AHP 접근방법을 통한 정보제공 웹사이트 평가요소 가중치 산정에 관한 연구

A Study on the Weight between Evaluation Factors of Information Dissemination Web Site using AHP

김대진[1], 홍일유[2]
[1]중앙대학교 일반대학원 경영학과 yauchee@empal.com
[2]중앙대학교 경영학과 ihong@cau.ac.kr

<Abstract>
웹사이트 평가는 서비스의 대상과 방법이 서로 다르기 때문에 정확한 평가를 위해서는 웹사이트 간 특성을 파악하여 상대적인 중요도를 고려해야 한다. 그러나 평가 모형내의 요소에 대한 가중치를 과학적으로 산출하는 방법 및 웹사이트 사용자별 차이를 고려한 연구는 아직 미흡한 실정이다. 본 연구에서는 이러한 문제인식을 가지고 3C-D-T 프레임워크내의 각 평가요소간의 상대적인 중요도를 일반사용자 및 업체사용자 측면에서, 과학적이고 체계적인 방법으로 요인간의 상대적인 중요도를 밝혀내어 정보제공 웹사이트 평가모형으로서의 신뢰성을 확보하고 웹사이트 구축, 운영, 관리시 중요하게 고려해야 할 요소를 제시하고는 것이 목적이다.

1. 서론

최근 외식시장 또한 규모가 급속히 증가되고 외식 소비자의 수가 주 5일제, 맞벌이 부부의 증가 등으로 인하여 급속히 증가함에 따라 새로운 개편논리가 진행되고 있다. 이처럼 외식산업 환경은 그 어느 때보다 급변하고 있으며, 치열한 경쟁, 인수와 합병 및 퇴출, 고객니즈의 세련화, 정교화, 다양화로 더욱 치열한 경쟁양상을 벌이고 있다. 또한 정보기술의 발전에 따라 고객 및 기업은 인터넷을 기반으로 다양한 정보에 접근 가능하게 되었다. 고객은 인터넷을 이용하여 정보(상품가격, 매장 위치, 할인 쿠폰 등)를 쉽게 비교할 수 있게 되었을 뿐 아니라 직접 가격을 결정할 수 있게 되었다. 또한 기업 측면에서 가치가 고객으로부터 창출된다는 인식이 확산되면서 정보기술을 이용하여 고객정보를 전략적으로 활용하게 되었다. 이에 따라 인터넷 웹사이트에 대한 평가 및 품질에 대한 연구도 활발해져 가고 있다. 그러나 웹사이트 유형이 달라지면 그 요소간의 중요도 또한 달라져야 한다.

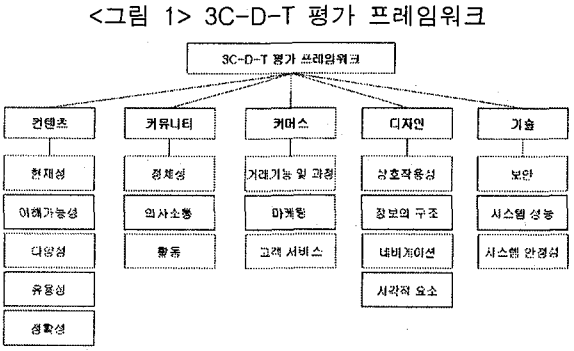
본 연구에서는 이러한 문제 인식을 가지고 3C-D-T 프레임워크내의 각 평가 영역간의 상대적인 중요도를 일반사용자 및 업체사용자 측면에서, 과학적이고 체계적인 방법으로 각 평가영역간 혹은 요인간의 상대적인 중요도를 밝혀내어 정보 제공 웹사이트 평가 모형으로서의 신뢰성을 확보하고 웹사이트 구축, 운영, 관리시 중요하게 고려해야 할 요소를 제시하는 것이 목적이다.

2. 문헌연구

2.1 웹사이트 평가에 대한 연구

홍일유, 김영진(2002)은 각 기업, 기관, 개인 등에 의해 연구되어진 여러 다른 평가 모델을 종합적으로 분석하여 각 평가 세부 항목들을 3C-D-T 평가 프레임워크에 적용시켜 평가 모델을 제시하였다. 평가모형은 컨텐츠(Contents), 커뮤니티(Community), 상거래(Commerce), 디자인(Design), 기술(Technology)의 5개 영역으로 구성하였다. <그림 1>은 3C-D-T 평가 프레임워크의 구조이다.

<그림 1> 3C-D-T 평가 프레임워크



2.2 정보제공 웹사이트 평가에 대한 연구

홍일유, 임세헌(2002)은 정보제공형 웹사이트는 일반화된 정보 또는 전문 정보 제공, 관심을 유발할 수 있는 공통의 정보 제공, 고객유지를 위한 서비스 제공으로 구성되며, 성과 창출 방법은 웹을 통한 베너광고 유치, 다수의 고객을 대상으로 마케팅을 통하여 수익을 창출 할 수 있다고 제시하였다.

Huizingh(1999)는 지식베이스를 구축하기 위한 웹사이트 능력을 분석 및 평가하기 위한 프레임워크를 개발하였다. 이는 컨텐츠와 디자인으로 나누어져 있으며, 컨텐츠는 정보, 특성 및 웹사이트에서 제공하는 서비스를 뜻하며, 디자인은

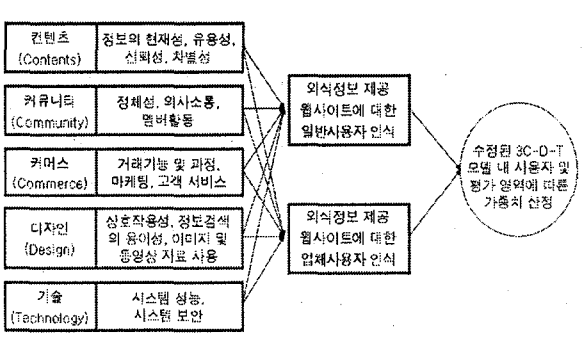
웹사이트 방문자가 컨텐츠를 활용할 수 있도록 도와주는 방법을 뜻한다.

홍일유, 문병관(2004)은 웹사이트는 유형별로 특성을 가지고 있기 때문에 평가시의 각 요소간 중요성이 달라야 함을 지적하였다. 커머스 요소는 인터넷 쇼핑몰 웹사이트나 금융 웹사이트에서 보다 더 중요할 것이고, 커뮤니티 요소는 포탈 웹사이트에서 보다 더 중요할 것이다. 그러나 웹사이트 평가 모형내의 요소간의 가중치 관련 연구는 별로 이루어지지 않았으며, 그나마 웹사이트 유형별 가중치 산출이 과학적으로 이루어져 오지 않았음을 지적하였다.

본 연구에서는 3C-D-T 웹사이트 평가 모형의 신뢰성과 타당성을 확보하기 위하여, Saaty가 제안한 과학적이고 체계적인 방법인 계층적 분석 기법(AHP: Analytic Hierarchy Process)을 이용하여 3C-D-T 웹사이트 평가모형의 5개 최상위 평가영역간 그리고 15개 하위 평가 요소들간의 가중치를 도출하고자 한다. 본 연구는 외식정보를 제공하는 웹사이트를 사용하는 고객을 일반고객과 업체고객으로 구분하여 이들 집단의 의견을 반영한 집단별 평가를 실시하고자 한다.

3. 연구방법

본 연구에서는 3C-D-T 웹사이트 평가 프레임워크에 선행연구를 통한 정보제공 웹사이트 평가모형의 내용을 컨텐츠 및 디자인 영역에 추가 및 수정하였다. 또한 사용자를 일반사용자 및 업체사용자로 구분하여 평가 영역 및 평가요인들에 대한 인식차이를 분석하여, 어느 평가영역 및 평가요인이 외식정보제공 사이트 선택에 더 많은 영향을 미치는지 분석하고, 평가영역 및 평가요인간의 하위 요소간 가중치를 도출하는 모형을 제시하고자 한다. <그림 2>는 본 연구의 연구모형이다.



<그림 2> 3C-D-T 평가영역 가중치 도출 모형

일반사용자 및 업체사용자의 외식정보 제공 웹사이트에 대한 인식 조사를 통해 '영역별 중요도' 및 '요인별 중요도'를 측정함으로써 가중치를 산정할 수 있다. '영역별 중요도'란 웹사이트 평가 프레임워크인 3C-D-T의 5개 상위 평가 영역간 중요도를 알아보는 것으로, 외식정보 제공 웹사이트에 있어서 수정된 3C-D-T의 상위 평가 영역간 상대적인 중요도를 뜻한다. '요인별 중요도'란 상위 평가 영역인 컨텐츠내의 하위 평가 요인인 정보의 현재성, 유용성, 신뢰성, 차별성, 커뮤니티 평가 영역내의 하위 평가 요인인 정체성, 의사소통, 멤버활동, 커머스 평가 영역내의 하위 평가 요인인 거래기능 및 과정, 마케팅, 고객서비스, 디자인 평가 영역내의 하위 평가 요인인 상호작용성, 정보검색의 용이성, 이미지 및 동영상 자료 사용, 기술 평가 영역내의 하위 평가 요인인 시스템 성능, 시스템 보안 등의 각 평가 영역내의 각 하위 평가 요인들간의 상대적인 중요도를 뜻한다.

데이터 수집은 2차에 걸쳐 수행되었다. 1차 수집자료는 외식정보 제공 웹사이트를 사용하는 일반사용자를 대상으로 실시되었으며, 2차 수집자료는 동일 웹사이트를 사용하는 업체사용자를 대상으로 수집하였다.

설문 대상은 3C-D-T 모델의 대부분 평가영역이 일반 사용자들도 이해할 수 있는 내용이지만 더욱 정확한 설문 자료의 수집을 위하여 일반사용자들을 대상으로 오리엔테이션을 실시하여 설문작성에 대한 이해도를 높여서 자료를 수집하였으며, 업체사용자들에 대한 설문은 직접 매장으로 찾아가서 인터뷰를 통하여 직접 설문을 받았다.

4.연구결과

4.1 영역별 가중치 산정

우선 일반사용자에 대한 최상위 평가영역에서의 개개인의 가중치 결과가 <표 1>에 나타나 있는데 컨텐츠, 커뮤니티 영역을 중요하게 여기고 있음을 알 수 있다.

<표 1> 일반사용자 최상위 평가영역 개별 응답 AHP 결과

평가자	CR	컨텐츠	커뮤니티	커머스	디자인	기술	채택여부
1	0.28	0.202	0.029	**0.443**	0.058	0.267	R
2	0.05	**0.380**	**0.334**	0.114	0.139	0.033	A
3	0.05	0.231	0.100	0.123	0.039	**0.508**	A
4	0.14	**0.536**	0.129	0.031	0.239	0.066	A
5	0.05	0.291	**0.399**	0.083	0.038	0.188	A
6	0.36	0.231	0.094	0.031	**0.506**	0.138	R
7	0.77	**0.461**	0.089	0.103	0.243	0.104	R
8	0.15	**0.394**	**0.398**	0.045	0.135	0.027	A
9	0.19	**0.482**	0.037	0.137	0.281	0.062	A
10	0.12	**0.513**	0.032	0.129	0.262	0.065	A
11	1.01	0.196	0.262	0.163	0.223	0.156	R
12	0.18	**0.498**	0.223	0.073	0.175	0.032	A
13	0.11	**0.422**	0.278	0.194	0.037	0.069	A
14	0.14	**0.441**	0.116	0.088	0.312	0.043	A
15	0.12	**0.521**	0.220	0.122	0.057	0.081	A
16	0.05	**0.427**	0.090	**0.345**	0.073	0.064	A
17	0.14	**0.386**	0.056	0.289	0.170	0.098	A

18	0.29	0.047	0.072	0.105	**0.499**	0.277	R
19	0.46	0.068	0.137	0.231	0.223	**0.341**	R
20	0.17	**0.438**	0.071	0.244	0.037	0.209	A
21	1.07	0.251	0.257	0.052	0.190	0.249	R
22	0.03	**0.415**	0.175	0.260	0.090	0.061	A
23	0.21	**0.396**	0.064	0.288	0.145	0.106	R
24	0.04	0.113	**0.375**	0.062	0.047	0.403	A
25	0.14	**0.406**	0.103	0.051	0.100	**0.340**	A
26	0.03	0.271	0.219	0.086	0.212	0.212	A
27	0.41	**0.458**	0.262	0.041	0.069	0.170	R
28	0.25	**0.545**	0.257	0.023	0.121	0.055	R

다음 <표 2>는 업체사용자에 대한 최상위 평가영역에서의 개개인의 가중치 결과가 나타나 있는데 디자인, 컨텐츠 영역을 중요하게 여기고 있음을 알 수 있다.

<표 2> 업체사용자 최상위 평가영역 개별 응답 AHP 결과

평가자	CR	컨텐츠	커뮤니티	커머스	디자인	기술	채택여부
29	0.14	0.121	0.251	0.065	**0.526**	0.037	A
30	0.20	**0.451**	0.027	0.253	0.194	0.075	A
31	0.39	0.259	0.103	0.061	**0.555**	0.023	R
32	0.19	0.073	0.211	**0.551**	0.123	0.042	A
33	0.05	0.291	**0.399**	0.083	0.038	0.188	A
34	0.19	0.217	0.121	0.036	**0.529**	0.097	A
35	1.25	0.205	0.186	0.215	0.236	0.158	R
36	1.08	0.125	**0.320**	0.167	0.220	0.168	R
37	0.19	**0.482**	0.037	0.137	0.281	0.062	A
38	0.14	0.211	0.046	0.105	**0.567**	0.071	A
39	0.17	0.123	0.240	0.117	**0.449**	0.071	A
40	0.15	**0.354**	0.180	0.114	**0.310**	0.041	A
41	0.18	0.160	0.111	0.088	**0.612**	0.028	A
42	0.17	0.214	0.184	0.175	**0.378**	0.050	A
43	0.19	**0.480**	0.104	0.190	0.169	0.057	A
44	0.06	**0.464**	0.068	0.201	0.227	0.041	A
45	0.09	**0.368**	0.049	0.174	**0.356**	0.054	A
46	0.16	0.160	0.069	**0.307**	**0.409**	0.055	A
47	0.17	0.225	0.117	0.268	**0.356**	0.033	A
48	0.19	0.160	0.060	0.286	**0.445**	0.049	A

<표 3>을 통해서, 외식정보 제공 웹사이트를 사용할 때, 일반사용자들은 컨텐츠를 가장 중요하게 인지하고 있으며, 커뮤니티, 커머스의 기능이 충실히 지원되기를 기대하고 있으며, 디자인, 기술 영역은 비슷하게 인지하고 있다. 반면에 업체사용자들은 디자인, 컨텐츠 영역을 중요하게 인지하고 있으며, 커머스, 커뮤니티, 기술 영역은 비슷한 중요도를 보였다. 그러나 일반사용자와 업체사용자 모두 기술 영역은 별로 중요하지 않게 인지하고 있음을 알 수 있다.

<표 3> 일반사용자 및 업체사용자의 최상위 평가영역간 통합 가중치 결과

일반사용자 가중치 [일관성비율(CR) : 0.01]						
선택 기준	컨텐츠	커뮤니티	커머스	디자인	기술	가중치
컨텐츠	1	3.092	3.321	3.815	3.162	0.453
커뮤니티		1	1.396	1.429	1.561	0.172
커머스			1	1.021	1.345	0.135
디자인				1	1.164	0.125
기술					1	0.115

업체사용자 가중치 [일관성비율(CR) : 0.01]						
선택 기준	컨텐츠	커뮤니티	커머스	디자인	기술	가중치
컨텐츠	1	2.319	1.659	1.721*	4.675	0.271
커뮤니티		1	1.530*	3.030*	1.939	0.119
커머스			1	2.137*	3.426	0.183
디자인				1	3.750	0.361
기술					1	0.066

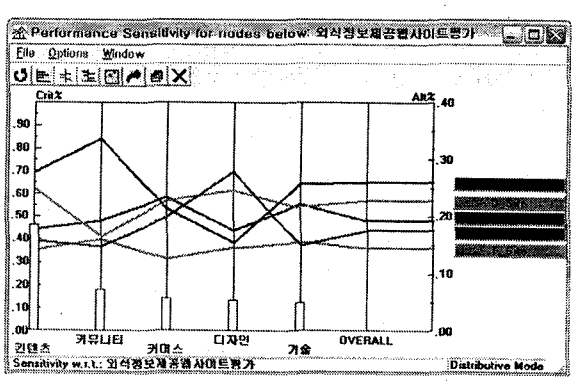
4.2 모형 신뢰성 검증

본 연구의 신뢰성은 정성적인 측면과 정량적인 측면의 두 가지 측면에서 검증되고 있다. 첫째, 쌍대비교를 수행한 표본에 대한 신뢰성이다. 둘째, 평가자 개인의 논리적 일관성 부분이다. AHP는 평가자들의 판단에 대한 논리적 일관성을 검증할 수 있는 장치가 마련되어 있어, 결과에 대한 신뢰성을 높이게 된다(조근태외 2, 2003). 따라서 이러한 논리적 일관성을 통하여, 본 연구 모형 및 결과에 대한 신뢰성을 검증하고자 한다.

AHP기법을 통한 가중치 산출을 위해 논리적 일관성의 기준을 일관성비율이 20%이하로 설정했을 때, 이 중 논리적으로 응답한 응답자료는 35개이며, 일반사용자 집단과 업체사용자 집단으로 구분하여 가중치 산출 계산을 수행하였다. 일관성 비율은 최상위영역간 쌍대비교에 대한 부분과 최상위영역내의 하위 영역간 쌍대비교에 대한 부분으로 나뉘어지는데 하위 영역간 쌍대비교에 대한 논리적 일관성비율에 수용 기준치를 적용하지는 않고 최상위영역간 쌍대비교에 대한 부분에 수용기준치를 적용하였다. 따라서 수용기준치내에 포함된 응답자료 35개는 논리적 일관성을 가지고 있으며 이러한 유효한 자료를 적용하였기 때문에 본 연구자료는 신뢰성을 확보하고 있음을 알 수 있다.

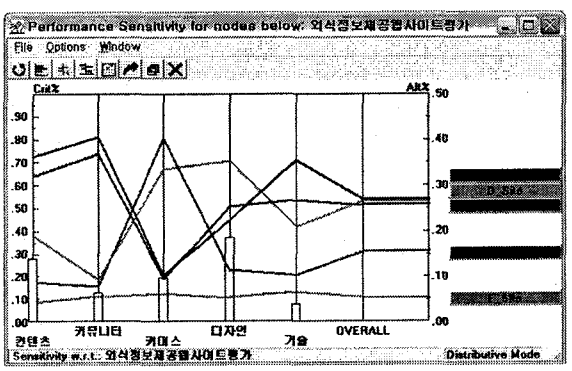
4.3 사례연구

본 연구에서는 일반사용자 및 업체사용자에게 설문작성시 실제 외식정보 제공 웹사이트 5개에 대한 대안선정 평가를 병행하여 <그림 3>, <그림 4>과 같은 결과를 얻었다.



<그림 3> 일반사용자 대안선정 평가 결과

일반사용자 대안선정 평가결과를 종합하면, 가장 우수한 외식정보 제공 사이트는 M 사이트임을 알 수 있다. 그리고 2위는 D 사이트, 3위는 O 사이트, 4위는 H 사이트, 5위는 F 사이트로 나타났다. M 사이트의 가장 큰 장점은 컨텐츠, 커뮤니티 영역에 있다. 비록 커머스, 디자인 영역은 타 업체보다 뛰어나지는 못했지만, 가중치가 큰 컨텐츠, 커뮤니티 영역의 역량이 뛰어나 가장 우수한 사이트로 선정된 것을 알 수 있다. 이는 앞에서 일반사용자의 외식정보 제공 사이트 영역별 가중치의 상대적 중요도의 순위 『컨텐츠 > 커뮤니티 > 커머스 > 디자인 > 기술』에서 나타난 바와 같이 컨텐츠 영역이 가장 중요한 의사결정요인이기 때문임을 알 수 있다.



<그림 4> 업체사용자 대안선정 평가 결과

업체사용자 평가결과를 종합하면, 가장 우수한 외식정보 제공 사이트는 M 사이트임을 알 수 있다. 그리고 2위는 D 사이트, 3위는 O 사이트, 4위는 H 사이트, 5위는 F 사이트로 나타났다. M 사이트의 가장 큰 장점은 컨텐츠, 커뮤니티, 기술 영역에 있다. 비록 커머스, 디자인 영역은 타 업체보다 뛰어나지는 못했지만, 각 영역별 평가를 종합한 결과 가장 우수한 사이트로 선정된 것을 알 수 있다. 이는 앞에서 업체사용자의 외식정보 제공 사이트 영역별 가중치의 상대적 중요도의 순위 『디자인 > 컨텐츠 > 커머스 > 커뮤니티 > 기술』에서 나타난 바와 같이 디자인 영역에서는 평균 수준을 유지하였으나, 컨텐츠, 커뮤니티, 기술 영역에서 가장 우월한 결과를 나타냈기 때문임을 알 수 있다.

결과적으로 일반사용자 및 업체사용자가 평가한 사이트의 순위는 동일함을 알 수 있다. 그러나 일반사용자의 대안선정 평가 결과의 상위 3개의 사이트별 차이가 존재하는데 반하여, 업체사용자의 차이는 거의 존재하지 않음을 알 수 있다. 이는 일반사용자는 가장 오래 지속된 사이트를 신뢰하며 이용하고, 이에 만족함을 알 수 있다. 그러나 업체사용자는 최근에 일반사용자들이 외식정보 제공 웹사이트를 사용함을 알았으며, 등록하고자 하는 사이트 선택시 사이트 이용자 뿐만 아니라 등록관련 비용 및 해택 등을 고려하여 저비용을 투자하여 고부가가치를 제공하는 사이트를 선택하는 경향이 있음을 알 수 있다. 실제로 M 사이트의 등록비용이 타 사이트 등록비용보다 높음을 확인 할 수 있었다.

5. 결론

본 연구의 결과는 외식정보 제공 웹사이트 평가를 통해 웹사이트 기획 및 운영자에게 몇 가지 중요한 의미를 제시하고 있다.

웹사이트 평가 분야의 연구자들에게는 다음과 같은 의미를 줄 수 있다. 첫째, 외식정보 제공 웹사이트에 대한 3C-D-T 프레임워크의 평가영역간 가중치 산정을 통해 인터넷 웹사이트 평가 시 평가 요소에 대한 중요도는 웹사이트의 유형에 따라 달라질 수 있음을 제시하고 있고, 이에 본 연구는 웹사이트 평가 요소의 가중치산정이라는 합리적인 방법을 제시하고 있다. 둘째, 산출된 가중치에 대해서는 일관성비율(CR)을 통해 신뢰성을 검증하는 것이 중요하며, 매우 동질적인 집단이 아니고는 일관성비율(CR)이 0.1 이하인 자료를 확보하기에는 현실적으로 어려우므로, 본 연구에서와 같이 0.2이하의 자료에 대해 일관성이 존재한다고 보는 것이 타당하다.

본 연구는 연구방법론 측면에서 몇 가지 한계점을 가지고 있다. 첫째, 일관성비율을 0.2이하로 적용하였음에도 불구하고 사용자별로 많은 자료를 반영하지 못했다는 점이다. 둘째, 평가자의 평가 능력 차이를 고려하여 연구를 진행하는 것이 좀 더 합리적이고 타당한 결과를 얻을 수 있지만, 본 연구에서는 전문가들이 아닌 실제 사용자들에 대한 설문조사를 시행함으로써 평가자간의 이러한 평가능력의 차이를 고려하지 않았다. 따라서 이러한 부분을 고려한 가중치 산출이 필요하다.

향후에는 외식정보 제공 웹사이트 평가 부문 연구자들이 웹사이트 평가시, 본 연구에서 제시하는 가중치설정의 중요성을 인식하여 본 연구보다 더 체계적이고 과학적인 가중치 산정 방법 및 실증적 연구를 해야 한다. 또한 본 연구는 웹사이트에 대한 포괄적 평가모형인 3C-D-T 프레임워크를 이용하여 연구를 진행하였지만, 본 연구 방법을 기타 웹사이트 평가모형에도 동일하게 적용하여 연구를 확장하여 각 웹사이트 유형별, 각 평가모형별 결과에 대한 의미를 분석하여 본 연구 방법의 타당성을 검증해 볼 필요가 있다.

참고문헌

References available upon request