

인터넷 특성이 중소기업 정보기술능력에 미치는 영향에 관한 연구

박철영*

목 차

- I. 서 론
 - II. 이론적 고찰
 - III. 실증분석
 - IV. 결론
- 참고문헌
Abstract

I. 서론

1990년대부터 인터넷과 관련한 연구가 활발하게 전개되면서 인터넷환경을 비즈니스에 접목시킨 인터넷전자상거래로 확대되었다. 기업과 인터넷에 있어 기업의 인터넷화를 사소한 지식도 효과적인 목표달성을 수단으로서 소중한 정보가 된다는 관점¹⁾에서 인터넷으로 야기되는 기업환경의 변화에 따라 등장한 인터넷은 기존 경제질서에 혁신성과 경제성을 가속하면서 신경제의 새로운 비즈니스로 부상하게 되었다.

이러한 인터넷과 관련한 전자상거래활동에서 인터넷이 갖는 기업외부적인 환경특성을 살펴본다면, Tiessen(2001)²⁾은 경제적 관점에서 인터넷

환경요인을 Porter의 산업조직적 관점과 Schumpeter의 기술혁신관점에서 파악하였다. 경제적 요인으로 시장구조의 변화, 불균형외에 시장매력을 제시하고 인터넷이 갖는 혁신적 특성에 주목하면서 혁신을 통한 시장화대로 확장하는 접근방법을 채택하였다. 산업표준은 경쟁관점에서 특정산업에 있어 기업경영의 비용절감에 따른 경쟁심화에 주목하면서 제도적 관점에서 중소기업의 인터넷이용성향을 고객욕구, 적합성으로 세분하여 고찰하고 있다. 인터넷과 관련한 비즈니스분야는 정부나 기관에 의해서라가 보다 소비자의 지배적인 영향력행사에 의한 조직제도적인 측면에서 접근하고 있다.

인터넷이 갖는 경쟁적이며 독점적 이익에 초점을 맞춘 불확실성의 산업조직적 관점에서 본다면 인터넷은 기존시장에 대해 정보검색 및 배포비용의 절감으로 수요와 공급의 변화를 초래하고, 전자상거래확산으로 인한 대체품 및 서비스제공이 이전보다 용이해지므로 인해 가상공간에서의 기득권경쟁의 심화를 야기 시켰다. 이로 인

* 남서울대학교 국제경영학부 겸임교수

1) 김신, “인터넷이 기업환경에 미치는 영향에 관한 연구”, 「인터넷비즈니스연구」, 제3권 2호, 한국인터넷비즈니스학회, 2002, pp.99-100.

2) James H. Tiessen, Richard W. Wright and Ian Turner, A Model of E-Commerce Use by Internationalizing SMEs, *Journal of International Management*, Vol.7, No.3, 2001, pp.211-233.

해 인터넷과 관련한 시장에 활력을 동반하는 형태로 가격파괴, 무차별적으로 시장을 교란한다는 것이다.

혁신적 관점에서 인터넷은 신경제에 있어 기존경제에 대해 창조적 파괴를 주도하여 인터넷기반 사업개시자 또는 혁신가들에게 기회를 제공한다는 것이다.

이와 같이 소규모의 경영활동을 영위하는 중소기업이 대기업에 비해 환경변화능력이 부족하지만 인터넷과 같은 신 정보기술의 도입에 따라 시장변동과 불확실성을 배제하기 위해 규모가 큰 기업을 모방함으로써 경영활동 장벽을 극복할 수 있다. 또한 전자상거래의 확산으로 소비자들이 영향력을 행사함으로써 소비자에 대한 기업내부적 상황변화를 요구하게 됨으로써 신속한 대응이 가능할 수 있다.

그러나 기업과 인터넷에 대한 대부분의 연구가 인터넷적용기업에 대한 단순한 사례연구, 기업성과를 재무적·비재무적 성과 또는 경제적·비경제적 성과에 대한 측정에만 초점을 맞추고 있어 신경제의 핵심인 인터넷의 영향력에 대한 실증적 평가가 미비할 뿐만 아니라 이러한 인터넷이 갖는 특성으로서 기업외부적 환경요인이 과연 기업경영활동에 어떠한 영향을 미치는가에 대한 논의가 미흡한 실정이기 때문에 탐험적으로 인터넷이 갖는 특성을 세분하고 이러한 인터넷과 관련한 기업의 외부적 특성들이 정보기술능력과 어떠한 영향관계가 있는지를 규명함으로써 인터넷활용도 극대화를 도모하는데 있어 기업의 목표 가치를 증대시킬 수 있을 것이다.

따라서 본 연구는 인터넷이 갖는 기업외부적 환경요인발굴과 이들 요인들이 기업의 정보기술 능력에 어떠한 영향관계가 있는지를 검증함으로써 인터넷특성으로 인해 발생할 수 있는 정보기술능력의 활용증가를 규명하고자 한다. 기존 선

행연구를 통해 인터넷의 특성을 혁신적 관점, 산업조직적 관점에서 고찰하고 정보기술과 관련한 대표적인 요인으로서 기업 보유자원의 정보시스템적 차원에서 정보기술능력을 고찰하고자 한다.

본 고찰에 앞서, 몇 가지 용어에 대한 정의를 정리한다면, 전자상거래를 인터넷을 이용한 비즈니스활동으로 정의하고 인터넷을 통한 단순한 인터넷검색과 웹사이트 홍보적 관점에서 탈피하여 OECD(1998)에서 제시한 전자상거래의 의미로서 파악하고자 한다.³⁾

II. 이론적 고찰

2.1. 인터넷 특성에 관한 연구

인터넷 특성에서 혁신적 관점과 산업구조적 관점, 조직제도적 관점에서 시장변화와 산업특성의 2가지로 구분하고자 한다.

첫째, 시장변화는 Schumpeter⁴⁾와 Rogers⁵⁾가 제시한 혁신성향은 인터넷 성향의 경제적 관점에서 수요와 공급의 변화, 정보재의 확산 등 재화와 서비스의 확대로 인해 중소기업에게 시장확대의 기회를 증가시켜준다는 관점에서 시장변화를 고찰한다.

3) OECD(Organization for Economic Cooperation and Development), SMEs and Electronic Commerce, Working Parties on Small and Medium-Sized Enterprises, OECD, Paris, 1998.11, pp.10-11. TCP/IP 프로토콜 통신을 이용한 네트워크들 간에 이루어지는 모든 비즈니스로서 특히 재화와 서비스를 웹스트리밍과 인트라넷이 아닌 인터넷에서 발생하는 비즈니스활동으로 그 범위를 확장하고 있다.
<http://www.olis.oecd.org/olis/1998doc.nsf/LinkTo/dsti-ind-pme/9818-final>

4) Joseph Alois Schumpeter, *Theory of economic development*, Oxford University Press, New York, NY(Originally published in 1934, translated by Redvers Opie), 1961.

5) Everett M. Rogers, *Diffusion of innovation*(4th Ed.), New York, New York: Free Press, 1995.

둘째, 산업특성은 Porter의 경쟁과 기업의 제도적 관점에서 대기업에 비해 열악한 기업구조를 가진 중소기업이 웹을 통한 혁신성향을 통해 가상공간에서의 경쟁력 확보가능성 여부를 살펴본다. 전자상거래의 경우 소비자의 영향력 행사에 있어 DiMaggio(1983)⁶⁾는 조직은 공동의 표준, 즉 구조, 문화, 생산물의 동질성에 따른 동인에 의해 기업활동을 영위한다는 제도적 관점에서 고객욕구는 시장변화관점의 경제적 재화와 서비스 측면의 확대가 아닌 산업특성의 측면에서 접근하는 것이 타당할 것이다. 또한 실무에서의 적법성은 기업의부적인 경영활동측면에서 표준설정노력과 업무의 적합성으로 파악하여 선행연구를 고찰하고자 한다.

〈표 1〉 인터넷 특성 1

| 구분 | 연구자 | 연구방법 | 연구목적 및 결과 |
|-------|-------------------|-----------------------|---|
| 시장 변화 | Schumpeter (1961) | 문헌연구 및 경제발전이론(혁신이론)제시 | <ul style="list-style-type: none"> 경제발전의 원동력이 혁신, 혁신의 유형을 5가지로 분류, 창조적 파괴과정에서 리더로서의 공헌자를 기업가로 정의 자본주의 경제발전은 생산수단의 새로운 결합들을 의미하며 기업 가의 혁신에 의해서만 가능 창조적 파괴란 과학이론에서 새로운 과학이론의 발견이 아니라 지식, 시장, 기업기가 결합하여 신제품을 만들어 낼 때 구제품이 시장에서 퇴출하는 것을 의미 |
| | Rogers (1962) | 문헌연구 및 혁신의 혁신이론제시 | <ul style="list-style-type: none"> 사회적 시스템을 통해 모든 종류의 혁신들이 확산되는 방식을 설명, 혁신의 확산은 사회시스템구성원들간의 시간경과에 따른 특정경로로의 전달과정으로 정의 혁신채택 프레임워크의 진행단계는 Innovators, Early adopters, The Early Majority, and Laggards로 분류 혁신채택결정 5가지 요인: 상대적 이점(현행 수행방식에 대한 개선), 적합성(현존가치, 과거경험, 잠재적 채택자들의 필요에 대한 정도), 복잡성(혁신에 대한 이해와 사용에 대한 어려움정도), 관찰 능력(관찰과 전달정도) 혁신 자체, 커뮤니케이션채널, 시간, 사회적 시스템에 의해 혁신 채택에 영향을 받는 것으로 개인과 조직간 적용가능한 이론 |

6) Paul J. DiMaggio and Walter W. Powell, The iron cage revisited: Institution isomorphism and collective rationality in organizational fields, *American Sociological Review*, Vol.48, No.2, April 1983, pp.147-180.

특히 시장변화는 시장의 불확실성의 극복수단으로 인터넷으로 파악하고 인터넷이 기존시장을 교란하는 형태를 정보검색 및 배포비용의 절감으로 인한 수요와 공급의 변화, 전자상거래 정보확산으로 인한 대체품 및 서비스 제공가능성의 확대로 인식하고 가상공간에서의 기득권경쟁이 심화됨으로써 인터넷관련 시장에 새로운 활력을 제공한다는 것이다. 또한 신경제 돌입으로 인터넷이 갖는 혁신적 관점에서 인터넷 자체가 새로운 상품적 가치로서 디지털상품으로 부각되었다.

이와 같이 인터넷 특성에 관한 연구를 시장변화관점의 혁신, 시장기회, 산업특성관점에서 경쟁, 고객욕구, 적법성으로 정리하면 다음과 같다.

〈표 2〉 인터넷 특성 2

| 구분 | 연구자 | 연구방법 | 연구목적 및 결과 |
|-------------|--------------------|---|---|
| 혁신 시장 변화 | 한경석 (1999) | 중소기업진흥청 기업체 DB로 1,200개 기업 무작위선정, 204개 설문지, 신뢰성, 요인분석, 상관분석 | <ul style="list-style-type: none"> 중소기업 전자상거래 채택과 확산의 주요 요인(변수) 규명과 기준 정보시스템 이론종합, 문제점제시목적 전자상거래 채택결정의 중요변수는 CEO특성(CEO의 혁신성향, 관련지식풍부, EO관련 이점과 적합성 및 복잡성에 대한 긍정적 인식), 종업원중심의 전자상거래 정보시스템특성, 기업조직적 특성 전자상거래업무 특성과 기업경쟁환경의 주요 결정요소로 전자상거래 점진적 확산은 기업운영적특성, 높은 신뢰도, 적은 부담이 작용 |
| | 이진주 (1999) | 혁신연구와 혁신이론의 다각적 문헌연구 | <ul style="list-style-type: none"> 혁신연구결과 종합검토비교, 체계화 및 학문적 관점(perspective)의 혁신이론 이해 Havelock(1969)과 Rogers(1985)의 혁신연구제시 사회적 상호작용관점에서 수용자가 공급자에 의해 소개된 혁신에 대한 반응에 따라 혁신의 다음단계진행 혁신진행과정은 인지, 관심, 평가, 시험사용, 채택의 과정, 성공 여부결정은 의사소통경로에 따라 좌우 |
| | 서창교 (2000) | 국내 1,000개 1998년 매출액기준, 전자상거래 도입업체와 비도입업체 대상 신뢰성, 요인분석, 로지스틱회귀분석 | <ul style="list-style-type: none"> 혁신이론에 관한 선행연구와 전자상거래의 혁신적합여부확인 혁신이론에 근거한 환경의 불확실성같은 환경요인이 혁신을 촉진과 조직요인 모두 혁신도입을 설명하는 중요한 요인작용 |
| 시장 기회 | Kassay (1997) | 글로벌광고와 월드와이드웹에 대한 문헌연구 | <ul style="list-style-type: none"> 인터넷은 전세계시장에 도달할 수 있는 상대적으로 저렴한 매체, 사용자의 공통관심을 집중하고 공격적인 제품판매기능, 전세계적인 이미지구축기능 기업의 인터넷활용을 통한 새로운 시장진입과 운영을 가능하게 함 |
| | Sullivan (1999) | 미국, 독일, 일본(은행/자동차/전력/시멘트제조/소매업/소프트웨어/신발/철강/배터리/화학/타이어/건설)본사 홈페이지 54개 업체 대상 7점척도 설문조사. | <ul style="list-style-type: none"> 사이트기능, 깊이, 접속성, 상호작용성, 전달의 변수 Inter-rater reliability(alpha)측정 회사홈페이지의 구매자대상 관련정보의 용이한 접근 및 검색을 통해 인터넷이 불확실성을 감소시키는 정보매체 제시 인터넷은 잠재적 불확실성의 배가리는 낮은 신뢰도와 경험적 지식 증가의 결정으로 인해 시장확대의 부적절한 매체가 될 수 있기 때문에 제한된 수의 시장에만 자사자원의 집중화필요 |
| | 홍성태 (1999) | 인터넷직접마케팅에 대한 문헌연구 | <ul style="list-style-type: none"> 중소기업의 특성과 정보기술결합을 통한 새로운 시장진입모드인 인터넷을 활용한 직접마케팅제시 인터넷은 신시장탐색, 유통기관확보, 커뮤니케이션활동에 대한 최소한의 진입장벽형성으로 대등한 경쟁촉진, 초기진출은 상대적 용이, 웹사이트를 적은 비용으로 개설, 소비자와 결합함으로써 상대적 저렴한 비용으로 시장진출이 가능 |
| 산업 특성 경쟁 | Barney (1986) | 경쟁개념의 미시경제학적 측면에서 분류한 문헌연구 | <ul style="list-style-type: none"> 경쟁은 규범적으로 전략적 사고지향성에 중요한 개념이며 기업에게는 시대적으로 중요제시 경쟁개념을 단순개발프레임워크로 통합, 전략이론개발에 사용, 통합된 전략이론은 기업에게 중요 산업조직적 경쟁, 첨바리적 경쟁, 슬페터경쟁구분 기업의 지속적인 생존과 성공기능성을 배가하기 위해 모든 문제를 다루는 전략발전에 초점 |

〈표 3〉 인터넷 특성 3

| 구분 | 연구자 | 연구방법 | 연구목적 및 결과 |
|-------|------------------|--|--|
| 경쟁 | Porter (1998) | 정보의 경쟁우위창출에 대한 문헌연구 | · 특정산업구조는 산업의 수익성결정하는 구매자와 공급자의 위력, 신규진입위험, 대체재위험, 기존 경쟁관계 등 정보기술은 각각에 변화 및 기회창출 |
| | Porter (2001) | 전략과 인터넷에 관한 문헌연구 | · 인터넷과 산업구조에서 인터넷은 새롭고, 보다 직접적인 수익을 기업과 고객들에게 제공함으로 채널의 협상력 약화시켰는데, 다양한 방법으로 산업효율성제고, 전통적 대체재와 관련된 지위향상으로 시장전체크기를 확장시킴 |
| 고객 육구 | Urban (2000) | 인터넷전략과 신뢰에 관한 문헌연구 | · 온라인거래가 이루어지기 위해서는 사이트에서 제시한 정보가 소비자에게 가치가 있어야 함 · 제품명세, 가격, 재고가능성, 배송시간 및 신뢰성, 리뷰, 고객추천, 반품보장 등 거래에 필요한 정보가 완벽하고 정확하게 제시 · 소비자는 제시된 정보에 대한 불신으로 온라인팀색후 오프라인에서 확인 후 거래 |
| | Fletcher (2003) | CRM특성변화인 고객 구매력에 대한 문헌연구 | · 고객들의 정보이용에 대한 태도는 고객들의 신뢰정도와 사용자에 전적으로 의존하는 것으로 고객은 자신들과 관련된 기업을 더 선호하는 것으로 나타남 |
| 산업 특성 | 조호현 (2002) | 인터넷쇼핑몰방문 및 제품구매경험소비자대상 218부 설문조사, 신뢰성, 요인분석, 공분산구조분석 | · 온라인교환관계에서 신뢰문제를 관계적 관점으로 고찰, 기술적 문제점을 통합한 모델제시 및 신뢰개념형성요인과 효과검증 · 온라인거래의 위험요인 감소는 신뢰증가로 구매의도로 이어진다 · 온라인맥락에서 거래를 위한 최소요건총족으로 보며 불신요인은 온라인 쇼핑활성화의 장애요인으로 작용하는 것이지 매출증대와는 직접적 관계가 어렵다는 것으로 신뢰정도에 따라 소비자들의 관계몰입과 신뢰요인증대변화 |
| 직별성 | Karayanni (2003) | 웹사이트의 효과성에 대한 실증분석 | · 인터넷판매성과에 대한 웹사이트의 중요도 결정요인으로 내항성(navigability), 상호작용성, 멀티미디어 디자인 그리고 마케팅 커뮤니케이션 콘텐츠를 제시 · B2B기업에 대한 횡단면데이터의 고급계량경제모형을 통해 판매 성과에 영향을 미치는 목표고객에 대한 웹사이트의 인터액티브 응답능력, 험법화된 일반 인터넷 액티브 프로그램과 회원, 고속다운로드 멀티미디어, 기업위치선정과 실질정보를 요하는 기업정보를 규명 |
| | Soliman (2003) | 인터넷기반 전자상거래에 대한 문헌연구 | · 제조업과 경영활동에 있어 인터넷기반 전자상거래가 시장에서 기존 비즈니스기회를 더 많이 제공하며 새로운 대화의 적합수단으로 전자우편과 음악기반기술이 전통적인 기술을 대체제시 · 일상의 비즈니스활동에서 인터넷을 통한 전자상거래의 실질적인 요지는 통신, 콘텐츠/미디어 그리고 소프트웨어산업의 집중, 특히 기업과 기업간 또는 기업과 소비자간 거래부문은 성공적인 인터넷기반 전자상거래 이행을 위해 일반적이고 차별적인 특성을 가지며 인터넷기반 전자상거래의 장단점과 응용가능성을 제시 |

2.2. 기업의 정보기술능력에 대한 연구

기업차원의 인터넷기술의 적용과 이를 응용할

수 있는 기업능력인 정보기술능력에 대한 고찰을 하고자 한다.

기업능력은 경영활동에 있어 내부적인 기술적 능력이 중요하게 대두된다. 기업능력중 기업역량은 기업내부의 조직구성원과 자원이 보유하고 있

는 총체적인 기술, 지식, 문화 등 기업의 핵심을 이루는 능력(capabilities)으로 기업 외부환경에 치중하던 경영전략을 지양하고 기업의 내부로 관심을 돌려 내부에서 기업성공의 원천을 찾으려는 노력을 배경으로 한다. 또한 핵심역량이란 단순히 그 기업이 잘하는 활동을 의미하는 것이 아니라 경쟁기업에 비해 훨씬 우월한 능력, 즉 경쟁 우위를 가져다주는 기업의 능력으로 보다 우수한 수준으로 고객에게 만족을 제공할 수 있는 기업의 힘을 말한다.

그러므로 기업내에 산재해 있는 여러 가지 요소중 기업의 경쟁적 우위를 확보할 수 있는 핵심요소를 명확히 설정하고 이를 의식적으로 통합·관리할 수 있는 방법을 찾아내는 것이 중요하다.

본 연구에서는 기업능력인 기업의 정보기술능력을 중심으로 고찰하고자 한다.

정보기술능력은 기업내 직원들의 컴퓨터 활용 능력과 유사한 개념으로 정보시스템측면에서 기업업무와의 기술적 적합성, 사용편리성, 유용성, 사용경험으로 인터넷을 활용하는 중소기업에 있어 기업이 대표적으로 보유하고 있는 능력이라고 할 수 있다. 또한, 전자상거래활동과 관련한 기업의 내부 자원적 측면으로 볼 때 기업능력과 거래 당사자와의 유형과 관련한 비즈니스관계로 구분 할 수 있다. 특히, 기업능력중에 기업내부적인 기술적, 언어적 능력이 중요한데 Tiessen(2001)은 기업의 기술적 능력, 문화적 능력, 규모로 중소기업의 성공을 위한 중요 요인으로 기술과 문화적 자원내에서 기업의 내적 능력을 중요하게 제시하였다. Poon and Swatman(1997)⁷⁾는 초기 인터넷 채택과 활용중인 오스트레일리아 23개 중소기업을 대상으로 한 사례연구에서 인터넷을 의사소통

수단, 소량정도의 문서전송과 광고경로로 활용하고 인터넷 조직내부 기능간 통합과정없이 경영관리상 열정과 인지된 수익을 중소기업의 인터넷활용에 영향요인으로 제시하였다. 특히, 인터넷에 대한 최고경영자의 열정 및 지원, 인터넷사용에 대한 인지된 이익을 인터넷활용 영향요인으로 제시하였다. Dishaw(1999)⁸⁾는 정보기술의 인지된 용이성과 유용성, 사용자업무필요와 정보기술의 기능적 가능성이 정보기술 활용방법이라고 설명하고 있다. 강재정(1999)⁹⁾은 인터넷활용에 영향을 미치는 요인을 규명, 정보기술의 역할을 매개변수로 도입하여 인터넷활용이 조직성과로 유도되는 과정을 실증분석하였다. 인터넷활용에 따르는 매개변수로는 정보탐색능력, 의사소통능력, 업무처리능력을 설정하였는데 인터넷활용이 직접적인 조직성과로 연결되며보다는 이의 활용을 통해 조직구성원들의 정보탐색능력, 의사소통능력, 업무처리능력을 향상시킴으로써 조직성과가 향상된다고 제시하였다.

III. 실증분석

3.1. 연구모형

본 연구의 목적은 인터넷이 갖는 특성과 중소기업의 정보기술능력과의 관계를 분석하는 것으로 연구모형에서는 기존 선행연구를 근거로 기술적 측면을 강조하는 기업의 정보기술능력으로 기업내부요인을 설정하였고 인터넷특성을 Tiessen

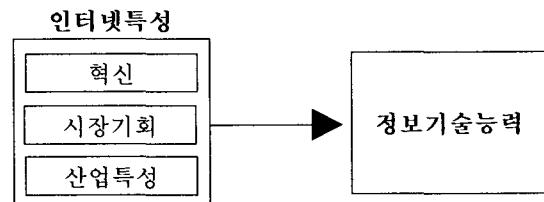
7) Simpson Poon and Paula M. C. Swatman, Small business use of the Internet: Findings from Australian case studies, *International Marketing Review*, Vol.14, No.5, 1997, pp.385-402.

8) Mark D. Dishaw and Diane M. Strong, Extending the technology acceptance model with task-technology fit constructs, *Information & Management*, Vol.36, Issue.1, July 1999, pp.9-21.
 9) 강재정, "인터넷활용요인과 조직성과", 「신경논집」, Vol.13, No.1, 제주대학교 관광산업연구소, 1999, pp.517-537.

(2001)이 제시한 시장변화와 산업특성으로 구분하였다. 인터넷과 관련한 특성요인을 측정하는 변수는 시장변화와 산업특성으로 설정하였다. 인터넷특성의 시장변화요인은 혁신, 시장기회로 산업특성은 세부적으로 경쟁, 고객욕구, 적법성으로 구분하였다. 또한, 경제적 요인과 제도적 관점에서 시장변화는 시장구조와 불균형을, 산업표준은 고객욕구, 불확실성, 적법성을 제시하였는데, 경제적 관점에서 환경요인을 기술혁신과 산업조직적 관점에서 파악하고 있다. 또한, 산업의 불균형 정도, 중소기업이 직면한 불확실성의 정도, 시장진출기회의 정도, 전자상거래능력에 있어 소비자의 요구정도, 산업에서 기술적 적법성에 대한 요구를 제시하였는데, 본 연구에서는 인터넷이 기존의 시장과 산업에 상당한 영향을 끼치는 동인으로 작용하고 인터넷과 관련한 기업외부적인 환경요인으로 파악하였다. 인터넷과 관련한 특성의 세부적인 설명변수로 세분하였다.

각 요인화된 변수로서 인터넷특성은 크게 혁신, 시장기회, 산업특성이다. 먼저 시장변화에 관한 세부적 설명변수를 살펴보면 기업이 통제할 수 없는 외부환경변수로서 혁신 및 시장기회를 변수화하여 측정한다. 인터넷과 같은 정보기술의 발전으로 기업을 둘러싸고 있는 외부환경이 안정적인 상황에서는 기업의 경쟁력이나 수익성을 결정해주는 요인이 될 수 있다. 그러나 환경의 변화폭과 속도가 가속화되고 외부환경이 파생시키고 있는 불확실성에 대한 전략적 대응이 기업의 경쟁우위와 성장을 결정하기도 한다.¹⁰⁾ 또한 산업특성은 경쟁, 고객욕구, 적합성의 3개 세부변수로 구분하는데, Mahadevan(2000)¹¹⁾은 인터넷시장을 포털, 시장조성자, 그리고 제품/서비스제공

자로 구분하고, 비즈니스모델 챕터에 영향을 끼치는 요인들로 시장구조의 역할, 거래되는 재화는 전자적 형태의 정보재 또는 물류제공자에 의해 운반되는 물리적 재화, 구매/판매과정에서 필요한 개별관계를 제시하였다.



〈그림 1〉 연구모형

3.2. 가설설정 및 자료수집

3.2.1. 가설설정

이상의 논거를 바탕으로 한 연구가설은 다음과 같다.

H.1. 인터넷특성과 기업의 정보기술능력과의 영향관계

H.1-1. 혁신은 기업의 정보기술능력에 영향을 미칠 것이다.

H.1-2. 시장기회는 기업의 정보기술능력에 영향을 미칠 것이다.

H.1-3. 산업특성은 기업의 정보기술능력에 영향을 미칠 것이다.

3.2.2. 자료수집

본 연구는 자료수집을 위한 도구로 설문지를 활용한다. 설문항목들은 인터넷과 관련한 비즈니스와 관련하여 실무업계의 관리자들의 의견을 참고하여 개발되었다. 설문내용은 조사대상이 제조업을 영위하는 중소기업인 점을 감안하여 설문에 응할 경영자나 관리자들의 답변능력을 뛰어넘는 구체적이고 전문적인 사항은 피한다. 설문지의 유형성을 확보하기 위하여 2003년 12월부터 한

10) 이광배, “마케팅정보시스템의 영향요인에 관한 연구”, ‘무역학회지’, 제22권 3호, 한국무역학회, 1997, pp.227-229.

11) B. Mahadevan, Business models for internet-based e-commerce: An anatomy, *California Management Review*, Vol.42, No.4, 2000, pp.56-57.

달간 예비조사기간을 설정하고 예비조사 후 제작된 국내 중소기업으로 전기전자업체를 대상으로 설문조사를 실시하였는데 설문조사는 2004년 1월부터 3월까지 2개월간 진행되었다. 인터넷 중소기업관과 한국전자공업협동조합의 회원록에 등록된 중소업체의 경영자 또는 담당관리자들을 대상으로 500부가 배포되었다. 설문지회수율을 높이기 위해 추가적인 직접방문과 우편과 팩스, 전자메일을 이용하였다. 최종분석대상 설문지는 부실설문지를 제외한 200부(전체 회수율 40.6%)로서 연구목적을 달성하기 위하여 실증분석을 실시하였다.

3.2.3. 자료 분석과 결과

설문조사에서 수집표본은 방문조사를 통한 110개 표본, 우편조사 54개 표본, 그리고 전자우편을 통해 39개 표본을 합하여 203개이고 응답내용부실과 누락내용이 있다고 판단되는 설문지를 제외한 총 200개의 설문지가 실제 분석에 이용되었다.

표본특성의 일반사항의 분석결과 분석대상기업의 종업원수는 10-50인 미만인 업체가 92개(46.0%)로 가장 많았고, 10인 미만이 59개 업체(29.5%)로 나타났으며 300인 이상 업체가 3개(1.5%)로 나타났다. 또한 웹페이지 개발과 제작시기에 대한 결과에서 대부분의 중소기업들이 자체적으로 웹페이지를 직접 개발 및 제작하지 않고 주문제작하는 업체가 130개 업체로 전체 65%를 차지하였다. 이는 중소업체의 인터넷기반 전문인력 부족을 외주를 줌으로써 자체개발투입비용을 절감하려는 것으로 판단된다. 개발시기는 1999년부터 증가하여 2001년에는 53개 업체로 나타났다.

본 연구에서는 인터넷특성과 중소기업의 정보기술능력간의 관계를 보기 위해 먼저 신뢰성 검

증과 설문지가 측정하고 하는 개념이나 속성이 얼마나 정확히 측정하였는가를 평가하기 위해 요인분석을 실시하고 가설의 관계검증을 위해 요인점수를 이용한 회귀분석을 실시하였다.

먼저, 신뢰성분석에 있어 신뢰성(reliability)은 측정된 결과치의 정확성, 의존가능성, 안정성, 예측가능성 등과 관련된 개념이다. 본 연구에서는 신뢰성분석결과로 내적 일관성 신뢰도 측정방법인 크론바흐(Cronbach's) 알파 분석일 통해 신뢰성을 검증하였다. 내적 일관성 측정방법을 이용하는 이유는 신뢰도를 저해하는 문항을 찾아내어 측정도구에서 제외시킴으로써 측정도구의 신뢰도를 높이기 위한 방법이기 때문이다. 크론바흐 알파계수에 의한 신뢰성 측정치 계수가 어는 정도 이상이어야 하는데 통일된 기준이 없다. 일반적으로 0.5-0.6 이상이면 충분하고 기초연구에서도 0.8이상이 꼭 필요한 것은 아니라고 알려져 있다. 이를 근거로 한 검증 실시한 결과는 <표 4>와 같다.

<표 4> 신뢰성 분석결과

| 변수 내용 | 문항수 | 크론바흐 알파 |
|--------|-----|---------|
| 혁신 | 3 | .7973 |
| 시장기회 | 4 | .7786 |
| 경쟁 | 3 | .6009 |
| 고객욕구 | 3 | .6942 |
| 직법설 | 2 | .7083 |
| 정보기술능력 | 3 | .6608 |

신뢰성을 검증한 결과, 인터넷특성에서 혁신요인이 0.7973으로 높은 신뢰성이 나타났고 전체적으로 본 연구의 설문구성은 충분한 신뢰성을 확보했다고 판단된다.

타당성 분석결과로서 타당성은 연구조사에서 측정값들의 신뢰도가 높다하더라도 측정된 값 자체가 다른 속성이나 개념을 측정하는 것이라면 의미가 없기 때문에 신뢰성의 낮고 높음과는 관

계가 없는 것으로 평가하고 있다. 요인추출방법은 주성분분석(principal component analysis)로 원래 변수들의 분산중 가급적 많은 부분을 설명하는 소수의 요인을 추출하는데 목적이 있다. 표준형성 적절성의 Kaiser-Meyer-Okinin 측도는 변수쌍들 간의 상관관계가 다른 변수에 의해 잘 설명되는 정도를 나타내는 것으로 KMO값이 0.70 이상이면 적당한 것이며 0.50미만이면 받아들일 수 없는 것으로 판정한다. 요인분석모형의 적합성 여부를 나타내는 바트레트(Bartlett)의 구형성 검정치는 상관관계행렬이 단위행렬이란 귀무가설을 검정하기 위한 것으로써 귀무가설이 기각되지 않으면 요인분석 모델을 사용할 수 없다. 또한 공통성(Communality)에 대한 내용으로 각 변수의 초기값과 주성분 분석에 의한 각 변수의 공통성이 제시된다. 각 변수의 공통성은 추출된 요인에 의해 설명되는 비율을 의미하며 공통성이 낮은 변수는 요인분석에서 제외 또는 낮은 변수값을 무시하고 높은 변수값으로 평가하는데 일반적으로 공통성이 0.5이하면 낮다로 판정한다. 공통

성값이 0.50보다 작은 경우 취하는 방법에는 두 가지가 있는데 한 가지는 그 변수를 무시하고 나머지 변수들을 중심으로 해석하는 것이며, 또 다른 한 가지는 그 변수를 제거하고 요인분석을 다시 실시하는 것이다. 어떤 방법이든 취할 수 있으나 두 번째 방법은 그 변수를 제거하더라도 연구목적에 별로 위배되지 않는 경우에 택해야 한다. 그리고 본 연구에서는 요인을 회전함으로써 어떤 변수가 어떤 요인에 높게 관계되는지를 알기 위한 것으로 요인구조를 단순화하고 해석이 가장 용이한 직각회전방식 중 VARIMAX 방식을 적용하여 요인분석을 실시하였다.

요인분석결과 측정항목중 경쟁업체증가로 경쟁심화와 전통적 유통, 판매필요성 감소, 고객의 제품구매시 본인의사결정 중시의 공통성이 각각 0.420, 0.167, 0.497로 나타나 이를 항목을 무시하고 나머지 변수들을 중심으로 해석하였다. 추출된 고유치가 1이상인 요인이 모두 3개이며 12개의 변수의 공통성은 모두 0.50보다 크므로 분석을 진행하는데 문제가 없다. 요인분석 실시결과

〈표 5〉 인터넷특성의 요인분석결과

| 측정항목 | 요인1 혁신 | 요인2 시장기회 | 요인3 산업특성 | 공통성 |
|--------------------------|--------|----------|----------|------|
| 웹의 제품추가 가치 증가 | .780 | | | .654 |
| 웹의 제품추가 서비스제공 | .761 | | | .709 |
| 웹의 신업체 고객확보 용이 | .739 | | | .616 |
| 웹 정교함과 기술선호 | .551 | | | .623 |
| 판매매출기대의 상대적 증가 | | .784 | | .648 |
| 새로운 진출수단의 웹 | | .759 | | .658 |
| 시장진출목표 명확 | | .694 | | .581 |
| 시장정보획득 용이 | | .580 | | .559 |
| 새롭고 정교함 | | | .829 | .628 |
| 업무처리에 체계적 힐리적임 | | | .765 | .623 |
| 고객 제품서비스질 요구증가 | | | .508 | .525 |
| 업무효율성증대의 경쟁력강화 | | | .502 | .708 |
| 고유치 | 3.046 | 2.710 | 2.373 | |
| 고유치/문항수(%분산) | 23.430 | 20.848 | 18.252 | |
| KMO(Kaiser-Meyer-Okinin) | | | .888 | |
| 구형성 검정치 | | | 1070.740 | |
| 유의확률 | | | 0.000 | |

는 <표 5>와 같다.

변수들간 상관관계가 다른 변수에 설명되는 정도를 나타내는 KMO의 값이 0.888로 변수선정이 적당하며 요인분석모형의 적합성여부를 나타내는 바트레트의 구형성 검정치는 1070.740이며 유의확률이 0.000으로 공통요인이 존재하므로 인터넷특성에 대한 문항이 타당함을 알 수 있다. 각 9개 요인의 고유값(eigenvalue)과 각 요인의 설명력을 살펴보면 요인 4의 eigenvalue는 0.781로 3개의 요인이 추출되었다. 고유값은 요인이 설명하는 분산의 양을 나타내는 것으로 이 값이 높을수록 중요한 요인이라고 판단할 수 있다. eigenvalue는 그 요인에 속한 요인적재값의 제곱 합계이며 설명력(%분산)은 그 요인이 전체분산 중 몇 %를 설명하는가를 나타낸다. %누적은 추출된 전체분산의 몇 %를 설명하는가를 나타난 것으로 3개 요인들이 전체분산의 62.530%를 설명함을 보여준다.

<표 6> 요인점수를 이용한 회귀분석 결과

| 구분 | B | Beta | Sig. T | R | R 제곱 | F | Sig. F |
|------|-------|------|--------|------|------|--------|--------|
| 상수 | 3.590 | | .000 | | | | |
| 혁신 | .152 | .238 | .000 | | | | |
| 시장기회 | .172 | .270 | .000 | | | | |
| 산업특성 | .219 | .344 | .000 | | | | |
| | | | | .498 | .248 | 21.492 | .000 |

주) 종속변수: 정보기술능력

기업의 정보기술능력의 요인분석결과 회전된 성분행렬이 단일 1항목으로 1성분으로 나타났다. 측정항목 3가지 내용을 보면 업무와 관련한 적합한 정보기술보유, 업무상 정보기술이용이 직원업무효율 향상을 촉진, 그리고 업무상 정보기술은 경영자 열정과 지원을 촉진함의 항목들 각각 공통성이 0.652, 0.635, 0.502로 나타났다. KMO가 0.642, 구형성 검정치가 87.328, 유의확률 0.000으로 요인분석결과에 따라 변수선정이 적당하다고 판단된

다. 요인들이 전체분산의 59.633%를 설명함을 보여준다.

위의 요인분석 절차에 의하여 변수의 수를 축소시켜 의미있는 3개의 요인을 찾아냈고 요인분석결과 찾아낸 3개의 요인을 독립변수로 설정하고 정보기술능력을 종속변수로 설정하여 회귀분석을 실시하였다. 다음 표는 인터넷특성과 정보기술능력의 회귀분석결과이다.

요인점수를 이용한 회귀분석결과에서 전체적으로 유용하며 3개의 독립변수들 중 혁신의 영향력이 가장 크며, 다음으로 시장기회, 그리고 산업특성의 정보기술능력에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

가설검증을 위하여 인터넷특성과 기업의 정보기술능력의 회귀분석결과 상관계수 R값이 0.498로 종속변수와 독립변수간 다소 높은 상관관계로 정의되며 R 제곱값이 0.248로 전체 사례수의 24.8%가 회귀선에 적합하다. F값은 21.492로 자

유도 5와 194인 신뢰구간 95%일 때 기준 자유도 F값이 2.21이므로 계산된 F값(21.492)이 기준값보다 크기 때문에 통계적으로 회귀분석이 성립함을 알 수 있다. 그리로 F 가설검증에 대한 유의도가 0.000으로 유의수준 0.05보다 작기 때문에 F값도 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

상기 내용에 근거하여 검증결과를 살펴보면 다음 <표 7>과 같다. 본 연구에서의 실증분석은 인터넷특성과 정보기술능력간의 영향관계를 검증

한 가설1에 해당된다. 연구가설에 대한 검증결과 인터넷특성은 정보기술능력에 영향을 미치는 것으로 판명되었다. 가설검증결과는 <표 7>과 같다.

0.888로 변수선정이 적당하며 요인분석모형의 적합성여부를 나타내는 바트레트의 구형성 검정치는 1070.740이고 유의확률이 0.000으로 공통요인

<표 7> 가설검증 결과

| 가설내용 | | 정보기술능력 | 예상 | 검증결과 |
|------|--------------------------------------|--------|----|------|
| 가설1 | 가설 1-1 혁신은 기업의 정보기술능력에 영향을 미칠 것이다. | 0 | 채택 | 채택 |
| | 가설 1-2 시장기회는 기업의 정보기술능력에 영향을 미칠 것이다. | 0 | 채택 | 채택 |
| | 가설 1-3 산업특성은 기업의 정보기술능력에 영향을 미칠 것이다. | 0 | 채택 | 채택 |

0: 연구가설 채택 x: 연구가설 기각

위의 분석결과를 간략하게 요약하면 다음과 같다.

본 연구는 우리나라 중소업체를 대상으로 인터넷과 관련한 특성에 대한 요인발굴과 이를 요인들이 기업의 정보기술능력과의 영향관계를 분석하고자 한 실증연구이다. 이러한 연구목적을 달성하기 위해 기존 선행연구들을 바탕으로 인터넷특성 요인측정을 위해 인터넷특성을 경제적 관점에서 시장변화(혁신, 시장기회)와 제도적 관점의 산업특성(경쟁, 고객욕구, 적법성)으로 세분하여 고찰하였다.

신뢰성분석결과 가장 높은 신뢰도를 나타낸 항목은 혁신으로 0.7973으로 각 문항의 크론바흐 알파계수가 0.50보다 높게 나타나 신뢰성에는 문제가 없는 것으로 나타났다. 요인분석결과 초기 분석결과에서 공통성이 낮은 항목들은 무시를 하고 나머지 항목들로 분석이 이루어졌는데 인터넷 특성은 모두 3개의 요인, 즉 요인1 혁신, 요인2 시장기회, 요인3 산업특성으로 나타났다. 선행연구에서는 산업특성을 경쟁, 고객욕구, 적법성의 3 가지 변수로 세분하였는데 실증분석결과 한 개의 요인(산업특성)으로 그룹핑되었다. 그리고 추출된 고유치가 1이상인 요인이 모두 3개이며 12개의 변수의 공통성은 모두 0.50보다 크므로 분석을 진행하는데 문제가 없다. 또한 KMO의 값이

이 존재하기 때문에 인터넷특성에 대한 문항이 타당함을 알 수 있다. 그리고 정보기술능력은 단일 요인으로 나타났고 공통성에는 문제가 없으며 KMO가 0.642, 구형성 검정치가 87.328, 유의확률 0.000으로 요인분석결과에 따라 변수선정이 적당하다고 할 수 있다.

상기의 요인분석결과에 근거하여 나타난 요인 점수를 이용한 회귀분석결과, 가설검증에 필요한 상관계수 R값이 다소 높은 상관관계(0.498)로 나타났고 계산된 F값(21.492)이 기준값(2.21)보다 크게 나타나 통계적으로 유의하다. 또한 F 가설 검증에 대한 유의도가 각각 0.000, 0.000, 0.000으로 유의수준 0.05보다 작기 때문에 F값도 통계적으로 유의한 것으로 판단된다. 따라서 설정된 가설에서 가설1-1의 혁신, 시장기회, 산업특성 모두는 기업의 정보기술능력에 영향을 미치는 요인으로 작용한다고 할 수 있다.

IV. 결론

본 연구는 인터넷특성이 기업의 정보기술능력에 어떠한 영향관계가 있는가를 규명하려는 실증 연구이다. 분석결과에 대한 시사점과 향후 연구

과제는 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 제한적인 인터넷특성을 사례 연구에 근거하여 선행연구에서 측정되었던 연구 결과에 의존하였고 충분한 변수의 실증적 정의가 전무한 상황에서 탐험적인 분석이 이루어진 점을 들 수 있다. 신경제로 진입하면서 인터넷이 갖는 특성에 대한 문헌연구와 이에 대한 실증연구가 미미한 점이라고 할 수 있는데, 향후 인터넷과 관련한 환경설정에 대한 단서제공의 연구가 이루어져야 할 것이다.

둘째, 가설설정부문에서 인터넷특성이 정보기술능력과 직접적인 관계가 있는 실증적인 선행연구에 대한 문헌고찰의 미비함을 들 수 있다. 인터넷환경과 기업의 관계설정을 보다 다양한 형태로 세분화하여 이들 세부변수들의 검증과정을 통해 인터넷이 얼마만큼 기업내부적 요인들에 작용하는가를 깊이있게 연구할 필요가 있을 것이다.

마지막으로, 단순한 인터넷특성의 정보기술능력과 영향관계를 규명하는데서 진일보하여 인터넷특성으로 인한 기업성과의 극대화를 모색할 수 있을 것이다.

결론적으로, 본 연구결과 인터넷이 갖는 여러 특성들은 기업의 정보기술능력향상을 위해 직접적인 영향관계가 있음이 검증되었고 국내 중소기업들의 한계들을 검증된 요인들을 충분히 반영하여 인터넷이 갖는 특성이 기업의 업무처리에 보다 실질적이고 합리적인 수단으로 작용하는데 일조할 것으로 사료된다.

참고문헌

강재정, “인터넷활용요인과 조직성과”, 「산경논집」, 제13권 1호, 제주대학교 관광산업연구소,

1999, pp.517-537.

김신, “인터넷이 기업환경에 미치는 영향에 관한 연구”, 「인터넷비즈니스연구」, 제3권 2호, 한국인터넷비즈니스학회, 2002, pp.99-100.

김영, 「SPSS 11.0 매뉴얼」, 법문사, 2002.

서창교·이형석, “기술혁신의 관점에서 전자상거래 도입단계의 실증분석”, 「경영정보학연구」, 제10권 2호, 한국경영정보학회, 2000. 6, pp.197-211.

이광배, “마케팅정보시스템의 영향요인에 관한 연구”, 「무역학회지」, 제22권 3호, 한국무역학회, 1997, pp.227-229.

이진주, “혁신이론의 범위와 연구동향”, 「경영학연구」, 제27권 5호, 1999.

조호현, “온라인 환경에서의 소비자 신뢰-불신모델”, 「인터넷비즈니스연구」, 제3권 1호, 한국인터넷비즈니스학회, 2002.

한경석·이명진·전방남, “전자상거래 도입과 확산의 실증적 통합모형-한국 중소기업의 사례를 중심으로”, 「중소기업연구」, 제24권 2호, 2002.

홍성태·신종칠, “중소기업의 해외시장진입방식으로서 Internet 직접마케팅에 관한 연구”, 「1999년도 하계경영학관련 통합학술대회 발표 논문집」, 한국국제경영학회.

홍성태·전종근·강명수, “하이테크 벤처기업의 국제화요인에 대한 연구”, 「인터넷비즈니스연구」, 제2권 2호, 한국인터넷비즈니스학회, 2001.

B. Mahadevan, Business models for internet-based e-commerce: an anatomy, *California Management Review*, Vol.42, No.4, 2000, pp.56-57.

Despina A. Karayanni and George A. Baltas, Web site characteristics and business

- performance: some evidence from international business-to-business organizations, *Marketing Intelligence & Planning*, Vol.21, No.2, 2003.
- Everett M. Rogers, *Diffusion of innovation*(4th Ed.), New York, New York: Free Press, 1995.
- Fawzy Soliman and Mohamed A. Youssef, Internet-based e-commerce and its impact on manufacturing and business operations, *Industrial Management & Data Systems*, Vol.103, No.8, 2003.
- Glen L. Urban, Fareena Sultan and William J. Qualls, Placing trust at the center of your internet Strategy, *Sloan Management Review*, Fall 2000.
- James H. Tiessen, Richard W. Wright and Ian Turner, A model of e-commerce use by internationalizing SMEs, *Journal of International Management*, Vol.7, No.3, 2001, pp.211-233.
- Jay B. Barney, *Strategizing processes and return to strategizing*, Unpublished manuscript, University of California, Los Angeles, Graduate School of Management, 1985.
- Jeremiah Sullivan, What are the function of corporate home pages?, *Journal of World Business*, Vol.34, Issue.2, 1999.
- Joseph Alois Schumpeter, *Theory of economic development*, Oxford University Press, New York, NY(Originally published in 1934, translated by Redvers Opie), 1961.
- Mark D. Dishaw and Diane M. Strong, Extending the technology acceptance model with task-technology fit constructs, *Information & Management*, Vol.36, Issue.1, July 1999, pp.9-21.
- Michael E. Porter, On competition, *Harvard Business Review Press Book*, September 30 1998.
- _____, Strategy and the Internet, *Harvard Business Review*, March 01 2001.
- OECD(Organization for Economic Cooperation and Development), *SMEs and Electronic Commerce*, Working Parties on Small and Medium-Sized Enterprises, OECD, Paris, 1998. 11, pp.10-11.
- Paul J. DiMaggio and Walter W. Powell, The iron cage revisited: Institution isomorphism and collective rationality in organizational fields, *American Sociological Review*, Vol.48, No.2, April 1983, pp.147-180.
- Simpson Poon and Paula M. C. Swatman, Small business use of the internet: findings from australian case studies, *International Marketing Review*, Vol.14, No.5, 1997, pp.385-402.
- W. Wossen Kassaye, Global advertising and the world wide web, *Business Horizons*, Vol.40, Issue.3, May-June 1997.
- _____, Sorting out the practical concerns in the World Wide Web advertising, *International Journal of Advertising*, Vol.18, Issue 3, 1999.

A Study on the Influence of Internet Characteristics on SMEs' IT Abilities

Chul-Young Park*

Abstract

The purpose of this study is to reveal the influence of Internet Characteristics on SME's IT Abilities. In order to develop the rational model, the previous studies have been reviewed. The scope of Internet characteristics can be classified into 3 categories such as innovation, market opportunity, and industry characteristics.

To test the hypotheses, 200 korean small and medium sized enterprises were surveyed. Regression analysis was made. The results of this study are as follows: Internet characteristics such as innovation, market opportunity, industry characteristics have an effect on SMEs' IT Abilities.

Key Words: Internet Characteristics, IT Abilities

* Professor, Division of Global Business, Namseoul University