

사용자와 제공자간의 웹사이트 서비스 평가차이 분석

김진화, 변현수, 임옥선

서강대학교 경영학과

The Analysis of Website Service Evaluations by Users and Providers

Jinhwa Kim, Hyeonsu Byeon, Oksun Im

요 약

본 연구는 웹사이트에 대한 사용자와 제공자의 인식의 차이를 확인하고 분석한 후 이를 데이터마이닝을 이용해 웹사이트의 개선을 위한 전략의 도출을 제시하고자 한다. 이 연구에서는 웹사이트 사용자와 제공자간의 인식차이 분석을 위하여 기존 문헌 연구를 통해서 웹사이트 개선을 위한 웹사이트의 평가 요인과 항목을 중심으로 인터넷 서점 사이트를 연구대상으로 한 설문지를 재구성하였다. 그 다음 동일한 문항으로 사용자와 제공자에게 각각 설문 조사를 실시하여 데이터를 수집하였다. 수집된 사용자와 제공자 각각의 응답을 통계분석을 통해 비교하고 그 차이를 확인한 후 조하리 창(Johari Window)을 바탕으로 인식차이에 대한 분석을 하였다. 웹사이트의 개선을 위한 전략을 도출하기 위해서 사용자와 제공자간 인식차이가 상이하게 나타난 설문 항목에 대해 데이터마이닝을 이용하여 응답 데이터에서 규칙을 도출해내고 이를 기반으로 웹사이트 사용자와 제공자간 인식차이 분석을 통한 웹사이트 개선전략을 제시하였다.

1. 서론

전자상거래 기업에 있어 중요한 과제는 고객의 요구를 이해하고 그에 알맞게 웹의 구현과 지원 업무의 운영이 전개되는 것이다. 고객이 기업 웹사이트를 이용하고 상호작용하기 어렵다면 이는 인터넷상에서 기업 이미지의 손상을 가져오고 시장에서 기업의 위치를 약화시킬 것이다. 그러므로 전자상거래 기업이 서비스 제공 수준 평가가 가능하고 고객과 해당 산업 측면에서 수용되는 것이 중요하다. 이를 통해 기업은 서비스 제공을 지속적으로 개선할 수 있고 한 산업에서 경쟁 기업과 우수 사례를 벤치 마크 할 수 있다[Barnes, Vidgen, 2002].

이러한 중요성에 의해 웹사이트 개선전략과 관련한 여러 연구가 있지만, 아직까지 체계적인 연구가 부족한 부분들 중의 하나는 웹사이트 사용자와 웹사이트 제공자 간의 인식 차이를 함께 고려해서 분석한 연구이다. 대부분의 인터넷 사용자는 여러 웹사이트 중에서 쉽게 접속할 수 있고 편하게 이용할 수 있는 웹사이트를 방문하게 된다. 지속적인 사용자의 방문을 유도해 웹사이트가 계속 존재하기 위해서는 웹사이트의 구성이 잘 되어야 하고 이를 위해서 사용자의 생각을 웹사이트의 제공자가 제대로 파악하고 이를 웹사이트에 반영시켜야 한다. 이러한

웹사이트 개선전략에 관한 연구는 바람직한 웹사이트 구성에 대한 지침을 제공함으로써 웹사이트 사용자에게 도움을 줄 뿐 아니라, 웹사이트를 통해 비즈니스 활동을 하는 기업에게 자사의 웹사이트 구축 및 운영이 효과적으로 되어 가는 지를 확인할 수 있게 한다는 점에서 필요하다.

웹사이트 사용자와 제공자의 생각을 심층적으로 파악하는 것은 어려운 일이다. 이 연구가 기존의 연구에서 수행하지 못했던 부분임을 고려하여 본 연구는 웹사이트에 대한 사용자와 제공자의 인식의 차이를 확인하고 고찰하는 방법으로 심리학의 대인 관계론에서 이용되는 조하리 창(Johari window)을 바탕으로 하여 분석하였고 이를 데이터마이닝을 이용해 웹사이트 개선전략을 도출하는 부분에 연구의 중점을 두었다.

2. 문헌조사

2.1. 웹사이트 개선에 관한 기존 연구

2.1.1. 사용자 인식 중심의 연구

Zhang외(2000)은 사용자가 인식하는 웹사이트의 중요한 특징에 관한 비교연구로서 6개 영역(교육, 엔터테인먼트, 의료, 재무, 전자거래, 정부)에서 웹디자인 특징에 관한 중요도 인식을 귀납적 방법론으로 연구하여 다섯 가지 중요한

특징의 군집과 이들 영역에서 나타나는 유사성 및 차이성을 알아냈다. 이 연구는 서로 다른 영역의 웹사이트와 관련이 있는 웹 전문가와 디자이너에게 초점을 맞추어 실증적인 설명을 제공하고 있다. 그러나 소비자의 만족 또는 불만족에 대한 설명, 품질에 대한 기대 설명, 각 특징 별 중요도 인식 차이에 관한 웹사이트 디자인 특징에 관해서는 확인하고 있지 못했다.

이 연구에서는 사용자를 만족시키거나 불만족시키는 웹사이트 디자인 특징간의 차이를 분석하기 위해 최신 이론적 프레임워크를 제공한다. 그들의 연구 주제는 만족과 불만족으로 느끼는 특징에 관한 생각이 무엇이고 어떻게 사용자들이 다른 품질 욕구를 가지는지 증명한다. 그러나 어떤 특징이 다른 특징보다 비교적 중요한지에 관한 사용자 인식을 설명하지는 못하고 있다.

이 연구 결과는 세 가지로 요약할 수 있다. 첫째, 특징 또는 각 특징 별 군집요인의 중요도는 특정 영역 사용자가 하고 있는 일에 의존한다. 둘째, 어떤 특징과 특징의 군집요인은 한 영역에서는 매우 중요하나 다른 영역에서는 그리 중요하지 않은 것으로 나타난다. 셋째, 어떤 특징과 특징의 군집 요인은 모든 영역에서 똑같이 중요한 것으로 나타난다.

김현경 외(2001)은 정보시스템 분야에서 개발된 IQ, QUIS, PUEU, 그리고 온라인

쇼핑몰의 품질을 평가하는 PQISS 등을 선행연구를 통해 참고하고 커뮤니티, 신뢰와 같은 척도를 추가하여 인터넷 포털 사이트에 대한 사용자 평가측정 도구를 개발하였다.

IQ(Information Quality)은 웹사이트가 사용자들에게 제공하는 정보의 품질을 다양한 차원에서 접근함으로써 해당 서비스의 품질을 평가하기 위한 척도이다. 컴퓨터와 사용자간의 상호작용을 통해 사용자가 주관적으로 지각하는 품질을 평가하는 척도가 QUIS(Questionnaire for User Interface Satisfaction)이다. PUEU(Perceived Usefulness and Ease of Use)은 정보 유용성에 대한 지각(perceived usefulness)과 정보 사용편의성에 대한 지각(perceived ease of use)을 중심으로 한 척도로써 여기서 유용성에 대한 지각은 어떠한 시스템의 사용을 통해 업무 성과가 향상될 것이라 믿는 정도를 의미하며, 사용 편의성에 대한 지각은 어떠한 시스템을 사용하는 데 굳이 노력을 기울이지 않아도 된다고 여기는 정도를 말한다. PQISS(Perceived Quality of an Internet Shopping Site)는 온라인 쇼핑몰의 품질을 평가하는 데 있어 소비자의 품질 지각에 근거해 품질을 측정하는 도구이다.

이 연구에서는 온라인 포털 서비스에 품질에 대한 측정 도구가 개발되었으며 그 척도는 온라인에서 포털 사이트를 이용하는

사용자의 입장에서 개발된 척도로서 다양한 인터넷 비즈니스 전략의 수립에 대해 소비자의 관점에서 기본적인 틀을 제공한다.

웹사이트를 사용자의 관점에서 평가한 Ho(1997)는 잠재고객이나 고객이 웹사이트를 방문하여 획득할 수 있는 부가가치관점에서 당시 전 세계 1800여 개의 상업용 웹사이트를 대상으로 웹을 분류하고 평가하는 모형을 제시하였다. 분류 기준은 웹의 목적(purpose)과 가치창출(value creation)의 유형이다. 목적은 다시 판촉, 제공, 처리 등 세 가지로 분류되고, 가치창출의 유형은 적시(timely), 고객(customer), 물류(logistic), 선풍(sensational)으로 분류된다.

판촉은 특정 상품과 서비스에 대한 광고와 홍보를 말하며, 제공은 기업과 그 생산품에 대한 일반적인 정보 혹은 자료를 제공하는 것이다. 그리고 처리는 웹을 통한 거래 상담, 서비스 제공, 상거래 등을 말한다.

가치 창출의 유형에서 적시는 시간에 따라 가치가 민감하게 변하는 정보에 적용되며, 고객 가치는 방문자의 선호에 맞는 주문형 서비스를 의미한다. 물류 가치는 상품, 서비스, 정보, 자료 등의 이동과 배달에 관한 것이며, 선풍 가치는 경품이나 사은 행사 등으로 방문자의 관심을 유발하는 것이다.

2.1.2. 제공자 인식 중심의 연구

Cockburn과 Wilson(1996)은 300개의 기업 웹사이트를 1-2차 설문을 통해 조사 분석하면서 웹사이트를 운영하는 기업의 입장에서 기업 이미지 제고와 같은 일반 홍보, 특정 상품과 서비스에 대한 광고, 온라인 거래, 그리고 고객지원과 연결 등 4가지의 웹사이트 용도를 귀납적으로 도출하였다. 이 밖에도 멀티미디어의 사용, 전자메일의 사용, 사이트의 기타 특성 등을 평가하였고, 전자메일의 사용, 사이트의 기타 특성 등을 평가하였으며, 전자메일 설문을 이용하여 인터넷 접속, 웹사이트 운용기간, 웹사이트 목적 등을 조사하였다.

Massoto(1995)는 기업 웹사이트의 효과성에 관한 실증연구에서 개념적인 연구와 연구자의 직관에 의해 효과성 평가요인을 제시하였다. 그는 웹사이트의 효과성에 대한 평가요인으로서 기업 웹사이트에 대한 일반적인 특성, 공공관계와 기업간의 커뮤니케이션, 고객 지원, 내부 커뮤니케이션, 기업의 구매와 조달, 마케팅과 판매 등 6가지 기준으로 분류하고 각각의 평가요인에 대한 세부항목을 제시하였다.

2.2. 인식차이에 관한 이론적 고찰

2.2.1. 조하리 창(Johari window)의 개념

인간은 4개의 마음의 창문-조하리 창(Johari window)을 통하여 비춰진 자기의 자아상에 대하여 깊은 관심과 자기개선의지를 가지고 인간관계를 확대하고자 한다. 4개의 마음의 창문이라는 모형을 처음으로 개발한 두 명의 심리학자 조셉 루프트(Joseph Luft)와 해리 잉햄(Harry Ingham)의 이름을 본 따서 조하리 창(Johari window)이라 명명되었다. 이는 퍼스널러티의 부분에서 다루어지기도 하고 커뮤니케이션의 개선에 그리고 더 나아가 인간관계 개선에 도움을 주는 도구로서 이용되고 있다. 그만큼 이 모형은 자기(전달자)와 타인(수신자) 사이의 동태적인 상호작용을 통하여 커뮤니케이션의 개선에 그리고 더 나아가 인간관계 개선에 도움을 주는 도구로서 이용되고 있다[임종만 외, 2000].

표 1. 조하리 창(Johari window)

	내가 아는 부분	내가 모르는 부분
타인이 아는 부분	open area (공개적 부분)	blind area (맹목적 부분)
타인이 모르는 부분	hidden area (비공개적 부분)	unknown area (미지적 부분)

표 1.에 나타난 4개의 창문에서 유형I (open area: 공개적 부분)은 자기와 타인이

서로를 잘 알고 인간관계와 커뮤니케이션에 막힘이 없는 유형으로 공공영역이라고도 하는 데 이 부분이 클수록 효과적인 커뮤니케이션과 인간관계가 원만해진다.

유형II (blind area: 맹목적 부분)은 내가 자신에 관하여 잘 알지 못하고 오히려 타인이 나를 더 잘 알고 있는 경우이다. 유형III (hidden area: 비공개적 부분)은 나는 타인을 잘 알고 있으나 타인은 나를 알지 못하는 상황이다. 유형IV (unknown area: 미지적 부분)은 누구에게도 알려지지 않은 부분이다[임종만 외, 2000].

2.3. 데이터 마이닝

데이터마이닝은 관계, 패턴, 규칙 등을 발견하기 위해서 대용량의 데이터를 자동 또는 반 자동적인 방법을 통하여 의미 있는 패턴이나 규칙을 찾아내는 것이다[Michael 외, 1997].

데이터마이닝이란 많은 데이터 베이스로부터 지금까지 잘 알려지지 않고 유용하며 활용이 가능한 정보를 추출하는 과정이다[Peter, 1998].

기업이나 정부는 일반적인 업무 활동을 통해 대용량의 데이터를 축적해 왔다. 그러나 빈번하게 발생하는 데이터들은 수치화가 되지 않았을 뿐만 아니라, 수량화보다는 질적인 데이터로 인하여 일반적인 통계 방법에 의해 분석될 수

없었다. 그렇기 때문에 데이터베이스에 포함되어 있는 많은 경우의 정보들은 제대로 활용되지 못했다. 하지만 이들의 데이터에는 미처 발견하지 못한 특성과 전략에 도움이 될만한 내용들이 들어있을 수 있기 때문에 데이터를 정제하고 가공할 필요성이 생겨나게 된 것이다. 이러한 데이터를 분석하여 기업에 필요한 자산으로 만드는 정보기술이 바로 데이터마이닝이다[장남식 외, 1999].

데이터마이닝을 필요로 하는 많은 분야에서 적절한 분석 기법을 활용하여 이에 대한 효율적인 적용을 위해서는 다음과 같은 과정을 거치게 된다[최국렬 외, 2001]. 첫째, 자료 수집(Sampling) 단계에서는 방대한 양의 데이터에서 모집단을 닮은 작은 양의 데이터를 추출하는 것이다. 둘째, 자료 탐색(Exploration) 단계에서는 여러 측면에서 데이터 탐색을 통해 기본적인 정보를 검색하고 유용한 정보를 추출하는 것이다. 셋째, 자료 변환(Modification) 단계에서는 탐색 단계에서 얻어진 정보를 기반으로 모형화 단계에서 모형의 성능을 향상시키기 위해, 그리고 데이터가 가지고 있는 정보를 효율적으로 사용할 수 있도록 변수의 변환이나 수량화, 그룹화 같은 방법을 통해서 데이터를 변형하고 조정하는 것이다. 넷째, 모형화(Modeling) 단계에서는 데이터마이닝의 핵심이라고 할 수 있는

단계이다. 이전 단계에서의 결과들을 토대로 하여 분석 목적에 따라 적절한 기법을 통해서 예측 모형을 찾아내는 방법들을 찾아낸다. 다섯째, 평가(Assessment)단계에서는 리프트도표(Lift Chart), ROC (Receiver operating Characteristic) 곡선, 이익도표(Profit Chart), ROI(Return On Investment) 곡선 등 제공되는 다양한 평가 도구를 이용해 모형화를 통해 얻어진 결과의 신뢰성, 타당성, 유용성 등을 평가 할 수 있다.

3. 연구 방법

3.1 실험설계

본 연구에서 수행하고자 하는 웹사이트의 사용자와 제공자 간 인식차이의 분석과 이를 통한 웹사이트 개선전략 도출을 위한 실험 설계의 과정을 그림 1.과 같이 구성하였다.

우선 데이터마이닝을 위한 데이터의 선정 과정으로 데이터를 수집, 구성, 분류하는 과정을 거쳤다. 그 다음 데이터마이닝을 하는 과정으로 Rule Induction 모형을 구축하고 앞서 선정된 데이터에 대한 규칙을 얻고 이를 통해 개선전략을 도출하였다.

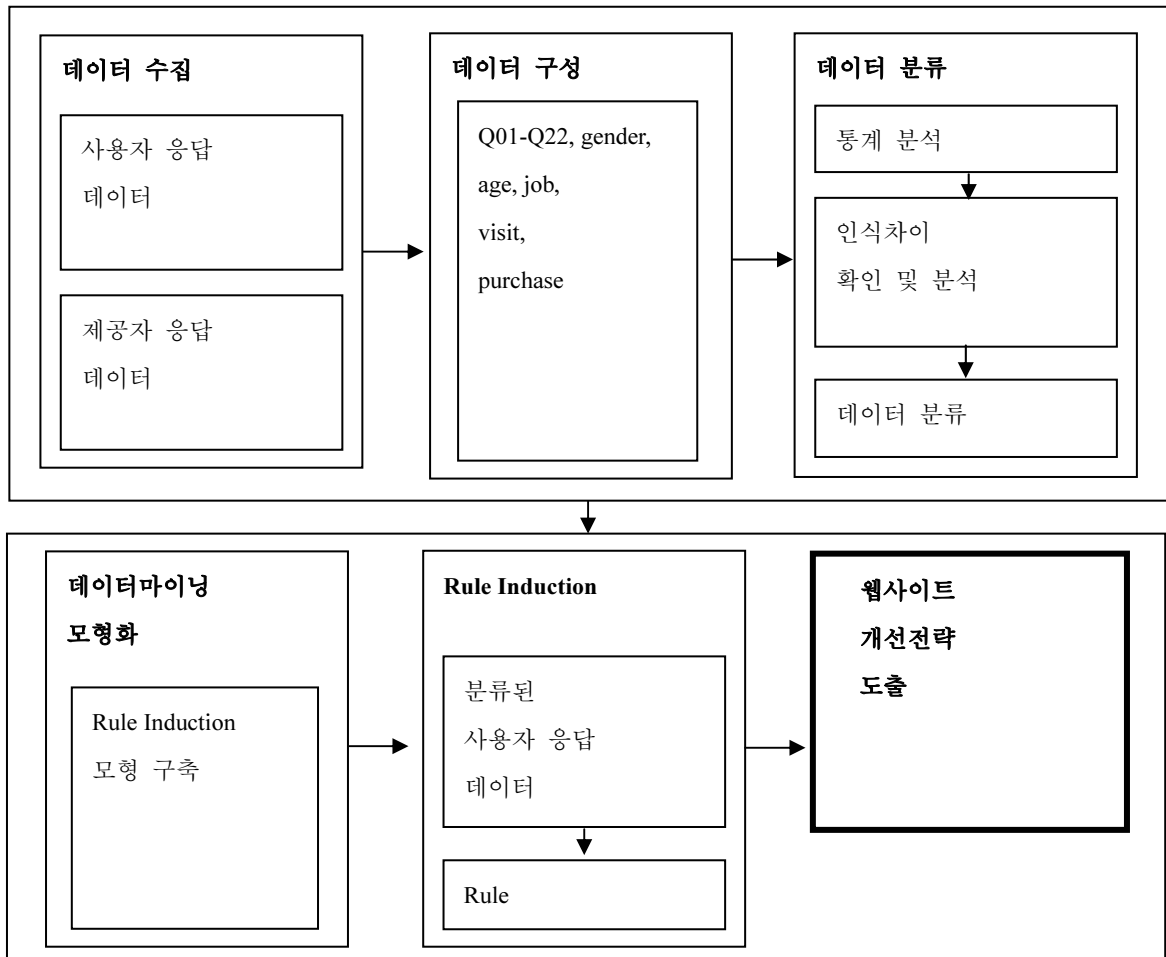


그림 1. 실험 설계

3.2. 데이터선정

3.2.1 데이터수집

웹사이트 사용자와 제공자 간의 인식의 차이를 알아보기 위하여 인터넷 서점 A사의 웹사이트를 대상으로 하였고, 총 22개의

문항으로 이루어진 동일한 설문 조사를 웹사이트 사용자와 제공자에 각각 실시하여 사용자 145명의 응답 데이터와 제공자 23명의 응답 데이터를 수집하였다.

조사에 사용된 설문지의 내용에는 웹사이트 평가 항목(22개 문항)이 있고

인구통계 항목이 포함되어 있다. 본 설문지에 사용된 척도들은 Barnes와 Vidgen(2002)의 WebQual 4.0을 바탕으로 각 항목들이 의미하는 기본개념을 벗어나지 않는 범위 내에서 본 연구에 적합하도록 평가항목을 구축하였다. 다음 표 2.는 본 연구에 사용된 설문 항목의 주요 평가 영역과 요인의 구성을 나타내고 있다. Appendix A에 나타나있는 웹사이트 평가 항목은 ‘ 전혀 그렇지 않다’ 를 1점, ‘ 매우 그렇다’ 를 7점으로 표시하는 7점 척도를 사용하여 평가되었다. 평가요인 및 세부 측정 항목은 Appendix A에 나타나있다.

표 2. 주요 평가 영역과 요인

평가영역	평가요인	문항
유용성 (Usability)	유용성(Usability)	1-4
	디자인(Design)	5-8
정보 품질 (Information quality)	정보(Information)	9-15
서비스 상호작용 품질 (Service Interaction quality)	신뢰성(Trust)	16-18, 22
	감정이입(Empathy)	19-21

3.2.2 설문지 수집

본 연구의 조사대상 웹사이트는 인터넷 서점인 A사의 웹사이트를 대상으로 하였으며 설문 내용은 Appendix A가 보여 주고 있으며 표 2.와 같이 3개의 평가

영역과 4개의 평가 요인으로 나눌 수 있다.

인터넷 서점 웹사이트를 대상으로 한 것은 본 설문 항목의 기반이 된 Barnes와 Vidgen(2002)의 WebQual 4.0이 인터넷 서점 사이트를 위한 평가 항목으로 이미 타당성이 검증된 항목이기 때문이다. A사의 인터넷 서점 웹사이트는 2004년 3월 현재 일일 평균으로 방문자수 12만 명, 판매권수 2만 권, 매출액 2억원이며, 인터넷 서점을 주 사업영역으로 하고 있는 회사로 본 연구를 수행하기에 적합하다고 판단되었다.

설문 조사에서 웹사이트의 제공자로는 인터넷 서점 A사의 직원으로 웹 기획, 개발 등 웹사이트와 관련해 고객에게 서비스 제공하는 일을 하는 직원을 대상으로 하여 직접 방문 및 이메일 발송을 통해 30부의 설문지를 받았다. 웹사이트의 사용자로는 대학생 및 대학원생을 조사 대상으로 하여 설문 조사를 실시해 200여명이 응답하였고 이 중 인터넷 서점 A사의 웹사이트에서 최근 6개월 사이 방문 경험이 있거나 구매 경험이 있다고 응답한 145부만을 분석에 사용하였다.

응답자 중 남성은 82명(56.6%), 여성은 63명(43.4%)이었다. 연령은 20대가 139명(95.9%)으로 대부분을 차지하고 있었다. 최근 6개월 이내 대상 웹사이트 방문 경험의 여부에 대해서는 133명(91.7%)이 ‘ 있다’ 라고 응답했고, 12명(8.3%)가 ‘ 없다’ 라고 응답했다. 구매

경험 횟수에 대해서는 1-2회가 30명(20.7%), 3-5회 미만 13명(9.0%), 5-10회 미만 5명(3.4%), 10회 이상이 4명(2.8%)으로 구매 경험자가 전체 35.9%를 차지하고 있다.

또한 해당 웹사이트 제공자에 대한 응답자인 30명에 대해 성별, 연령, 직무에 대해 분석을 하여 표 3.과 같이 나타났다. 웹사이트 제공자의 응답자 특성에서 성별은 남성이 9명(30%), 여성이 21명(70%)이었고, 연령은 20대가 21명(70%), 30대가 9명(30%)로 나타났다. 응답자의 직무를 살펴보면 웹 개발 및 운영 그리고 MD가 각각 6명(20%), 웹 콘텐츠 편집 5명(16.7%), 고객지원이 4명(13.3%), 기획과 웹 디자인이 각각 3명(10.0%), 웹 기획 2명(6.7%), 마케팅 1명(3.3%) 순으로 나타났다.

표 3. 웹사이트 제공자에 대한 응답자 특성

	범위	응답자 (30명)
성별	남성	9명 (30%)
	여성	21명 (70%)
연령	20대	21명 (70%)
	30대	9명 (30%)
직무	고객지원	4명 (13.3%)
	기획	3명 (10%)
	마케팅	1명 (3.3%)
	웹 개발 및 운영	6명 (20%)
	웹 기획	2명 (6.7%)
	웹 디자인	3명 (10%)
	웹 콘텐츠 편집	5명 (16.7%)
	MD	6명 (20%)

웹사이트에 대한 설문조사를 통해 수집된 데이터는 사용자의 응답 데이터가 145건, 제공자의 응답 데이터는 30건이고 이들 데이터의 구성항목은 크게 웹사이트 평가에 대한 응답 데이터와 기초 통계 데이터로 이루어져 있다.

표 4. 응답 데이터의 구성

응답 데이터 구성 항목	사용자	제공자
웹사이트 평가 응답	유용성(Q1-Q4) 디자인(Q5-Q8) 정보(Q9-Q15) 신뢰성(Q16-Q18, Q22) 감정이입(Q19-Q21)	유용성(Q1-Q4) 디자인(Q5-Q8) 정보(Q9-Q15) 신뢰성(Q16-Q18, Q22) 감정이입(Q19-Q21)
기초 통계 응답	성별(gender) 나이(age) 방문 경험(visit) 구매 횟수(purchase)	성별(gender) 나이(age) 직무(job)

웹사이트 평가에 대한 데이터의 구성 항목(표 4)은 유용성에 대한 문항 Q1-Q4, 디자인에 대한 문항 Q5-Q8, 정보에 대한 문항 Q9-15, 신뢰성에 대한 문항 Q16-Q18, Q22, 감정이입에 대한 문항 Q19-21이 있으며 기초 통계 데이터의 구성 항목은 성별은 gender, 연령은 age, 방문 경험은 visit, 구매 횟수는 purchase, 직무는 job으로 하였다.

4. 연구결과

4.1 신뢰성분석

우선 데이터들을 통계 프로그램인 SPSS 11.0을 이용하여 다음과 같이 분석하였다. 첫째, 설문 응답자의 기초 통계에 대한 기술 분석(descriptive statistics)과 빈도 분석(frequencies statistics)을 실시하였다. 이 과정에서 응답자의 특성을 파악하였고 웹사이트의 사용자와 제공자 응답에 대한 분석 결과를 얻었다. 또한 각 항목 당 응답의 평균값으로 사용자와 제공자를 비교하여 둘 간의 인식차이를 확인하고 조하리 창(Johari window)의 4 영역으로 분류하였다. 둘째, 각 요인에 대해서 측정변수의 신뢰성을 확인하기 위하여 신뢰도(reliability) 분석을 실시하였다. 다음으로 웹사이트 사용자의 응답과 제공자의 응답의 평균값이 상이한 항목에 대해 응답자를 집단으로 나누어 Rule Induction 기법을 수행하기 위한 데이터 분류 작업을 했다.

표 5. 웹사이트 사용자의 응답에 대한 신뢰성 분석

요인	문항수	신뢰도 계수
유용성 (Usability)	4	.8238
디자인 (Design)	4	.7874
정보 (Information)	7	.8424
신뢰성 (Trust)	4	.7161
감정이입 (Empathy)	3	.5140

표 6.과 같이 감정이입은 Cronch' s alpha 값은 보통 수준의 신뢰성을 보였고, 유용성, 디자인, 정보, 신뢰성은 Cronch' s alpha 값이 0.70이상으로 높은 신뢰성을 나타냈다.

표 6. 웹사이트 제공자의 응답에 대한 신뢰성 분석

요인	문항수	신뢰도 계수
유용성 (Usability)	4	.8272
디자인 (Design)	4	.8282
정보 (Information)	7	.8854
신뢰성 (Trust)	4	.8665
감정이입 (Empathy)	3	.4604

4.2. 사용자와 제공자간 인식차이 분석

본 연구에서 웹사이트의 사용자와 제공자간의 인식차이를 살펴보고자 설문 조사를 통해 획득한 웹사이트 사용자의 응답과 제공자의 응답의 평균값을 표 7.에서와 같이 비교하였다. 여기에서 나타난 사용자와 제공자간 응답 차이 분석 결과는 표 8.에 정리하였고, 그 분석 기준은 다음과 같다.

첫째, 사용자와 제공자의 응답에 대한 각 평균값의 차이가 0.5 미만이면 ' 유사' 한 것으로 보아 Q01-04, Q07, Q10, Q13, Q22의 총 8문항이 해당되었다.

표 7. 사용자와 제공자간 응답의 평균값 차이

문항	평균값		평균값 차이	문항	평균값		평균값 차이
	사용자 (N=145)	제공자 (N=30)			사용자 (N=145)	제공자 (N=30)	
Q01	5.2	5.3	0.1	Q12	5.2	5.8	0.6
Q02	4.5	4.8	0.3	Q13	5.1	5.4	0.3
Q03	5.2	5.0	0.2	Q14	4.8	5.5	0.7
Q04	5.0	5.3	0.3	Q15	4.8	5.5	0.7
Q05	4.3	4.9	0.6	Q16	4.3	5.7	1.4
Q06	4.7	5.6	0.9	Q17	4.6	5.6	1.0
Q07	5.1	5.4	0.3	Q18	4.2	5.6	1.4
Q08	4.8	5.5	0.7	Q19	4.3	5.6	1.3
Q09	4.7	5.3	0.6	Q20	4.3	5.8	1.5
Q10	5.0	5.4	0.4	Q21	4.2	5.2	1.0
Q11	4.7	5.3	0.6	Q22	4.9	4.5	0.4

표 8. 사용자와 제공자간 응답 차이 분석

	문항 (총 22개 문항)
유사 (응답 평균차 0.5 미만)	Q01-04, Q07, Q10, Q13, Q22 (8개 문항)
상이 (응답 평균차 0.5 이상)	Q05-06, Q08-09, Q11-12, Q14-21 (14개 문항)

표 9. 조하리 창에 적용한 사용자와 제공자간 응답 차이 분석

	제공자가 아는 부분	제공자가 모르는 부분
사용자가 아는 부분	I.open area (공개적 부분) : Q01-04, Q07, Q10, Q13, Q22	II.blind area (맹목적 부분) : Q05-06, Q08-09, Q11-12, Q14-21
사용자가 모르는 부분	III.hidden area (비공개적 부분)	IV.unknown area(미지적 부분)

1점부터 7점까지의 응답에 대해 1점 간격으로 차이가 나타나므로 평균값이 0.5 미만이면 점수의 차이가 나지 않는 것으로 하였다. 둘째, 사용자와 제공자의 응답에 대한 각 평균값의 차이가 0.5 이상이면 ‘상이’한 것으로 보았다. Q05-06, Q08-09, Q11-12, Q14-Q21의 총 14문항에서 사용자의 응답 평균값이 제공자의 응답 평균값보다 0.5이상 크게 나타나 ‘상이’에 해당되었다.

사용자와 제공자간 설문 응답 차이가 유사하게 나타난 설문 문항인 Q01-04, Q07, Q10, Q13, Q22에 의한 웹사이트 평가 항목에 대해서는 웹사이트 제공자와 사용자의 평가가 비슷하게 나온 항목이 된다. 반면 사용자와 제공자간 응답 차이가 상이하게 나타난 설문 문항 Q05-06, Q08-09, Q11-12, Q14-21에 의한 웹사이트 평가 항목에 대해서는 제공자의 평가보다 사용자의 평가가 낮게 나타난 부분으로 제공자가 사용자의 의견을 잘 파악하고 있지 못한 부분에 해당된다. 따라서 웹사이트를 개선하기 위한 방안을 얻기 위한 데이터로는 상이하게 나타난 항목에 대한 설문 응답의 값을 갖고 이용하였다.

표 9.에 나타나 있는 것과 같이 사용자와 제공자간 유사 또는 상이하게 나온 응답을 조하리 창에 적용시켜 보았다. 웹사이트를 기획한 제공자의 의견과 유사하게 사용자도

평가를 내린 문항들이 해당되는 영역으로 제공자, 사용자 서로가 잘 알고 있는 경우인 I. open area (공개적 부분)에 해당하는 문항에 대해서는 더욱 장점을 강화하는 노력을 해야 할 것이다. 그리고 웹사이트 제공자의 의도보다 사용자가 낮게 평가하여 제공자가 사용자의 평가보다 잘 알고 있지 못한 경우로서 II. blind area (맹목적 부분)에 속하는 문항에 대해서는 단점을 개선을 위한 노력을 펼쳐야 된다.

본 연구에서 웹사이트의 사용자와 제공자의 응답 평균차가 상이하게 나온 문항 중 Q05를 예로 들어 Rule Induction 결과를 살펴보았으며 나머지 Q06, Q08-09, Q12, Q14-17, Q19-20의 Rule Induction 결과 또한 같은 방식으로 응용 할 수 있다. 표 10.에 나타난 것과 같이 Q05에 응답한 사용자 중 높은 점수를 준 집단인 CASE2에 대한 규칙으로 다음과 같이 나타났다. 사용자가 Q06과 Q09에 대한 응답으로 4정보다 큰 값을 주고 Q08에 대한 응답으로 4점 이하, Q17은 5점 이하로 한 경우와 Q06과 Q08에 4점 보다 큰 값을 준 경우가 CASE2에 속하는 것으로 나왔다. Q05에 응답한 사용자 중 낮은 점수를 준 집단인 CASE1에 대한 규칙에서 사용자가 Q06에 대해 4점 이하로 응답한 경우와 Q08에 대해 4점 이하로 응답한 경우가 CASE1에 해당되었다. 이와 같이 Q05의 CASE2로 결정짓는 요소로 Q06, Q08, Q09,

Q17이 있고, Q05의 CASE1로 결정짓는 요소에는 Q06, Q08가 있는 것으로 나타났다.

표 10. Q05의 응답자 두 집단에 대한 Rule Induction 결과

<p>규칙 대상 2: 규칙 #1 대상 2: 조건식 Q06 > 4 및 Q08 <= 4 및 Q09 > 4 및 Q17 <= 5 일치할 경우 -> 2 규칙 #2 대상 2: 조건식 Q06 > 4 및 Q08 > 4 일치할 경우 -> 2</p>
<p>규칙 대상 1: 규칙 #1 대상 1: 조건식 Q06 <= 4 일치할 경우 -> 1 규칙 #2 대상 1: 조건식 Q08 <= 4 일치할 경우 -> 1</p>

4.2. 웹사이트 개선전략 도출

웹사이트에 관한 설문 응답의 평균차가 상이하게 나타난 항목인 Q05, Q11, Q17, Q21에서 사용자의 응답에 대한 Rule Induction 결과에서 도출된 규칙을 통해 각 CASE에 해당하는 사용자의 특성, 해당 CASE로 결정하는 요소를 정리하였다. 이를 통해 웹사이트에 대한 개선의 전략을 알아보면 다음과 같다. 우선 A사의

웹사이트에 대한 평가요인 중 디자인(Design)에 해당되는 문항인 Q05의 응답에 대한 규칙에 따른 웹사이트의 단점 개선 방안을 살펴보겠다.

표 11. Q05의 응답자 중 CASE1의 경우

CASE 결정 요소	응답	CASE 특성
Q06: 인터넷 서점으로 적절한 디자인	<= 4	Q05 문항인 웹사이트 디자인에 대한 호감도를 낮게 평가하는 사용자
Q08: 긍정적인 경험을 주는 디자인	<= 4	

표 11.에 정리된 규칙을 해석해 보면 Q05의 응답자 중 CASE1에 속하는 사람들은 A사의 웹사이트의 디자인에 대한 호감도에 대해 낮게 평가하고 있는 사람들이다.

이런 낮은 호감도의 요인으로는 A사의 웹사이트의 디자인이 인터넷 서점으로 적절성과 디자인으로 인한 긍정적 경험의 정도에 대해 4점 이하, 보통 이하로 평가한 경우이므로 이 부분을 고려하여 웹사이트를 개선한다면 디자인의 호감도에 낮게 평가하는 사용자들의 생각을 변화시킬 수 있겠다.

웹사이트의 평가요인 중 정보(Information)에 대한 문항인 Q11의 응답에 대한 규칙에 따른 개선 방안을 표 12.를 통해 살펴보면 다음과 같다.

표 12. Q11의 응답자 중 CASE1의 경우

CASE 결정 요소	응답	CASE 특성
Q12: 인터넷 서점으로서 적절한 정보 제공	<=3	Q11 문항인 시기 적절한 정보 제공의 정도를 낮게 평가하는 사용자
Q08: 긍정적인 경험을 주는 디자인	<=5 <=6 <=1	
Q16: 인터넷 서점으로서 좋은 평판도		
CASE21		
Q08: 긍정적인 경험을 주는 디자인	<=5 <=6 <=4	
Q16: 인터넷 서점으로서 좋은 평판도		
Q19: 개인화 서비스 실행 정도		
Q08: 긍정적인 경험을 주는 디자인	<=5	

5. 결론

본 연구는 웹사이트에 대한 사용자와 제공자의 인식의 차이를 확인하고 분석한 후 이를 데이터마이닝을 이용해 웹사이트의 개선을 위한 전략을 도출하고자 수행되었다. 웹사이트 사용자와 제공자간의 인식차이 분석을 위해 기존 문헌 연구를 통해서 웹사이트 개선을 위한 웹사이트의 평가 요인과 항목을 중심으로 인터넷 서점 사이트를 연구대상으로 한 설문지를 재구성하였다. 그 다음 동일한 문항으로

사용자와 제공자에게 각각 설문 조사를 실시하여 데이터를 수집하였다. 수집된 사용자와 제공자 각각의 응답을 통계분석을 통해 비교하고 그 차이를 확인한 후 조하리 창(Johari window)을 바탕으로 인식차이에 대한 분석을 하였다.

웹사이트의 개선을 위한 전략을 도출하기 위해서 사용자와 제공자간 인식차이가 상이하게 나타난 설문 항목에 대해 데이터마이닝을 이용하여 응답 데이터에서 규칙을 도출해내고 이를 기반으로 웹사이트 사용자와 제공자간 인식차이 분석을 통한 웹사이트 개선전략을 제시하였다. 이와 같이 연구를 수행하여 본 논문의 의의로는 다음과 같이 들 수 있겠다.

첫째, 웹사이트 개선을 위해 웹사이트의 사용자와 제공자의 인식을 함께 고려한 연구이다. 기존에 수행되었던 웹사이트 평가와 관련한 여러 연구에서는 사용자를 대상으로 설문 조사를 실시하고 이를 바탕으로 한 연구이거나 또는 웹사이트 개발자, 운영자를 대상으로 한 웹사이트 인터페이스 평가 연구가 대부분이었다. 웹사이트에 대한 사용자와 제공자의 인식을 함께 고려하기 위해 본 연구에서는 사용자와 제공자간의 웹사이트에 대한 인식차이를 분석하고자 심리학의 대인관계론에서 등장하는 조하리 창(Johari window)의 4영역을 이용하여 해당 설문 항목에 대한 응답을 구분하는 방법을

고안하였다.

둘째, 데이터마이닝을 이용하여 설문 데이터에서 기반 한 응답자의 특징을 도출해 내고 이들을 위한 웹사이트 개선 전략을 제시하였다. 사용자와 제공자간의 인식차이가 크게 나타난 항목을 어떤 항목을 강화 또는 개선시킴으로써 그 차이가 줄 수 있게 되는지 Rule Induction을 통해 도출된 규칙을 통해 확인할 수 있었다.

참고문헌

- [1] 김현경, 이문규, 김해룡, “ 인터넷 포털 사이트에 대한 사용자 평가측정 도구의 개발” , 전자거래학회지. Vol. 6, No. 3, 2001.
- [2] 이군희, 사회과학연구방법론, 법문사, 2001.
- [3] 임종만, 이성혜, 구현서, 인간관계론, 청목출판사, 2000
- [4] 장남식, 홍성완, 장재호, 데이터마이닝, 대청미디어, 1999.
- [5] 최국렬, 조대현, 이상열 외, 데이터마이닝 이론과 실습, 청구문화사, 2001.
- [6] Barnes, S.J., and Vidgen, R.T., "An Integrative Approach to the Assessment of E-commerce Quality," Journal of Electronic Commerce Research, Vol. 3, No. 3, 2002.
- [7] Cockbun, C., and Wilson, T., “ Business Use of the World Wide Web,” International Journal of Information Management, Vol. 16, No. 2: 83-102, 1996.
- [8] Ho, J., Evaluating the World Wide Web: A Global Study of Commercial Sites, Journal of Computer Mediated Communication, Vol. 3, No.1, 1997.
- [9] Joseph, L., Group process: An Introduction to Dynamics, Mayfield Publishing Company, 1963.
- [10] Massoto, T., “ Understanding the Effectiveness Your WWW site: Measurement methods and Technology,” 1995.
<<http://www.commerce.net/information/reference/web.effect.html>>
- [11] Michael J., Berry, A., and Gordon Lindoff, Data Mining Techniques For Marketing, Sales, and Customer Support, John Wiley & Sons, Inc., 1997.
- [12] Nielson, J., Usability Engineering, Morgan Kaufmann, San Francisco, 1993.
- [13] Peter C, Pabli, H., ROLF, S., Jaap, V., and Alessandro, Z., Discovering Data Mining From Concept To Implementation, Prentice Hall, 1998.
- [14] Zhang, P., Dran, G., Blake, P., and Pipithsuksunt, V., “ A Comparison of the Most Important Website Features in Different Domains: An Empirical Study of User perceptions, “ Proceeding of the Americas Conference in Information Systems (AMCIS’ 00), 2000.

Appendix A – 평가 요인 및 세부 측정 항목

평가요인	세부 측정 항목
유용성 (Usability)	1. 나는 이 사이트에서 이용 방법 (상품 검색 방법, 주문 방법 등)을 쉽게 알았다. 2. 이 사이트에서 사용상 발생하는 문제에 대한 응답이 명확하고 이해하기 쉽다. 3. 이 사이트에서 장애가 없이 다른 메뉴로의 이동이 수월하다. 4. 나는 이 사이트를 이용하기가 편리하다고 생각한다.
디자인 (Design)	5. 이 사이트의 디자인은 세련되고 호감을 준다. 6. 이 사이트의 디자인은 인터넷 서점 웹사이트로 적절한 유형이다. 7. 이 사이트에 나타나있는 글이나 문구들을 쉽게 이해할 수 있다. 8. 이 사이트는 나에게 긍정적인 경험을 준다.
정보 (Information)	9. 이 사이트에서 제공하는 정보는 정확하다. 10. 이 사이트는 믿을 수 있는 정보를 제공한다. 11. 이 사이트에서 제공하는 정보는 시기 적절하다. 12. 이 사이트는 인터넷 서점으로서 관련 있는 정보를 제공한다. 13. 이 사이트는 이해하기 쉬운 정보를 제공한다. 14. 이 사이트는 적절한 수준의 상세한 정보를 제공한다. 15. 이 사이트는 적절한 형태로 정보를 보여 준다.
신뢰성 (Trust)	16. 이 사이트는 인터넷 서점 이용자들 사이에서 좋은 평판을 갖고 있다. 17. 나는 이 사이트에서 하는 인터넷 거래가 안전하다고 느낀다. 18. 나는 이 사이트에 있는 내 개인정보가 잘 보호된다고 생각한다. 22. 나는 이 사이트의 상품/서비스가 주문 약속된 그대로 전달된다고 확신한다.
감정이입 (Empathy)	19. 이 사이트는 개인화 서비스 (개인 추천 도서 정보 제공 등)를 한다. 20. 이 사이트는 정보/지식 공유, 의견 제시/참여 등을 통해 친밀감을 전달한다. 21. 이 사이트에서 담당 직원(주문, Q&A관리자 등)과의 질의/응답 과정이 쉽다.