

지표 적합도 분석을 통한 웹 사이트 신뢰성 평가 지표 개발에 관한 연구*

Development of Indicators for Evaluating the Web Credibility by Goodness-of-fit Analysis

김영기(Young-Kee Kim)***

초 록

본 연구에서는 선행연구의 연구 성과에 기초하여 웹정보의 신뢰성 평가에 영향을 미치는 요인들을 포괄적으로 추출한 다음, 이를 전문가를 대상으로 한 지표적합도 조사를 통해 웹 사이트의 신뢰성 평가지표의 개발을 시도하였다. 선행 연구에서 제시된 국외 54개, 국내 49개의 웹 신뢰성 평가요인을 부분적으로 축소하거나 통합하였으며, 아울러 웹 사이트의 신뢰성을 높이거나 떨어뜨리는 요인을 일부 분석에 추가한 다음, 웹정보 신뢰성 평가지표 적합성 조사를 통해 웹정보 신뢰성 평가지표를 선정하고 계층화하였다. 이러한 과정을 통해 웹 신뢰성 평가에 영향을 미치는 1차 지표로서 웹사이트 신뢰성의 평가영역을 진실성 요인과 전문성 요인, 그리고 안전성 요인으로 나누었으며, 2차 지표로 진실성 요인을 믿음성과 명성으로, 전문성 요인을 유용성과 시의성, 그리고 경쟁력으로, 안전성 요인을 보안성과 안정성으로 나누었으며, 최종적으로 각 하위 요인별 네 개씩 모두 28개의 세부 요인을 추출하였다. 이렇게 개발된 평가지표를 소수의 전문가들을 대상으로 자기 분야의 웹 사이트를 중심으로 한 지표 적합도 조사를 통한 검증과정을 거쳤다.

ABSTRACT

The Internet is now an integral part of the everyday lives of a majority of people. Web users are demanding web sites that offer credible information. This study tried to comprehensively extract the factors that affect the perception web credibility based on preceding researches and develop of indicators for evaluating the web credibility by goodness-fit analysis. I modified more than 100 factors which presented by preceding researches to 28 factors, and allocated these factors into the hierarchical categories like followings: trustworthiness, expertness, safety are categorized as first level factors, trustfulness and reputation are placed to sub-factors of trustworthiness, usefulness, timeliness and competency to sub-factors of expertness, security and reliability to sub-factors of safety as second level factors. Finally this study developed evaluating indicators for web credibility by goodness-of fit analysis.

키워드: 신뢰성 평가, 웹 신뢰성, 평가지표, 지표적합도 분석

credibility evaluation, web credibility, evaluation indicators, goodness-of fit analysis

* 이 논문은 2008 한국문헌정보학회/한국정보관리학회/국립중앙도서관 도서관연구소 추계공동학술대회(2008년 11월 7일, 국립중앙도서관)에서 발표한 것을 수정·보완한 것임.

이 논문은 2007년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국학술진흥재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (KRF-2007-327-H00011).

** 경성대학교 문헌정보학과 조교수(ykk@ks.ac.kr)

■ 논문접수일자: 2008년 11월 17일 ■ 최초심사일자: 2008년 11월 19일 ■ 게재확정일자: 2008년 11월 28일
■ 情報管理學會誌, 25(4): 185-204, 2008. [DOI:10.3743/KOSIM.2008.25.4.185]

1. 서 론

1.1 신뢰성 연구의 필요성과 목적

정보사회로 진입한 이후의 우리 사회의 정보문화 패러다임은 자원에 대한 접근을 중시하던 시기(1995년~2000년)와 정보 불평등(digital divide) 해소가 중요 과제였던 시기(2001년~2005년)를 지나, 현재는 유용한 지식자원에 대한 신뢰성 평가와 선별 및 균형이 중요 이슈가 되고 있다. 또한 인터넷 이용자들은 편리한 정보 접근뿐만 아니라 믿을만한 정보를 제공해주는 웹사이트에 대한 요구가 매우 높다(김영기 2006: 37-53). 즉 데이터스모그, 정보홍수, 정보비만의 환경에서는 정보의 양보다는 수많은 정보 중에서 가장 필요한 것을 선택하는 선택의 과학이 필요하게 될 것이다.

그러나 일반적으로 지식과 정보는 생산자의 필요에 의해 생산되기 때문에 가치 있는 모든 정보가 생산되는 것이 아니라 이윤을 남길 수 있는 지식과 정보가 중심이 되어 적극적으로 생산되고 유통되게 된다. 특히 검색 포털에 대한 정보 의존도가 높아질수록 이들이 제공하고 있는 정보의 질에 대해서도 심각하게 고려해 볼 필요가 있다. 콘텐츠의 신뢰성 문제를 시장논리에 따라 사업자 스스로 문제를 해결할 수 있도록 방치할 수도 없는 문제이며, 네이버의 집단 양심이나 지성을 통한 저질 정보의 자정 노력에만 맡겨 둘 수도 없는 상황이다.

국내 포털의 경우 철저한 수익성 위주의 서비스를 구축하여 왔으며, 사용자의 요구보다는 광고주의 입장에서 검색결과를 제공하고 있다. 대부분의 인터넷 포털의 통합 검색 결과 페이지는 광고비를 지불한 회사의 사이트를 우선적으로 보여주고 있는데, 네이버의 경우는 '스폰서 링크'와 '플러스 프로'가 다른 검색 결과의 상위에 나타나도록 설계되어 있다. 이처럼 지식이 그 제공자나 기획자의 의도에 따라 상업적 이해관계에 의해 왜곡되는 경향이 있다. 그 예로 포털 사이트의 경우 일정 정도의 금액을 내면 특정 사이트를 검색 결과의 상위로 올려주는 경우가 많으며, 이와 같은 검색 결과 순위화를 통한 수익이 포털 업체 수익의 상당 부분을 차지하고 있다.

그렇다고 콘텐츠의 신뢰성 문제를 전적으로 이용자의 판단에만 맡겨 둘 수는 없는 문제이다. 즉 정보원의 신뢰성에 대한 판단은 최종적으로는 이용자의 뷔으로 남겨 놓는다 하더라도, 평가 방법과 척도의 개발 등을 통해 평가의 근거가 될 수 있는 기본 정보는 공적인 영역에서 제공할 필요가 있을 것이다. 이와 관련하여 구미 각국에서는 'Web Credibility', 'Knowledge Trust' 등의 문제를 포괄적으로 다루는 프로젝트가 추진되고 있는데, 대표적인 예로 인터넷 정보의 신뢰성 평가를 위한 대규모 프로젝트가 스탠퍼드 대학에서 진행 중이다(Stanford web Credibility Research[online]).

이상의 필요성에 따라 이 연구의 기본적인 목적은 다음과 같이 크게 두 가지로 정리해 볼 수 있다. 첫째는 웹정보의 신뢰성 지각에 영향을 미치는 요인을 도출하는 작업이다. 이 작업은 주로 선행연구에 대한 분석을 통해 진행되며, 웹 사이트의 어떤 특성 또는 어떤 요소가 온라인을 통해 찾은 정보를 신뢰하도록 만드는지 또는 신뢰하지 않도록 만드는지를 도출한다. 다음은 웹정보 신뢰성 평가지표의 선정과 계층

화 작업이다. 웹정보 신뢰성 평가지표의 전정 작업은 웹정보 신뢰성 평가지표 적합성 조사를 통해 진행되며, 평가지표의 계층화 작업은 웹 정보의 신뢰성을 구성하고 있는 여러 측면에 대한 선행연구 결과를 토대로 진행된다.

1.2 선행연구 고찰

우선 신뢰성(Credibility)의 개념과 관련된 포괄적인 연구로 Fogg와 Tseng의 연구를 들 수 있다(Fogg & Tseng 1999: 80-87). 기본적으로 신뢰성(credibility)은 믿을 수 있음(believability)을 의미한다. 신뢰성의 개념에 관련된 학자들의 논의는 매우 다양한 편이지만 핵심이 되는 공통된 두 가지 요소는 '진실성(trustworthiness)'과 '전문성(expertise)'으로 볼 수 있다. 진실성은 신뢰성 평가의 가장 중요한 요소로서 의도의 올바름(well-intentioned), 정직함(truthful), 공정함(unbiased) 등의 용어로 정의될 수 있는데, 이 측면은 정보원의 인지된 도덕성이나 윤리성을 표현한 것이다. 한편 전문성 측면은 정통함(knowledgeable), 노련함(experienced), 유능함(competent) 등의 개념으로 설명되는데, 이 측면은 정보원의 인지된 지식이나 기술적인 측면을 표현한 것으로 볼 수 있다. 이 외에도 신뢰성의 개념에 관련된 연구가 Self(1996)에 잘 정리되어 있다.

다음으로 인터넷 정보의 신뢰성 평가 기준과 관련된 것으로 Standler[online]의 연구를 들 수 있다. Standler는 인터넷을 통해 찾은 정보의 신뢰성 평가의 필요성을 역설하면서, 인터넷 이용자들은 인터넷 정보원의 신뢰성에 대해 외부의 권위에 대한 맹목적 의존 대신 반드시

스스로 평가를 하여야 한다고 주장하고 있다. 그는 전통적 정보의 신뢰성 평가를 위한 일반적인 방법 세 가지를 제시한 다음, 그 평가 방법이 인터넷 정보의 신뢰성 평가에는 충분하지도 적절하지도 않음을 구체적인 사례를 제시하며 주장한다. 이 외에도 정보원의 신뢰성 평가 문제에 대한 다양한 관점을 제공하고 있는 것으로 Alastair Smith, Colleen Bell, Iowa State Univ. Library, Joe Barker, M. Phillips, Ray Schroeder, Robert Harris 등을 들 수 있다.

한편 Stanford Persuasive Technology Lab 와 Makovsky & Company는 공동으로 웹 사이트의 신뢰성에 영향을 미치는 요인에 관한 연구를 수행하였다(Stanford Persuasive Technology Lab and Makovsky & Company 2002). 이 연구는 다양한 요인들이 이용자들의 웹 신뢰성 각각에 어떤 영향을 미치는지를 분석한 것으로, 54개의 문항으로 이루어진 온라인 설문조사를 통해 수행되었다. 분석 결과는 전문성 요인(Expertise Factors), 믿음성 요인(Trustworthiness Factors), 스폰서 요인(Sponsorship Factors), 기타 요인으로 나누어 제시되었다.

김영기는 최근 우리나라 인터넷 이용자들을 대상으로 그들이 웹 사이트의 신뢰성을 어떻게 평가하는지를 조사·분석하였다. 여기에는 이용자들의 웹 사이트 신뢰성 판단과 관련된 행태 분석에 이어, 유형별 웹 사이트에 대한 신뢰도 조사, 이용자들이 특정한 웹 사이트를 선택하고 신뢰하는 이유 분석 등이 진행되었다. 연구 결과를 보면 이용자들이 특정한 웹 사이트를 선택하고 신뢰하는 주요 이유로 '쉬운 정보 탐색', '과거 사용 경험에 따른 신뢰', '잦은 업데이트',

‘사이트에 과한 주요 사실 발견’, ‘정보의 출처 쉽게 확인’ 등으로 조사되었다(김영기 2007a).

이어서 김영기의 다른 논문에서는 콘텐츠의 질적 평가의 핵심을 이루는 신뢰성 평가 영역에서 이용자들의 웹 사이트의 신뢰성과 관련된 다양한 의견들을 포괄적으로 수집하여, 웹 사이트의 어떤 특징 또는 어떤 요소가 이용자들의 웹 사이트 신뢰도 판단에 영향을 미치는지, 그리고 각 요인이 웹 사이트의 신뢰성에 미친 각 요인의 중요도를 조사·분석하였다. 이를 위해 이용자들의 웹 사이트 신뢰성 평가에 영향을 미친 49개의 신뢰성 요인을 도출한 다음, 각 요인이 해당 사이트의 신뢰성 평가에 미친 영향의 정도를 조사하였다(김영기 2007b).

2. 연구의 내용 및 방법

이 연구의 구체적인 내용과 연구 방법을 정리해 보면 다음과 같다.

첫째는 웹정보의 신뢰성 평가에 영향을 미치는 요인들을 도출하는 작업이다. 이 작업은 주로 문헌연구를 통해 진행된다. 우선 미국과 유럽의 이용자를 대상으로 수행된 웹 사이트의 신뢰성에 영향을 미치는 요인에 관한 조사와 연구는 1999년 아래 최근까지 지속적으로 수행되어오고 있다. 이 중 가장 대표적인 연구로 Stanford Persuasive Technology Lab와 Makovsky & Company가 공동으로 수행한 연구를 들 수 있다. 이 연구는 다양한 요인들이 이용자들의 웹 신뢰성 자체에 어떤 영향을 미치는지를 분석한 것으로, 54개의 문항으로 이루어진 온라인 설문조사를 통해 수행되었다.

분석 결과는 전문성 요인(Expertise Factors), 믿음성 요인(Trustworthiness Factors), 스폰서 요인(Sponsorship Factors), 기타 요인으로 나누어 제시되었다. 또한 Princeton Survey Research Associates는 대규모 설문조사를 통해 팀색의 편이성, 정보의 신뢰성, 잊은 갱신, 사이트 소유자, 명성 등이 이용자들이 특정한 웹 사이트를 방문하게 되는 주요 요인이 됨을 밝혔다.

한편 우리나라의 이용자를 대상으로 수행된 웹 사이트의 신뢰성에 영향을 미치는 요인에 관한 본격적인 조사와 연구는 최근에 이르러서야 부분적으로 진행되고 있다. 우선 인터넷 이용자들이 웹 사이트의 신뢰성을 어떻게 평가하는지 실제 이용자를 대상으로 조사·분석한 연구를 들 수 있다. 여기에는 웹 사이트의 신뢰성 문제와 관련된 이용자들의 행태에 대한 분석이 이어, 유형별 웹 사이트에 대한 신뢰도 조사, 이용자들의 웹 사이트 신뢰성 판단에 영향을 미친 요인 분석, 그리고 웹 사이트의 신뢰성 평가에 영향을 미친 각 요인에 대한 중요도 분석이 진행되었다. 또 다른 연구로 웹 사이트의 어떤 특징 또는 어떤 요소가 이용자들의 웹 사이트 신뢰도 판단에 영향을 미치는지, 그리고 각 요인이 웹 사이트의 신뢰성에 미친 각 요인의 중요도를 조사·분석한 것이 있다.

본 연구에서는 이러한 선행연구의 연구 성과에 기초하여 웹정보의 신뢰성 평가에 영향을 미치는 요인들을 포괄적으로 추출해 보았다.

이 연구의 두 번째 과제는 계층적 분석방법 (Analytic Hierarchy Process: AHP)과 적합도 분석방법을 이용한 웹 사이트의 신뢰성 평가지표의 개발이다. AHP는 의사결정자의 주

관적인 판단뿐 아니라 경험적인 데이터까지 사용함으로써 건전한 의사결정에 도움을 주도록 고안된 강력하고 포괄적인 방법론이다. AHP를 이용한 분석 도구로는 Expert Choice 2000을 사용하였으며, 이 소프트웨어는 AHP 창시자 중 한 명인 페실베이니아 대학 윗슨 스쿨의 사티(Thomas L. Saaty) 교수가 처음으로 개발한 수학적 이론에 기초한 다기준 의사결정 지원 도구이다. 한편 적합도 분석은 AHP를 위한 사전 작업의 일환으로 계층의 적절성, 평가 영역 구분의 적절성, 그리고 평가지표의 적절성 여부를 판단하기 위한 방법이다.

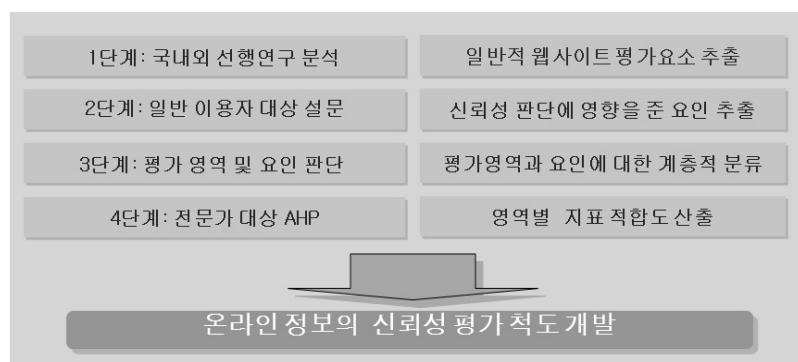
우선 전문가 평가를 위해 국외 54개, 국내 49개의 변수를 부분적으로 축소하거나 통합하는 작업을 진행하였다. 전문가를 통한 예비 조사에서 모든 변수를 다 사용하여 AHP를 통해 분석하는 것은 부정적 영향을 미치는 것으로 나타나 상대적으로 덜 중요하거나 비슷한 변수들은 삭제하거나 통합하였다. 또한 웹 사이트의 신뢰성을 높이거나 떨어뜨리는 요인을 일부 분석에 추가하였다.

다음은 웹정보 신뢰성 평가지표의 선정과 계

층화 작업이다. 우선 웹정보 신뢰성 평가지표의 전정 작업은 웹정보 신뢰성 평가지표 적합성 조사를 통해 진행되었다. 지표 적합성 조사는 전문가 패널을 대상으로 평가 요인별로 평가 항목을 제시한 다음 각 항목에 대해 웹정보 신뢰성 평가지표 항목으로써 적합한지의 여부를 묻는 방식으로 진행되었다. 한편 평가지표의 계층화 작업은 웹정보의 신뢰성을 구성하고 있는 여러 측면에 대한 선행연구 결과를 토대로 진행되었다.

이러한 과정을 통해 웹 신뢰성 평가에 영향을 미치는 세 개의 주 요인과 일곱 개의 하위 요인, 그리고 하위 요인별 네 개씩 모두 28개의 세부 요인을 추출하였으며, 이렇게 개발된 평가지표를 소수의 전문가들에게 자기 분야의 웹 사이트를 중심으로 같은 범주 내 단일 웹 사이트 쌍의 신뢰도 평가를 의뢰하는 계층적 분석 방법(Analytic Hierarchy Process: AHP)을 이용하여 각 요인의 중요도와 우선순위를 산출하기 위한 토대로 삼고자 한다.

이상의 연구 과정과 방법을 요약해 보면 다음과 <그림 1>과 같다.



<그림 1> 연구 절차 및 방법 요약

3. 신뢰성 평가지표 개발

3.1 평가지표 개발 원칙

본 연구에서 평가지표를 개발하기 위한 방향은 크게 통합지수 개발, 경험적 평가지표 선정, 미래지향적 평가지수 선정 등과 같은 세 가지로 요약된다.

첫 번째 원칙은 웹사이트 유형별 평가지수의 개발보다는 통합 지수 개발에 초점을 맞추었다는 점이다. 우선 웹사이트는 다양한 방식으로 유형화될 수 있다. 우선 웹사이트가 제공하는 서비스 내용이나 운영 기관에 따라 웹사이트의 유형을 나눌 경우 포털, 전자상거래, 오락, 건강, 뉴스, 비영리기관, 학술 데이터베이스, 스포츠, 여행, 금융기관, 정부기관, 기업체 등이 포함될 수 있을 것이다. 또한 웹사이트의 서비스 플랫폼이나 방식에 따를 경우, 일반적인 웹사이트를 비롯하여 게시판, 블로그, 미니홈피, 온라인 토론 커뮤니티, 온라인 카페 등으로도 유형화가 가능할 것이다. 웹사이트는 제공하는 서비스의 내용이나 운영 기관, 서비스의 플랫폼이나 방식 등에 따라 그 상황이 다양하기 때문에 사이트의 신뢰성을 평가하기 위한 지표 개발 작업 역시 그 유형별로 평가요인과 하위지표를 개발할 필요가 있다. 그러나 본 연구에서는 웹사이트의 유형별 지수 개발을 후속 과제로 남겨두고, 전체 웹사이트를 대상으로 한 통합지수의 개발에 중점을 두었다.

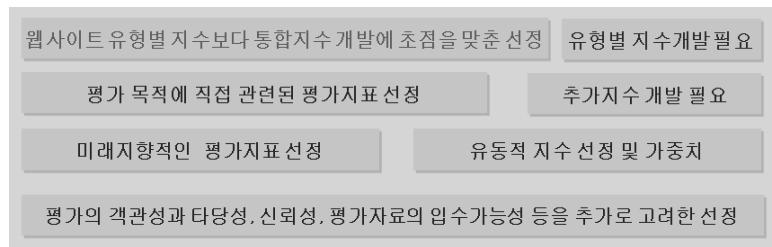
두 번째 원칙은 평가 목적에 직접 관련된 평가지표의 선정이다. 평가요인과 하위지표의 선정은 평가가 어떤 목적 하에서 이루어지는가에 따라 달라지기 때문에 웹사이트 신뢰성 평가지

수는 평가의 목적이 무엇인가에 따라 선정할 필요가 있다. 일반적으로 평가 목적에 따라 평가요인은 경제성, 서비스의 과정, 자원의 양과 질, 성과 또는 산출물이나 이용자 만족도 등이 될 수 있다. 그러나 이들을 모두 한 번에 종합적으로 평가하기는 어려우며, 또한 모든 요소를 포함하여 평가할 필요도 없을 것이다. 따라서 본 연구에서는 웹사이트의 신뢰성 판단에 실질적으로 영향을 미치는 요인들을 전문가들의 경험적 판단을 토대로 선정하고자 한다.

세 번째 원칙은 현재의 상황보다는 미래지향적인 관점에서의 평가지표의 선정이다. 웹사이트는 기술 발전의 속도가 매우 빠르기 때문에 새로운 서비스의 출현이나 플랫폼의 변화가 잦을 뿐만 아니라, 웹사이트가 담고 있는 정보의 내용 또한 사회적 상황에 따라 의제의 변화와 노출 빈도 등이 크게 달라진다. 따라서 웹사이트의 신뢰성 평가 지표 역시 고정적이라기보다는 시기에 민감하게 유동적일 수밖에 없다. 결국 전체적인 틀과 영역에서의 큰 변화는 일어날 개연성이 적다하더라도 세부적인 평가 항목이나 각 지표의 가중치는 언제든지 달라질 수 있음을 전제로 웹사이트의 신뢰성 평가지수를 개발하고자 하였다.

이 밖에도 평가지표의 선정에 객관성과 타당성, 신뢰성, 평가 자료의 입수 가능성 등을 추가적으로 고려하고자 하였다. 평가지표의 개발 원칙과 방향을 도식화시켜보면 다음 <그림 2>와 같다.

한편 평가지표의 선정은 문헌연구를 통해 평가요인과 하위지표의 포괄적 수집, 평가목적에 적합한 평가요인과 하위지표 정리, 해당 분야 전문가 자문과 FGI를 통한 평가지표 적합성 검증 및 추가요인 및 지표 선정, AHP 기법을 이



〈그림 2〉 평가지표 개발 원칙

용한 평가지표의 요인별 가중치 산출 등의 과정을 통해 진행되었다.

3.2 평가지표의 선정

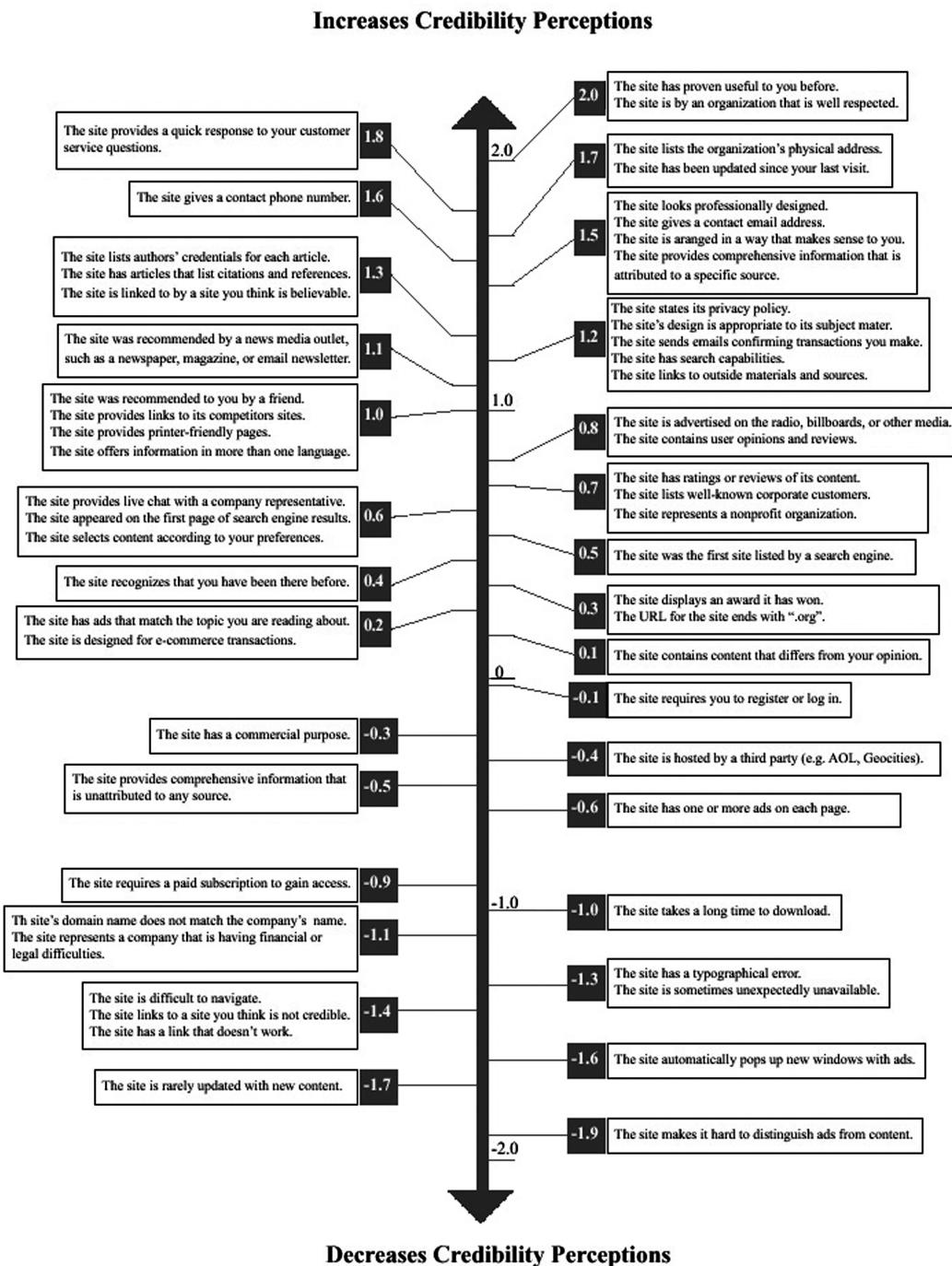
먼저 웹정보의 신뢰성 평가 요인으로 미국과 유럽의 일반 이용자 약 1500명을 대상으로 Stanford Persuasive Technology Lab와 Makovsky & Company가 공동으로 수행한 연구에는 54개의 신뢰성 평가 요인이, 그리고 우리나라 이용자 648명을 대상으로 한 연구에는 49개의 신뢰성 평가 요인이 제시되어 있다. 이들의 연구 결과를 요약해 보면 각각 다음 〈그림 3〉, 〈그림 4〉와 같다.

두 연구의 조사결과에 나타난 특이점은 웹정보 신뢰성 지각 요인에 대한 중요도 분포 범위가 크게 차이가 난다는 점이다. 즉 미국과 유럽의 이용자들을 대상으로 조사한 웹정보 신뢰성 요인의 중요도는 매우 부정적인 영향(-1.9)에서 매우 긍정적인 영향(2.0)까지 폭넓게 분포되어 있는 반면, 우리나라 이용자를 대상으로 한 조사에서는 각 요인의 중요도 분포 범위가 약간 부정(-1.0)에서 약간 긍정(1.0) 이내로 제한되게 나타나고 있다. 이것은 조사 기법의 문제로도 볼 수 있겠지만, 우리나라 이용자의 경

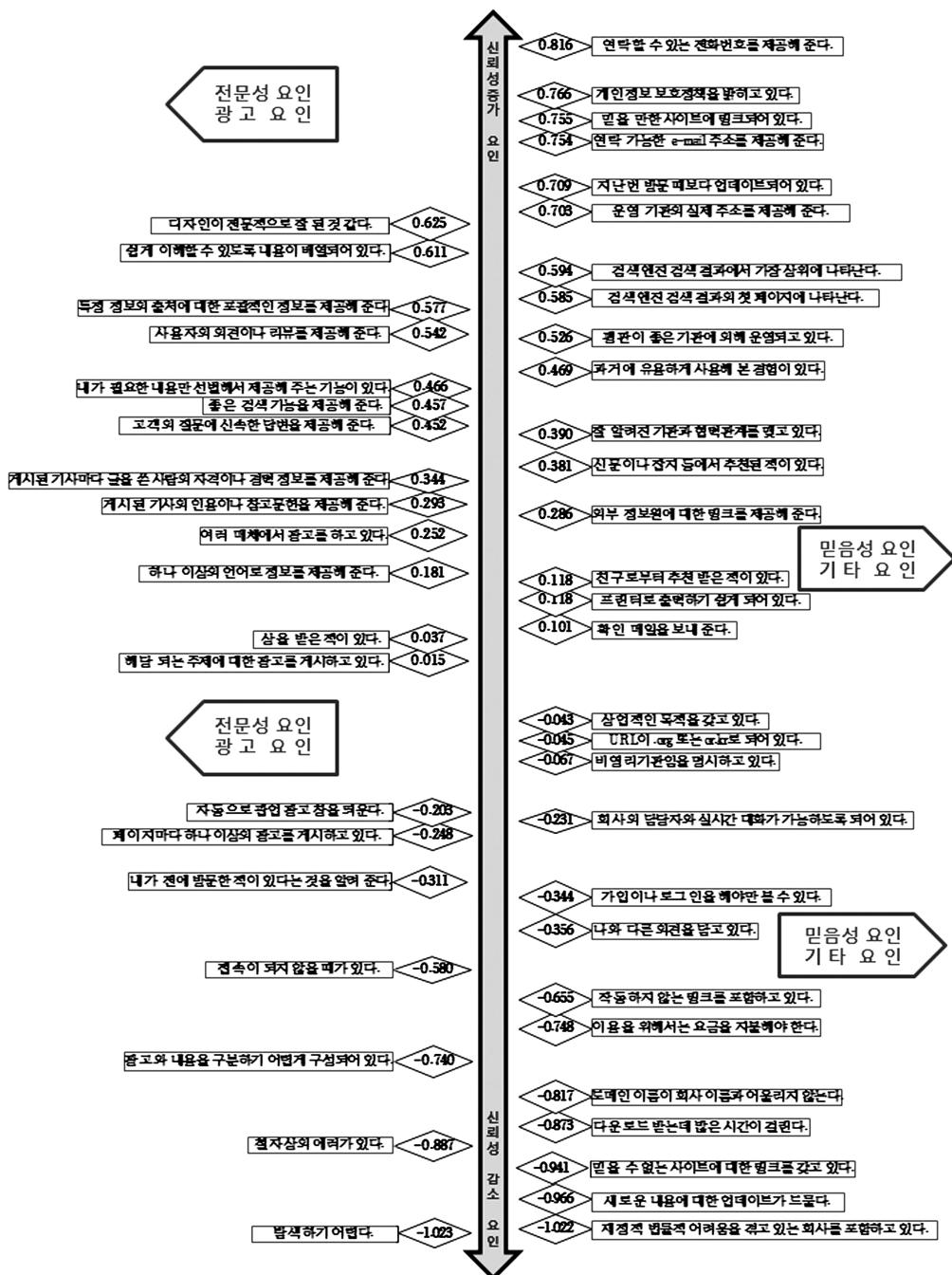
우 특정 사업자의 압도적인 영향력 등으로 인한 웹 사이트에 대한 선택의 범위가 상대적으로 제한되어 있거나, 웹정보의 신뢰성 문제에 대한 인식이 아직 중요한 과제로 부각되지 않은 것으로 풀이된다.

전체적으로 보아 미국과 유럽의 이용자들의 경우 54개의 신뢰성 요인들 중 39개의 요인이 이용자들의 웹사이트 신뢰성 평가에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 17개의 요인이 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 있다. ‘과거에 유용하게 사용해 본 경험이 있다’는 요인과 ‘평판이 좋은 기관에 의해 운영되고 있다’는 두 개의 요인이 웹 신뢰성 지각에 가장 긍정적인 영향을 미치는 것으로 조사되었으며, 다음으로 ‘고객의 질문에 신속한 답변을 제공해 준다’, ‘운영 기관의 실제 주소를 제공해 준다’, ‘지난번 방문 때보다 업데이트 되어 있다’ 등이 뒤를 잇고 있다. 반면 ‘광고와 내용을 구분하기 어렵다’, ‘새로운 내용에 대한 업데이트가 드물다’, ‘자동으로 팝업 광고 창을 띄운다’ 등의 요인이 웹사이트의 신뢰성에 매우 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 있다.

한편 우리나라 이용자들의 경우 49개의 신뢰성 요인들 중 29개의 요인이 이용자들의 웹사이트 신뢰성 평가에 긍정적인 영향을 미치는



〈그림 3〉 미국과 유럽의 이용자를 대상으로 한 웹정보 신뢰성 평가 요인



<그림 4> 국내 일반 이용자를 대상으로 한 웹정보 신뢰성 평가 요인

것으로 나타났으며, 20개의 요인이 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 전반적으로 새로운 내용의 갱신 빈도와 검색의 편이성이 웹 사이트의 신뢰성 평가에 큰 영향을 주고 있는 것으로 나타났다. 예를 들면 '지난번 방문 때보다 업데이트되어 있다'는 요인이 매우 긍정인 영향을 미친 반면, '새로운 내용에 대한 업데이트가 드물다'는 요인은 해당 사이트의 신뢰성에 매우 부정적인 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 또한 정보 탐색에 관련된 요인들 중에서 '탐색하기 어렵다'는 요인의 평균 값은 -1.02로 전 요인 중에서 사이트 신뢰성에 가장 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 반대로 '쉽게 이해할 수 있도록 내용이 배열

되어 있다', '내가 필요한 내용만 선별해서 제공해 주는 기능이 있다', '좋은 검색 기능을 제공해 준다' 등과 같이 검색의 편이성에 관련된 특성들은 대부분 웹 사이트의 신뢰성 평가에 상당히 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다.

이와 같은 국외 54개, 국내 49개의 변수를 전문가 평가를 위해 부분적으로 축소하거나 통합하는 작업을 진행하였다. 앞에서도 언급했듯이 전문가를 통한 예비 조사에서 모든 변수를 사용하여 AHP를 통해 분석하는 것은 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났기 때문이다. 아울러 웹 사이트의 신뢰성을 높이거나 떨어뜨리는 요인을 일부 분석에 추가하였다. 그 결과를 요약하면 다음 <표 1>과 같다.

<표 1> 수정된 평가 지표 및 국내외 연구 비교

요인	국내이용자		외국이용자	
	중요도	순위	중요도	순위
특정 정보의 출처에 관한 포괄적인 정보를 제공해 준다.	0.58	10	1.45	9
게시된 기사의 인용이나 참고 문헌을 제공해 준다.	0.29	18	1.30	11
좋은 검색 기능을 제공해 준다.	0.46	13	1.18	13
최신정보를 많이 포함하고 있다.*	0.97	1	1.65	5
고객의 질문에 신속한 답변을 제공해 준다.	0.45	14	1.83	3
운영 기관의 실제 주소를 제공해 준다.	0.70	6	1.67	4
이용자의 의견이나 리뷰를 제공해 준다.	0.54	11	0.77	16
지난번 방문 때보다 업데이트되어 있다.	0.71	5	1.65	6
개인정보 보호 정책을 밝히고 있다.	0.77	2	0.21	24
게시된 글을 쓴 사람의 자격이나 경력 정보를 제공해 준다.	0.33	17	1.31	10
평판이 좋은 기관에 의해 운영되고 있다.	0.53	12	1.97	2
나와 의견이 다른 내용을 포함하고 있다.	-0.36	26	0.11	25
광고와 내용을 명확하게 구분해 주고 있다.*	0.74	4	1.99	1
회사의 담당자와 실시간 대화가 가능하도록 되어 있다.	-0.23	23	0.62	19
상을 받은 적이 있다.	0.04	21	0.31	22
검색엔진 검색결과의 첫 페이지에 나타난다.	0.59	9	0.60	20
믿을만한 사이트에 링크되어 있다.	0.76	3	1.26	12
URL이 .org 또는 .or.kr로 되어 있다.	-0.05	22	0.25	23
쉽게 이해할 수 있도록 내용이 배열되어 있다.	0.61	8	1.46	8

요인	국내이용자		외국이용자	
	중요도	순위	중요도	순위
하나 이상의 언어로 정보를 제공해 준다.	0.18	20	0.98	15
가입이나 로그인을 해야만 볼 수 있다.	-0.34	25	-0.14	26
접속이 되지 않을 때가 있다.	-0.58	27	-1.29	28
신문이나 잡지 등에서 추천된 적이 있다.	0.38	16	1.14	14
철자상의 에러가 있다.	-0.89	28	-1.26	27
디자인이 전문적으로 잘 된 것 같다.	0.63	7	1.54	7
내가 전에 방문한 적이 있다는 것을 알려 준다.	-0.31	24	0.39	21
여러 매체에서 광고를 하고 있다.	0.25	19	0.77	17
경쟁기관에 대한 링크를 제공하고 있다.*(유관기관 협력)	0.39	15	0.67	18

3.3 평가지표의 계층화

다음은 선정된 평가지표를 계층화하는 작업이다. 웹정보의 신뢰성은 진실성(trustworthiness), 전문성(expertness), 안전성(safety) 등과 같은 세 개의 측면으로 구성된다. 여기서 진실성은 콘텐츠의 사실성과 사이트의 명성 혹은 평판의 측면을 의미하며, 진실성은 콘텐츠와 서비스의 믿음성(trustfulness)과 웹사이트 자체가 지니는 명성 혹은 평판(reputation)을 포함한다. 전문성은 콘텐츠 및 서비스의 충분성, 유

용성, 시의성, 인터페이스 등의 전문성 등과 같은 사이트의 능력을 의미하며, 여기에는 콘텐츠와 서비스의 유용성(usefulness)과 시의성(timeliness), 그리고 경쟁력(competency)이 포함된다. 마지막으로 안전성은 온라인 결제라든지 개인정보 보호 등과 관련하여 기술적 시스템이 얼마나 믿을 수 있는지의 여부를 의미하며, 여기에는 사생활보호의 보안성(security)과 온라인 결제와 같은 기술적 시스템의 안정성(reliability)이 포함된다. 이를 도식화시켜보면 다음 <표 2>와 같다.

<표 2> 웹 정보 신뢰성의 개념과 구성

신뢰성의 세 측면			
웹 정보의 신뢰성	진실성 Trustworthiness	콘텐츠의 사실성, 사이트의 명성 혹은 평판의 측면을 의미	콘텐츠와 서비스의 믿음성 (trustfulness)
	전문성 Expertness	콘텐츠 및 서비스의 충분성, 유용성, 시의성, 인터페이스 등의 전문성 등과 같은 사이트의 능력을 의미	웹 사이트 자체가 지니는 명성 혹은 평판 (reputation)
			콘텐츠와 서비스의 유용성(usefulness)
			콘텐츠와 서비스의 시의성(timeliness)
			콘텐츠와 서비스의 경쟁력(competency)
	안전성 Safety	온라인 결제라든지 개인정보 보호 등과 관련하여 기술적 시스템이 얼마나 믿을 수 있는지의 여부	사생활 보호의 보안성 (security)
			기술적 시스템의 안정성 (reliability)

따라서 진실성과 전문성, 안전성을 웹정보 신뢰성의 세 가지 기본 영역으로 구분한 다음, 진실성 영역의 하위 요인으로 믿음성과 명성을, 전문성 영역의 하위 요인으로 유용성과 시의성, 경쟁력을, 그리고 안전성 영역의 하위 요인으로 보안성과 안정성을 설정하였다. 이와 같이 신뢰성을 세 개의 주 영역과 일곱 개의 하위 요인으로 계층화한 다음 하위 요인별 네 개씩의 세부 평가 항목이 할당되도록 범주화하였다.

이러한 과정을 통해 웹 신뢰성 평가에 영향을 미치는 세 개의 1차 지표와 일곱 개의 2차지표, 그리고 2차 지표별 네 개씩 모두 28개의 3차 지표를 추출하였으며, 이렇게 개발된 평가 지표를 소수의 전문가들에게 자기 분야의 웹사이트를 중심으로 지표의 적합성 여부에 대한 조사를 진행하였다. 지표 적합성 조사를 위한 웹사이트 평가영역 계층분류 및 지표의 항목을 정리하면 다음 <표 3>과 같다.

<표 3> 전문가 평가를 위한 웹사이트 신뢰성 평가영역 계층분류와 지표 항목

지 표 항 목		
평가영역(1차지표)	평가요인(2차지표)	세부항목(3차지표)
진실성 요 인 (A)	믿음성 (가)	1. 특정 정보의 출처에 관한 정보를 제공해 준다. 2. 이용자의 의견이나 리뷰를 제공해 준다. 3. 게시된 기사의 인용이나 참고문헌을 제공해 준다. 4. 나와 의견이 다른 내용을 포함하고 있다.
		1. 평판이 좋은 기관에 의해 운영되고 있다. 2. 상을 받은 적이 있다. 3. 믿을만한 사이트에 링크되어 있다. 4. 신문이나 잡지 등에서 추천된 적이 있다.
	유용성 (가)	1. 좋은 검색 기능을 제공해 준다. 2. 하나 이상의 언어로 정보를 제공해 준다. 3. 게시된 기사마다 글을 쓴 사람의 자격이나 경력 정보를 제공해 준다. 4. URL이 .org이나 .or.kr로 되어 있거나 비영리기관임을 명시하고 있다.
		1. 지난번 방문 때보다 업데이트 되어 있다. 2. 이용자의 질문에 대한 빠른 답변을 제공해 준다. 3. 검색엔진의 검색결과에서 상위에 나타난다. 4. 최신 정보를 많이 포함하고 있다.
	시의성 (나)	1. 디자인이 전문적으로 잘 되어 있다. 2. 쉽게 이해할 수 있도록 내용이 배열되어 있다. 3. 여러 매체에서 광고를 하고 있다. 4. 경쟁 기관에 대한 링크를 제공하고 있다.
		1. 개인정보 보호정책을 밝히고 있다. 2. 가입이나 로그인을 해야만 볼 수 있다. 3. 회사의 담당자와 실시간 대화가 가능하도록 되어 있다. 4. 연락할 수 있는 전화번호, e-mail 주소, 실제 주소를 제공해 준다.
	경쟁력 (다)	1. 광고와 내용을 명확하게 구분해 주고 있다. 2. 접속이 되지 않을 때가 있다. 3. 철자상의 오류가 있다. 4. 내가 전에 방문한 적이 있다는 것을 알려준다.
		1. 광고와 내용을 명확하게 구분해 주고 있다. 2. 접속이 되지 않을 때가 있다. 3. 철자상의 오류가 있다. 4. 내가 전에 방문한 적이 있다는 것을 알려준다.
전문성 요 인 (B)	보안성 (가)	1. 개인정보 보호정책을 밝히고 있다. 2. 가입이나 로그인을 해야만 볼 수 있다. 3. 회사의 담당자와 실시간 대화가 가능하도록 되어 있다. 4. 연락할 수 있는 전화번호, e-mail 주소, 실제 주소를 제공해 준다.
		1. 광고와 내용을 명확하게 구분해 주고 있다. 2. 접속이 되지 않을 때가 있다. 3. 철자상의 오류가 있다. 4. 내가 전에 방문한 적이 있다는 것을 알려준다.
	안전성 요 인 (C)	1. 개인정보 보호정책을 밝히고 있다. 2. 가입이나 로그인을 해야만 볼 수 있다. 3. 회사의 담당자와 실시간 대화가 가능하도록 되어 있다. 4. 연락할 수 있는 전화번호, e-mail 주소, 실제 주소를 제공해 준다.
		1. 광고와 내용을 명확하게 구분해 주고 있다. 2. 접속이 되지 않을 때가 있다. 3. 철자상의 오류가 있다. 4. 내가 전에 방문한 적이 있다는 것을 알려준다.

3.4 지표 적합도 분석

본 조사에서는 조사자의 판단에 따라 연구목적에 적합하다고 판단되는 대상을 표본으로 선정하는 비확률 표준추출방법(non-probability sampling) 중 판단표본추출방법(judgement sampling)을 사용하여 설문대상자를 추출하였다. 표본추출방법에 따라 본 연구자가 참여하는 포럼 회원들 중 관련 있는 전문가 25명을 대상으로 지표적합성 조사를 실시하였으며, 회수된 설문지 중 신뢰성 있는 응답을 제시한 것으로 판단된 15부를 분석하였다. 지표 적합성 조사에 참여한 전문가 패널 25명은 다음 <표 4>와 같다.

이를 토대로 웹정보 신뢰성 평가지표를 선정하는 작업을 진행하였다. 이 작업은 웹정보 신뢰성 평가지표 적합성 조사를 통해 진행되었다. 지표 적합성 조사는 평가 요인별로 평가 항목을 제시한 다음 각 항목에 대해 웹정보 신뢰성 평가지표 항목으로써 ① 전혀 적합하지 않다(1) ② 적합하지 않다(2) ③ 중간 정도(3) ④ 적합하다(4) ⑤ 매우 적합하다(5) 등과 같이

5단계로 나누어 답변을 요청하였으며, 아울러 요인별로 추가해야 할 항목이 있다고 생각할 경우 빈 칸에 직접 그 항목을 기술하고 적합도를 평가해 주기를 요청하는 방식으로 진행하였다. 그리고 적합성의 정도에 따라 '1'점에서 '5'점까지의 점수를 부여한 다음, '적합(3.5)' 이상의 평가를 받은 항목을 중심으로 최종적인 평가지표를 선정하였다.

신뢰성 평가 영역별 지표 적합도 조사 결과는 다음 <표 5>와 같다.

우선 <표 5>에서 1차지표의 경우 평가 대상을 계층적으로 구성하기 위한 영역 구분이기 때문에 이 부분의 적합도는 별 의미가 없다. 다음으로 2차지표인 평가요인의 적합도를 보면, 믿음성, 시의성과 보안성, 유용성 등의 요인에 대해 응답자들은 대부분 '적합' 이상의 판단을 하고 있으며, 경쟁력, 안정성 등의 요인에 대해서도 '적합' 쪽의 손을 들어주고 있다. 상대적으로 명성의 요인에 대한 적합도가 가장 떨어지지만 기각 수준(3.50)을 넘어섰다고 볼 수 있을 것이다. 또한 세부평가항목인 3차지표의 경우 가장 적합도가 높은 것으로 나타난 '출처정보

<표 4> 웹 신뢰성 지표 평가 전문가 패널

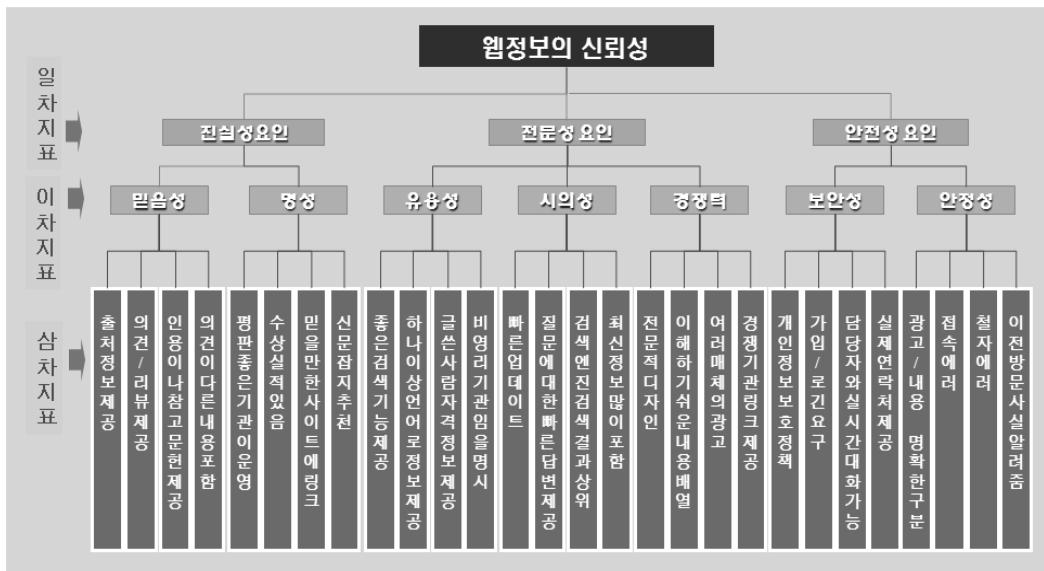
분야	성명	전공	분야	성명	전공	분야	성명	전공
대학	P1	경영학	연구원	P11	정보사회	언론	P19	문화
	P2	문헌정보		P12	도시계획		P20	경제
	P3	신문언론		P13	국제경제학	관계	P21	정보
	P4	노문학		P14	사회학		P22	외국어
	P5	도시계획		P15	조선공학		P23	IT, 경영
	P6	문헌정보		P16	기계공학		P24	NGO
	P7	디자인		P17	환경공학		P25	변호사
	P8	지방행정		P18	항만물류			
	P9	국제경제학						
	P10	정책학						

〈표 5〉 신뢰성 평가 지표 및 적합도

지 표 항 목			지표 적합도			
평가영역 (1차지표)	평가요인 (2차지표)	세부항목(3차지표)	평균	최댓값	최솟값	표준 편차
진실성 요인 (3,863)	믿음성 (4,000)	1. 출처 정보 제공	4.30	5	3	0.92
		2. 의견/리뷰 제공	4.00	5	3	0.82
		3. 인용/참고문헌 제공	4.10	5	2	1.16
		4. 의견이 다른 내용 포함	3.60	5	3	0.85
	명성 (3,725)	1. 평판 좋은 기관 운영	3.70	5	3	0.83
		2. 수상 실적 있음	3.80	5	3	0.69
		3. 믿을만한 사이트에 링크	3.70	5	3	0.83
		4. 신문/잡지 추천	3.70	5	3	0.72
전문성 요인 (3,917)	유용성 (3,950)	1. 좋은 검색 기능 제공	4.30	5	3	0.83
		2. 하나 이상 언어로 정보 제공	3.90	5	3	0.76
		3. 글 쓴 사람 자격/경력 정보 제공	3.90	5	3	0.95
		4. 비영리기관임을 명시	3.70	5	3	0.92
	시의성 (3,975)	1. 빠른 업데이트	4.10	5	3	0.76
		2. 질문에 대한 빠른 답변 제공	3.90	5	3	0.86
		3. 검색엔진의 상위 검색결과	3.70	5	3	0.92
		4. 최신 정보 많이 포함	4.20	5	3	0.90
	경쟁력 (3,825)	1. 전문적 디자인	3.70	5	2	1.03
		2. 쉬운 내용 배열	4.10	5	3	0.86
		3. 여러 매체의 광고	3.80	5	3	0.82
		4. 경쟁 기관에 대한 링크 제공	3.70	5	2	1.03
안전성 요인 (3,938)	보안성 (3,975)	1. 개인정보 보호정책	4.00	5	3	0.71
		2. 가입이나 로그인 요구	3.90	5	3	0.76
		3. 담당자와 실시간 대화 가능	3.90	5	3	0.95
		4. 실제 연락처 제공	4.10	5	3	0.86
	안정성 (3,900)	1. 광고와 내용 명확한 구분	4.10	5	2	1.08
		2. 접속 예러	3.90	5	3	0.76
		3. 철자 예러	3.80	5	3	0.80
		4. 이전 방문 사실 알려줌	3.80	5	3	0.99

제공(4.30)’과 ‘좋은 검색기능 제공(4.30)’ 항목을 비롯하여 ‘많은 최신정보 포함(4.20)’, ‘인용이나 참고문헌 제공(4.10)’, ‘빠른 업데이트(4.10)’, ‘알아보기 쉬운 내용 배열(4.10)’, ‘실제 연락처 제공(4.10)’, ‘광고와 내용에 대한 명확한 구분(4.10)’ 등의 항목이 적합도가 높은 것으로 나타났다.

반면 ‘나와 다른 의견 포함(3.60)’을 비롯하여 ‘믿을만한 사이트에 링크(3.70)’, ‘신문/잡지 추천(3.70)’, ‘비영리기관임을 명시(3.70)’, ‘검색엔진의 상위 검색결과(3.70)’, ‘전문적 디자인(3.70)’ 등의 평가항목의 경우 상대적으로 지표 적합도가 낮게 조사되었지만 각 수준(3.50)을 넘어섰다고 볼 수 있을 것이다. 한편 신뢰성



〈그림 5〉 웹 정보의 신뢰성 평가 영역과 평가 지표 및 계층 구조

평가지표 적합도 조사에서 추가로 제시된 지표는 없었다.

이상의 연구를 통해 최종적으로 선정된 웹정보 신뢰성 평가 영역(1차 지표)과 평가요인(2차 지표) 및 세부평가항목(3차 지표)을 도식화 시켜보면 위의 〈그림 5〉와 같다.

5. 결 론

본 연구에서는 선행연구의 연구 성과에 기초하여 웹정보의 신뢰성 평가에 영향을 미치는 요인들을 포괄적으로 추출한 다음, 이를 전문가를 대상으로 한 지표적합도 조사를 통해 웹사이트의 신뢰성 평가지표의 개발을 시도하였다.

선행 연구에서 제시된 국외 54개, 국내 49개의 웹 신뢰성 평가요인을 부분적으로 축소하거나 통합하였으며, 아울러 웹 사이트의 신

뢰성을 높이거나 떨어뜨리는 요인을 일부 분석에 추가한 다음, 웹정보 신뢰성 평가지표 적합성 조사를 통해 웹정보 신뢰성 평가지표를 선정하고 계층화하였다. 이러한 과정을 통해 웹 신뢰성 평가에 영향을 미치는 1차 지표로서 웹사이트 신뢰성의 평가영역을 진실성 요인과 전문성 요인, 그리고 안전성 요인으로 나누었으며, 2차 지표로 진실성 요인을 믿음성과 명성으로, 전문성 요인을 유용성과 시의성, 그리고 경쟁력으로, 안전성 요인을 보안성과 안정성으로 나누었으며, 최종적으로 각 하위 요인별 네 개씩 모두 28개의 세부 요인을 추출하였다. 이렇게 개발된 평가지표를 소수의 전문가들을 대상으로 자기 분야의 웹 사이트를 중심으로 한 지표 적합도 조사를 통한 검증과정을 거쳤다.

한편 이 연구는 몇 가지 제한점과 함께 후속 과제를 남겨두고 있다.

첫째, 본 연구는 웹정보의 신뢰성 지각에 영향을 미치는 요인의 도출 작업이 주로 선행연구를 토대로 진행되었다는 점이다. 먼저 Stanford Persuasive Technology Lab와 Makovsky & Company의 연구는 약 1500명의 성인을 대상으로 웹 사이트의 어떤 특성 또는 어떤 요소가 온라인을 통해 찾은 정보를 신뢰하도록 만드는지 또는 신뢰하지 않도록 만드는지를 조사·분석한 것으로, 매우 광범위하고 포괄적인 연구이지만 약 6년 정도의 시차를 두고 있는 만큼 보다 새로운 데이터의 수집이 필요하다. 또한 김영기의 연구는 비교적 최근에 우리나라 인터넷 이용자들을 대상으로 그들이 웹 사이트의 신뢰성을 어떻게 평가하는지를 조사·분석 하였지만, 조사대상이 약 600명 정도이고, 지역적으로도 한정되었다는 점에서 포괄적이라고 보기是很 어렵다. 따라서 웹정보의 신뢰성 지각에 영향을 미치는 요인에 대한 보다 포괄적인 도출 작업이 진행될 필요가 있다.

둘째, 본 연구는 웹사이트 유형별 평가지수의 개발보다는 통합 지수 개발에 초점을 맞추었다는 점이다. 웹사이트는 제공하는 서비스 내용이나 운영 기관, 서비스 플랫폼이나 방식에 따라 매우 다양한 방식으로 유형화될 수 있으며, 유형별로 그 상황이 다양하기 때문에 사이트의 신뢰성을 평가하기 위한 지표 개발 작업 역시 유형별로 평가요인과 하위지표를 개발 할 필요가 있다. 그러나 본 연구에서는 웹사이트의 유형별 지수 개발을 후속 과제로 남겨두고, 전체 웹사이트를 대상으로 한 통합지수의 개발에 중점을 두었다.

셋째, 웹사이트의 신뢰성 평가 지표는 고정적이라기보다는 매우 유동적이라는 점이다. 웹

사이트는 기술 발전의 속도가 매우 빠르기 때문에 새로운 서비스의 출현이나 플랫폼의 변화가 잦을 뿐만 아니라, 웹사이트가 담고 있는 정보의 내용 또한 사회적 상황에 따라 의제의 변화와 노출 빈도 등이 크게 달라진다. 따라서 특정 시점에서 웹사이트의 신뢰성을 평가하기 위해서는 가장 최신의 평가지표 선정과 새로운 가중치 부여작업이 필요할 것이다.

한편 본 연구에서 제시한 웹 사이트 신뢰성 평가 지표 개발은 다음과 같은 기대효과가 있을 것이다.

첫째, 이용자들의 웹사이트에 대한 신뢰성 판단 영향요인 검토 결과는 온라인 정보의 어떤 특성이 다른 사이트에 비해 신뢰도에 긍정적 또는 부정적 영향을 미쳤는지 등과 같은 우리나라의 인터넷 이용자들이 웹사이트의 신뢰성 문제를 어떻게 인식하고 있으며 어떤 방식으로 평가하는지에 대한 실질적이고 포괄적인 정보 제공해 줄 것이다.

둘째, 온라인 정보의 신뢰성 평가지표 개발을 통해 웹사이트의 개발자들과 운영자들에게는 신뢰성 있는 웹사이트 설계와 운영을 위한 중요한 지침을 제공하며, 온라인 정보의 이용자에게는 신뢰성 있는 정보의 선정을 위한 가이드라인으로 활용될 수 있을 것이다.

셋째, 인터넷 이용자들이 웹 사이트의 신뢰성 문제를 어떻게 인식하고 있으며, 어떤 방식으로 평가하는지에 대한 실질적이고 포괄적인 조사와 연구는 디지털 정보의 신뢰성을 이용자가 스스로 판단할 수 있도록 도움을 주기 위한 기준, 장치, 시스템 및 제도 마련의 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 김영기. 2007a. 웹 사이트의 신뢰성 평가에 영향을 미치는 요인과 각 요인의 중요도에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 41(4): 93-111.
- 김영기. 2007b. 이용자들의 웹 사이트 신뢰성 평가 방법에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 38(3): 53-72.
- 김영기. 2006. 지식트러스트 센터(Knowledge Trust Center) 구축, 최두진 등, 『유비쿼터스 사회의 지식, 참여, 그리고 생활』. 한국정보문화진흥원 연구보고서(06-18), 37-53.
- 최학열. 디지털 자료를 장기 보존하기 위한 국제 표준. 『ITFIND 주간기술동향』. vol.1270. <<http://kidbs.itfind.or.kr/WZIN/jugidon/g/1270/127002.htm>>. [cited 2008.6.19].
- American Library Association. 1992. "Reference Collection Development and Evaluation Committee." *Reference Collection Development: a manual*. Chicago: American Library association, Reference and Adult Services Division.
- Barker, Joe. *Evaluating Web Pages: Techniques to Apply & Questions to Ask* (UC Berkeley - Teaching Library Internet Workshops). <<http://www.lib.berkeley.edu/Teachin gLib/Guides/Internet/Evaluate.html>>. [cited 2008.6.19].
- Bell, Colleen. *Critical Evaluation of Information Sources*. <<http://libweb.uoregon.edu/guides/fi narticles/credibility.html>>. [cited 2008.6.19].
- Benoy, J. W. 1982. "The credibility of physically attractive communicators: A review." *Journal of Advertising*, vol.11, no.3. pp.15-24.
- Berkeley. 2004. *How Much Information 2000/2003*. <<http://www2.sims.berkeley.edu/rese arch/projects/how-much-info-2003/>>. [cited 2007.7.10].
- Berscheid, E. 1981. "A review of the psychological effects of physical attractiveness." G. W. Lucke, K. A. Ribbens, and J. A. McNamara(Eds.), *Psychological Aspects of Facial Form* (pp.1-23). Ann Arbor, MI: Center for Human Growth.
- Berscheid, E. and E. Walster. 1974. "Physical attractiveness." L. Berkowitz(Ed.) *Advances in Experimental Social Psychology*. vol.7(1974): 157-215. New York: Academic Press, 1974.
- Cheskin Research & Studio Archetype Sapi- ent. 1999. "E-commerce Trust Study." <<http://cheskin.com/think/trust/asset s/images/etrust.pdf>>. [cited 2007.7.10].

- Cheskin Research. 2000. "Trust in the Wired Americas." Online at.
⟨<http://cheskin.com/think/studies/trustIIrpt.pdf>⟩. [cited 2007.7.10].
- Cockburn, A., and B. McKenzie. 2001. "What do web users do? An empirical analysis of web use." *International Journal of Human-Computer Studies*, 54(6): 903-922.
- Dion, K. K., E. Berscheid, and E. Walster. 1972. "What is beautiful is good." *Journal of Personality and Social Psychology*, 24: 285-290.
- Eagly, A. H., R. D. Ashmore, M. G. Makhijani, and L. C. Longo. 1991. "What is beautiful is good, but ...: A meta-analytic review of research on the physical attractiveness stereotype." *Psychological Bulletin*, 110: 109-128.
- Egger, F. N. 2000. "Trust Me, I'm an Online Vendor: Towards a Model of Trust for E-Commerce System Design." In: G. Szwillus & T. Turner(Eds.): *CHI 2000 Extended Abstracts: Conference on Human Factors in Computing Systems*, The Hague(NL), April 1-6, 2000: 101-102, ACM Press.
- Expert Choice Korea. *Expert Choice*. p.3.
⟨<http://www.expertchoice.co.kr>⟩.
- Finberg, H., H. Stone, and D. Lynch. 2001. *Digital Journalism Credibility Study*. Available at.
⟨www.journalists.org/Programs/credibility_study.pdf⟩. [cited 2007.7.10].
- Fogg, B. J. and H. Tseng. 1999. "The Elements of Computer Credibility." *Proceedings of ACM CHI 99 Conference on Human Factors in Computing Systems*. 1: 80-87. New York: ACM Press.
⟨<http://www.acm.org/pubs/articles/proceedings/chi/302979/p80-fogg/p80-fogg.pdf>⟩. [cited 2008.6.19].
- Fogg, B. J. 2002. *Prominence-Interpretation Theory: Explaining How People Assess Credibility. A Research Report by the Stanford Persuasive Technology Lab*. Available at.
⟨www.captology.stanford.edu/PIT.html⟩. [cited 2007.7.10].
- Fogg, B. J. 2002. *Stanford Guidelines for Web Credibility. A Research Summary from the Stanford Persuasive Technology Lab*. Stanford University, 2002.
⟨www.webcredibility.org/guidelines⟩. [cited 2007.7.10].
- Fogg, B. J., T. Kameda, J. Boyd, J. Marshall, R. Sethi, M. Sockol, and T. Trowbridge. 2002. "Stanford-Makovskiy Web Credibility Study 2002: Investigating what makes Web sites credible today." *A Research Report by the Stanford Persuasive Technology Lab in collaboration with Makovsky & Company*. Stanford University. Available at.
⟨www.webcredibility.org⟩. [cited 2007.7.10].

- 7.10].
- Fogg, B. J., E. Lee. and J. Marshall. 2002. "Interactive Technology and Persuasion." In J. P. Dillard and M. Pfau(Eds.), *The Persuasion Handbook: Developments in Theory and Practice*. pp. 765-788. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Fogg, B. J., J. Marshall, O. Laraki, A. Osipovich, C. Varma, N. Fang, J Paul, A. Rangnekar, J. Shon, P. Swani, and M. Treinen. 2000. "Elements that Affect Web Credibility: Early Results from a Self-Report Study." *Proceedings of ACM CHI 2000 Conference on Human Factors in Computing Systems*. New York: ACM Press. Extended Abstracts(pp.295-296). New York ACM Press.
- Gatignon, H. and T. S. Robertson. 1991. "Innovative Decision Processes." T.S. Robertson & H. H. Kassarjian(Eds.), *Handbook of Consumer Behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Harris, Robert. *Evaluating Internet Research Sources*(Version Date: June 15, 2007) <<http://www.virtualsalt.com/evalu8it.htm>>. [cited 2008.6.19].
- Iowa State Univ. Library. *Evaluating Information on the Web*. <<http://www.lib.iastate.edu/commons/resources/evaluation/>>. [cited 2008.6.19].
- Kim, J. and J. Y. Moon. 1998. "Designing Emotional Usability in Customer Interfaces - Trustworthiness of Cyberbanking System Interfaces." *Interacting with Computers*, 10: 1-29.
- Lee, J., J. Kim, and J. Y. Moon. 2000. "What makes Internet users visit cyber stores again? Key design factors for customer loyalty." *Proceedings of the Conference on Human Factors in Computing Systems CHI 2000*(pp. 305-312). New York: ACM.
- Lohse, G.L. and P. Spiller. 1998. "Electronic shopping." *Communications of the ACM*, 41(7): 81-87.
- Nielsen, J., R. Molich, C. Snyder, and S. Farrell. 2000. "E-commerce user experience Trust." Fremont, CA Nielsen Norman Group.
- Olson, J. S. and G. M. Olson. 2000. "i2i trust in e-commerce." *Communications of the ACM*, 43(12): 41-44.
- Phillips, M. *Critical Evaluation of Resources* <<http://www.lib.berkeley.edu/TeachingLib/Guides/Evaluation.html>>. [cited 2008.6.19].
- Princeton Survey Research Associates. 2002. *A Matter of Trust: What Users Want From Web Sites. Results of a National Survey of Internet Users for Consumer Web Watch*. Available online at. <<http://www.consumerwebwatch.org/news/report1.pdf>>. [cited 2007.7.10].
- Schroeder, Ray. *Evaluating Online Resources*

- Notebook(meta-site on validating online resources.
⟨<http://people.uis.edu/rschr1/valid.htm>⟩. [cited 2008.6.19].
- Self, C. S. 1996. "Credibility." In M. Salwen & D. Stacks(Eds.), *An Integrated Approach to Communication Theory and Research*. Mahway, NJ: Erlbaum.
- Shelat, B. and F. N. Egger. 2002. "What makes people trust online gambling sites?" *Proceedings of Conference on Human Factors in Computing Systems CHI 2002*, Extended Abstracts, pp. 852-853. New York.
- Smith, Alastair. *Evaluation of information sources* (a part of the Information Quality WWW Virtual Library).
⟨http://www2.vuw.ac.nz/staff/alastair_smith/evaln/evaln.htm⟩. [cited 2008.6.19].
- Standler, Ronald B. "Evaluating Credibility of Information on the Internet." ⟨www.rbs0.com/credible.pdf⟩. [cited 2007.7.10].
- Stanford Persuasive Technology Lab and Makovsky & Company. 2002. *Stanford-Makovsky Web Credibility Study - Investigating what makes Web sites credible today*.
⟨<http://captology.stanford.edu/pdf/Stanford-MakovskyWebCredStudy2002-prelim.pdf>⟩. [cited 2008.6.19].
- Stanford web Credibility Research, "Stanford web Credibility Research."
⟨<http://credibility.stanford.edu/>⟩. [cited 2007.7.10].
- Stiff, J. 1994. *Persuasive Communication*. New York: Guilford.