

중소기업의 웹사이트 개발 수준에 영향을 미치는 요인에 관한 연구

문용은^a, 정유진^b

Abstract

오늘날 e-비즈니스의 주요 동인이라 할 수 있는 인터넷은 우리의 일상생활뿐만 아니라 상거래의 형태도 변화시키고 있다. 특히 전자상거래는 시간적 공간적 제약을 극복하고 편리하게 거래를 할 수 있다는 이점으로 그 시장이 급격히 성장하고 있다. 이렇게 기업의 환경을 급변시키며 새로운 시장을 형성하고 있는 인터넷의 활용분야는 매우 다양하다. 특히 대기업과 비교하여 상대적으로 인력과 자본이 부족한 중소기업에서는 전자상거래를 판로개척, 판매, 광고, 기업 홍보, 고객에 대한 서비스 등 기업의 다양한 프로세스 도구로 활용할 수 있다. 중소기업에서 성공적인 전자상거래를 실현하기 위해서는 무엇보다도 전자상거래의 관문이라 할 수 있는 웹사이트의 개발에 크게 심혈을 기울여야 할 것이다.

이에 본 연구에서는 전자상거래의 관문이라 할 수 있는 중소기업의 웹사이트 개발에 영향을 미치는 조직의 내·외적 요인이 무엇인지를 밝혀내고, 조직의 웹사이트를 개발 수준에 따라 분류하여 현재 중소기업의 웹사이트 개발의 수준을 알아본다. 그리고 조직의 웹사이트 개발 수준을 향상시키기 위해 고려해야 할 요인들이 무엇인지 살펴본다. 본 연구의 구성은 I장에서는 연구의 필요성을 제시하고, II장에서는 관련 논문들의 고찰을 통해 웹사이트 개발 수준에 영향을 미치는 요인들을 탐색해 본다. III장에서는 연구모형과 가설을 제시하고, IV장에서는 이를 토대로 실증분석을 한다. 마지막으로 V장에서 본 논문의 결론을 맺는다.

Keywords: e-비즈니스, 전자상거래, 웹사이트 개발 수준

I. 서론

바야흐로 정보화가 이루어지지 않고서는 개인이든, 기업이든, 국가든 경쟁력 있는 경제주체로 존속할 수 없는 시대가 도래 했다. IT화와 e-Biz화로 함축 될 수 있는 이러한 변화 속에서 e-비즈니스는 전 세계적으로 부각되고 있으며, 향후 기업의 경쟁력 향상을 위한 필수적 요소로 자리 잡고 있다.

이러한 e-비즈니스의 주요 동인이라 할 수 있는 인터넷은 우리의 일상생활뿐만 아니라 상거

래의 형태도 변화시키고 있다. 특히 전자상거래는 시간적 공간적 제약을 극복하고 편리하게 거래를 할 수 있다는 이점으로 그 시장이 급격히 성장하고 있다. Turban et al.[33]은 전자상거래의 이익으로 영업 거래 및 문서처리의 비용감소, 통신비용, 재고관리 비용 및 유통비용 절감, 신규 시장 확대, 고객서비스 향상, 업무 효율성 향상을 제시하였다. 그리고 Maloff[20]는 전자상거래가 비용과 시간, 가치 창출, 서비스 등 모든 비즈니스 측면에서 경쟁 우위를 갖출 수 있도록 해 준다고 하였다.

^a 신라대학교 경영학과 경영정보학 전공, E-mail: yemoon@silla.ac.kr

^b 신라대학교 경영학과 경영정보학 전공, E-mail: eaujin@webmail.silla.ac.kr

이렇게 기업의 환경을 급변시키며 새로운 시장을 형성하고 있는 인터넷의 활용분야는 매우 다양하다. 특히 대기업과 비교하여 상대적으로 인력과 자본이 부족한 중소기업에서는 전자상거래를 판로개척, 판매, 광고, 기업 홍보, 고객에 대한 서비스 등 기업의 다양한 프로세스 도구로 활용할 수 있다[3].

중소기업에서 성공적인 전자상거래를 실현하기 위해서는 무엇보다도 전자상거래의 관문이라 할 수 있는 웹사이트의 개발에 크게 심혈을 기울여야 할 것이다. 비록 웹사이트 규모의 비대화와 복잡성 증가, 콘텐츠 처리 비용 증가, 신속한 업데이트 등과 같이 웹사이트 개발을 위한 요구사항이 증가하고 있다 하더라도 웹사이트 개발에 소프트웨어 공학이나 프로젝트 관리 그리고 품질 관리 등을 적용시킨다면 중소기업은 성공적인 웹사이트 개발을 통해 전자상거래의 다양한 이점들을 향유 할 수 있게 될 것이다.

최근 웹사이트의 중요성에 대한 인식이 고조되면서 웹사이트 평가와 웹사이트 구축 성공요인에 관한 연구가 점차 많아지고 있다. 그러나 웹사이트 개발 단계에 영향을 미치는 요인에 관한 연구는 아직까지 부족한 실정이다. 이에 본 연구에서는 전자상거래의 관문이라 할 수 있는 중소기업의 웹사이트 개발에 영향을 미치는 조직의 내·외적 요인이 무엇인지를 밝혀내고, 조직의 웹사이트를 개발 수준에 따라 분류하여 현재 중소기업의 웹사이트 개발의 수준을 알아본다. 그리고 조직의 웹사이트 개발 수준을 향상시키기 위해 고려해야 할 요인들이 무엇인지 살펴본다.

이러한 연구를 통해 중소기업의 전반적인 웹사이트 개발 수준을 파악해 낼 수 있고, 웹사이트 개발 수준을 향상시키기 위해 조직의 내·외적 요인이 무엇인지를 알아내어 웹사이트를 구축할 예정이거나 이미 구축·운영 중인 중소기업에게 웹사이트 개발 및 운영에 대한 지침을 제공할 수 있을 것이다. 본 연구의 구성은 I장에서는 연구의 필요성을 제시하고, II장에서는 관련 논문들의 고찰을 통해 웹사이트 개발 수준에 영향을 미치는 요인들을 탐색해 본다. III장에서는 연구모형과 가설을 제시하고, IV장에서는

이를 토대로 실증분석을 한다. 마지막으로 V장에서 본 논문의 결론을 맺는다.

II. 이론적 배경

1. 조직의 내적 요인에 관한 선행 연구

최고경영층의 의지[2,19,24,6,4,15], 정보기술 성숙도[1,11,17,14,23], 웹사이트 활용전략[35,5]과 같은 조직 내부의 특성들이 정보시스템의 개발이나 전략적 활용에 미치는 영향에 관한 연구들이 많이 수행되어 왔다.

최고경영층은 조직의 정보화에 대한 일반적인 지침을 제공해야 할 책임이 있고, 최고경영층의 참여는 IS의 성공, 정보전략계획의 수립 등과 같이 IT의 성공적인 실행을 위한 주요 요인으로 인식되고 있다.

문용은 등[2], Lederer[19], Sethi[3], Pyburn[24], Basu et al.[6], 장시영 등[4]의 연구에 의하면 최고경영층의 참여가 정보전략계획의 수립과 구축의 모든 단계에서 중요한 요인으로 작용한다. Grover[15]는 최고경영층의 지원은 정보시스템의 논리적, 물리적 설계 및 이용자의 적극적 이용을 결정한다고 하였다.

정보기술(IT : Information Technology)은 정보의 생산, 유통, 사용에 관련되어 있는 모든 기술을 통틀어 일컫는다. 이러한 정보기술은 경제활동의 통합 및 조정비용을 낮춤으로서 주요자원의 가치를 변화시킬 수 있다. 이것은 규모의 경제, 범위의 경제, 전문화의 경제와 같은 잠재적인 생산경제성을 향상시킨다[1]. Davis et al.[11], Ives et al.[17]은 성공적인 정보기술의 적용은 IS의 서비스가 얼마나 사용자의 정보요구를 충족시킬 수 있는가에 좌우된다는 것을 일관되게 주장하고 있다. 정보시스템 성숙도의 변수로 Grover[14]는 정보기술의 역할과 기여요인 및 정보기술의 확산요인, Premkuma et al.[23]는 정보기술의 정교성과 호환성을 IT에 대한 재정적 지원과 전문 인력의 보유 정도로 사용하였다.

인터넷을 기업의 활동에 적용함으로써 다양한 효과와 활용방안이 제시되고 검증되어왔다.

USWeb[35] 사이트에서는 기업이 웹사이트를 통해 기업의 활동을 돕고자 하는 목적을 다음의 6가지로 나열하고 있다. 브랜드강화(brand building), 직접마케팅(direct marketing), 온라인 판매(online sales), 고객지원(customer support), 시장조사(market research), 자료생성 및 서비스(contents publishing/service)등이 그것이다. 이 분류는 USWeb이 자체 분류해 놓은 것으로 각각의 목적을 달성하기 위해서는 정확한 목표설정 에 따른 기획과 웹사이트 운영 작업이 필요하다.

Angehrn[5]는 웹사이트 전략에 따른 분류로 ICDT모형을 제시하였다. ICDT 인터넷 전략유형 은 가상공간에 존재한 웹사이트의 주요역할과 전략에 따라 가상정보공간, 가상대화공간, 가상 분배공간, 가상거래공간 등의 4가지 유형으로 웹 사이트를 분류하였고, 이들 각 유형별 약자를 따 서 ICDT 모형이라고 칭하였다.

2. 조직의 외적 요인에 관한 선행 연구

시장의 경쟁강도[13,18,27,21,29,28,12], 정부의 지원정책[22,31,30,32,10]과 같은 조직 외부의 특성들이 정보시스템의 개발이나 전략적 활용에 미치는 영향에 관한 연구들이 많이 수행되어 왔다.

혁신에 관한 문헌을 조사해보면 산업의 경쟁 강도는 혁신의 채택과 강한 상관관계가 있는 것으로 보고되었다. 산업의 높은 경쟁강도는 혁신을 위한 보다 큰 자원의 할당을 이끌어 낸다[13]. Langerak[18], Schoencker[27]은 기업의 환경에 있어서 새로운 부분으로의 진입은 경쟁적인 강도에 의해 촉진된다고 하였다. Mitchell[21]은 현업에서의 기업은 경쟁이 증가할 때 새로운 세부 부분으로의 빠른 진입이 이루어진다고 주장했다. Silverman[29]은 증가된 경쟁 강도는 그린 마케팅 전략의 채택, 커뮤니티 뱅크의 다양화를 가져올 것이라고 했으며, Shoonhoven[28]은 산업내 경쟁강도의 증가는 기업 기술에 있어 새로운 제품을 위한 사이클 타임을 줄이는 결과라고 제시하였다.

본 연구의 논점을 더욱더 뒷받침함에 있어, DosSantos & Peffers[12]는 경쟁자의 움직임과

경쟁의 증가는 많은 산업에 있어 전자상거래의 채택에 중요하게 영향을 미친다고 주장했다. 이와 같이 동일 산업내 강력한 경쟁강도는 기업의 전략적인 수행에 더욱더 영향을 미치게 되고 이에 따라 웹사이트를 개발하게 된다.

Nelson & Soete[22]에 따르면 정부정책의 특성은 혁신의 도입에 가장 큰 영향을 미치는 요인으로 밝혀졌다. 정부의 지원정책에 의해 인터넷상의 전자우편이 급속도로 확산되면서 일반 대중의 지식축적과 지식분배가 가속화되고 있으며, 미국과 유럽 및 아시아 일부국가들의 정보기술 교육에 대한 높은 지원정책으로 인터넷이나 무선통신 등이 급속도로 확산되고 있다[31]. 정부의 정보기술 지원정책에 관한 기존 연구를 분석해 본 결과 Teo[30]는 정부의 정보기술 진흥을 위한 주요역할 수행정도, Toh et al.[32]은 국가의 초고속정보통신망이나 인터넷 등과 같은 통신인프라에 대한 정부의 지원정도, Crow[10]는 기업에서 정보기술을 쉽고 편리하게 채택하는데 필요한 법과 제도등을 연구변수로 사용하였다.

3. 웹사이트 개발 단계에 관한 선행 연구

웹사이트를 기업의 개발 수준에 따라 분류한 기존의 연구들 중 Huizingh[4]는 웹사이트의 콘텐츠와 디자인 측면을 식별하기 위한 유용한 프레임워크를 제안했다. 그러나, 그의 프레임워크에서는 웹사이트의 개발 수준에 따라 단계별로 웹사이트를 분류하지 않은 단점이 있다.

웹 사이트 개발이 아직까지 명백히 이해되지 않고 있는 가운데 여러 학자들에 의하여 정교한 접근성이 높은 사이트의 개발을 위한 프레임워크가 제안되고 있다[34]. <표 1>은 Coleman[9]이 제시한 프레임워크로 이는 기존 연구 중에서 웹사이트 개발 단계상의 차이를 가장 잘 나타낸 것이라 할 수 있다.

<표 1> representation of website evolution

세 대	특 성
1st Generation	· Home Page · "Who We Are"
2nd Generation	· Electronic Catalogue · Data Collection
3rd Generation	· Interactive · Business Transaction
4th Generation	· Multimedia · Work-flow/BPR Integrated
5th Generation	· Delivery Platform Expansion · Individualization

출처 : Coleman, K., 1998, "Make your website a business success", E-Business Advisor, pp. 12-17.

그는 웹사이트를 조직 중심과 단순한 홍보용 형태인 제1세대 사이트에서 사업 중심과 시장 통합 형태의 가장 높은 수준인 제5세대 사이트 까지 상위 플랫폼으로 확장하여 단계적인 프레임워크를 제시하였다. 제2세대 사이트는 데이터 수집과 카테고리 생성을 용이하게 하고, 제3세대 사이트는 정보와 전자 카탈로그를 만드는 것뿐만 아니라 온라인 상거래를 취급하는 것도 가능하다. 제4세대는 업무 흐름의 통합을 제시한다. 제5세대는 인트라넷과 엑스트라넷 확장을 위해 시장과의 통합을 나타낸다. 여기서 제5세대 사이트는 가장 높은 개발 수준이며, 제1세대 사이트는 가장 낮은 개발 수준을 의미한다. 이 프레임워크는 Huizingh[4]연구와는 달리 웹사이트의 디자인과 콘텐츠 측면을 결합한 것으로 이러한 기술적인 측면에서의 웹사이트 분류는 기본적인 기업의 전략적 목표와 업무 수행을 식별하는데 도움이 될 수 있을 뿐만 아니라 웹사이트의 기술적인 특징들은 기업 활동에 보다 명백한 도안을 제시 할 수도 있을 것이다.

한편 Coleman[9]이 제시한 웹사이트 진화 단계를 토대로 Rao et al.[25]은 기업의 웹사이트를 개발 수준별로 분류할 수 있는가에 대하여 연구하였다. 그 결과 웹사이트는 기업의 개발 수준별로 분류 할 수 있으며, 그 개발 수준은 Coleman[9]이 제시한 5단계 중 제4세대와 제5세

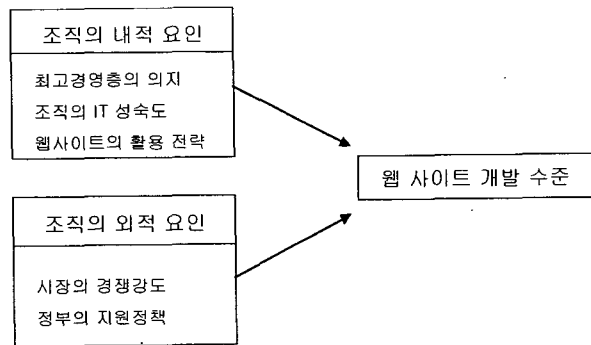
대가 기업의 인트라넷 및 엑스트라넷을 위한 업무 통합 단계로 새롭게 통합되어 총 4세대의 수준으로 웹 개발 단계가 분류됨을 알 수 있었다.

Ⅲ. 연구모형과 연구설계

1. 연구모형

본 연구에서 중소기업의 웹사이트 개발에 영향을 미치는 요인들을 도출하고 도출된 영향 요인들과 웹사이트 개발 단계의 관련성을 파악함으로써 중소기업의 성공적인 웹사이트 개발을 위해 중점적으로 관리하여야 할 영역을 제시하고자 한다.

이를 위해 <그림 1>과 같은 연구모형을 제시한다.



<그림 1> 연구모형

2. 변수의 정의

1) 조직의 내적 요인

웹사이트 개발에 영향을 미치는 조직의 내적 요인으로 최고경영층의 의지, 조직의 IT 성숙도, 웹사이트의 활용전략으로 구성하였다. 최고경영층의 의지는 최고경영층의 웹사이트 구현에 관한 관심과 중요성 인식 정도를 의미하며, 최고경영층의 웹사이트 개발에 대한 재정적 지원, 웹사이트 개발에 대한 의지, 웹사이트 개발에 대한 관심과 참여도를 측정항목으로 사용하였다. 조직의 IT 성숙도는 조직내의 IT 구현 정도 및 IT 관련 업무 숙련도를 의미하며, IT 분야에 대한 예산 투자, 웹사이트 개발 전문인력 보유, IT 분야

<표 1> 연구변수의 정의

요 인	측 정 항 목	개념적 정의	선행연구
최고경영층의 의지	지원정도 개발의지 관심과 참여도	웹사이트 개발에 대한 재정적지원 정도 웹사이트 개발에 대한 의지 정도 웹사이트 개발에 대한 관심과 참여 정도	Basu et al.(2002) Salmela et al.(2000) Grover(1993) 문용은 등(1997)
조직의 IT 성숙도	정보기술 예산 웹사이트 개발 전문인력 IT분야 경험 웹사이트 개발 경험 웹 운영 경험 사용자의 흥미와 참여 웹사이트 개발의 사용자 태도	IT 분야에 대한 예산 투자 정도 웹사이트 개발 전문인력 보유 정도 IT 분야에 대한 풍부한 경험 정도 웹사이트 개발의 풍부한 경험 정도 웹사이트 운영에 대한 풍부한 경험 정도 IT 활용을 위한 사용자의 흥미와 참여 정도 웹사이트 개발에 대한 사용자의 적극적 태도 정도	Davis et al.(1990) Ives et al.(1984) Premkumar et al.(1994) Grove(1990)
웹사이트의 활용 전략	브랜드 강화 직접 마케팅 온라인 판매 자료생성 및 서비스 조직의 전략적 목표와 연계	브랜드 강화를 위한 웹 활용 정도 직접 마케팅 수단으로 웹 활용 정도 온라인 판매 수단으로 웹 활용 정도 자료생성 및 서비스 기능으로 웹 활용 정도 웹사이트가 기업의 전략적 목표와 연계된 정도	USWeb, Angehrn(1997) Clark(1997)
시장의 경쟁강도	상품과 서비스질 경쟁기업의 증대 산업내 정보화 수준	산업내 상품과 서비스질의 경쟁강도 산업내 경쟁기업 수의 증대 정도 산업내 정보화 수준 정도	F.Langerak et al.(1998) Schoencker et al.(1998) Silverman et al.(1992) Shoohnhoven et al.(1990) DosSantos et al.(1998)
정부의 지원정책	IT진흥 교육 통신인프라 자금지원 법과제도 주요역할	중소기업의 IT 진흥을 위한 교육 지원 정도 중소기업의 통신인프라 지원 정도 중소기업의 IT 진흥을 위한 자금 지원 정도 중소기업의 IT 진흥을 위한 법과 제도 마련 정도 중소기업의 IT 진흥을 위한 주요역할 수행 정도	Nelson et al.(1988) Teo et al.(2000) Toh et al.(1993) Crow(1988)
웹 개발 단계	제1세대:단순한 홈페이지 제2세대:전자 카탈로그, 데이터 수집 제3세대:온라인 거래 제4세대:내부통합과 외부연계	중소기업의 웹사이트 개발 수준	Rao et al.(2001) Coleman(1998)

에 대한 풍부한 경험, 웹사이트 개발의 풍부한 경험, 웹사이트 운영에 대한 풍부한 경험, IT 활용을 위한 사용자의 흥미와 참여, 웹사이트 개발에 대한 사용자의 적극적 태도를 측정항목으로 사용하였다. 웹사이트의 활용 전략은 조직내 웹사이트의 활용목적의 의미를, 웹사이트를 기업의 브랜드 강화, 직접 마케팅수단, 온라인 판매, 자료생성 및 고객서비스 수단으로 활용하는 정도와 조직의 전략적 목표와의 연계 정도를 측정항목으로 사용하였다.

2) 조직의 외적 요인

웹사이트 개발에 영향을 미치는 조직의 외적 요인은 시장의 경쟁강도와 정부의 지원정책으로 구성하였다. 시장의 경쟁강도는 동일 산업내 상품가격 및 상품과 서비스 품질의 경쟁강도, 경

쟁기업의 수를 의미하며, 측정항목으로 동일 산업내 상품과 서비스질, 경쟁기업의 증대, 산업내 정보화 수준을 사용하였다. 정부의 지원정책은 기업에서 인식하는 정부의 다양한 지원 정책을 의미하며, 측정항목으로 IT 진흥을 위한 정부의 IT 분야 교육, 자금의 지원, 정보통신 인프라 및 법과 제도의 마련을 사용하였다.

3) 웹사이트 개발 단계

종속변수인 웹사이트 개발 단계는 하나의 변수로 구성되어 있으며 구성 항목으로는 제1세대, 제2세대, 제3세대, 제4세대의 총 4개의 측정항목으로 구성하였다. 종속변수인 웹사이트 개발 단계는 실증적 연구의 개념적 모형으로 제시된 Rao, N. K. et al.[25]의 모형을 바탕으로 웹사이트 개발 단계를 4단계로 설정하였다. 웹사이트

개발 단계에서 제1세대는 단순한 기업 홍보용 홈페이지를 의미하며, 제2세대는 데이터 수집과 전자카탈로그 생성이 용이한 단계를 말한다. 제3세대는 정보와 카탈로그를 만드는 것 뿐만 아니라 온라인 상거래가 이루어 지는 것을 의미하며, 제4세대는 가장 선진의 것으로 인트라넷과 엑스트라넷의 확장을 위해 시장을 통합하는 단계를 나타낸다. 이와 같이 제4세대 사이트는 사이트 개발의 가장 높은 수준이고, 제1세대 사이트는 가장 낮은 수준을 나타낸다.

3. 연구가설

많은 경영 정책과 활동들에서 최고경영층의 관심과 지원은 그 무엇보다도 중요한 요인이라 할 수 있다. 웹사이트 개발의 경우도 마찬가지로 최고경영층의 관심에 의해 그 성공여부가 결정된다고 해도 과언이 아니다. 이에 따라서 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H1. 최고경영층의 정보화 의지는 웹사이트 개발 단계에 정의 영향을 미칠 것이다.

조직의 정보기술(IT)에 대한 예산의 많은 투자 및 경험, 전문 인력의 보유, 사용자의 적극적 태도 등은 웹사이트 개발에 있어 충분한 이점을 가진다고 판단하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H2. 조직의 IT 성숙도 정도는 웹사이트 개발 단계에 정의 영향을 미칠 것이다.

웹사이트를 이용한 기업의 활용전략들은 조직의 웹사이트 개발에 중요한 영향을 미칠 것이며, 이에 따라서 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H3. 기업의 웹사이트 활용 전략은 웹사이트 개발 단계에 정의 영향을 미칠 것이다.

동일 산업내 기업의 경쟁 강도가 높을수록 기업을 인터넷 플랫폼으로 향하게 하는데 주요한 역할을 한다고 판단하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H4. 시장의 경쟁 강도는 웹사이트 개발 단계

에 정의 영향을 미칠 것이다.

정부의 정보기술 지원정책에 관한 기존연구를 종합적으로 분석한 결과 정부의 IT 진흥을 위한 기업에 대한 자금지원과 정부 정책, 지원 교육 등은 중소기업의 웹사이트 개발에 있어 중요한 변수로 파악하고 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

H5. 정부의 지원 정책은 웹사이트 개발 단계에 정의 영향을 미칠 것이다.

IV. 실증분석 및 결과검증

1. 연구 표본 및 자료의 특징

본 연구에서는 실증적 연구를 위해 웹사이트를 보유한 중소기업을 대상으로 우편발송과 이메일 발송을 통해 설문조사를 실시하였다. 설문지는 내적 요인을 측정하기 위한 문항 15개, 외적 요인을 측정하기 위한 문항 8개, 웹사이트 수준을 측정하기 위한 문항 1개, 조직에 관한 일반적인 문항 4개를 포함하여 총 28개의 문항으로 구성되었다. 조직에 관한 일반적인 문항 4개를 제외한 모든 문항들은 리커트 7점 척도를 이용하였다.

배포한 221부의 설문지 가운데 41부가 회수되었으며, 이중 5부는 응답에 신뢰성이 없는 것으로 판단되어 제외시켜 36부의 설문지로 연구가 진행되었다.

수집된 자료를 토대로 36개의 조사기업에 대한 일반적인 특성을 분석한 결과, 조사기업이 종사하고 있는 업종은 IT 분야가 15개 기업(41.7%)으로 가장 많은 비중을 차지하고 있었다. 연간매출액의 범위는 최저 50억 원 미만에서 최고 300억 원 이상 분포하고 있었으며, 50억 원 미만이 13개 기업(36.1%)으로 가장 많은 비중을 차지하고 있었다. 종업원 수는 50명에서부터 250명까지 분포하고 있었으며 50명 이하가 27개 기업(75%)으로 가장 많은 비중을 차지하고 있었다. 그리고 설문응답자의 직위는 일반 사원이 15명(41.7%), 그 뒤

를 이어 대리·과장급이 동일한 순이었다. <표 2>는 연구 표본의 특성을 기술해 놓은 것이다.

<표 2> 표본의 특성

변수	구분	빈도	비율 (%)
업종	전기전자업	2	5.6
	기계금속업	2	5.6
	기타제조업	9	25
	무역업	2	5.6
	IT	15	41.7
	유통	2	5.6
	기타	4	11.1
연간 매출액	50억 미만	13	36.1
	50억 이상 100억 미만	8	22.2
	100억 이상 200억 미만	2	5.6
	200억 이상 300억 미만	3	8.3
	300억 이상	3	8.3
총 종업원 수	결측값	7	19.4
	50명 이하	27	75
	51명 이상 100명 이하	2	5.6
	101명 이상 150명 이하	1	2.8
	151명 이상 200명 이하	1	2.8
	201명 이상 250명 이하	3	8.3
응답자 직급	결측값	2	5.6
	사원	15	41.7
	대리	5	13.9
	과장	5	13.9
	부장	3	8.3
	대표	2	5.6
	기타	5	13.9
결측값	1	2.8	

2. 타당성 및 신뢰성

웹사이트 개발에 영향을 미치는 조직의 내적, 외적 요인에 관한 공통요인을 파악하고 변수구성의 타당성을 검증하기 위해 주성분분석 추출모델과 Varimax 회전 방식을 이용하여 요인분석을 수행하였다. 요인적재량(factor loading)은 ± 0.4 이상이면 유의한 변수로 판단하였다. 요인별 신뢰도 분석을 위한 크론바 알파값(Cronbach's α)은 각 요인에 묶인 변수들의 동질성 여부를 알아보는 것으로서, 일반적으로 집단 수준인 경우에는 α 계수가 0.5이상, 각 개별 수준인 경우에는 0.9이상이면 비교적 신뢰도가 높다고 보고 있다. <표 3>은 요인분석과 신뢰성

분석의 결과를 나타내고 있다.

<표 3>에서 보듯이 조직의 IT 성숙도로 고려되었던 IT 부분에 대한 예산은 최고경영층의 지원 요인으로 묶여지고, 시장의 경쟁강도로 고려되었던 산업내 정보화 수준은 요인 적재량이 0.321로 나타났기 때문에 항목을 제외시켰다. 위 항목을 제거한 후, 요인들의 동질성 여부를 알아보는 신뢰성분석 결과 α 값들이 모두 0.55 이상으로 나타났으므로, 본 연구를 위해 제시된 연구모형이 타당함을 알 수 있다.

<표 3> 요인분석과 신뢰성 검증 결과

요인	측정항목	요인 적재량	고유 값	크론 바알파값
조직의 IT 성숙도	웹사이트 개발 전문인력	0.881	11.945	0.9490
	웹사이트 개발 경험	0.868		
	사용자의 흥미와 참여의지	0.833		
	IT경험	0.785		
	웹사이트 개발의 적극적태도	0.675		
정부의 지원정책	웹사이트 운영경험	0.612	4.193	0.8919
	IT진흥교육	0.902		
	통신인프라지원	0.879		
	자금지원	0.835		
최고 경영층의 의지	법과제도의 마련	0.816	1.866	0.8943
	IT 진흥 위한 주요역할	0.700		
	웹사이트 개발 의지	0.840		
	관심과 참여도	0.772		
웹사이트의 활용 전략	재정적 지원	0.656	1.661	0.8886
	IT분야 예산	0.607		
	자료생성	0.840		
	온라인판매	0.653		
시장의 경쟁강도	전략적 목표와 연계	0.652	1.078	0.5510
	직접마케팅수단	0.624		
	브랜드강화	0.564		
	상품 과 서비스질	0.734		
	경쟁기업수	0.731		
	산업내 정보화 수준	0.321		

3. 가설검증

척도의 타당성과 신뢰성을 분석한 결과 변수의 구성항목 적합성과 내적 일관성이 확인되었다. 이러한 요인은 중소기업의 웹사이트 개발 단계에 영향을 미치는 요인들을 도출하기 위하여 회귀분석을 실시하였다.

1) 조직의 내적 요인과 웹사이트 개발 단계에 관한 가설 검증

조직의 내적 요인과 웹사이트 개발 단계에 관한 가설을 검증하기 위해 최고경영층의 의지, 조직의 IT 성숙도, 웹사이트 활용 전략, IT 성숙도를 독립변수로 하고 웹사이트 개발 수준을 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다. 우선 회귀분석의 결과가 의미 있는지 알아보기 위해 다중공선성의 존재 유무를 파악한 결과 모두 허용치 한도 내에서 별다른 문제가 없는 것으로 나타났다.

<표 4>는 독립변수와 종속변수의 회귀분석 결과를 정리해 놓은 것이다. 조직의 내적 요인 중 조직의 IT 성숙도가 웹 개발 단계에 미치는 영향에 대하여 99% 신뢰수준에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 조직의 IT 성숙도 정도는 웹사이트 개발 단계에 정의 영향을 미칠 것이라는 연구가설 H2는 채택되었다.

2) 조직의 외적 요인과 웹사이트 개발 단계에 관한 가설 검증

조직의 외적 요인과 웹사이트 개발 수준에 관한 가설을 검증하기 위해 시장의 경쟁강도, 정부의 지원정책을 독립변수로 하고 웹사이트 개발 수준을 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다. 다중공선성도 모두 허용치 한도 내에서 별다른 문제가 없는 것으로 나타났다.

<표 4>에서 볼 수 있듯이 조직의 외적 요인 중 정부지원 정책은 웹사이트 개발 단계에 미치는 영향에 대하여 95% 신뢰수준에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 정부의 지원 정책이 웹사이트 개발 단계에 정의 영향을 미칠 것이라는 가설 H5는 채택되었다.

<표 4> 회귀분석 결과

독립변수	종속변수			
	웹 개발 단계			
	β	T값	유의도	
내적 요인	최고경영층의 의지	-1.88E-02	-0.125	0.902
	IT 성숙도	0.313	2.989	0.005
	웹사이트의 활용 전략	0.130	0.909	0.370
외적 요인	시장의 경쟁강도	4.349E-02	0.303	0.764
	정부의 지원정책	0.2777	2.399	0.022

<표 5>는 본 연구의 가설 검증 결과를 정리해 놓은 것이다.

<표 5> 실증분석 결과의 요약

가 설		채택 여부
H1	최고경영층의 의지는 웹사이트 개발 단계에 정의 영향을 미칠 것이다.	기 각
H2	조직의 IT 성숙도 정도는 웹사이트 개발 단계에 정의 영향을 미칠 것이다.	채 택
H3	기업의 웹사이트 활용 전략은 웹사이트 개발 단계에 정의 영향을 미칠 것이다.	기 각
H4	시장의 경쟁 강도는 웹사이트 개발 단계에 정의 영향을 미칠 것이다.	기 각
H5	정부의 지원 정책은 웹사이트 개발 단계에 정의 영향을 미칠 것이다.	채 택

4. 결과의 해석

가설2의 채택을 통해 기업내 IT 성숙도가 높을수록 웹사이트 개발 수준에 유의한 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 기업의 IT 성숙도가 높다는 것은 해당 기업이 IT의 중요성을 높이 인식하고 IT를 조직의 전략적 목표와 연계하여 활용하고 있다는 것을 의미한다. 이러한 기업들은 경쟁 우위를 확보하기 위해 기업의 전략적 목표를 충분히 달성시켜 줄 수 있는 정보기술이나 서비스를 끊임없이 필요로 할 것이므로 기업 웹사이트의 높은 개발 수준을 통하여 웹사이트를 활용한 전자상거래 뿐만 아니라 웹을 기반으로 한 인트라넷 및 엑스트라넷 구축을 하려고 할 것이다. 그러므로 조직의 IT 성숙도가 높을수록 웹사이트 개발 수준을 높일 수 있을 것으로 볼 수 있다.

가설5의 채택을 통해 정부의 지원정책이 웹사이트 개발 수준에 유의한 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 이러한 분석결과는 대기업과 비교해서 상대적으로 인력과 자본이 부족한 중소기업에서 정보화를 추진하는 데는 국가적 차원에서 적절한 지원이 반드시 필요한 것으로 해석된다. 특히, 세계는 e-비즈니스의 시대로 전환되고 있고 이에 대한 기업의 대응책으로 인터넷을 활용한 전자상거래가 증가하고 있다. 인터넷을 활

용한 전자상거래를 활성화하고 e-비즈니스 환경에 적극적으로 대응하기 위해서는 정보화 인프라 구축이 우선적으로 필요하다. 하지만 인적 물적 자원이 빈곤한 중소기업에서는 자체적인 힘만으로는 정보화 인프라 구축에 상당한 어려움이 있다. 따라서, 중소기업이 e-비즈니스 환경에서 생존 할 수 있도록 IT 진흥을 위한 정부의 자금지원, 법과제도의 마련, IT분야 지원 교육 및 정보화에 대한 주도적인 역할을 수행하는 정부의 지원정책은 중소기업에서 절대적으로 필요하다고 볼 수 있다.

반면 가설1, 3, 4의 기각을 통해 최고경영층의 의지, 웹사이트 활용전략, 시장의 경쟁강도는 웹사이트 개발 수준에 별다른 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 가설1의 기각은 최고경영층의 지원이 기업의 웹사이트 개발에 영향을 미칠 것이라는 연구자의 견해와는 다른 결과이다. 그 이유는 국내 중소기업의 경우 조직구조나 인력구성 등에 대한 경영자의 변화수용정도, 새로운 정보기술의 도입에 대한 조직의 수용정도, 정보기술 도입에 대한 조직의 의사결정 수준 등 다양한 한계점을 내포하기 있기 때문이라고 생각된다. 또한 본 연구를 위한 설문지 분석 결과 중소기업의 최고경영층은 기업의 정보화에 대한 높은 관심 항목에서는 긍정적인 답변이 많았으나, 최고경영층의 IT에 대한 재정적 지원 항목과 기업의 IT 분야 예산 항목에서는 실제로 지원되지 못하고 있다는 답변이 많았다. 이것은 정보화에 대한 투자대비수익(ROI)의 불확실성과 중소기업의 열악한 자본 때문에 IT 분야 예산을 지원하지 못하고 있는 것으로 판단된다. 이러한 이유로 앞서 언급 했듯이 중소기업에 대한 국가적인 지원이 더욱 필요하다고 하겠다.

가설3의 기각을 통해 아직까지 우리나라의 중소기업에서는 기업의 전략적 수행이 웹사이트개발 단계에 영향을 미치지 못한다는 것을 알 수 있다.

가설4의 기각은 동일 산업내 경쟁기업 수가 증가하고, 상품과 서비스의 경쟁이 치열하며, 정보화 수준이 높으면 중소기업의 웹사이트 개발 수준에 정의 영향을 미칠 것이라는 연구자의 견해와는 다른 결과이다. 이는 아직까지 우리나라

중소기업에서는 치열한 시장경쟁에서 생존하기 위해 인터넷을 기반으로 한 웹사이트 활용 전략에 대한 인식이 부족한 것으로 생각된다.

마지막으로 웹 사이트 개발 수준에 대한 설문에서 제3세대 온라인 상거래가 15개(41.7%) 기업으로 가장 많았고, 제1세대인 단순한 기업 홍보용은 11개(30.6%) 기업, 제4세대 내부통합 및 외부연계가 6개(16.7%) 기업, 제2세대 데이터수집과 카탈로그 생성은 4개(11.1%) 기업으로 그 뒤를 이었다. 제3세대 온라인 상거래가 가장 많은 비중을 차지 한 것은 본 연구의 표본 중 41%가 IT업종에 치우쳐 있어 상대적으로 높은 웹사이트 개발 수준이 나타났다고 여겨진다.

중소기업이 웹사이트를 통해 전자상거래를 실시하고, 웹사이트의 개발 수준을 높이기 위해서는 국가적 차원에서의 적절한 지원이 반드시 필요하다. 효과적인 정부의 지원방향을 도출하기 위해서는 우선 수요자의 입장에서 정부의 지원에 대한 요구사항을 파악할 필요가 있다. 그리고 정부는 중소기업의 정보화 인프라를 구축하는데 주도적인 역할을 수행해야하며, 특히 최고경영층의 정보화에 대한 인식 및 의지를 확립하는데 기여할 수 있도록 정보화 교육을 강화하고, 정부의 정보화 지원제도에 대한 자세한 정보를 제공하는 것이 매우 중요하다. 아울러 중소기업의 통합시스템 구축이나 전자상거래 도입에 필요한 범용소프트웨어 개발을 지원함으로써 보다 손쉽게 정보화를 추진할 수 있는 수단을 제공하는데도 주력해야 한다.

또한, 우리나라의 중소기업 입장에서는 인터넷을 활용한 기업의 내적·외적 성과를 인식하고 이를 위해서는 비용이 소요되더라도 통신장비와 환경의 열악성을 탈피하여 전용회선의 사용으로 인해 접속불량을 줄이고, 인터넷을 효과적인 업무수단으로 활용하여야 한다. 특히 급변하는 디지털경제시대에서 중소기업의 약점인 지리적, 규모적 한계를 벗어나 세계시장을 석권할 수 있는 전자상거래를 통해 새로운 시장 활로를 개척해야 할 것이다.

비록, 전자상거래의 관문이라 할 수 있는 웹사이트 규모의 비대화와 복잡성 증가, 콘텐츠 처리 비용 증가, 신속한 업데이트 등과 같이 웹사이트

개발을 위한 요구사항이 증가하고 있다 하더라도 웹사이트 개발에 소프트웨어 공학이나 프로젝트 관리 그리고 품질 관리 등을 적용시킨다면 중소기업은 성공적인 웹사이트 개발을 통해 전자상거래의 다양한 이점들을 향유 할 수 있게 될 것이다.

V. 결론

본 연구는 중소기업의 웹사이트 개발 수준에 영향을 미치는 요인들을 조직의 내적 요인과 외적 요인으로 나누어 살펴보았다. 본 연구의 결과를 요약하면 조직의 내적 요인으로는 조직의 IT 성숙도 정도가 중소기업의 웹사이트 개발 수준에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 최고경영층의 정보화 의지와 기업의 웹사이트 활용 전략은 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 한편 조직의 외적 요인으로는 정부의 정보화 지원정책이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 산업내 시장의 경쟁강도는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

본 연구를 통해 중소기업의 전반적인 웹사이트 개발 수준을 파악해 낼 수 있고, 웹사이트 개발 수준을 향상시키기 위해 조직의 내적·외적 요인이 무엇인지를 알아내어 웹사이트를 구축할 예정이거나 이미 구축·운영 중인 중소기업에게 웹사이트 개발 및 운영에 대한 지침을 제공할 수 있을 것이다.

그러나 본 연구에서는 중소기업의 웹사이트 개발 수준에 영향을 미치는 요인을 여러 가지 측면에서 검증해 보려 했으나 이용된 표본의 수가 부족하여 도출된 결과에 대한 신뢰성이 크게 떨어진다는 한계를 가지고 있다. 또한, 중소기업의 상당수가 제조업인데 비해 설문 응답 전체 업체 중 41%가 IT 업체에 치우쳐 있어 다양한 업종의 응답을 얻지 못했다는 한계가 있다.

그러므로 향후 데이터를 풍부하게 수집하여 재연구를 수행한다면 본 논문에서 도출되지 못한 다양한 의미 있는 결과들이 도출될 것으로 기대하며, 대상 범위를 우리나라의 전체 기업으

로 확대하여 기업의 웹사이트를 통한 전자상거래 뿐만 아니라 웹을 기반으로 한 업무프로세스가 이루어 질 수 있는 핵심 영향 요인에 대한 연구의 수평적 확대가 요구된다.

참고문헌

- [1] 김길조, 김성수, (1992). "중소기업 MIS 실용화 성공요인의 중요도에 관한 연구", 중소기업연구, Vol. 14, No. 2, pp. 95-118.
- [2] 문용은, 이재범, 차창익, (1997). "성공적인 전략 정보시스템 계획수립을 위한 조직상황 요인에 관한 연구", 경영정보학연구, 제7권 2호, pp. 137-163.
- [3] 문용은, 신미향, (2000). "중소기업의 인터넷 전자상거래에 관한 사례연구", 산업경제연구 제13권 제1호, pp. 151-160.
- [4] 장시영, 문대원, 오재인, (1999). "정보시스템 개발프로젝트의 성공도에 영향을 미치는 요인- 공공부문의 정보시스템 구축사업을 중심으로", 경영정보학연구, Vol. 9(3), pp. 111-127.
- [5] Angehrn, A., (1997). "Designing mature Internet business strategies: the ICDT model", European Management Journal 15 (4), pp. 361-369.
- [6] Basu, V., Hartono, E., Lederer, A.L., Vijay S., (2002). "The impact of organizational commitment, senior management involvement, and team involvement on strategic information systems planning", Information & Management, Vol. 19, pp. 513-524.
- [7] Clark, B. H., (1997). "Marketing Management", Journal of Marketing Research.
- [8] Clemons, E.K., Row, M.C., (1991). "Sustaining IT Advantage: The Role of Structure Differences", MIS Quarterly, September, pp. 275-292.

- [9] Coleman, K., (1998). "Make your website a business success", *E-Business Advisor*, pp. 12-17.
- [10] Crow, M.M., (1998). "Assessing Government Influence on Industrial R&D", *Research Technology Management*, Vol. 31, No. 5, pp. 47-52.
- [11] Davis, F.R., Bagozzi, R.P., Warshaw, P.R., (1989). "User Acceptance of Computer Technology : A Comparison of Two Theoretical Models", *Management Science* 35, pp. 982-1003.
- [12] Dos Santos, B., Peffers, K., (1998). "Competitor and vendor influence on the adoption of innovative in electronic commerce, *Information and Management*" 34, pp. 175-184.
- [13] Gatignon, H., Robertson, T.S., (1989). "Technology Diffusion: An Empirical Test of Competitive Effects", *Journal of Marketing*, Vol. 53, No. 1, pp. 35-49.
- [14] Grover, V., (1990). "Factors Influencing Adoption and Implementation of Customer Based Inter-organizational Systems", Unpublished Ph. D. Dissertation, University of Pittsburgh.
- [15] Grover, V., Goslar, M.D., (1993). "The Initiation, Adoption and Implementation of Telecommunications Technologies in U. S. Organizations", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 10, No. 1, pp. 141-163.
- [16] Huizingh, E., (2000). "The content and design of websites : an empirical study", *Information & Management* Vol. 37, No. 3, pp. 123-134.
- [17] Ives, Blake, Olson, M., (1984). "User Involvement and MIS Success : A review of Research", *Management Science* 30, pp. 586-603.
- [18] Langerak, F., Peelen, et al., (1998). "Exploratory results on the antecedents and consequences of green marketing", *Journal of Market Research Society* 40, pp. 323-335.
- [19] Lederer, A.L., Sethi, V., (1988). "The implementation of strategic information systems planning methodologies," *MIS Quarterly*, Vol, 12(3), pp. 445-461.
- [20] Maloff. J. H., (1996). "Measuring The Value Or The Internet For Business", *The Internet Strategy Handbook*, pp. 165-186.
- [21] Mitchell M., (1989). "Whether and when? Probability and timing of incumbents' entry into emerging subfields", *Administrative Science Quarterly* 34, pp. 575-602.
- [22] Nelson, R., Soete, L., (1988). "Policy Conclusions", *Technical Change and Economic Theory*, New York : Pinter, pp. 631-636.
- [23] Premkumar, G., Ramamurthy, K., Nilakanta, S., (1994). "Implementation of Electronic Data Interchange : An Innovation Diffusion Perspective", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 11, No. 2, Fall, pp. 157-186.
- [24] Pyburn, P., (1983). "Linking the MIS Plan with Corporate Strategy : An Exploratory Study," *MIS Quarterly*, Vol, 7(2), pp. 1-14.
- [25] Rao N. K., Timothy W. I. C., (2001). "Determinants of website development : a study of electronic commerce in Singapore", *Information & Management* 39, pp. 227-242.
- [26] Salmela, H., Ledere, A.L., Reponen, T., (2000). "Information systems planning in a turbulent environment", *European Journal of Information Systems*, Vol, 9(10), pp. 3-15.
- [27] Schoencker, T., Cooper, A., (1998). "The role of firm resources and organizational attributes in determining entry-timing : a cross-industry study", *Strategic Management*

- Journal 19, pp. 1127-1143.
- [28] Shoonhoven, C., Eisenhardt, K., Lyman, K., (1990). "Speeding products to market: waiting time to first product introduction in new firms", *Administrative Science Quarterly* 35, pp. 177-207.
- [29] Silverman, M., Castaldi, R., (1992). "Antecedents and propensity for diversification: a focus on small bank", *Journal of Small Business Management* 30, pp. 42-45.
- [30] Teo, T.S.H., Tan, M, Buk, W.K., (1998). "A Contingency Model of Internet Adoption in Singapore", *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 2, No. 2, pp. 95-118.
- [31] Teo, T.S.H., Too, B.L., (2000). "Information Systems Orientation and Business Use of the Internet: An Empirical Study ". *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 4, No. 4, pp. 105-130.
- [32] Tho, m.h., Low, l., (1993). "The Intelligent City : Singapore Achieving the Next Lap", *Technology Analysis and Strategic Management*, Vol. 5, No. 2, pp. 187-202.
- [33] Turban, E. et al., (2000). "Electronic Commerce, A Managerial Perspective", Upper Saddle River, NJ, Prentice Hall.
- [34] West, M., (1999). "A framework for enterprise portals simplifies intranets. Strategic Planning", Gartner Group.
- [35] <http://www.usweb.com>