

정보기술응용연구
제 3 권 제 1 호
2001년 3월

AHP분석법을 활용한 동질적 가상특성을 가지는 가상기업간 평가

유기선*, 권오병*, 임희정**

요 약

최근 몇 년간 인터넷 네트워크상에서 운영되는 가상 기업이 늘어나고 있다. 그러나 이러한 발전과 더불어 많은 가상 기업의 실패 위험률 또한 성공률의 두 배를 웃돌 정도로 매우 높다. 본 논문은 기존 일반기업 평가 기준, 정보시스템 평가 기준 및 전자상거래 평가 기준의 틀 위에서 가상성이 동일한 가상 기업들을 비교 평가하기 위한 평가 기준을 AHP 분석 기법을 활용하여 제시하였다. 이들 평가 기준은 크게 이해관계자 집단의 상대적중요도와 경영적 측면(managerial aspect)과 기술적 측면(technical aspect), 그리고 정보적 측면의 상대적 중요도의 2단계로 분류되었으며, 제2단계는 다시 다요인 평가를 하였다. 이 방법의 현실성을 보이기 위해 세계의 공급사슬 형태의 가상 기업에 대해 비교 평가를 실시하였다.

*) 한동대학교 경영경제학부

***) 재야 한동정보기술연구소

1. 서론

지난 몇 년 간 인터넷 기술과 정보 기술이 빠른 속도로 발전함에 따라 새로운 상업 거래 방식인 온라인 상거래를 기반으로 하는 새로운 개념의 조직 형태인 가상기업이 등장하였다. 이는 기존의 대량 생산, 대량 마케팅의 패러다임에서 벗어나 다양한 고객의 욕구에 보다 효율적으로 대처할 수 있게 하였을 뿐 아니라, 다양한 경쟁 환경 속에서 기업의 자생적 경쟁력을 보다 능동적으로 강화해 나갈 수 있는 계기를 마련하였다. 그러나 이러한 온라인 상거래를 기반으로 하는 가상기업의 수적인 증가가 직접적으로 질적 수준의 향상과 반드시 비례한다고 볼 수는 없다. 이는 현실적으로 이들 가상기업의 실패율이 성공율에 2배를 능가하고 있는 상황을 보더라도 알 수 있다 [1]. 이러한 현상이 발생하는 주요한 이유 중 하나는 어떠한 가상기업이 성공적인 가상기업인가 하는데 대한 정확한 평가 기준이 없다는 것이다. 특히 가상기업은 기존의 기업 형태의 일부와 정보시스템 및 기술관리적 조직이 결합된 형태를 가지므로 이 두 가지 관점에 대한 종합적인 이해와 평가가 필요하다. 즉, 이전과는 구별되는 새로운 형태의 기업 경영을 위한 새로운 전략과 기술에 대한 종합적 정리가 필요하다는 것을 의미한다. 성공적 가상기업에 대한 평가 기준 설정은 이러한 요구를 만족시킴과 동시에 가상기업의 장기적인 발전과 경영의 효율성 제고에 결정적인 역할을 하게 될 것이다. 현재 직접적으로 가상기업 평가의 기준을 제시하는 연구는 발표된 것이 없으나, 가상기업 자체에 대한 우회적 평가에 대한 연구와 전자상거래의 성공요인에 관한 연구는 활발히 이루어지고 있다[2]. 그러나 기존의 전자상거래 등 가상기업 평가에 대한 연구에서는 평가 대상이 한 그룹(경영자, 영업 담당자, 기술 담당자 혹은 고객)이었고 이들 각자의 평가가 상대적 중요도를 고려하지 못했기 때문에 종합적인 평가가 부족했다.

따라서 본 연구의 목적은 이러한 기존의 연구들을 바탕으로 종합적인 가상기업 평가 기준을 제시하고 AHP 분석 기법을 기반으로 설문 조사를 통해 문헌상에서 제시되는 평가 기준들을 분석하여 성공적인 가상기업이 되기 위한 요인을 도출하는데 있다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제2장에는 가상기업 평가에 관련된 이론적 배경을 설명하고, 3장에서는 연구 모형의 설계에 대해서 설명하고자 한다. 이에 대한 연구 분석 결과는 현재 한국의 인터넷 쇼핑몰 세 군대를 예로 하여 제4장에 밝혔다. 그리고 결론 및 추후 연구방향을 제5장에서 밝혔다.

2. 이론적 배경

2.1 가상 기업 및 전자상거래 개념

가상기업의 등장은 중앙 집권적 조직의 분권적 조직으로의 이행과 네트워크 정보 기술 발전의 결과로 나타나게 되었다. 근본적으로 '가상'이라는 단어는 컴퓨터의 가상메모리의 개념에서 가져온 것으로 보통 현실 속에서는 존재하지 않는다는 의미를 함축하고 있으며, 시간과 물리적 장소의 한계성을 넘어서는 것을 의미하고 있다. 가상기업은 물리적 장소를 가지지 않는 기존의 기업 개념과는 확실히 구분되는 획기적 기업 개념임에도 불구하고 아직까지 뚜렷한 조직의 형태로 여겨지기보다는 조직 발전의 적용이라는 관점으로 이해되고 있다. 이는 이미 언급했던 바와 같이 가상기업의 특성상 기술적인 측면 이외에도 경영적, 법적, 심리학적인 측면을 내포하고 있다는 점과 기업을 경영함에 있어 참여 기업들의 적절한 협력관계를 위한 여건을 창출과 함께 협력과 경쟁의 균형적인 관계를 개발하여야만 하는 두 가지의 상반되는 문제를 해결해야만 하는 과제를 가지고 있기 때문이다[4].

이러한 특성을 갖고 있는 가상기업의 개념은 바라보는 관점에 따라 서로 조금씩 다른 정의를 내리고 있다. 대표적으로 가상기업은 적시에 비용 효과적인 방법으로, 필요한 서비스와 제품을 만들고 제공하기 위해 형성된 통합 네트워크 조직으로 정의된다[5]. 한편 정보통신의 이익 측면과 기업의 일시성과 연합을 강조하여 공동의 목적을 이루기 위해 정보통신기술을 이용하여 일시적으로 모인 다양한 기업들의 연합[6], 또는 독립적 기업들이 기술적, 비용적 이익 추구 및 시장접근 전략의 한 방편으로 정보기술을 활용하여 연결되어 있는 일시적 네트워크로 정의하기도 한다[7]. Goranson(1999)은 가상기업을 영업 기회로 보여지는 특정 상황에 적합하게 협력되어진 자원들의 연합과 핵심 역량의 일시적인 구성체라고 정의하였다. 이에 따라 그는 가상기업을 영업 기회 중심적(Opportunity-driven)인 기업, 핵심역량 중심적(Capability-driven)인 기업, 공급 사슬형(Supplier Chain) 기업, 그리고 컨소시움형(Bidding Consortium) 기업의 네 가지 형태로 분류하였으며 기존의 전통적 전자상거래는 공급사슬형에 속하는 것으로 분류하였다[8]. Christie & Levary(1998)는 가상기업의 특성을 첫째 임시성, 둘째 비공식성, 셋째 시장기회지향성, 넷째 비용효율성과 위험회피성 다섯째, 상황 대치 유연성 마지막으로 핵심역량의 결합을 통한 시너지 효과성 등으로 정리하고 있다 [9].

이러한 본질적 의미의 가상기업과 함께 최근 현실 세계에서 현상적으로 나타나는 가상기업 형태는 전자상거래를 핵심요소로 운영하는 형태이다. 따라서 본 연

구에서는 이러한 현상을 고려하여 전자상거래(EC: Electronic Commerce)의 개념을 함께 살펴보고 포괄적이며 현실성이 고려된 가상기업을 정의하고자 한다. 먼저 Kalakota와 Whinston은 전자상거래를 "상품과 서비스의 질을 높이고 서비스 배달의 속도를 높이는 반면 비용을 줄이기 위해 조직, 판매자, 그리고 고객들의 필요를 다루는 현대 비즈니스 방법론이다. 또한 전자상거래는 기업의 의사 결정을 지원 하기 위한 정보를 찾고 수집하기 위해 컴퓨터 네트워크를 이용하는 것"이라고 정의한다[10]. 유럽의 ESPRIT(1996) 프로젝트에서는 전자상거래를 "물리적 교환 또는 직접적인 물리적 접촉보다는 전자적으로 상호 작용하는 사업거래 유형"이라고 정의하였으며, OECD (1998)에서는 "전자상거래는 일반적으로 개인과 조직을 모두 포함해서 디지털화된 데이터 (텍스트, 음성, 화상 포함)의 처리와 전송에 바탕을 두고 있는 상업적인 활동과 관련된 모든 종류의 거래형태"로 정의하고 있다. 한편 한국전산원에서는 전자상거래를 "개인, 기업, 정부 등의 경제 주체 간에 컴퓨터 네트워크를 이용하여 상품 및 서비스를 교환하는 방식으로 보고 있으며 전자상거래를 통해 교환되는 상품 및 서비스에는 가구 같은 물리적인 상품 이외에도 소프트웨어, 영상오락물, 정보서비스, 전문가 컨설팅, 금융서비스, 교육, 광고 등과 같이 전송이 가능한 디지털 상품 및 서비스를 포함한다"고 정의하고 있다 [3]. 그러나 최근의 새롭게 나타나는 경향으로 전자상거래를 컴퓨터 기술, 통신기술 등의 기술적 측면 보다는 기존 산업의 변화와 새로운 산업의 대두에서 비롯되는 비즈니스 측면에서 접근되고 있으며, 포털사이트의 등장과 함께 정보공동체의 개념이 추가된 사회적인 측면까지도 강조되고 있다.

이렇게 전자상거래에 대해서도 아직까지는 통일된 개념이 정립되어 있지 않지만, 이러한 정의들은 모두 전자상거래에 대한 두 가지 공통적인 특성을 가지고 있다. 전자상거래는 조직의 기존 문서 형태의 일들을 전자적 수단으로 대체함으로써 비즈니스 프로세스를 보다 단순하고 능률적으로 만들어준다는 것과 전자 시장의 형성을 가능하게 하고 이를 보다 편의적으로 활성화시킨다는 것이다[10]. 즉 전자상거래를 주요 사업 기반으로 하는 가상 기업을 정의하면 전자상거래를 통해 기존과는 달리 가상 공간에서 상거래를 하는 새로운 비즈니스의 형태로 정의 할 수 있다. 이러한 가상 기업이 기존의 기업 형태에 비해 가지는 장점들은 다음과 같다. 첫째 가상 기업은 유통채널의 단축, 인력 감소 등 고정비용 감소로 인해 판매 및 운영비를 감소시킬 수 있다. 둘째 상품 광고 효과 증대되고, 고객 정보 및 니즈를 파악하기가 용이하기 때문에 데이터베이스 마케팅 등의 기술을 이용하여 효율적인 마케팅을 할 수 있다. 마지막으로 리얼타임 서비스, 24시간 영업으로 대고객 서비스를 향상시키며, 판매망을 전세계적으로 쉽게 넓힐 수 있는 등의 여러 가지 장점이 있다. 이러한 장점들은 비용 감소와 상품과 서비스 향상의 효율성으로 정리되어질 수 있다. 따라서 가상 기업은 이러한 장점들을 이용하여

기업을 보다 효율적으로 운영하는 것을 목표로 한다.

결론적으로 본 연구에서는 이러한 정의와 특성 및 현실적 상황성을 바탕으로 가상기업을 공동의 이해에 관련된 특정 상황에 대응하기 위해 필요한 자원과 핵심 역량을 가지고 있는 개별 기업들이 서로 협력하여 전자상거래를 통해 하나의 사업을 경영하는 네트워크화한 조직체로 정의하고자 한다.

2.2 평가 요인에 관한 선행연구

가상 공간에서 상거래를 하는 새로운 형태의 비즈니스인 가상 기업의 성공 요인에 대한 연구는 그 자체만의 개별 연구는 찾아 볼 수 없고 거의 전자 상거래의 평가와 성공 요소에 관한 연구와 전자 상거래의 기반이 되는 정보 시스템의 성공 여부를 어떠한 기준으로 평가할 것인가 하는 형태와 정보시스템 관리 조직의 성공요소 분석 등 크게 세 가지 연구로 분리되어 이루어져 왔다.

전자 상거래의 성공 요인에 대한 연구는 먼저 Jarvenpaa 와 Todd[11]는 고객들이 전자 상거래에 대해 나타내는 반응을 조사하여 제품 인식, 거래 경험, 고객 서비스, 인지된 위험 등의 요소가 성공을 결정 짓는 요소로 분류하였으며 제품을 인식하는 것에 관련된 주요 요소를 가격, 제품의 질, 제품 구색으로 경험에 관련된 것은 편리성, 고객 개인의 성향과의 적합성으로 고객 서비스는 신속한 응답, 신뢰성 있는 배달, 충실한 제품 정보 제공, 고객에 대한 개별적 관심 등으로 세분하여 제시하였다. 전자 상거래를 위한 웹 사이트들이 갖고 있는 한계와 성공적인 사이트의 요소들이 무엇인지를 규명하려 했던 Selz 와 Schuberts[12]는 인터넷이라는 매체의 특성을 정의하고 이를 효과적으로 활용하는 방향에서 성공적인 웹사이트의 특성을 다음과 같이 제시하였다. 첫째, 하이퍼미디어의 특성을 살린 짜임새 있는 내용 전달과 사용자 인터페이스의 유연성 있는 설정, 둘째 시스템, 이메일 헬프데스크 등의 운영으로 인한 고객접속시간 확대와 신속한 응답, 셋째 고객의 욕구에 부응하는 맞춤형서비스의 제공, 넷째 데이터 베이스를 이용한 일대일 정보 제공 시스템 활용 기능, 마지막으로 데이터의 안전한 전송을 제시하였다. 한편 Han 과 Noh[13]는 전자 상거래의 실패 요인을 불안정한 시스템, 불편하고 난해한 이용 과정, 불만족스러운 구매 등의 요소를 지적하였다. 마지막으로 Kalakota와 Whinston [10]은 보안 및 안정성 유지를 위한 기술적 지원 정도를 전자 상거래의 중요한 성공 요소로 제시하고 있다. 전자 상거래의 평가와 성공 요소에 관한 연구와 함께 정보 시스템의 성공 여부를 어떠한 기준으로 평가할 것인가에 대한 연구와 성공한 정보 시스템의 성공 요인에 대한 연구들 역시 활발하게 진행되었다. DeLone 과McLean[14]은 기존의 MIS 연구들을 종합하여 정

보 시스템의 성공 기준을 제시하였는데, 이것은 시스템의 질, 정보의 질, 사용자들의 시스템 이용도, 사용자들의 만족도, 정보 시스템이 개개 사용자들에게 미치는 효과, 정보시스템이 조직 전체에 미치는 효과 등으로 분류 제시하였다. 한편 정보 시스템의 질을 측정 할 때 서비스의 질도 같이 고려해야 한다는 주장을 한 Parasuraman [15]은 서비스의 측정 요소를 유형성(Tangible), 신뢰성(Reliability), 반응성(Responsiveness), 보증성(Assurance), 이입성(Empathy) 등 다섯 가지 기준으로 설명하였다. 한편 Premkumar, Ramamurthy, Nilakanta [16]는 혁신의 확산이라는 관점에서 정보시스템의 성공적 구현에 관해 연구하였는데 이를 위해서는 최고 경영자의 관심과 지원, 정보시스템 관리자 및 요원 지원 능력, 내부 사용자를 위한 기능적 영역 및 외부사용자(고객/공급자)를 위한 시스템의 기능적 영역 등이 뒷받침되어야 한다고 주장하였다. 또한 McGowan [17]의 연구에서는 기술적 호환성, 조직의 규모, 조직의 기능적 차별성, 교육 및 훈련, 최고경영층의 지원, MIS지원, 공급업체의 지원, 그리고 고객의 외부적 영향 등 8개 항목이 정보 시스템 구현에 중요한 영향을 미치는 요인으로 분석하였다. Buchele [18]과 Murdick, Eckhome, Moore, Zimmer [19]는 제조 및 서비스업에 해당되는 기업을 중심으로 성공적 기업의 평가 기준들을 인적자원 및 조직 관리, 마케팅 관리, 재무, 회계 관리요인 등으로 구분하여 제시하고 있다.

또한 정보시스템 관리 조직의 성공에 필요한 기술력을 기술 기술력(technology skills), 개념적 기술력(conceptual skills), 사회적 기술력(social skills), 시장기술력(market skills)등으로 구분하여 기업이 가지는 정보기술(데이터베이스 관리 시스템, 하드웨어 플랫폼, 운영체제 등)과 이 정보를 사용하는 기업 구성원들의 기술력의 중요성과 정보기술과 기술력을 가진 구성원의 획득과 업무를 계획, 평가, 선택, 결정하는 능력 등 기업 경영에 관련된 경영적 요소를 성공요인으로 제시하기도 하였다. [20]

한편 Goranson의 연구에서는 가상기업의 네 가지 유형을 제시한 바 있다. 그러나 이들 유형별 분류는 가상기업의 우월성을 결정하는 것은 아니며 다만 특정 산업 특성에 따라 바람직한 기업 유형이 존재할 때 이 유형과 적합성으로 인한 우월성 비교가 가능한 것으로 제시하고 있다 [7].

2.3 AHP분석과정

계층분석 과정은 의사결정의 계층 구조를 구성하고 있는 요소간 쌍대비교에 의한 판단을 통하여, 여러 개의 목적을 동시에 가진 문제에 대한 의사결정방법으로 유형, 무형의 평가항목을 동시에 처리할 수 있다는 장점을 가진 기법이다. 실제로 의사결정과 관련된 문제를 해결하기 위해서는 다음과 같은 4단계의 작업이

이루어진다 [21].

- (1) 의사결정과제와 관련된 의사결정 사항들을 단계적으로 분류하여 의사결정 요소들을 계층화 한다.
- (2) 의사결정 기준들 간의 쌍대비교 (Pairwise Comparison)로 행렬을 작성한다.
- (3) 고유치(Eigenvalue)를 사용하여 의사결정 기준들간의 상대적 가중치 (Weight)를 구한다.
- (4) 각각의 계층구조에서 도출된 가중치를 종합하여 평가 대상이 되는 여러 대안(Alternatives)을 평가하여 종합 순위를 결정한다.

3. 연구 모형 설계: 가치 사슬형 가상 기업

본 연구에서는 Goranson의 분류에서 가치 사슬형 가상기업, 즉 전자 상거래를 위해 가상 공간을 구성하는 정보시스템을 기반으로 운영하는 가상 기업 평가 시 적용되는 평가요인에 대해 AHP분석 기법을 적용하여 모형화 함으로써 가상기업의 평가에 이용하는 방법을 모색하였다.

우선 본 논문의 문제가 과연 AHP분석 방법에 적합한지를 알아보기 위해 AHP방법의 네가지 공리를 만족하는지 분석해보았다. 우선 첫번째 공리인 쌍대 비교(reciprocal comparison)는 각 평가 요인들이 상대 비교가 가능한 순위 척도 이상이므로 만족한다. 공리2인 동질성(homogeneity)의 공리는 중요성의 정도가 5점 척도에 의해 표현되었으므로 만족한다. 공리3인 독립성(independence)은 단계1인 가상기업 이해관계자와 단계2인 평가항목은 상호 독립적이기 때문에 만족된다. 마지막으로 공리4인 기대성(expectation)은 평가 모형에 대한 기존의 문헌을 충분히 반영하였으며, 또한 미진한 부분들을 보완한 것이기 때문에 의사결정에 필요한 모든 사항들을 완전하게 포함한 것으로 본다. 결국 이 평가 문제는 AHP분석법으로 설명 가능하다.

가상 기업은 기존의 거래 방식을 취하는 기업들과는 많은 차이점을 가진다. 많은 경우 전자상거래와 같은 독특한 거래 방식을 사용하기 때문에 무엇보다 기술력이 강조되어지며, 이에 따라 조직의 구성과 상품의 개발, 투자 방식 등이 다르다. 또한 데이터베이스 마케팅이나 인공 지능 등의 기법을 통해 기존과는 달리 전산 기술력을 바탕으로 한 마케팅 기법과 고객 관리가 요구되어지는 등의 여러 다른 특징을 갖는다. 더욱이 가상 기업은 가상 공간에서 거래가 이루어지므로 보안이나 신뢰도의 문제에 있어서 특별한 관리 기법이 필요하다. 따라서 이들 가상 기

업에 대하여는 기존 거래 방식을 사용하는 기업들과 비교하여 다른 평가 기준이 요구되어진다.

따라서 본 연구에서는 가상 기업의 특성에 의거한 평가 기준을 크게 두 계층으로 분리하여 제시하고자 한다. 첫 번째 계층은 가상 기업 평가자의 상대적 중요도이다. 본 연구에서는 내 외부의 이해관계자와 경영자가 모두 이에 해당될 수 있으나, 연구의 유효성을 위해 내부에서는 현업담당자(부서장 포함)와 기술책임자(웹마스터, 디자이너 포함), 그리고 외부에서는 고객을 선정하였다. 두 번째 계층으로는 경영적 측면(Managerial aspect)과 기술적 측면(Technical aspect), 그리고 정보적 측면(Information aspect)의 세 가지 관점으로 나누어 제시하였다. 특히 두 번째 계층에서의 평가는 단일 항목으로 결정되기 어렵기 때문에 요인분석을 통하여 평가 점수를 산출하도록 하였다. 요인 분석에 포함될 요인들은 앞장에서 살펴보았던 전자 상거래의 핵심 성공 요인 및 정보 시스템의 성공 영향 요인들과 Buchele [19]과 Murdick, Eckhome, Moore, Zimmer [20] 등이 제시한 일반 기업의 평가 기준들을 참조하고, 가상기업의 특징을 고려하여 경영적 측면의 평가 요인들은 인적자원 및 조직 관리, 마케팅 관리, 재무, 회계 관리요인 등으로 구분하였다. 특히 여기에서 중요하게 고려된 사항은 경영적 측면의 평가 요인의 선정에 있어서 가상기업의 가장 중요한 특징 중에 하나인 기존의 기업 형태의 일부와 기술적 정보적 요소가 결합된 형태를 갖는다는 것을 고려하여 경영적 측면의 평가 요인들은 선정하였다. 즉, 이러한 선정기준은 일반 기업의 경영적 요소의 단순한 결합이 아니라 기술적 정보적 요소와 결합되는 과정에서 상호 작용으로 나타나는 여러 요소가 함께 고려된 형태의 경영적 요소를 가상기업의 경영적 요소로 고려하였다. 또한 Heckman(1998)의 정보시스템 관리 조직의 형태에서 볼 수 있는 경영적 요소와는 달리 보다 정확한 가상기업의 평가요인을 찾아내기 위해서는 기능적 측면을 강조한 기술정보 시스템 조직상의 경영요소만이 아닌 전사적 통합 조직체계 속에서의 경영요소를 고려하여 결정하였다 [22]. 기술적 측면에서의 평가 요인으로는 시스템 사용의 편리성[14], 시스템 전문가의 질[16,17], 활용 기술의 질[17] 등으로 구분하였다. 또한 정보적 요인은 정보의 질, 정보의 파급성[14,16] 등으로 구성하였다. 또한 위와 같이 채택한 요인들은 모든 유형의 가상 기업을 고려하고 있지 않기 때문에 요인별 평가가 이루어진 후에 각 요인이 가상 기업의 유형별 특성을 얼마나 반영하고 있는 지에 대한 가중치를 부여함으로써 한계점을 해소하려고 시도했다.

두 번째 계층의 각 요인들의 세부 내용은 [표1], [표2], [표3]과 같다.

[표1] 가상 기업 평가 기준 I - 경영적 측면(Managerial aspect)

1차 요인	2차 요인
인적 자원 및 조직 요인(X1)	- 최고경영자의 경영스타일 (X11) 인적 자원에 대한 인식 교육 훈련에 대한 의지 기술에 대한 태도 및 지원 의지
	- 인력 충원, 평가, 보상, 승진 시스템의 유무 및 유효성(X12) - 조직구조(X13) 분권화 정도 공식화 정도
재무 및 회계 요인 (X2)	- 재무구조 (X21) 성장성, 안정성, 활동성 및 수익성 - 자금 조달 능력 및 정책의 적절성(X22) - 예산 관리 및 통제시스템의 유효성(X23)
마케팅 관리 요인 (X3)	- 상품 개발과 다양성 (X31) - 상품 가격 수준 적정성 (X32) - 고객서비스의 질 (X33) 신속 정확한 배달 상품의 결합에 대한 보상 상품정보 이외의 다양한 서비스 제공 소비자 사후 관리 고객욕구에 대한 지식 보유

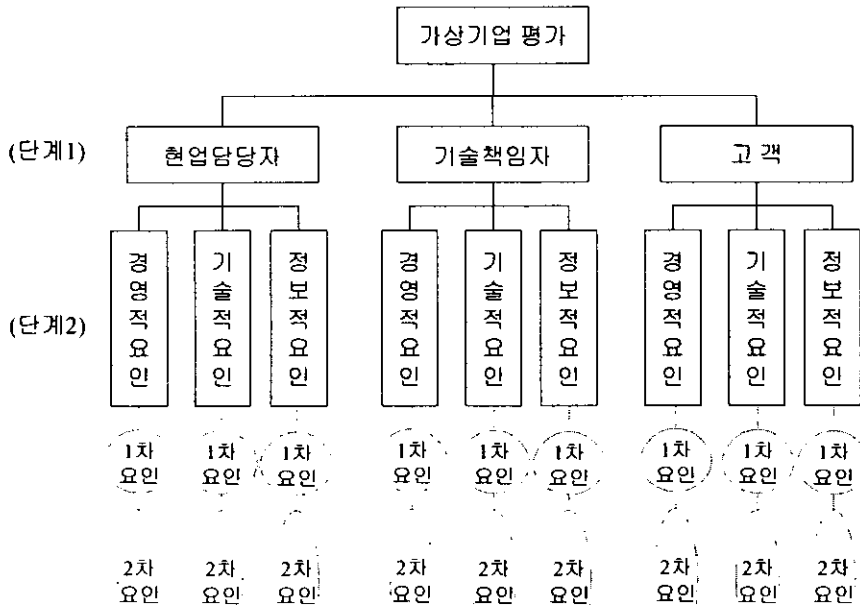
[표2] 가상 기업 평가 기준 II 기술적 측면(Technical aspect)

1차 요인	2차 요인
시스템 사용의 편리성 (Y1)	- 상품 검색의 편리성(Y11) - 상품 주문의 편리성(Y12) - 이동의 편리성(Y13) 메뉴체계 링크연결정도
시스템 전문가의 질(Y2)	- 기술서비스 및 시스템 구성 능력 (Y21) - 교육훈련의 정도 (Y22) - 근무 경력 (Y23)
활용 기술의 질 (Y3)	- 기술적 호환성 (Y31) - 기술의 효율성 (Y32) - 기술의 안전성 (Y33)

[표3] 가상 기업 평가 기준 III 정보적 측면(Information aspect)

1차 요인	2차 요인
정보의 파급성 (Z1)	- 구매 의사결정에 미치는 영향력(Z11)
	- 제공 정보에 대한 기억도 (Z12)
	- 사용 고객의 정보에 대한 반응도(Z13)
정보의 질 (Z2)	- 상품 정보의 적절성 (Z21)
	- 참조/부가 정보의 적합성 (Z22)
	- 정보의 적시성(Z23)
	- 특정 고객에 대한 정보의 맞춤화 정도 (Z24)
정보의 정확성 (Z3)	- 정보의 검증가능성(Z31)
	- 정보의 구체성 (Z32)
	- 정보원천에 대한 신뢰성(Z33)

또한 이러한 평가 요인을 재정리하여 계층적으로 나타낸 AHP트리는 [그림1]와 같다.



[그림1] 가상기업 평가요인의 계층적 구성

설문 조사 후에 각 요인에 대한 평가는 다음과 같은 순서로 실시하였다.

단계1: 2차 요인에 대해서 5점 척도로 평균값을 구한다.

단계2: 2차 요인들의 평균값으로 해당 1차 요인의 평가치를 구한다.

단계3: 각 1차 요인의 평가대상 가상 기업의 가상특성벡터(V1)와 특성별 중요도 가중치벡터(V2)를 해당 1차 요인 평균값에 곱하여 해당 단계2의 평가치를 구한다. 이때 V1과 V2는 각각 전문가로부터 획득한다.

위에서 가상특성벡터(V1)와 특성별 중요도 가중치 벡터(V2)는 사전에 다음과 같이 델파이 방법에 의하여 조사되었다. 가상특성벡터의 값들은 각 1차 요인들이 가상기업의 네 가지 유형에 대해서 얼마나 관계가 있는지를 가중치의 형태로 나타내는 것이다. 이것은 특정 가상 기업이 아래의 네 가지 성격을 모두 공유할 수 있고 그에 따라 각각의 1차 요인들이 가지는 가중 또한 달라지기 때문이다. 본 논문에서는 0.8~1.2(매우 밀접한 관계)점 사이에서 점수를 부여하도록 했다. 다음의 표4는 전문가에게 의뢰하여 확보한 각 가상기업 유형별 가상특성벡터들이다.

[표4] 가상특성 벡터

1차요인	영업기회 중심적	핵심역량 중심적	공급사슬형	킨소시움형
X1	1.1	1	1.2	1
X2	1	1	1.2	0.8
X3	1.1	1.1	1.2	1
Y1	1.1	1	1.2	0.8
Y2	0.8	1.1	1.2	0.8
Y3	0.8	1.2	1	0.8
Z1	1	1	1.2	0.8
Z2	0.8	1.2	1	0.8
Z3	0.8	1.2	1	0.8

한편 특성별중요도가중치 벡터는 조사하려는 기업이 가상기업의 유형 중 어느 것에 일치하는지를 보여준다. 그런데 이에 대해서 일치/불일치의 이전값으로 하지 않고 일치도 자체를 0.8~1.2점으로 주도도록 했다. 본 논문에서는 평가대상을 인터넷 쇼핑물로 하였기 때문에 전문가로부터 다음과 같은 결과를 얻었다.

특성별중요도가중치(인터넷 쇼핑물) = <영업기회중심적, 핵심역량중심적, 공급사

슬형, 컨소시움형> = <1.1, 1.1, 1.2, 0.8>

그 이유는 인터넷 쇼핑몰은 기술적, 영업적 핵심 역량보다는 제조자 및 소비자 사이의 연결성이 상대적으로 중요하기 때문이다. 또한 컨소시움 형성 여부나 좋은 사업 아이템 등도 쇼핑몰에서 어느 정도 중요한 요소인 것으로 보인다. 이는 평가하려는 대상 기업들의 종류에 따라서 달라진다.

결국 인터넷 쇼핑몰 형태의 가상 기업의 경우 아래 표와 같은 가중치 벡터를 구할 수 있었다.

특성별중요도가중치 벡터 = <X1, X2, X3, Y1, Y2, Y3, Z1, Z2, Z3> = <4.55, 4.28, 4.66, 4.39, 4.17, 4.04, 4.28, 4.04, 4.04 >

위의 수치는 설문조사에 의하여 확보된 1차 요인 값들에 가상특성벡터 값들을 곱한 다음, 다시 특성별 중요도 가중치벡터를 곱해서 산출된 것이다.

4. 분석 결과

4.1 평가 기준별 기본 통계량 분석

AHP분석에 들어가기 전에 먼저 각 설문 항목에 대해서 응답자 특성별로 비교해보았다. 우선 중요도에 대한 점수를 보면 표5에 나타난 바와 같이 영업 및 마케팅 담당자 집단은 조직 구조(X13), 상품검색의 편리성(Y11), 최고경영자의 경영스타일(X11), 자금 조달 능력 및 정책의 적절성(X22), 처리시간과 같은 기술의 효율성(Y32), 정보의 적시성(Z23)에 대해 4.5점 이상의 중요도 점수를 주었다. 또한 기술 및 개발 담당자는 최고경영자의 경영스타일(X11), 고객 서비스의 질(X33), 조직구조(X13), 상품개발과 다양성(X31), 정보의 적시성(Z23)에 대해서 4.2점 이상의 중요도 점수를, 고객은 고객 서비스의 질(X33), 상품검색의 편리성(Y11), 최고경영자의 경영스타일(X11), 보안 등 기술의 안전성(Y33), 상품 주문의 편리성(Y12)에 대해서 4.5점 이상의 중요도 점수를 주었다. 그리고 각 그룹의 중요도 점수에 대해서 가중치를 각각 1/3로 주어 평균중요도 점수를 계산해 볼 때 최고경영자의 경영스타일(X11,4.59), 고객 서비스의 질(X33,4.56), 상품검색의 편리성(Y11,4.49), 조직구조(X13,4.35), 기술의 안전성(Y33,4.33)의 순으로 중요한 것으로 분석되었다.

[표5] 설문 분석 결과

독립변수	조사 대상별 중요도 점수			Pr>F
	영업 및 마케팅 담당자	기술 및 개발 담당자	일반 고객	
X11	4.6	4.8	4.38	0.2859
X12	4.4	4	3.8	0.2332
X13	4.8	4.2	4.04	0.2341
X21	4.2	3.79	3.76	0.1696
X22	4.6	3.86	3.67	0.5228
X23	4	3.57	3.62	0.0572*
X31	4	4.14	4.44	0.3069
X32	3.6	4	4.11	0.5293
X33	4.4	4.43	4.84	0.0245
Y11	4.8	4	4.67	0.0003**
Y12	4.4	3.93	4.58	0.0031**
Y13	4	3.86	4.2	0.2809
Y21	3.8	4	4.3	0.0691*
Y22	3.6	3.43	3.86	0.5539
Y23	3.8	2.79	2.93	0.3345
Y31	4	3.79	4.33	0.2067
Y32	4.6	3.36	4.36	0.1784
Y33	4.4	4	4.59	0.0005**
Z11	4	4	4.18	0.0335**
Z12	4.4	3.53	4	0.6196
Z21	3.6	3.73	4.2	0.1371
Z22	4.4	3.6	3.45	0.7911
Z23	4.6	4.1	4.18	0.7363
Z24	4.2	3.87	4.14	0.2827
Z31	3.4	3.27	4.14	0.0063**
Z32	4	3.67	3.73	0.7566
Z33	33.6	3.8	4.43	0.0346**
Y1	48	27.2	23.36	0.8136
Y2	40	41.47	28.1	0.7131
Y3	34.6	34.6	26.81	0.5119
Y4	29.4	29.4	23.47	0.8654
Y5	35.87	35.87	33.51	0.9168

한편 시스템 전문가의 근무 경력(Y23,3.17), 정보가 구매 의사결정에 미치는

영향력(Z31,3.60), 시스템 전문가의 교육훈련 정도(Y22,3.63), 예산 관리 및 통제시스템의 유효성(X23,3.73), 정보의 구체성(Z32,3.8) 등은 상대적으로 중요하지 않는 요인으로 분석되었다.

또한 응답자가 마케팅 담당자인지, 기술 담당자인지, 고객인지의 차이가 각 항목에 대해 유의한 차이가 있는지를 ANOVA분석을 통하여 분석하여 보았다. 그 결과 표5와 같이 예산 관리 및 통제시스템의 유효성(X23), 기술서비스 및 시스템 구성 능력(Y21)에 대해서는 10%의 유의 수준으로, 상품 검색의 편리성(Y11), 상품 주문의 편리성(Y12), 기술의 안전성(Y33), 구매 의사결정에 미치는 영향력(Z11), 정보의 검증 가능성(Z31), 정보원천에 대한 신뢰성(Z33)에 대해서는 5%의 유의수준으로 집단간 중요도 평가에 차이가 있는 것으로 나타났다.

또한 각 항목별 중요도 평가는 다음 표6과 같다. 이는 앞에서 유도된 가중치 벡터에 실제 1차 요인 값을 곱한 가중치 점수이다.

[표6] 각 1차 요인 항목별 중요도 평가 결과

	영업 및 마케팅 담당자	기술 및 개발 담당자	일반 고객
X1	20.93	19.72	18.53
X2	18.26	16.01	15.76
X3	18.64	19.53	20.8
Y1	19.32	17.25	19.68
Y2	15.57	14.21	15.42
Y3	17.51	15.02	17.88
Z1	17.98	16.11	17.51
Z2	16.97	15.45	16.13
Z3	14.49	14.46	16.56

4.2 항목 별 중요도 산출

1단계 평가 항목의 상대적 중요도는 가상 기업에 대한 대학 및 연구소의 전문가 집단에게 전화설문을 하는 형식으로 자료를 수집하였다. 중요도는 집단적 동의에 의한 방법이 아니라 개인마다 다른 평가를 하는 것을 허용하였으며, 이에 따라 기하평균을 활용하여 중요도를 산출하였다. 1단계의 상대적 중요도는 표7에 나타난 바와 같이 기술 및 개발담당자의 중요도가 영업 및 마케팅 담당자와 고객에

비하여 각각 약 1.44배, 1.23배 정도의 상대적 중요도를 가지는 것으로 나타났다. 또한 고객은 영업 및 마케팅 담당자에 비해 1.09배로 근소하게 상대적 중요도가 더 높게 나타났다.

[표7] 가상 기업 제1 계층 항목의 중요도 산출결과

	영업 및 마케팅 담당자	기술 및 개발 담당자	일반 고객
영업 및 마케팅 담당자	1	0.69496	0.918066
기술 및 개발 담당자	1.438931	1	1.230137
일반 고객	1.089246	0.812928	1

이때 각 이해관계자들 사이의 쌍대비교 평균(pairwise average, 이때 가중치는 0.5로 균일하게)로 고려된 단계1에 대한 비교행렬은 다음과 같다. 또한 표7에 대한 정규행렬 N은 다음 표8와 같이 나타났다.

[표8] 단계1의 정규화된 행렬 N

	영업 및 마케팅 담당자	기술 및 개발 담당자	일반 고객
영업 및 마케팅 담당자	0.284511	0.284511	0.284511
기술 및 개발 담당자	0.399495	0.399495	0.399495
일반 고객	0.315994	0.315994	0.315994

또한 2단계 평가항목에 대한 중요도 도출을 위해, 가상 기업 종사자들과 고객에게 설문지 조사법을 사용하였다. 업체 선정은 한국 Yahoo 사이트에서 전자상거래 혹은 가상기업이라는 키워드로 검색되는 200여 개의 업체 중에서 무작위로 추출하였으며, 고객 군은 지역, 연령층, 성별을 고려하여 설문하였다. 평가항목에

대한 상대적 중요도의 결정은 경영적 측면, 기술적 측면, 정보적 측면이라는 용어를 한마디로 정의하기가 어렵고 애매하여 신뢰성이 떨어질 것을 감안하여 2차 요인을 제시하고 그에 대해 중요도를 5점 리커트 척도로 답변하도록 하여 그 평균치로 1차 요인의 상대적 중요도를 유도하는 방식을 사용하였다.

우선 설문 항목의 신뢰도 검증을 위해 Cronbach Alpha 방법을 사용하였으며 0.6을 최소치로 보았다. 그 결과 다음 표9와 같이 Z13요인이 탈락하고 나머지는 신뢰성이 있는 것으로 나타났다.

[표9] 항목에 대한 신뢰도 검증

대분류	중분류	변수	Cronbach Alpha
경영적 측면	X1	X11, X12, X13	0.606441
	X2	X21, X22, X23	0.677686
	X3	X31, X32, X33	0.610955
기술적 측면	Y1	Y11, Y12, Y13	0.781168
	Y2	Y21, Y22, Y23	0.619325
	Y3	Y31, Y32, Y33	0.722383
정보적 측면	Z1	Z11, Z12, Z13	0.537034
			Z13삭제시 0.643724로 증가
	Z2	Z21, Z22, Z23, Z24	0.606201
	Z3	Z31, Z32, Z33	0.682526

단계2에서 단계1의 각 요소별로 비교행렬을 조사한 결과는 각각 다음 [표10], [표11], [표12]와 같다.

[표10] 영업 및 마케팅담당자 관점의 단계2에 대한 비교행렬 (A_M)

	경영적 평가항목	기술적 평가항목	정보적 평가항목
경영적 평가항목	1	3.36	4.8
기술적 평가항목	0.297619	1	2.5
정보적 평가항목	0.208333	0.4	1

[표11] 기술 및 개발 담당자 관점의 단계2에 대한 비교행렬 (A_T)

	경영적 평가항목	기술적 평가항목	정보적 평가항목
경영적 평가항목	1	2.72	4.147
기술적 평가항목	0.367647	1	1.55
정보적 평가항목	0.241138	0.645161	1

[표12] 일반 고객 관점의 단계2에 대한 비교행렬 (A_C)

	경영적 평가항목	기술적 평가항목	정보적 평가항목
경영적 평가항목	1	2.652	3.793
기술적 평가항목	0.377074	1	1.814
정보적 평가항목	0.263644	0.551268	1

또한 이것을 통하여 정규화된 행렬(normalized matrix)를 구하면 다음 [표13], [표14], [표15]와 같다.

[표13] 영업 및 마케팅담당자 관점의 단계2에 대한 정규화된 행렬 (N_M)

	영업 및 마케팅 담당자	기술 및 개발 담당자	일반 고객
영업 및 마케팅 담당자	0.628864	0.628864	0.628864
기술 및 개발 담당자	0.260719	0.260719	0.260719
일반 고객	0.110417	0.110417	0.110417

[표14] 기술 및 개발 담당자 관점의 단계2에 대한 정규화된 행렬 (N_T)

	영업 및 마케팅 담당자	기술 및 개발 담당자	일반 고객
영업 및 마케팅 담당자	0.620869	0.620869	0.620869
기술 및 개발 담당자	0.230263	0.230263	0.230263
일반 고객	0.148868	0.148868	0.148868

[표15] 일반 고객 관점의 단계2에 대한 정규화된 행렬 (N_C)

	영업 및 마케팅 담당자	기술 및 개발 담당자	일반 고객
영업 및 마케팅 담당자	0.597945	0.597945	0.597945
기술 및 개발 담당자	0.256291	0.256291	0.256291
일반 고객	0.145765	0.145765	0.145765

위의 정규화된 행렬에 의한 일관성 검증(consistency test)은 다음과 같다. 일관성 계수 CR은 다음과 같이 계산된다.

$$CR = CI / RI$$

이때,

$$A \text{에 대한 } CI = (3.00051 - 3)/(3-1) = 0.000254$$

$$A \text{에 대한 } RI = (1.98(3-2)/3) = 0.66$$

$$A \text{에 대한 } CR = CI / RI = 0.000384 < 0.1 \text{ 일관성 인정}$$

$$A_M \text{에 대한 } CI = (3.10452 - 3)/(3-1) = 0.052262$$

$$A_M \text{에 대한 } RI = (1.98(3-2)/3) = 0.66$$

$$A_M \text{에 대한 } CR = CI / RI = 0.079185 < 0.1 \text{ 일관성 인정}$$

$$A_T \text{에 대한 } CI = (3.00095 - 3)/(3-1) = 0.000474$$

$$A_T \text{에 대한 } RI = (1.98(3-2)/3) = 0.66$$

$$A_T \text{에 대한 } CR = CI / RI = 0.000718 < 0.1 \text{ 일관성 인정}$$

$$A_C \text{에 대한 } CI = (3.02138 - 3)/(3-1) = 0.010691$$

$$A_C \text{에 대한 } RI = (1.98(3-2)/3) = 0.66$$

$$A_C \text{에 대한 } CR = CI / RI = 0.0162 < 0.1 \text{ 일관성 인정}$$

결국 모든 행렬에 대해서 일관성이 유지되고 있는 것으로 밝혀졌다.

4.3 평가

본 연구에서 제시한 가상기업 평가모형을 가지고 실제적으로 L쇼핑몰, H쇼핑몰, 그리고 G 쇼핑몰 등 널리 알려진 쇼핑몰 세 군데에 대하여 평가를 실시해 보아서 다음 표16과 같은 결과가 나왔다. 전체 평가점수는 G쇼핑몰이 240.2276점으로 가장 높고, 다음에 L쇼핑몰(219.2384점), H쇼핑몰(210.9298점)의 순이었다. 위의 결과는 L, H에 대한 기존의 평가 결과 순위와 일치하였음을 알 수 있었다. 또한 기존 평가에는 없었던 G쇼핑몰이 기존 평가 대상보다 우수하게 나왔다. 이는 G쇼핑몰이 다른 곳보다 전반적으로 우수하되 특별히 경영적 측면에서 우수하여 영업 및 마케팅 담당자로부터 좋은 평가를 받았기 때문인 것으로 해석된다. 이는 한국에서의 쇼핑몰 평가에 있어서 쇼핑몰 사이트 자체의 기능이나 보유 정보의 질보다는 그 쇼핑몰 사이트를 운영하는 기업에 대한 일반적인 평가, 즉 기업의 명성이 더욱 평가에 좌우되는 것임을 알 수 있다. 이는 과거 사이버 공간 상에서는 대기업이나 중소기업 모두가 평등하다고 하는 당초의 기대와는 차이가 있는

것이며, 최근 온라인 전용 사이트보다 온-오프 겸용 사이트가 성공 확률이 높다고 하는 일반적 인식과 일맥상통하는 면이 있다.

[표16] 세 쇼핑몰에 대한 평가 결과

	L쇼핑몰	H쇼핑몰	G쇼핑몰
경영적 측면	139.9381	132.3729	156.8174
기술적 측면	53.50988	53.30539	56.02507
정보적 측면	25.79042	25.25145	27.38515
총 계	219.2384	210.9298	240.2276

	L쇼핑몰	H쇼핑몰	G쇼핑몰
영업 담당자	64.53412	51.32082	84.3687
기술 담당자	85.65238	85.6224	84.39092
고객	69.0519	73.98657	71.46795
총 계	219.2384	210.9298	240.2276

한편 이해관계자별 평가 점수를 보면 H쇼핑몰이 기술담당자와 고객으로부터 공히 G쇼핑몰보다 근소하게 우수한 평가를 받았으나 영업 담당자로부터 G쇼핑몰이 우수한 것으로 나타나 전체적으로는 G쇼핑몰이 타 쇼핑몰보다 우수한 것으로 나타났다. 이것으로 보면 고객군 보다 전자상거래 기업체 영업 담당자들이 기업 명성에 대해 더욱 민감함을 볼 수 있다.

그러나 한편 위의 [표16]의 결과는 쇼핑몰에 대한 평가가 고객과 이 분야의 종사자들간에 차이가 날 수 있다는 점도 암시하고 있다. 예를 들어 영업담당자로부터는 G쇼핑몰이 가장 우수하다고 하는 결론을 얻을 수 있었으나 실제로 고객 층은 H쇼핑몰에 대해 더욱 선호하고 있는 양상을 보이고 있다. 그 이유 중의 하나는 기술담당자나 고객들이 대상 쇼핑몰들에 대한 경영적 능력 평가에 있어서 영업 담당자들에 비해 풍부한 정보를 가지지 않았기 때문으로 보인다. 하지만 어떠한 이유든 고객 층의 평가가 당사의 매출로 이어진다면 영업 담당자나 당사자들의 예상과는 다른 매출 실적이 관찰될 수도 있다. 그러나 쇼핑몰 사이트의 기업목적이 고객의 선호도나 매출에 있지 않고 당기순이익에 두어진다면 고객 층들이 간과할 수도 있는 기업들의 경영능력 차이에 따라 매출 실적에 의한 사이트 평가와 달리 나타날 수 있다. 따라서 만약 쇼핑몰 사이트 평가가 전문가나 고객 혹은 현업 담당자 등 일방적인 이해관계자들에 의해서 평가된다면 종합적인 결론을 내릴 수 없다.

한편 각 쇼핑몰 사이트에 대한 보다 구체적인 평가를 위해 1차 요인 및 2차 요

인에 대한 평가 점수를 보면 다음 [표17]과 같다.

[표17] 요인별 평가점수

1차요인	2차요인	L쇼핑몰	H쇼핑몰	G쇼핑몰
X1	X11	14.59244	14.57996	17.61624
	X12	16.85032	14.71453	18.91504
	X13	16.72278	15.38574	20.73788
X2	X21	16.29567	14.94055	17.53058
	X22	16.315	14.60218	18.02782
	X23	13.77585	12.00335	15.06644
X3	X31	15.70889	17.0976	17.1184
	X32	12.65377	13.06487	13.88367
	X33	17.02337	15.98415	17.92128
Y1	Y11	7.304883	7.044372	8.213583
	Y12	7.110743	6.933057	7.351432
	Y13	5.87031	6.020679	6.506992
Y2	Y21	5.124663	5.124663	5.69153
	Y22	4.854944	4.808913	5.143317
	Y23	4.684032	4.736987	4.630045
Y3	Y31	5.493887	5.553397	5.903415
	Y32	6.583616	6.72049	6.616159
	Y33	6.482801	6.362833	5.968596
Z1	Z11	3.876351	3.616841	3.808364
	Z12	3.071808	2.653843	3.56049
Z2	Z21	2.700267	2.926188	2.923695
	Z22	3.018959	3.285913	3.056886
	Z23	3.245619	3.444202	3.322638
	Z24	2.715086	2.59207	2.840876
Z3	Z31	2.349979	2.161103	2.384896
	Z32	2.572467	2.437324	3.069046
	Z33	2.239886	2.133963	2.418255

평가 결과에 의하면 경영적 요인에서는 일관되게 G쇼핑몰이 가장 좋은 평가를 받은 것으로 나타나고 있고, 기술적 요인에서는 시스템 사용의 편리성(Y1)에서는 G쇼핑몰이 우수하나, 그 외에는 엇갈린 반응이 나왔다. 또한 정보의 질 면에서는 H쇼핑몰이 우수한 것으로 나타나고 있으며, 정보의 정확성(Z3)에서는 다시 G쇼핑몰이 가장 우수한 것으로 나타나고 있다.

특히 경영적 요인은 L, H기업에 비해 상대적으로 영업성과가 우수하고 재무 구조가 건실한 G그룹에 대한 평가가 그대로 반영된 것으로 볼 수 있다.

본 논문에서 활용한 AHP 방법은 분석 내용의 관찰 결과 다음과 같은 측면에서 유용성이 있었다.

첫째, 이렇게 한 쪽 측면의 이해관계자만에 의한 평가가 지니는 왜곡현상을 방지할 수 있어 매우 유용하다.

둘째, AHP방법으로 나온 결과물들을 분해하면 쉽게 각 평가 요소별 또는 각 평가자 별 평가 결과를 볼 수 있다는 장점이 있다.

셋째, AHP 방법에서는 평가 측면과의 가중치를 조절할 수 있기 때문에 상황의 변화에 따라서 가중치 조정만 하면 쉽게 민감도 분석이나 사후 분석 결과를 얻을 수 있다. 예를 들어 쇼핑몰 평가를 고객이라고 하는 이해관계자 측면을 보다 더 중시한다면 고객에 대한 가중치를 현재 값(0.315994) 보다 높일 수 있고, 그 결과물을 효율적으로 얻을 수 있다. 특히 과거의 개발자 위주의 사이트 운영에서 점차로 고객이 스스로 쇼핑몰을 평가할 수 있고 사이트간 경쟁이 치열해지면서 고객 평가의 중요성이 증대되고 있다면 어느 정도까지 상대 비중이 증대될 때 사이트간 평가 순위가 바뀌는지를 분석할 수 있다.

5. 결론

인터넷 사용자의 증가와 페이지 접속 빈도의 급속한 증가로 인해 가상 기업이 등장할 수 있는 환경이 급속도로 조성하고 있다 [3]. 가상 기업은 기존 기업들의 특성을 가질 뿐 아니라 인터넷이나 정보 기술 등의 기술적인 측면 또한 매우 중요하기 때문에 이러한 두 측면에 대한 종합적인 평가가 필요하다. 따라서 본 논문은 가상 기업의 평가에 대한 종합적 기준을 제시하였으며 특히 동질적 가상 특성을 가지는 가상 기업간의 상대 평가를 가능하게 하는 평가 모형을 제시하였다. 제1단계로는 이해관계자별 중요도 분석, 그리고 제2단계로는 경영적 측면과 기술적 측면, 그리고 정보적 측면으로 나누어 살펴보았다. 그리고 각 평가 요인들이 평가하려는 가상 기업의 특성에 따라 중요도의 차이가 있는 것을 감안하여 가상기업 특성 벡터에 의한 가중치 계산 방법을 도입하였다. 또한 AHP 분석을 위해 가상 기업의 성공 요인을 단계별 하위 세분 요인으로 구분하여 분석하여 이를 통해 가상 기업에 대해 평가하고 무엇이 가상 기업의 주요 성공 요인인지 분석하는 틀을 제시하였다.

본 논문은 동질적인 가상 특성을 가진 가상기업간 비교 평가에 국한하였다. 앞으

로 이질적인 가상 특성을 가진 가상기업간 평가를 할 수 있는 일반 평가 모형을 제시하는 것이 추후 연구방향이다.

참 고 문 헌

- [1] 이재규,최형림,김현수,이경진 편저, 전자상거래원론, 법영사, 1999, p50참조.
- [2] 김정태,이종만,장주병, 가상기업의 정보시스템관리 조직에 요구되는 기술력에 관한 연구, 경영정보학회 추계 국제학술대회 논문집, 1999, pp365-374.
- [3] 하성욱, 서진영, "전자상거래와 인터넷 마케팅 전략", 사이버 강의 자료, 1999.
- [4] W. Davidow and M. Malone, *The virtual corporation*. NY, Harper/Collier,1992.
- [5] S. Khoshafian and M. Buckiewicz, *Groupware & Workflow*. Paris, Masson, 1998.
- [6] Anonymous, The Virtual Corporation. On the Horizon, *The Editors*, Vol.1, April, pp4-5.
- [7] John A. Byrne, The Virtual Corporation, *Business Week*, Feb. 8, 1997. pp99-102.
- [8] H.T. Goranson, *The Agile Virtual Enterprise: Cases. Metrics, Tools*. Quorum Books, London, 1999.
- [9] P. Christie and R. Levary, Virtual Corporations: Recipe for Success, *Industrial Management*, 1998, July-August, pp 7-11.
- [10] R. Kalakota and A. B. Whinston, *Frontiers of Electronic Commerce*. Addison Wesley, Reading, MA, 1996.
- [11] S.L. Jarvenpaa, P.A. Todd, Consumer Reactions to Electronic Shopping on the World Wide Web, *International Journal of Electronic Commerce*. Vol. 1, No. 2, 1999, pp. 59-88.
- [12] D Selz, P Schubert, Web Assessment A Model for the Evaluation and the Assessment of successful Electronic Commerce Applications, *Proceedings of the Thirty-First Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 1998, Vol. 4 Subtrack. 3.

- [13] K. S. Han, M. H. Noh, Critical Failure Factors that Discourage Electronic Commerce Growth, *Proceedings of International Conference on Electronic Commerce*, 1998, pp. 76-84.
- [14] W. H. Delone, E. R. McLean, Information Systems Success: The Quest for the dependent variable, *Information Systems Research*, 1992, pp. 60-95.
- [15] A. Parasuraman, SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality, *Journal of Retailing*, 1998, pp. 12-40.
- [16] G. Premkumar, K. Ramamurthy, S. Nilakanta, Implementation of Electronic Data Interchange: An Innovation Diffusion Perspective, *Journal of Management Information Systems*, Vol. 11, No. 2, 1994, pp. 157-186.
- [17] M. K. McGowan, Information Technology Changes the Way You Compete, *Harvard Business Review*, May-June 1984, pp. 98-103.
- [18] R. B. Buchele, How to Evaluate a Firm, *California Management Review*, Vol.5, No.1, 1962.
- [19] R. G. Murdick, R. H. Eckhones, R. C. Moore, T. W. Zimmer, *Business Policy: A Framework for Analysis*, 4th ed. Columbus, Ohio, Grid Inc., 1991.
- [20] C.A. Ray, Skill Reconsidered: the Deskillling and Reskillling of Manager, *Work and occupations*, 1989, pp65-79.
- [21] T.L. Saaty, *The Analytic Hierarchy Process*, New York, McGraw-Hill, 1980.
- [22] R. Heckman, Planning to Solve the 'Skill Problem' in the Virtual Information Management Organization, *International Journal Information Management*, Vol.18, No.1, 1998, pp3-16.

Evaluating Virtual Enterprises Under the Homogeneous Virtuality Using AHP Method

Kee-Seon Yoo, O-Byung Kwon, Hee-Jung Lim

Abstract

In recent years, the number of virtual enterprise is dramatically increasing over. The risk of the virtual enterprises, however, is high since they have only a few experiences how to reach the business success. Even though many researchers have developed evaluation criteria for general enterprises and electronic commerce, they still did not cover all types of virtual enterprises. Moreover, the concept of virtual enterprise is not sufficiently defined and hence stakeholder such as technicians, managers, and customers may not have confidence what they have evaluated by themselves. This gives a motivation on building general evaluation criteria for virtual enterprises. Therefore, the purpose of this paper is to adopt AHP (Analytic Hierarchy Process) method to the virtual enterprise evaluation. The criteria are based on conventional electronic commerce evaluation criteria: managerial aspect, technical aspect, and information aspect. In addition, the relative importance of each kind of stakeholder is considered as one of the evaluation criteria. Relative weights for each value of evaluation factor depend on how much the factor fit to a specific type of virtual enterprise to be evaluated. To show the feasibility of the idea, a real example of evaluating three supply-chain type virtual enterprises in Korea is shown.

Keywords: virtual enterprise, AHP, web site evaluation model

◆ 저자소개 ◆

유 기 선 (Kee-Seon Yoo)



한국외국어대학교에서 경제학사(1982)를 뉴욕주립대학교(Binghamton)에서 재무투자 전공으로 경제학석사(1991) 및 박사(1994) 학위 취득하고 현재 한동대학교 경영경제학부 조교수로 재직중이다. 관심분야는 인터넷마케팅, CRM, 소비자행동론 등이다.

E-mail : ksyoo@handong.edu

Tel: 054-260-1402 , Fax: 054-260-1149

권 오 병 (O-Byung Kwon)



서울대학교 경영대학에서 학사학위(1988)를, 한국과학기술원 경영과학과에서 경영정보학 전공으로 석사(1990) 및 박사(1995) 학위를 취득했다. 현재 한동대학교 경영경제학부 조교수로 재직중에 있으며 2001년도 1년간 재야 한동정보기술연구소 소장을 겸임하고 있다. 한국경영정보학회, ACM 등의 정회원으로 활동하고 있다. 그의 논문은 Decision Support Systems, Simulation 등에 다수 게재되었으며 관심 연구분야로는 의사결정지원시스템, 무선 인터넷상거래, 소프트웨어공학 등이다.

E-mail : kob@handong.edu

임 희 정(Hee-Jung Lim)



한동대학교에서 경영학사 및 경제학사 취득(1999) 하였으며 재야 한동정보기술연구소 연구원(1999.2~2001.1)을 역임했다.