사되었

다. 그 외 법률적 규제완화 및 정보제공 등에 관한 요구사항은 거의 없었다. 이는 이 부분에 대한 관심과 인식의 부족이 주원인인 것으로 판단된다.

2) 현황 조사에 따른 시사점

(1) 정보화 및 인프라 부문

Digital Switch를 위한 EC 추진의 필요성에 관한 마인드 및 인식제고에 적극적인 노력이 필요하다고 판단된다. 이를 위해서는 OEM 업체들의 정보화(EC)와 Digital Switch에 관한 우수 사례나 유용한 정보 제공을 통한 지속적인 홍보가 필요하다고 사료된다. 또한 무엇보다 중요한 것은 EC의 필요성, EC 추진, 그리고 Digital Switch의 필연성 등을 통해 가시적인 효과를 얻을 수 있다는 확신을 심어주는 교육이 시급하다고 판단되며, 부차적으로 EC와 Digital Switch에 관한 기술적(technical)인 교육이 뒤따라야 할 것이다.

구체적으로는 전북지역 OEM 업체의 대표자들을 대상으로 한 업체별 맞춤형 교육 프로그램이 마련되어야 하며, 협력관계에 있는 회사들간의 EC 및 Digital Switch의 공동추진도 유도되어야 할 것이다. 이를 위해서는 산·학·관이 유기적으로 연대하는 하나의 연합체계를 구성하여 추진함이 바람직할 것으로 판단된다.

특히, 소수의 인원으로 운영된다는 OEM 업체들의 특성을 반영하여 교육을 함에 있어서도 교육자들이 업체 현장으로 직접 찾아가는 방식이 현실적이라고 할 수 있다. 즉, 이러한 과정에서 정보화에 숙련된 대학생들을 지자체에서 인재풀로 운영하면서 교수들의 전담관리하에 OEM 업체들의 보조자로 맺어 주면, 업체에게는 인적자원의 지원효과가 대학생에게는 업체운영의 경험 축적 및 살아있는 교육효과가 나타날 수 있을 것이다.

(2) 정보시스템 사용 부문

EC 기반 시스템의 보유수준이 초보단계라고 결론지을 수 있다. 특히 EC와 Digital Switch의 긴급성 또는 중요성을 인식하지 못하는 회사가 과반수 존재한다는 현실을 직시하고 이에 대한 대책을 마련해야 할 것으로 판단된다.

그리고 전북지역 OEM 업체들의 실정에 적합한 EC 기반 시스템 및 Digital Switch 등의 전략 개발 및 보급사업을 준비해야 할 것으로 판단된다. 물론 보급사업에는 부차적인 컨설팅, 교육, 전문인력양성 등의 프로그램이 병행되어야 할 것이다.

(3) EC 도입·활용 관련 장애 및 요구사항 부문

산·학·관이 연대하여 대학생들을 대상으로 한 전문인력양성 프로그램을 마련·실시하는 것이 시급하다고 판단된다. 또한 상기에서 언급한 산·학·관이 유기적으로 연대하는 하나의 연합체계를 구

성하여 표준화 및 업계간 협력강화를 추진하도록 유도함이 필요할 것으로 판단된다.

3. ‘발전 stage’ 모델 연구

‘발전 stage’에 관한 모델 개발을 함에 있어서는, 현실적으로 정보화의 사각지대에 있는 것으로 나타난 OEM업체들을 대상으로 분석하는 것은 별 의미가 없다고 판단되어 연구대상을 교체하여 연구를 진행한 후, 그 자료를 바탕으로 OEM 업체들의 Digital Switch 모델을 제시하기로 하였다.

연구 대상 기업으로는 한국의 중소기업 중에서 Digital Switch 현황을 대표할 수 있는 기업 선정을 위해 Digital Switch의 가장 기본적인 자원으로 생각되는 인터넷 도메인 보유율을 기준으로 통계청 산업분류별로 주요 산업군²⁰⁾을 선정한 후, 매출액 순위와 Digital Switch에 의한 e-비즈니스 기업임을 국가기관 및 평가기관으로부터 인증받은 업체를 중심으로 각 산업군을 대표할 수 있는 40개 기업 외에 또 다른 40개 기업을 무작위 추출하여 총80개 기업으로 하였다.

‘발전 stage’의 모델 개발은 다음과 같은 단계로 진행한다. 1단계는 Digital Switch의 제 수준에 관하여 II장에서 제시되었던 선행연구의 시사점을 바탕으로 하는 Digital Switch 변화영역의 선정과 그에 따른 Digital Switch화의 Framework를 제시한 후, 선정 및 제시된 변화영역과 Framework에 따라 기존의 e-비즈니스 평가항목들과 문헌에서 드러나는 신조직의 특징항목들을 분석 재분류하여 Digital Switch에 대한 세부 지표를 도출하며, 2단계에서는 조작적 정의를 토대로 문항을 개발하여 설문지를 작성, 연구대상으로부터 자료를 수집한 후, 수집된 자료로 모델의 신뢰도와 타당도를 분석하여 모델의 검증 및 항목별 중요도를 산출하여 ‘발전 stage’ 모델 도출의 근거로 이용하였다.

20) 산업특성(정보처리, 제공 등)상, 도메인 수가 많은 산업일수록 e-비즈니스 시장규모가 큰 것으로 나타났다. ; 산업자원부, 「e-비즈니스 연보」, 2002, p.229.

<표 9> 선행연구의 단계별 공통특징

		1단계	2단계	3단계	4단계	5단계
발전단계		국부적 개발단계	비즈니스 프로세스 재설계	가치사슬 통합	산업해체	산업재구성
내용		단순 전산화 비즈니스 프로세스에 IT 적용	정보공유, 전자상거래에 이용 유통채널의 확대	프로세스 혁신 파트너/가치사슬 통합/핵심역량 이외 일정부문 아웃소싱	산업범위 초월, 핵심역량 이외 모든 부문 아웃소싱	산업범위 초월, 핵심역량을 바탕으로 공통목적의 산업재구성
			Brochureware	B2C / B2B 거래 e-Commerce, e-Business		B2C & B2B 부문의 통합 e-Enterprise
		단순 전산화	비즈니스 프로세스 재설계	비즈니스 네트워크 재설계		경영범위에 대한 재정의
특징	네트워킹 범위	조직내 일부기능	조직 프로세스 전반	산업내 가치 네트워크	산업초월 가치 네트워크	산업초월 가치네트워크 범위확장 / 가상네트워크 조직
	전략아웃상수	제조/판매시 요구, 모든 영역에 분산	핵심역량 파악, 강화 시작	핵심역량 이외 일부부문 아웃소싱	핵심역량 이외 모든 부문 아웃소싱	핵심역량 중에서도 핵심지점에 집중
	정보처리 방식(문화)	예측, 분석을 통한 전략 수립, 실행	정보공유 확대로 전략적응 속도 개선	가치 네트워크 최적 향상 → 전략 적응속도 개선	최적화로 정보의 질적응속도 뿐 아니라	복합환경에 대한 시의적절 감지, 반응

1) ‘발전 stage의 1단계’ : 선행연구의 시사점과 변화영역 선정 및 Framework 제시

(1) 선행연구의 시사점과 변화영역 선정

기존의 Digital Switch 모델들을 살펴보면, <표 9>와 <표 10>에서와 같이 ① e-비즈니스기술/IT기술을 적용 및 활용하는 조직범위가 조직내부로부터 산업을 초월하는 관계네트워크로 확장하게 하고, ② 변화하는 환경에 적절한 전략을 선택하는 과정에 핵심역량을 집중하여 타 부문에 아웃소싱하는 전략 방식으로 전환의 모델을 제시하고 있고, ③ 문화적으로 조직 정보처리 방식이 환경에 더욱 민감하게 대응할 수 있도록 전환하는 모델을 보여주고 있다.

〈표 10〉 기존 단계모델 요약

IBM	1단계	2단계	3단계	4단계
내용	웹에 정보 적재	웹기반의 인터렉션 또는 정보교환	웹기반의 트랜잭션 활용	웹에서의 경험을 기반으로 비즈니스 변형에 활용
목적	지식공유, 홍보	업무 흐름	경쟁력 제고	새로운 시장 진출

F. H	1단계	2단계	3단계	4단계
단계	Brochureware	e-Commerce	e-Business	e-Enterprise
내용	브로셔 수준의 기업 홈페이지	B2C 거래	B2B 및 SCM 거래	B2C & B2B 부문의 통합

PWC	1단계	2단계	3단계	4단계
단계	채널 확대	가치사슬 통합	산업해체	산업 재구성
내용	정보공유, 전자상거래에 이용유통채널 확대	프로세스 혁신, 파트너와 가치사슬 통합, 핵심역량 이외 일부부문 아웃소싱	산업범위 초월, 핵심역량 모든 부문 아웃소싱	산업범위 초월, 핵심역량을 바탕으로 공통목적을 이루기 위해 산업 재구성

KRG	1단계	2단계	3단계	4단계
단계	도입	확산	조정	성숙, 통합
내용	e-비즈니스에 대한 초보적 인식/장단기적 e-비즈니스 전략 부재 구체적인 실천계획이 뒤따르지 않음	경영전략에 기반을 두지 않는 e-비즈니스 전략 수립 기업 내외부 네트워크 시스템은 구축됐으나, 전략적 활용 방안 미흡 비용절감 및 생산성 향상 등 내부업무 효율화에 중점 e-비즈니스를 활용한 수익창출 미흡	새로운 e-비즈니스 전략 필요성 대두/CEO를 비롯한 전사적인 e-비즈니스 마인드 확산 중장기적인 e-비즈니스 활용 확산 e-비즈니스를 이용한 직간접 매출 발생	IT 부서뿐 아니라 전사적인 e-비즈니스의 전략적 활용단계 e-비즈니스의 전략적 활용을 뛰어 넘어 Knowledge Business로 확산 공급적인 이윤창출 도구로서 e-비즈니스 단계 고도화 업무절감 비율 종전 대비 50% 이상

Ven.	1단계	2단계	3단계	4단계	5단계
단계	국부적 개발단계	내부통합	비즈니스 프로세스 재설계	비즈니스 프로세스 재설계	경영범위에 대한 재정의
내용	단순 전산화	비즈니스 프로세스에 IT 적용	비즈니스 프로세스 재설계에 IT 적용	조직 외부 네트워크 재설계에 IT 적용	경영범위를 다시 규정

이에 따라 본 연구에서는 OEM업체들의 Digital Switch를 위한 ‘발전 stage의 1단계’로서 ‘선행연구의 시사점과 변화영역 선정 및 Framework 제시’를 모색하였다.

그 결과, i) 조직이 자신이 속한 경쟁구도나 산업환경 내에서 과연 어느 범위까지 관련조직으로 인식하여 e-비즈니스 역량을 적용, 공유시키려는가를 의미하는 네트워킹, ii) 핵심 자산과 핵심역량을 확인하고, 이를 중심으로 불필요한 부문은 아웃소싱 하는 전략을 실제 어느 수준으로 얼마나 시장주도적으로 실행하고 있는가를 의미하는 전략적 아웃소싱, iii) 변화하는 환경에 대해 빠르고 적절하게 반응하는 정보처리 방식의 전환을 위한 문화적 기반을 의미하는 문화적 정보처리 기반 강화 등과 같은 3가지 영역이 OEM업체들의 Digital Switch를 위하여 변화될 포인트로 나타났다.

(2) Digital Switch화의 Framework 제시

① 네트워킹

현대 조직구조 관련 문헌들과 e-비즈니스와 관련된 제 문헌들은 Digital Switch화를 위한 e-비즈니스의 핵심단어로서 관계 네트워킹을 우선적으로 제시하면서, 조직과 조직과의 관계, 조직과 조직구성원과의 관계, 조직과 조직을 둘러싼 환경과의 상호관계 등 많은 영역에서 개체와의 연결성(Connectivity)²¹⁾으로 인해 새로운 가치가 창조되어야 함을 지적하고 있다. 특히 Stephan H. Haecckel는 물리적, 기술적 네트워킹 기반뿐만 아니라 병렬적 정보처리²²⁾를 통해 복잡하고 불확실한 환경조건에서 협력적이고 체계적으로 그 대응방안을 선택, 실행하기 위한 조직몰입을 확보할 수 있는 질적 네트워킹 기반과 실질적 네트워킹 행위가 부가되어야 조직 연결성(Connectivity)이 완성될 수 있다²³⁾고 하였다.

따라서 본 연구에서는 Digital Switch를 위한 Framework의 첫째로 네트워킹을 지적하고, 세부적 항목으로 기술적 네트워크 구축을 의미하는 물리적 네트워크와 조직 의사결정 및 지식전달 체계의 유기적 연결성을 의미하는 질적 네트워크, 이러한 네트워킹 기반이 실제 비즈니스 활동에 잘 활용되어야 함을 의미하는 네트워크 활용 등으로 나누어 기존 항목을 재구성, 보충함으로써 <표 11>과 같은 세부 지표를 도출하였다.

21) 이러한 연결성, 네트워킹 개념은 물리적 네트워크 측면과 의사결정 및 지식전달 체계의 공유, 연결성을 뜻하는 질적 네트워크 측면, 그리고 이러한 네트워킹을 기반으로 한 실제 비즈니스상의 활용 측면에서 다양하게 논의되고 있다.

22) 임파워먼트로 불리는 분산화 된 협력적 의사결정, 정보처리 방식.

23) Stephan H. Haecckel, *Creating and Leading Sense-and Respond Organizations*, Harvard Business School Press, Boston, 1999, p.38.

<표 11> Digital Switch Framework로서의 '네트워킹' 세부 지표

네트워킹 인식된 객체간의 유기적 연결성 확보	
물리적 네트워킹	기술적 네트워크의 기반 구축 정도 • 통합 솔루션 구축(CRM/ERP/SCM/ORM/EAI/e-MP 등...) • DB 공유 솔루션 구축 • 온라인 솔루션 구축(Extranet/intranet/Internet) • 네트워크 솔루션의 표준화(부문 표준화→산업초월표준규약 확보)
질적 네트워킹	의사결정 및 지식전달 체계의 기반 구축 • 수평적, 협력적 의사결정 체계 • 협력 범위 • 지식전달 체계 확장(지식, 정보의 협력적 공유) • 목표 중심의 프로젝트팀, TFT(Task Force Team) 조직 형성
네트워크 활용	네트워킹 기반을 실제 비즈니스 활동에 활용 • 네트워크 기반을 통한 거래이용(판매활동, 구매활동) • 네트워크 기반을 통한 조직관리 활동(인사, 재무, 회계, 재고, 고객, 지식관리) • 네트워크 기반을 통한 의사소통(공식, 비공식)

② 전략적 아웃소싱

선행연구에서 보여준 대로 새로운 IT 기술을 기반으로 한 신조직 모델들은 공통적으로 Digital Switch화를 위한 e-비즈니스 네트워킹 infra의 바탕으로서 불필요한 조직을 최소화(사업집중화, 핵심역량만 특화)시킨 가상통합(Virtual Integration) 형태의 조직으로 전환시켜야 함을 지적하고 있다.

이러한 조직이 역량을 집중, 배분하는 것과 관련하여 제 문헌들의 초점은 조직이 핵심역량에 근거하여 기능적으로 모듈화 되어 있는가²⁴⁾와 핵심역량, 핵심지식에 근거한 아웃소싱 전략이 어떻게 수립되고 실행되는가²⁵⁾ 그리고 협력관계를 통해 가치 네트워크 내에서 얼마만큼 주도적으로 가치를 창출할 수 있을 것인가²⁶⁾ 등으로 나누어진다.

이에 따라 본 연구에서는 역량집중에 대한 기준 변수를 조직이 어떻게 모듈화되고 기능적으로 분화되어 있는가를 의미하는 조직 모듈화와 내부적으로 조직역량을 집중하여 최상의 가치를 창출하도록 가치네트워크의 핵심이 되는 사업을 선별, 협력, 분산시키는 전략을 실제로 어느 정도 통합된 관점에서 일사분란하게 수행하여야 하는가에 대한 아웃소싱전략 실행, 그리고 외부적으로 전 가치 네트워크 상에서 어느 정도 주도적으로 가치네트워크를 재편성하고 시장을 리드하는 조절자 역할을 수행하여야 하는가에 대한 가치네트워크 주도 등으로 나누어 기존 평가항목을 재구성, 보충함으로써 <표 12>와 같은 세부 지표를 도출하였다.

24) Michael Hammer, *The Agenda : What Every Business Must Do to Dominate the Decade*, Crown Business, 2001, p.14. ; K. Patel & M. McCarthy, *Digital Transformation*, McGraw-Hill, 2000, p.73. ; Stephan H. Haeckel, op.cit., p.49.
 25) 앤더슨 컨설팅, 「e기업에의 도전」, 청림, 2000, p.67. ; Frederick J. Riggins & Saby Mitra, *A Framework for developing e-business Matrix Through Functionality interaction*, Dupree Collage of management Georgia Tech, 2001, p.58.
 26) 홍성욱, 「네트워크 혁명 그 열림과 닫힘」, 들녘, 2002, p.93. ; A. Hartman, J. Sifonis and J. Kador, Faisal Hoque, *Net Ready 'e-Enterprise : Business Models, Architecture and Components'*, McGraw-Hill, Cambridge University Press, 2000, p.72.

<표 12> Digital Switch Framework로서의 '전략적 아웃소싱' 세부 지표

전략적 아웃소싱	
핵심 자산, 핵심역량을 확실히 인식하고, 이를 중심으로 불필요한 부분은 아웃소싱하는 전략을 실제 얼마나 시장주도적으로 실행하여야 하는가를 의미	
조직 모듈화	조직구조가 모듈화되고, 기능적으로 분화되어야 하는가를 의미 • 조직기능의 모듈화(부문별 전략 단위의 세분화 : 부서분할, 효율적 직무설계, 부서별 권한보장, 부문별 예산수립/집행 보장) • 조직시스템의 모듈화(효율성에 근거한 부문 최적 모듈 확보)
아웃소싱전략 실행	조직역량을 집중하여 최상의 가치를 창출하도록 가치네트워크의 핵심되는 사업을 선별, 협력, 분산시키는 전략 수립, 실행 • 핵심역량에 대한 인지(지적재산권, 활용, 관리) • 핵심사업에 대한 집중(관련다각화 수준/비관련 아웃소싱)
가치네트워크 주도	역량을 바탕으로 스스로의 가치네트워크 재편성 및 시장 주도 • 자사 고유의 체계적인 제휴전략 방법론 수립 및 실행 • 제휴사업 영역에서의 자사 브랜드 주도 • 제휴사업 영역에서 신사업 구상에 있어서의 주도 • 제휴사업 영역에서 제휴 구상에 있어서의 주도

③ 문화적 정보처리기반 강화

조직의 구성단위가 관계 네트워킹을 통해 핵심역량을 중심으로 이합집산을 거듭하는 복잡한 Digital Switch化에 따른 e-비즈니스 환경은 새로운 대응이 필요한 전혀 예기치 못한 상황을 조성하면서, 이를 얼마나 빠르고 정확하게 파악하여 유연하게 적응하는가에 대한 조직 적응능력이 필수적으로 고려되어야 한다. 즉 Stephan H. Haeckel은 해체와 결합이 목적에 적합하게 이루어질 수 있는 감지반응조직(Adaptive Enterprise)으로의 전환을 위해서는 변화욕구에 대한 공감대 형성이 최우선이며, 이러한 공감대를 토대로 조직구조가 역량을 중심으로 모듈화 되고, 외부신호(환경/시장/경쟁)의 정보처리방식(감지, 학습, 분석, 활용)이 각 영역에서 공통된 목표, 정서를 가지고 과거 경험뿐 아니라 눈에 보이지 않는 신호까지도 선형적으로 감지하여 신속하게 실행에 옮길 수 있는 방식으로 전환되어야 한다²⁷⁾고 하였다.

이에 따라 본 연구에서는 문화적 정보처리 기반 강화의 기준변수를 i) 조직이 조직을 둘러싼 신경계/소비자/경쟁/시장정보 등을 획득, 분석, 활용하는 조직 학습, ii) 개방적이고 유연한 조직 문화적 특성과 조직 구성원의 정서적 공감대를 의미하는 조직 마인드(Organizational Mind) 등으로 나누어 기존 평가항목을 재구성, 보충함으로써 <표 13>과 같은 세부 지표를 도출하였다.

27) Stephan H. Haeckel, op.cit., p.43. ; Even I. Schwartz, *Digital Darwinism*, Broadway Books, 1999, p.84.

<표 13> Digital Switch Framework로서의 ‘문화적 정보처리 기반 강화’ 세부 지표

문화적 정보처리 기반 강화	
변화하는 환경에 대해 빠르고 적절하게 반응하기 위한 문화적 기반 확보를 의미	
조직학습	조직이 조직을 둘러싼 신경계/소비자/경쟁/시장정보 등의 획득, 분석, 활용 <ul style="list-style-type: none"> • 데이터 획득 범위(부문별 데이터→산업 외부 데이터) • 선행 예측 데이터수집 체계 및 전략반영(정보추출도구 사용) • 지식관리시스템 도입 • 조직구성원의 학습체계
조직마인드	조직의 문화적 특성(개방성, 유연성)과 조직구성원의 정서적 공감대 <ul style="list-style-type: none"> • 혁신문화 유도 • 조직구성원의 공식, 비공식적 커뮤니티 형성/활용 • 업무/비업무 영역에서 조직구성원의 자발적 참여 분위기 • 타 부문과의 네트워킹시 조직문화의 배타적 이질감 인지(부문→산업)

2) ‘발전 stage의 2단계’ : Digital Switch 모델의 도출 및 검증

(1) 설문지 작성 및 자료 수집

문헌연구를 통해 도출된 요인과 항목들이 Digital Switch의 진행을 나타낼 수 있는 항목으로 적절히 구성되었는지 검증하기 위해 설문지를 작성하여 실제 기업을 대상으로 조사하였다. 설문내용은 기존 연구에서 제시된 지표들을 종합한 것으로 모델에 관한 61개 문항, Digital Switch에 따른 e-비즈니스가 조직에 도입·확산됨에 대한 질문 3문항, 응답자의 일반적 현황에 관련한 질문 7문항, 총 71개 문항으로 구성하였다.

이렇게 구성된 설문지는 이미 선정된 총 80개 기업을 대상으로 e-mail로서 3부씩 240부를 발송한 결과, 2주 동안 총 70개 기업으로부터 171부가 회수되었으며 (71% 회수율), 누락된 항목이 포함된 설문 18부는 설문 응답자와의 전화 인터뷰를 통해 보완되었다. 설문 작성자는 기업의 전사적 전략 방향 및 현황을 신뢰성 있게 파악할 수 있는 기획부문 담당자와 시스템 현황에 관한 질문에 신뢰성 있는 응답이 가능한 전산부문 담당자, 그리고, 조직 문화적 질문 및 의사결정과 관련한 문항에 대해 일반성을 확보하기 위해 기타 부문 담당자를 일부 포함시켰다.

설문에 응답한 기업의 업종 분포는 <표 14>와 같으며, 종업원 100명 이상의 기업이 45% 이상이며, 설문응답자의 41%가 5년 이상 현 기업에서 근무한 것으로 나타났다.

설문응답 기업 현황을 요약하면 다음과 같다.

<표 14> 설문 응답기업의 업종 분포

업종	기업수(비율)	업종	기업수(비율)
금융 및 보험	13 (18.6%)	기계 중장비	2 (2.9%)
건설	4 (5.7%)	1차금속	1 (1.4%)
전자통신 제조	14 (20.0%)	식음료/섬유	3 (4.3%)
화학석유 제조	4 (5.7%)	무역	3 (4.3%)
자동차/운송	4 (5.7%)	정부투자기업	1 (1.4%)
서비스	18 (25.7%)	기타	3 (4.3%)
Total 70 (100.0%)			

(2) 측정 도구의 신뢰성 검증

Digital Switch 발전 모델의 제시를 위하여 지금까지 연역적으로 도출된 변화영역과 항목, 세부 지표들이 개념적으로 타당한지, 개념에 적합한 측정방법이 제시되었는지 등에 대하여 수집된 자료로서 모델의 신뢰성, 타당성을 검증하고, 모델 제시를 위한 각 요인들의 상대적 중요도를 분석한다.

신뢰도 분석 결과 Cronbach's alpha 계수가 0.6이상이면 측정도구의 신뢰성에 문제가 없는 것이라는 일반적 해석에 비교하여 볼 때, <표 15>와 같이 모든 평가항목들에 대한 각각의 alpha 값은 0.8 이상으로 높게 나와 본 항목들은 각 요인에 대해 내적 일관성을 지니고 있다고 볼 수 있다.

(3) 측정 도구의 타당성 검증

본 연구의 측정도구가 실제적으로 측정하고자 하는 개념을 적절하게 측정하고 있는지, 즉 구성개념의 조작적 정의가 적절한지 여부를 나타내는 구성 개념 타당성(construct Validity)을 알아보기 위해 네트워크 수준 27문항, 전략적 아웃소싱 수준 15문항, 문화적 정보처리 기반강화 수준 19문항 등 총 61 문항에 대해 Varimax 회전법을 이용한 주성분(Principal components Analysis) 요인분석을 실시하였다.

분석결과 온라인 솔루션 구축에 대한 2개 문항(I-10,11)만이 적재량 기준²⁸⁾에 미달되었고, 정보처리 기반 강화에서 조직마인드에 대한 14개 문항은 혁신문화유도에 대한 문항(VIII-1,2,3,4,5)과 타 부문에 대한 문화적 이질감 인지에 대한 문항(VIII-14), 구성원의 커뮤니티 활성화에 대한 문항(VIII-6,7,8,9,10)과 비전 공유 및 자발적 협력에 대한 문항(VIII-11,12,13)이 서로 이질적인 요인으로 분리되는 것으로 나타나, 본 연구에서는 분석결과를 반영하여 두 문항을 제거하고, 초기 이론적 모델에서 추출된 조직마인드 요인을 조직문화의 개방성 수준과 문화적 공감대 형성 요인으로 분리하였다.

최종적으로 분석을 통해 추출된 요인은 네트워크에서 3개 요인, 전략적 아웃소싱에서 3개 요인, 정보처리 기반 강화에서 3개 요인 등의 총 9개로 나타났다. 각 문항별 타당성 검증결과는 <표 15>와 같다. 또한 Betelett의 구형검정치가 10560.752이고, 이 값의 유의수준이 0.000으로 나타나 요인분석 시행

28) 요인분석에서는 대개 각 항목과 요인간의 상관관계 정도를 나타내는 요인적재량(Factor loading)이 보수적 기준 0.4 이상일 경우 유의한 항목이라고 판단한다. ; 채서일, 2003.

의 적합성이 검증되었으며, KMO(Kaise-Meyer-Olkin) 측도값이 0.796으로 요인분석을 위한 문항선정도 적당한 것으로 나타났다.

신뢰성과 요인분석의 결과를 요약하면 다음과 같다.

〈표 15〉 신뢰성과 요인분석을 통한 타당성 검증 결과

평가요소	평가항목	평가지표	설문문항	요인적재량	alpha계수	문항수
네트워킹	물리적 네트워킹	통합 솔루션 구축	I-1,2,3,4 I-5,6,7	0.698, 0.478, 0.835, 0.782 0.877, 0.802, 0.804	0.9265	12
		DB공유 솔루션 구축	I-8	0.644		
		온라인 솔루션 구축	I-9,10,11	0.460, 0.290, 0.162		
		표준규약 확보	I-12	0.487		
	질적 네트워킹	협력적 의사결정 체계	II-1	0.524	0.8973	4
		협력범위	II-2	0.537		
		지식공유 협력공유	II-3	0.514		
		목표중심 팀조직형성범위	II-4	0.421		
	네트워크 활용	거래이용	III-1,2	0.703, 0.645	0.9293	11
		조직관리 활동 이용	III-3,4,5,6 III-7,8,9	0.755, 0.828, 0.809, 0.746 0.810, 0.656, 0.669		
의사소통 활용		III-10,11	0.466, 0.454			
전략적 아웃소싱	조직 모듈화	전문성중심의 부서분할	IV-1	0.780	0.8532	5
		효율적 직무설계	IV-2	0.735		
		부문별 의결 권한보장	IV-3	0.741		
		IS 기능별 모듈화	IV-4	0.756		
		부문별 재정정산	IV-5	0.632		
	아웃소싱 전략 실행	핵심역량 인지	V-1,2,3,4	0.829, 0.852, 0.763, 0.761	0.9086	6
		역량집중	V-5,6	0.796, 0.609		
	가치 네트워크 주도수	체계적 제휴전략수립 실행	VI-1	0.687	0.8842	4
		브랜드 주도	VI-2	0.697		
		신사업 주도	VI-3	0.775		
제휴 주도		VI-4	0.749			
문화적 정보처리 기반 강화	조직학습	데이터 획득 범위	VII-1	0.790	0.9335	5
		선행적 수집 대응	VII-2,3	0.787, 0.712		
		지식관리 체계	VII-4	0.761		
		구성원 학습체계	VII-5	0.802		
	조직문화의 개방성수	혁신문화 유도	VIII-1,2,3,4,5	0.828, 0.774, 0.814, 0.720, 0.793	0.8975	14
		타부문 문화적 이질감 인지	VIII-14	0.596		
	정서적 공감대 형성수	구성원 커뮤니티 활성화	VIII-6,7,8,9,10	0.625, 0.769, 0.786, 0.734, 0.799	0.8975	14
		비전공유 및 자발적 협력	VIII-11,12,13	0.534, 0.541, 0.531		
총 문항수						61
요인적재량 기준 미달 항목 제거후 총 문항수						59
KMO(Kaise Meyer Olkin)측도값						0.796
Bartlett의 구형성 검정치						10560.752
Bartlett의 구형성 검정치 유의수준						0.000

<표 16> 요인분석결과

회전된 성분행렬 a									
성분									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
III-4	0.828	0.143	0.151	0.139	0.075	0.051	0.083	-0.085	-0.052
III-7	0.810	0.143	-0.016	0.117	0.098	0.089	-0.029	0.255	0.059
III-5	0.809	0.107	0.118	0.168	0.008	0.092	0.098	-0.169	-0.088
III-3	0.755	0.304	0.084	0.237	-0.015	0.074	0.124	-0.005	-0.043
III-6	0.746	0.172	0.228	0.065	0.095	0.162	0.104	-0.118	0.005
III-1	0.703	-0.039	0.010	-0.186	0.025	-0.012	0.116	0.346	0.118
III-9	0.669	0.328	-0.005	0.183	0.046	0.136	0.130	0.237	0.077
III-8	0.656	0.422	0.090	0.225	0.021	0.137	0.107	0.132	0.134
III-2	0.645	0.098	0.061	-0.140	0.012	0.064	0.202	0.299	0.070
III-11	0.466	0.120	0.088	0.091	0.052	0.225	0.299	0.268	0.120
III-10	0.454	0.207	0.097	0.204	0.085	0.255	0.327	0.220	0.136
I -5	0.109	0.877	-0.013	0.063	0.123	0.057	0.073	0.032	0.159
I -3	0.191	0.835	0.062	0.085	0.041	-0.007	0.100	0.104	-0.008
I -7	0.142	0.804	0.194	0.012	0.077	0.070	0.231	0.086	-0.023
I -6	0.086	0.802	0.179	0.117	0.083	0.073	0.070	0.017	0.098
I -4	0.224	0.782	0.220	-0.026	0.186	0.124	0.198	0.051	0.048
I -1	0.313	0.698	-0.113	0.072	0.155	0.221	0.110	0.241	0.214
I -8	0.215	0.644	0.172	0.127	0.145	-0.053	0.021	0.299	-0.011
I -12	0.276	0.487	0.002	0.221	0.106	0.095	0.067	0.452	0.173
I -2	0.422	0.478	0.259	0.073	0.138	0.111	0.257	0.151	0.098
I -9	0.200	0.460	-0.036	0.250	0.015	0.133	0.048	0.581	0.065
I -10	0.207	0.290	-0.030	0.431	0.087	0.029	0.215	0.528	0.053
I -11	0.210	0.162	0.080	0.581	-0.019	-0.094	0.029	0.261	-0.139
V -2	0.094	0.150	0.852	0.052	0.133	-0.022	-0.092	0.083	0.198
V -1	0.092	0.112	0.829	0.066	0.054	0.010	-0.094	-0.044	0.206
V -4	0.203	0.167	0.825	-0.028	0.014	0.138	-0.060	0.060	0.149
V -5	-0.019	0.067	0.796	0.228	-0.134	0.153	0.059	0.012	-0.084
V -3	0.311	0.017	0.763	-0.030	0.094	0.139	-0.087	0.068	0.158
V -6	-0.014	0.144	0.609	0.178	-0.207	0.153	0.188	0.248	-0.032
VII-5	0.209	0.055	0.038	0.802	0.238	0.238	-0.031	0.054	0.157
VII-1	0.041	-0.064	0.105	0.790	0.168	0.072	0.014	-0.069	0.250
VII-2	0.010	-0.015	0.156	0.787	0.184	0.033	0.040	0.040	0.267
VII-4	0.179	0.221	0.013	0.761	0.142	0.110	0.020	0.077	0.220
VII-3	0.094	0.189	0.070	0.712	0.214	0.177	0.037	-0.102	0.305
VIII-1	0.056	0.011	0.059	0.198	0.828	0.049	0.191	0.058	0.077
VIII-3	-0.010	0.139	0.104	0.032	0.814	0.131	0.135	0.075	0.125
VIII-5	0.115	0.190	-0.028	0.139	0.793	0.140	0.145	0.119	0.188
VIII-2	0.023	0.144	-0.029	0.218	0.774	0.116	0.154	0.098	0.126
VIII-4	0.229	0.144	-0.037	0.232	0.720	0.318	0.117	0.021	0.060
VIII-14	-0.040	0.157	-0.085	0.183	0.596	0.153	0.214	0.324	-0.115
VIII-10	0.001	0.181	0.200	0.061	0.048	0.799	0.013	0.192	0.137
VIII-8	0.100	0.245	0.015	0.005	0.119	0.786	0.045	-0.002	0.022
VIII-7	0.172	-0.100	0.010	0.129	0.045	0.769	-0.174	0.079	-0.011
VIII-9	0.028	0.194	-0.086	-0.027	0.243	0.734	0.081	-0.157	0.223
VIII-6	0.384	-0.027	0.156	0.026	0.094	0.625	-0.010	0.021	0.043
VIII-12	0.096	-0.080	0.293	0.233	0.135	0.541	0.009	0.388	-0.071
VIII-11	0.069	0.039	0.259	0.179	0.208	0.534	-0.068	0.226	0.054
VIII-13	0.183	0.018	0.119	0.151	0.220	0.531	0.114	0.456	0.012
IV-1	0.023	0.123	0.050	0.046	0.134	-0.176	0.780	0.115	0.142
IV-4	0.337	0.156	-0.098	0.055	0.114	0.003	0.756	0.057	-0.005
IV-3	0.140	0.092	0.008	0.052	0.190	0.144	0.741	0.184	0.039
IV-2	0.131	0.104	-0.081	-0.008	0.214	0.045	0.735	-0.078	0.082
IV-5	0.211	0.241	-0.040	-0.039	0.161	-0.144	0.632	0.127	-0.042
II -2	0.094	0.262	0.294	-0.061	0.292	0.181	0.132	0.537	0.265
II -1	0.146	0.262	0.281	-0.050	0.278	0.118	0.225	0.524	0.231
II -3	0.079	0.326	0.102	-0.133	0.277	0.217	0.144	0.514	0.169
II -4	0.278	0.127	0.277	-0.043	0.281	0.192	0.101	0.421	0.223
VI-3	0.140	0.033	0.173	0.204	0.208	0.135	0.077	0.071	0.775
VI-4	0.140	0.139	0.200	0.237	0.163	0.116	0.050	0.081	0.749
VI-2	-0.085	0.143	0.041	0.339	0.016	0.022	0.047	0.125	0.697
VI-1	-0.018	0.123	0.284	0.320	0.112	0.065	0.113	0.155	0.687

요인 추출 방법 : 주성분 분석, 회전방법 : Kaiser 정규화가 있는 베리맥스 10 반복계산에서 요인회전이 수렴되었음.

(4) 다중회귀 분석을 통한 평가요인의 중요도 분석

요인분석을 통해 확정된 각 평가 항목의 중요도를 파악하기 위해 Digital Switch에 따른 e-비즈니스가 사내에 도입, 확산되면서 나타나는 조직성과의 다중회귀분석(multiple regression)을 실행하였다. 종속변수인 조직성과개선은 업무효율성 제고, 파트너(고객 및 조직 내외의 이해관계자)와의 관계개선, 재무적 성과향상 등의 3개 항목에 대한 평균값으로 측정하였고, 앞서 시행한 요인분석에서 추출된 요인점수가 각 요인을 대표하는 독립변수로 분석에 활용되었다.

분석결과를 보면, 회귀분석에 앞서 확인되어야 하는 다중공선성(multicollinearity)문제는 요인분석을 통한 요인별 요인점수(Factor Score)가 투입됨으로써 제거되어, <표 17>에서처럼 모든 평가요인(독립변수)들의 person 상관계수 값이 .000이며, 이때의 유의 확률값이 .500²⁹⁾으로 유의수준 .05에서 볼 때 각 독립변수들간의 상호관련성이 존재하지 않아 독립변수들간이 다중공선성 문제가 없는 것으로 나타났다.

<표 17> 다중공선성 - 다중회귀분석의 person 상관계수

상관계수		성과	네트워크 활용	물리적 네트워크	아웃소싱 전략실행	조직학습	조직문화 개방성	정서적 공감대	조직 모듈화	질적 네트워크	가치 네트워크 주도
Person 상관계수	성과	1.000	0.331	0.362	0.287	0.306	0.241	0.221	0.258	0.094	0.184
	네트워크 활용	0.331	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	물리적 네트워크	0.362	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	아웃소싱 전략실행	0.287	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	조직학습	0.306	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	조직문화의 개방성	0.241	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	정서적 공감대	0.221	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000
	조직 모듈화	0.258	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
	질적 네트워크	0.094	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000
	가치 네트워크 주도	0.184	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
유의 확률	성과	.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.000	0.110	0.008
	네트워크 활용	0.000	.	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500
	물리적 네트워크	0.000	0.500	.	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500
	아웃소싱 전략실행	0.000	0.500	0.500	.	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500
	조직학습	0.000	0.500	0.500	0.500	.	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500
	조직문화의 개방성	0.001	0.500	0.500	0.500	0.500	.	0.500	0.500	0.500	0.500
	정서적 공감대	0.002	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	.	0.500	0.500	0.500
	조직 모듈화	0.000	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	.	0.500	0.500
	질적 네트워크	0.110	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	.	0.500
	가치 네트워크 주도	0.008	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	.

29) 변수간 상관관계가 존재한다는 귀무가설 기각.

결과적으로 회귀모형은 R²이 0.633으로 전체 표본의 63%를 회귀선으로 수렴시키고 있으며, R² 변화량에 대한 F값 변화량이 30.850, 유의확률 F값 변화량이 0.000으로 유의수준 0.05에서 볼 때, 모델에 대한 통계적 유의성은 존재한다고 볼 수 있다. 그리고, 9개의 평가요인(독립변수)에 대한 개별 회귀변수(표준화된 계수 β값) 역시 T분포를 이용한 유의도 검정(t값과 유의확률)에서 모두 유의하게 나와 Digital Switch에 따른 e-비즈니스가 사내에 도입, 확산되면서 나타나는 조직성과에 본 연구의 평가모델에서 제시한 9개의 평가요인 모두가 유의미한 영향을 미치고 있음이 증명되었다.

그 중에서도 물리적 네트워크, 네트워크 활용, 조직학습 등은 다른 요인에 비해 성과에 중요한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

<표 18> 다중회귀 분석을 통한 평가요인의 중요도 분석결과

모형	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률	공선성 통계량	
	β	표준오차	β			공차한계	VIF
(상수)	3.084	0.027		116.112	0.000		
물리적 네트워크	0.202	0.027	0.362	7.589	0.000	1.000	1.000
질적 네트워크	0.053	0.027	0.094	1.974	0.500	1.000	1.000
네트워크 활용	0.185	0.027	0.331	6.930	0.000	1.000	1.000
조직 모듈화	0.144	0.027	0.258	5.398	0.000	1.000	1.000
아웃소싱 전략실행	0.160	0.027	0.287	6.014	0.000	1.000	1.000
가치네트워크 주도	0.102	0.027	0.184	3.848	0.000	1.000	1.000
조직학습	0.171	0.027	0.306	6.412	0.000	1.000	1.000
조직문화의 개방성	0.135	0.027	0.241	5.051	0.000	1.000	1.000
정서적 공감대	0.123	0.027	0.221	4.623	0.000	1.000	1.000
회귀모형 적합도	R ² : 0.633 / 수정된 R ² : 0.612, F 변화량 : 30.850 / 유의확률 0.000						

각 요인의 중요도를 나타내는 비표준화 계수 β값을 백분율로 환산하면 다음과 같다.

<표 19> 평가요인의 가중치

모형		비표준화 계수	가중치
		β	백분율 환산
네트워킹	물리적 네트워크	0.202	0.159
	질적 네트워크	0.053	0.041
	네트워크 활용	0.185	0.145
전략적 아웃소싱	조직 모듈화	0.144	0.113
	아웃소싱 전략 실행	0.160	0.126
	가치 네트워크 주도	0.102	0.080
문화적 정보처리 기반 강화	조직학습	0.171	0.134
	조직문화의 개방성	0.135	0.106
	정서적 공감대	0.123	0.097
계		1.274	1.000

IV. 전북지역 OEM 업체들의 Global Digital Switch 모델과 전략

지금까지 전북지역 OEM 업체들의 Global Digital Switch를 위한 모델의 도출을 하였다.

이러한 결과로서 전북지역 OEM 업체들을 대상으로 조사한 자료에 의하여 <표 20>과 같은 Digital Switch를 위한 ‘기초 stage’ 모델과 전략을 제시한다.

또한 정보화의 사각지대인 OEM 업체들을 대신한 추출된 중소기업들에 대하여 3개 요소, 9개 항목, 총30개의 지표 등을 바탕으로 신뢰도, 타당도 검증, 다중회귀분석을 통해 실증적으로 검증된 자료에 의하여 <표 21>과 같은 Digital Switch를 위한 ‘발전 stage’ 모델과 전략을 제시한다.

<표 20> OEM 업체들의 Digital Switch를 위한 ‘기초 stage’ 모델

분야	‘기초 stage’의 모델 및 전략
정보화 및 인프라 부문	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Digital Switch의 필요성에 관한 마인드 및 인식제고 <ul style="list-style-type: none"> ▶ OEM 업체들의 정보화(EC) 추진 ▶ Digital Switch에 관한 사례/정보제공을 통한 지속적 홍보 ▶ Digital Switch의 효과에 관한 교육 ▶ Digital Switch에 관한 기술적(technical) 교육 <ul style="list-style-type: none"> ·업체별 맞춤형 교육 프로그램 ·교육자들이 업체 현장으로 직접 찾아가는 방식 ·정보화에 숙련된 전담교수의 관리하에 있는 대학생을 지자체에서 인재 풀로 운영 ◆ 협력관계에 있는 업체간의 Digital Switch 공동추진 유도 ◆ 유기적인 산·학·관의 연합체계 구성
정보시스템 사용 부문	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전북지역 OEM 업체들의 실정에 적합한 EC 기반 시스템 ◆ Digital Switch 등의 전략 개발 ◆ Digital Switch 관련 보급사업(글로벌, 부차적인 컨설팅, 교육, 전문인력양성 등의 프로그램)의 병행
EC 도입·활용 관련 장애 및 요구사항 부문	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 산·학·관이 연대하여 대학생들을 대상으로 한 전문인력양성 프로그램의 마련·실시 ◆ 산·학·관이 유기적으로 연대하는 하나의 연합체계를 구성하여 표준화 및 업계간 협력강화 추진 ◆ 업체 운영자를 대상으로 하는 글로벌화 교육 프로그램 실시

〈표 21〉 OEM 업체들의 Digital Switch를 위한 ‘발전 stage’ 모델

네트워킹							
요소	항목	지 표	기 준				
			도입단계 (국부적개발단계)	확장단계(비 즈니스 프로세스재 설계)	통합단계 (가치사슬통 합)	해체단계 (산업해체)	가상조직화 단계 (산업초월 네트워크)
네 트 워 킹	인식된 객체간의 연결성 확보		조직내 일부기능	조직 프로세스	산업내 가치네트워 크	산업초월 가치네트워 크 범위 확장	
	도입/구축하는 네트워크 자원을 조직내외 어느 영역까지 유연하게 연결시킬 것인가						
	물리적 네트워 킹	통합 솔루션 구축 (EDI/ERP/CRM/SCM/ASP/E AI/e-MP 등)		부문별로 통합되지 않은 솔루션 도입, 구축	프로세스 통합솔루션 도입, 구축 및 솔루션 통합	관련산업내 가치네트워 크와의 솔루션 연동(표준화)	산업 초월 가치네트워크와의 솔루션 연동(표준화) 및 글로벌화 추진
		DB 공유 솔루션 구축					
		온라인 솔루션 구축(Extranet)					
		표준규약 확보					
	의사결정 체계 및 지식전달 체계를 조직내외 각 부문간에 얼마나 유연하게 연결시킬 것인가						
	질적 네트워 킹	협력적 의사결정 체계		부문별 정보공유, 부문적 효율위주 의사결정체 계	프로세스 관련 부문 정보공유, 프로세스 최적효율 기반의 의사결정체 계	관련산업내 타조직과 협력부문 정보공유, 전사적 최적효율기 반 의사결정	글로벌까지를 포함하는 산업외 타 조직과의 협력부문까지 정보공유확장, 가치네트워크 최적효율 기반 의사결정 체계
		협력범위					
		지식공유 협력공유					
목표중심 팀조직 형성 범위							
네트워크 지원을 실제 비즈니스 활동에 어떻게 활용시킬 것인가							
네트워 크 활용	거래이용(판매거래부문)		단순전산화 수준	프로세스 통합네트워 크 기반 부서간 데이터 교환 일부B2C부문 거래시작	B2C, B2B 전자조달 부문으로 확장	네트워크를 통한 글로벌 차원에서의 정보교환, 의사소통, 거래 전면적 보편화	
	조직관리 활동 이용(인사, 재무, 회계재고, 고객지식, 교육부문)						
	의사소통활용 (공식, 비공식)						

전략적 아웃소싱								
요소	항목	지표	기준					
			도입단계 (국부적개발단계)	확장단계(비즈니스 프로세스재설계)	통합단계 (가치사슬통합)	해체단계 (산업해체)	가상조직화 단계 (산업초월 네트워크)	
전략적 아웃소싱	핵심자산, 핵심역량을 명확히 인식하고 이를 중심으로 시장 및 제휴를 주도하는 아웃소싱전략 수립 실행		제조-판매 시요구되는 모든 영역에 역량분산	핵심역량 파악 및 강화시작	핵심역량 이외 일부부분 글로벌 아웃소싱	핵심역량 의 모든 부분 글로벌 아웃소싱	핵심역량중 에서도 핵심지식에 집중	
	조직구조에 핵심역량을 근거로 모듈화시킬 것인가							
	조직 모듈화	기능적 부서 분할(전문성)		부서 구분 기준이 기능별 전문성과 전혀 관련 없음	타 부서 업무수행시 부담을 느끼는 정도는 아님	약간의 교육 필요	3개월간의 교육과정	1년간의 교육과정
		효율적 직무설계						
		부서별 권한 보장						
		부문별 예산 수립/집행 보장						
	조직역량을 집중하여 최상의 가치 네트워크의 핵이 되는 사업을 선별, 협력, 분산시키는 전략을 실제 어느 정도 통합된 관점으로 수행시킬 것인가							
	아웃소싱 전략실행	핵심역량 인지 (지적재산권 보유, 관리, 활용, 전략수립)		기초적인 능력만 보유, 보유의 핵심적 능력 미인지 상태	산업 가치사슬내 자신이 보유한 핵심적인 역량을 파악, 강화 필요성 인지	인지, 강화된 핵심역량을 바탕으로 산업내 관계에서의 coopetition, best of breed 전략수립 및 실행	인지, 강화된 핵심역량을 바탕으로 산업초월한 관계에서의 coopetition, best of breed 전략수립 및 전면적 실행	핵심역량 중에서도 산업 구분을 초월하여 적용가능한 핵심지식에 근거하여 coopetition, best of breed 전략수립, 실행
		핵심사업에 대한 집중 (관련 다각화, 비관련부문 아웃소싱)						
	가치 네트워 크 주도	외부적으로 전 가치 네트워크 상에서 어느 정도 주도적으로 가치 네트워크를 재편성하고 시장을 리드하는 조절자 역할을 수행시킬 것인가						
체계적 제휴전략 수립, 실행		기초적인 접근	기본적인 시장리드를 위한 효과적이고 체계적인 제휴 방법론 수립	전반적인 시장리드를 위한 효과적이고 체계적인 제휴 방법론 수립	글로벌시장 을 리드할 수 있는 체계적인 제휴 방법론 수립	완전하게 글로벌 시장을 리드하게 하는 제휴 방법론 수립 실행		
브랜드 주도								
신사업 주도								
제휴 주도								

문화적 정보처리 기반 강화						
요소	항목	지 표	기 준			
			도입단계 (국부적개발 단계)	확장단계(비즈니스 프로세스 재설계)	통합단계 (가치사슬통합)	해체단계 (산업해체)
문화적 정보처리 기반 강화	변화하는 환경에 대해 적절하게 반응하기 위한 문화적 기반 확보		예측, 분석을 통한 전략 수립, 실행	정보공유 확대로 전략 적용 속도 개선	가치 네트워크 최적화로 정보의 질적 향상 → 전략 적용속도뿐 아니라 적용도 개선	감지 즉시 반응
	조직을 둘러싼 글로벌 신경제(소비자/경쟁/시장 정보)를 얼마나 체계적으로 획득, 분석, 활용할 것인지					
	조직학습	데이터 획득 범위	과거 경험 데이터에 의존 분석, 예측, 실행(후행적 분석)	조직내부 폐쇄적 프로세스에서 감지된 경제환경, 현장 데이터에 근거하여 분석, 계획, 실행(후행적 분석)	불연속, 불확실성이 증가한 산업 가치네트워크 내 환경에 대한 선행적 분석, 대응	산업을 초월한 환경 데이터 선행적 감지, 시의적절 대응
		선행적 수집 대응 (전략수립 실행의 환경 선행, 정보추출도구 소유)				
		지식관리시스템 도입				
구성원 학습체계						
글로벌 조직문화의 유연성, 개방성						
조직문화의 개방성	핵심문화 유도 (학습분위기 장려, 혁신적 활동에 대한 평가, 새로운 기술습득을 위한 직무배치, 지식경영 지원체계)	정책적 변화 수용 유도 분위기 부재, 부서내에서도 문화적 이질감 존재	정책적 변화 수용 유도 필요성 인지, 회사내 타 부서와도 문화적 이질감 존재	변화수용 및 혁신유도 정책수립, 동일산업내 타 부문 문화적 이질감 인지	변화수용 및 혁신유도 분위기 정책적 장려, 동일 산업내에선 문화적 이질감 없으나, 타 산업 부문과 교류시 이질감 인지	개방조직, 혁신적 조직화 정착, 타 산업 부문간 교류시에도 이질감 없음
	타 부문 문화적 이질감 인지					
조직구성원의 글로벌 차원에서의 정서적 공감대 형성						
문화적 공감대 형성	구성원 커뮤니티 활성화(동호회 구성/참여의 자발성, 비업무/업무적 논의, 고충/해결방안 모색 협력)	부문내에서 만 비전 공유, 비공식/공식 교류 협력	조직내부 폐쇄적 프로세스내에 서만 비전 공유, 비공식/공식 교류 협력	관련 산업내 조직구성원간에 비전 공유, 비공식/공식 교류 협력	산업 초월 가치네트워크 크내 구성원들간 비전 공유, 비공식/공식 교류 협력	산업 초월 가치네트워크 크내 구성원들간 비전 공유, 비공식/공식 교류 협력 확대
	비전공유 및 자발적 협력(비전 및 목표 공통인지, 업무내외 사안에 대한 자발적 협력)					

V. 결 론

Digital Switch에 대한 논의가 다양한 관점에서 진행되고 있지만, 기존의 연구들은 단순히 조직이 IT/네트워크 기술을 받아들여 정보처리방식이나 거래방식, 조직프로세스만을 전자적으로 바꾸는 협의의 변형과정으로 인식하여 부문별로 접근한 연구이거나, 조직 전반이 변형되는 광의의 의미로 파악했다하더라도 Digital Switch 수준을 가늠할 수 있는 구체적인 기준변수가 없는 개념적인 연구들이 대부분이었다.

또한 구체적인 항목을 제시한 연구들도 변형 프로세스 차원에서 체계적인 이론고찰 후에 도출된 기준이 아니었다. 이러한 항목들은 ‘Digital Switch’ 수준이 높아짐에 따라 보편적으로 나타나는 특징을 파악할 수 있는 변수라기보다 조직이 얼마만큼 ‘e-비즈니스 환경에 잘 적응할 준비가 되어 있고, 적응할 수 있는 역량을 가지고 있는가’에 대한 항목들이다.

따라서 이러한 지수들은 Digital Switch 과정상 가장 큰 특징 중 하나인 기업 대 기업, 기업 대 상위 수준의 조직, 그 외의 개체와의 ‘관계’로 인해 파생되는 역동적인 변화에 대한 이론적 기반이 취약하여 Digital Switch 수준이 높아져 감에 따라 필수적으로 발생하는 조직과 조직 ‘관계’에 있어서의 역동적 변화수준을 파악하는 데에는 한계가 존재하게 될 것이다.

반면 본 연구에서 제시된 모델은 조직의 전반적인 변형과정이라는 포괄적 입장을 견지하면서, 체계적인 문헌고찰을 통해 변형 프로세스 상에서 나타나는 변화요인을 찾고, 이러한 변화요인에 대한 기준 변수를 제시한 모델로서 전체평균, 산업간 평균, 혹은 과거와의 비교를 통해 조직과 조직 ‘관계’에 있어서의 역동적 변화수준을 파악할 수 있다는데 그 의미가 있다.

또한 기존 연구에서 제시된 실증되지 않은 여러 지표를 통합하고, 이를 실증적으로 검증함으로써 실증에 의한 체계적인 Digital Switch 모델을 최초로 제시한 연구라는데 의의가 있다고 할 수 있다.

이는 무엇보다도 날로 발전하는 e-비즈니스 기술과 전략적으로 고려하여야 할 환경영역이 급격하게 확장되고 변화하는 현재 시점에서 OEM 업체들이 거시적 시각에서 앞으로의 변화방향과 상대적 진행 수준에 대응할 수 있는 기준과 관리지침을 제시함으로써, OEM 업체들의 Digital Switch 전략수립에 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

그러나 연구의 목적이 산업적 특성에 제한 없이 OEM 업체에 일반적으로 적용될 수 있는 모델을 개발하려는 것이었기 때문에 모델의 제시를 함에 있어 질적 접근에 그쳐, 객관적 수치로 측정할 수 있는 양적 지표를 포함시키지 못하였다는 한계점이 존재한다.

향후 연구에서는 산업적 특성에 제한 없이 객관적으로 측정 가능한 양적 Digital Switch 성과지표까지도 개발하고, 이를 추가하여 모델을 재검증하거나, 혹은 제시된 독립변수들을 산업별 특성을 감안, 보완, 재구성하여 좀더 세분화된 산업별 Digital Switch 모델을 개발하는 연구 등이 진행될 수 있을 것으로 본다.

또한 향후 본 연구 모델을 활용하여 Digital Switch의 현재 수준과 그 이후 수준을 측정, 비교하거나 Digital Switch에 있어 격차를 보이는 조직간 혹은 산업간 수준비교를 통해 격차를 보이는 세부영역을 비교 분석하는 연구가 후행될 수도 있을 것이다.

참고문헌

- 김은환 외, “전통기업의 디지털 전환 전략”, 「CEO Information」, 제246호, 2000.05.17.
- 마틴 V. 데이즈-콘래드노위코우-패트릭 킹, 「e-비즈니스 성공 모델」, 물푸레, 2000.
- 산업자원부, 「e-비즈니스 연보」, 2002.
- 송상호, “21세기 조직의 통합모형에 관한 이론적 고찰”, 「경영연구」, Vol.1999 No.5, 경희대학교 경영연구소, 1999.
- 신현암 외, “전통기업의 e-Transformation 전략”, 삼성경제연구소, 2000.
- 앤더슨 컨설팅, 「e기업에의 도전」, 청림, 2000.
- 이장균, “오프라인업체의 비즈니스 모델 변신 방향”, 현대경제연구소, 2001.04.
- 조태형, “제조업체의 e-Transformation 전략”, 「Premium Report」, (株)큐엔솔브, 2001
- 최홍섭 외, “한국 수출기업의 Digital Switch 전략에 관한 연구”, 「2002 춘계학술대회 논문집」, 국제무역학회, 2002.02.
- 한국 IBM, “e-business 발전 모델”, 1999.
- 현대인재개발원, 「한국 기업의 e-비즈니스화 : 전략 및 선진 기업 사례」, 2000.02.9.
- 홍성욱, 「네트워크 혁명 그 열림과 닫힘」, 들녘, 2002.
- KRG, “전통산업의 e-비즈니스 지수조사 프로젝트”, 「e-Road 2000 conference 발표자료」, 2000.
- Downes, Larry and C. Mui, *Unleashing the Killer App : Digital Strategies for Market Dominance*, Harvard Business School Press, 1998.
- Haeckel, Stephan H., *Creating and Leading Sense-and Respond Organizations*, Harvard Business school press, Boston, 1999.
- Hammer, Michael, *The Agenda : What Every Business Must Do to Dominate the Decade*, Crown Business, 2001.
- Hartman, A., J. Sifonis and J. Kador, Faisal Hoque, *Net Ready e-Enterprise : Business Models, Architecture and Components*, McGraw-Hill, Cambridge University Press, 2000.
- Hoque, Faisal, *e-Enterprise : Business Models, Architecture and Components*, Cambridge University Press, 2000.

-
- Patel, K. and M. McCarthy, *Digital Transformation*, McGraw-Hill, 2000.
- Riggins, Frederick J., & Saby Mitra, *A Framework for developing e-business Matrix Through Functionality interaction*, Dupree Collage of management Georgia Tech, 2001.
- Roddy, David, *On line B2B Exchanges*, Deloitte Research, 1999.
- Schwartz, Even I., *Digital Darwinism*, Broadway Books, 1999.
- Sculley, Arthur and William A. Woods, *B2B Exchanges*, ISI Publications, 1999.
- Thomas, L., "Mesenbourg, Measuring the digital economy," U.S. Bureau of the Census, www.census.gov/, 20 Mar., 2003.
- Venkatraman, N., "IT-Enabled Business Transformation : From Automation to Business Scope Redefinition," *Sloan Management Review*, 1994.