
AHP를 활용한 문화·관광 웹 사이트 평가

김민철*

Web site Evaluation of Culture and Tourism
using AHP method

Kim, Mincheol*

이 논문은 제주문화콘텐츠산업 전문인력양성사업단 누리사업비에 의해 지원된
연구과제의 연구결과입니다.

요 약

본 연구에서는 3C_D_T 웹사이트 평가모델의 항목 구성을 점검시켜, 현재 운영되고 있는 J지역 내 문화·관광 웹 사이트 평가 요소들에 대하여 중요하게 생각하는 상대적인 중요도를 계층적 분석과정(AHP: analytic hierarchy process)을 적용하여 네티즌들이 우선적으로 고려하는 평가요소들의 상대적인 비중과 우선순위를 산출하였다.

분석 결과, 콘텐츠(Contents) 요인이 가장 중요한 요소로 나타났으며, 민감도 분석 등을 추가로 실시하여 개선 방안에 대해 제시하였다.

ABSTRACT

This study calculated the relative importance between evaluation factors of websites focused on culture and tourism in J region by 3C_D_T evaluation model of website. That is, this paper was analyzed by AHP (analytic hierarchy process) and calculated the relative weights and preference.

In conclusion, this study showed that content was the most important factor and proposed the improvement planning through sensitivity analysis.

키워드

웹 사이트, 평가, J지역, 문화, 관광, Website, Evaluation, J region, Culture, Tourism

I. 연구 목적

포털사이트의 경우 웹사이트의 한 영역으로, 포털사이트의 효과적인 운영을 위해 웹사이트에 대한 평가가 필요하다. 이러한 포털사이트는 인터넷을 접속하기 위한 초기 관문이라고 할 수 있다. 또한, 모든 기업이나 소비자들이 접속하여 제품, 서비스, 그리고 사람들에게 접근하는 곳이라고 할 수 있다[1].

인터넷 포털사이트는 정보검색 서비스나 커뮤니티와 같이 사용자가 정기적으로 이용할 수 있는 서비스를 제공함으로써, 고정 방문객을 확보하여 인터넷 비즈니스로 연결된다. 이러한 포털 사이트 안에 관광이란 테마를 중심으로 여행, 관광지 정보 등 관광관련 중심으로 구성된 포털사이트를 관광포털사이트라고 한다.

이와 관련하여 현재 J지역 문화·관광 포털 사이트에 대한 체계적이며 포괄적인 연구가 미흡한 상태이다.

따라서 본 연구에서는 J지역 내 문화·관광 포털 사이트를 분석 대상 사이트로 선정, 웹 사이트 평가프레임워크에 관한 연구들과 웹사이트 성공요인에 관한 기존 연구들을 기반으로 평가항목들을 도출하여 사이트 사용자 집단을 대상으로 평가항목의 중요도를 조사하였고 이를 종합 분석하여 그 웹사이트를 운영 방안을 제시하고자 한다.

그 구체적인 방법론으로는 J지역 관광·문화 웹사이트 사용자인 네티즌을 대상으로 3C_D_T 모델을 적용하여 각 요인들 중 어떠한 요인이 가장 중요하고 또한 향후 중요한 요인으로 부각될 요인은 무엇인가를 AHP (Analytic Hierarchy Process: 분석적 계층기법) 기법을 이용 분석할 것이다.

II. 웹 사이트 평가 개요 및 적용 방법

2.1 웹 사이트 개요

웹 사이트 평가모형에 대한 연구는 그동안 많이 다루어져 왔다. 여기서는 많은 평가 모형 중 대표적인 모형들을 제시하고 이 중에서 J지역 내 관광·문화 관련 웹사이트

평가에 선정하여 적용하고자 한다.

이러한 평가모형으로는 여러 모형 등이 소개되고 있는데 특히, 한국인터넷대상의 평가모형은 모든 웹사이트를 대상으로 웹사이트 평가뿐만 아니라 일반인의 인식, 미래지향적인 가치판단까지 고려하여 평가하는 특징을 가지고 있다. 특히 5개 영역인 내용충실도, 정보가치성, 표현성, 디자인, 적용기술난이도를 최상위 평가영역으로 고려하고 있다 [2].

또한 학술적 목적에서 활용되는 연구로는, 이재관(2000)의 연구가 있으며 [3], 이는 웹 사이트의 커뮤니티 평가요소 18개 문항을 제시하였으며, 김승운(1999)은 웹사이트를 일반평가와 특정평가로 나누었다 [4]. 홍일유(2000)의 연구에서는 기존의 연구를 전반적으로 요약 정리하여 기존의 연구가 포괄적인 웹 사이트 평가모형을 제시하지 못한 점을 고려하여 대부분의 웹 사이트에 대한 평가가 가능하도록 보편적인 평가틀과 모형을 개발하는 탐색적인 연구에 중점을 두었다 [5].

본 연구에서 적용되는 웹 사이트 평가는 홍일유 연구에서 제시된 3C_D_T 모델로서, Contents, Community, Commerce, Design, Technology의 5개 부분을 웹 사이트 평가 대상 영역으로 하는 분석 틀로서, 웹사이트의 구축 측면과 웹사이트의 운영/관리 측면이 결합되어 웹사이트 성과에 영향을 미친다는 가정에 기초하는 이론이다. 웹 사이트 평가를 일련의 프로세스로 보고, 이를 평가하기 위한 세부항목은 콘텐츠(contents), 커뮤니티(community), 커머스(Commerce), 디자인(design), 기술(technology)로 구성되어 있다.

본 연구에서는 기존 연구에서 제시된 이러한 웹사이트 평가 모형을 가지고 1차 요인으로 Contents, Community, Commerce, Design, Technology 5가지를 선정하였으며, 2차 요인으로 Contents의 정확성, 업데이트, 다양성, Community의 의사소통, 활동성, Commerce의 상품, 주문정보, 마케팅, 고객서비스, Design의 네비게이션, 시각적 요소, Technology의 보안, 백업, 성능으로 선정 하였다.

2.2 적용 방법

본 절에서는 웹 사이트 평가 요인 별 우선순위를 결정하기 위하여 사용된 AHP 방법론에 대해 제시하고자 한

다. 이는 의사결정을 하는데 있어서의 여건이 복잡해지고 의사결정시에 고려해야 할 사항들이 증가하면서, 전략적 목적을 정하고 이에 적합한 대안들을 선택하는 일이 갈수록 어려워지고 있는 상황이다. 이와 같이 의사결정 여건이 복잡해짐에 따라, 인간의 의사결정시 두뇌가 계층구조 설정, 상대적 중요도 추정, 논리적 일관성 확보 등의 단계를 거쳐 이루어진다는 점에 착안하여, 계층 분석적 의사결정방법(Analytic Hierarchy Process)을 창안하였다[6].

AHP는 다수의 평가기준 하에서 다수 대안들의 우선순위를 선정하는 문제를 다루고 있어, 의사결정이론 측면에서 다속성 의사결정분석(multi-attribute decision making) 중 선호보정이 있는 모형(compensatory preference model)에 속하고 있다.

통상적으로 AHP를 통한 의사결정은 일반적으로 다음의 6단계를 거치게 된다.

단계 1: 문제의 정의 및 의사결정요소의 도출

단계 2: 의사결정 모델의 설정

단계 3: 쌍대비교를 통한 요소들의 평가

단계 4: 논리적 일관성의 검증

보통, 비일관성비율이 0.1을 넘는 경우에는 판단의 비일관성이 수용할 수 있는 수준을 넘는 것으로 판단한다.

단계 5: 통합 및 그룹 판단결과 도출

단계 6: 민감도 분석 및 피드백

III. 조사 분석 결과

3.1 조사 개요

본 연구에서는 3C_D_T 평가모형을 바탕으로 평가요인 및 세부평가항목을 제시하고 이를 기준으로 웹사이트를 평가할 것이다. 이러한 평가모형에 적합한 방법론

인 AHP 기법을 활용하고자 한다.

본 연구에서는 3C_D_T 평가 항목들을 가지고 J지역 내 문화·관광 포털사이트에 대해 네티즌을 대상으로, AHP를 통하여 요인 간 상대적 중요도를 산출할 것이다.

네티즌의 경우는 J지역에 거주하는 네티즌 10명¹⁾을 대상으로 2008년 12월에 J지역 관련 문화·관광 웹사이트를 탐색하고, 그 웹 사이트에 대한 평가를 실시하였다(평가 설문지는 첨부 참조).

3.2 조사 분석 결과

3.2.1 평가 대상 웹 사이트

먼저 본 연구에서는 J지역 관련 문화·관광 웹사이트를 탐색하도록 하였다.

그 결과 다음과 같은 웹 사이트들이 탐색되어 선정되었고, 이 웹사이트를 대상으로 평가를 실시하였다.

- <http://culture.jeju.go.kr>
- <http://cyber.jeju.go.kr>
- <http://www.chejuguide.co.kr>
- <http://www.chejuline.co.kr>
- <http://www.ijto.or.kr>
- <http://www.jcaf.or.kr>
- <http://www.jeju.go.kr>
- <http://www.jejucculture.or.kr>
- <http://www.jejuhand.or.kr>
- <http://www.jejutour.go.kr>
- <http://www.knto.or.kr>

3.2.2 평가항목별 중요도 평가

본 연구에서는 다음과 같은 평가 모형²⁾을 가지고 분석하였다.

1) 응답자는 정보 관련 전공자로서 웹 사이트에 대한 인지도가 높은 네티즌을 선정하여 평가하도록 하였다.
2) 본 연구에서는 평가수준 1로 요인 간 중요도를 평가하였으며, 만약 더 구체적이고 세부적인 평가를 위해서는 하부 수준을 기준으로 평가를 실시할 필요가 있을 것이다.

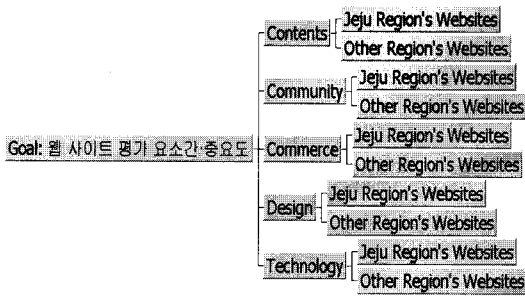


그림 1. AHP 평가 모형
Figure 1. Evaluation Model of AHP

위 평가모형을 가지고 AHP 소프트웨어인 Expert Choice(www.expertchoice.com)로 분석을 실시하였다 [7].

표 1. 평가항목 별 가중치 결과
Table 1. Results by Evaluation Item

구 분	Con tents	Com munity	Com merce	Des ign	Tech nology
가중치	0.351	0.143	0.231	0.086	0.188
우선 순위	1	4	2	5	3
일관성지수(Consistency Ratio) = 0.05					

분석 결과, 콘텐츠(Contents) 요인이 가장 중요한 요소 ($w=0.351$)로 나타났으며, 이는 전반적으로 내용이 많은 웹 사이트일수록 방문할 가능성이 높다는 것을 보여주는 것이다. 여기서 웹 사이트의 평가대상이 되는 콘텐츠란 웹을 통해 사용자가 얻을 수 있는 모든 형태의 정보를 포함하는 개념으로서 사이트 방문의 동기부여 요인이다.

그 다음 중요한 요소는 상거래(Commerce) 요인 ($w=0.231$)이며, 이는 관광지를 방문하기 위해 필요한 거래적 측면이 중요함을 나타내는 것이다. 여기서 상거래 측면은 온라인 거래프로세스를 대금결제, 상품배송 등

오프라인 요소들과 연계하여 평가하여야 한다.

다음으로는 기술(Technology) 요인이며 ($w=0.188$), 웹 사이트의 시스템적인 측면을 중요시하고 있음을 보여주는 것이다. 여기서 기술적 측면이라는 것은 사용자의 눈에는 쉽게 띠지 않지만 사용자체험의 질에 중요한 영향을 미친다는 것이다. 이의 기술 영역에 대한 평가는 보안 및 시스템 성능의 두 가지 요인으로 나누어 실시된다. 또 시스템 성능은 속도와 안정성으로 나누어져 분석된다.

다음으로는 커뮤니티(Community) 요인이며 ($w=0.143$), 관광을 위한 정보 공유를 위한 동호회 등이 필요하다는 측면이다. 하지만 높은 중요도를 보여주지 않아, 문화·관광 웹 사이트에서는 큰 동기적 측면이 아니라는 판단을 내릴 수 있다. 여기서 인터넷상에서 커뮤니티라 함은 같은 목적 관심을 가진 사용자들이 함께 모여 정보를 교환하는 사이버 공간을 의미한다. 커뮤니티는 구매경험이나 문제해결 방법 등에 관해 다른 사용자들과 정보 또는 지식을 공유할 수 있는 기회를 제공하는 것이다.

마지막으로 디자인(Design)은 가장 낮은 중요도를 ($w=0.086$) 나타내고 있다. 여기서 디자인은 시각적 관점에서 사이트의 구성을 평가하는 영역이다. 디자인의 평가는 상호 작용성, 사이트구조, 내비게이션, 시각적 요소 등에 대해 이루어진다.

위와 같이 분석된 결과는 일관성 ($CR = 0.05$)이 있는 것으로 나타나 결과의 신뢰성이 있음을 보여주고 있다.

3.2.3 평가항목에 따른 대안 간 비교: 타 지역과의 중요도 평가

본 연구에서는 J지역의 문화·관광 웹 사이트를 타 지역과의 비교를 위해서 앞서 산출된 평가기준의 가중치를 가지고 대안 간 비교를 실시하였다. 이 분석은 ExpertChoice 소프트웨어에서 제공하는 절대적 평가 기준에 의해 실시되었다³⁾.

여기서 응답자로 하여금 타 지역의 웹 사이트를 탐색하도록 하여 다음과 같은 웹 사이트를 비교 대상으로 삼

3) 통상적으로 대안(Alternative) 간 비교는 상대적 평가에 의하나, 다른 대안의 추가 및 기존 대안의 제외를 위해서 절대적 평가에 의해 분석이 가능하게 된다.

았다.

- <http://www.namdokorea.com>
- <http://www.chunhyang.or.kr>
- <http://namwon.jeonbuk.kr>
- <http://tour.busan.go.kr>
- <http://www.gangwon.to>
- <http://festival.busan.kr>
- <http://www.ktd.co.kr>
- <http://www.gwcf.or.kr>
- <http://tour.samcheok.go.kr>
- <http://tour.daegu.go.kr>

콘텐츠 (Contents)에 따른 대안 간 비교

본 연구에서는 콘텐츠 평가 요인을 기준으로 J지역과 타 지역과의 대안 간 비교를 다음 표와 같이 산출되었다.

표 2. 콘텐츠 기준에 의한 대안 간 비교 결과치
Table 2. Comparison between alternatives by contents criterion

구 분	J지역	타 지역
가중치	0.50	0.50
우선순위	1	1
일관성지수(Consistency Ratio) = 0.00		

분석 결과, 콘텐츠(Contents) 요인에 근거한 대안 간 비교 (J지역 내 웹 사이트와 타 지역 웹 사이트 비교)를 보면, J지역과 타 지역에 대한 비교 ($w=0.50$)에서 차이가 없는 것으로 나타났다. 즉 대부분의 웹 사이트 내용은 모든 형태의 정보를 포함하고 있어서 차이가 없는 것으로 해석할 수 있다. 본 결과는 일관성 ($CR = 0.00$)을 가지고 있다.

커뮤니티 (Community)에 따른 대안 간 비교

본 연구에서는 커뮤니티 평가 요인을 기준으로 J지역과 타 지역과의 대안 간 비교를 다음 표와 같이 산출되었다.

표 3. 커뮤니티 기준에 의한 대안 간 비교 결과치
Table 3. Comparison between alternatives by contents criterion

구 분	J지역	타 지역
가중치	0.268	0.732
우선순위	2	1
일관성지수(Consistency Ratio) = 0.00		

분석 결과, 커뮤니티(Community) 요인에 근거한 대안 간 비교 (J지역 내 웹 사이트와 타 지역 웹 사이트 비교)를 보면, J지역 ($w=0.268$)에 비해 타 지역($w=0.732$)의 웹 사이트 상의 커뮤니티가 더 활성화되고 있음을 보여주고 있다. 본 결과는 일관성 ($CR = 0.00$)을 가지고 있다.

커머스 (Commerce)에 따른 대안 간 비교

본 연구에서는 커머스 요인을 기준으로 J지역과 타 지역과의 대안 간 비교를 다음 표와 같이 산출되었다.

표 4. 커머스 기준에 의한 대안 간 비교 결과치
Table 4. Comparison between alternatives by commerce criterion

구 분	J지역	타 지역
가중치	0.50	0.50
우선순위	1	1
일관성지수(Consistency Ratio) = 0.00		

분석 결과, 커머스(Commerce) 요인에 근거한 대안 간 비교 (J지역 내 웹 사이트와 타 지역 웹 사이트 비교)를 보면, J지역과 타 지역에 대한 비교 ($w=0.50$)에서 차이가 없는 것으로 나타났다. 즉 대부분의 웹 사이트의 거래적 측면은 유사한 것으로 판단할 수 있다. 본 결과는 일관성 ($CR = 0.00$)을 가지고 있다.

디자인 (Design)에 따른 대안 간 비교

본 연구에서는 디자인 요인을 기준으로 J지역과 타 지역과의 대안 간 비교를 다음 표와 같이 산출되었다.

표 5. 디자인 기준에 의한 대안 간 비교 결과치
Table 5. Comparison between alternatives by design criterion

구 분	J지역	타 지역
가중치	0.732	0.268
우선순위	1	2
일관성지수(Consistency Ratio) = 0.00		

분석 결과, 디자인 (Design) 요인에 근거한 대안 간 비교 (J지역 내 웹 사이트와 타 지역 웹 사이트 비교)를 보면, J지역 (w=0.732)이 타 지역(w=0.268)에 비해 웹 사이트 상의 디자인 측면이 잘 구성되어 있다고 볼 수 있다. 본 결과는 일관성 (CR = 0.00)을 가지고 있다.

□ 기술 (Technology)에 따른 대안 간 비교

본 연구에서는 기술 요인을 기준으로 J지역과 타 지역과의 대안 간 비교를 다음 표와 같이 산출되었다.

표 6. 기술 기준에 의한 대안 간 비교 결과치
Table 6. Comparison between alternatives by technology criterion

구 분	J지역	타 지역
가중치	0.268	0.732
우선순위	2	1
일관성지수(Consistency Ratio) = 0.00		

분석 결과, 기술 (Technology) 요인에 근거한 대안 간 비교 (J지역 내 웹 사이트와 타 지역 웹 사이트 비교)를 보면, J지역 (w=0.268)에 비해 타 지역(w=0.732)의 웹 사이트 상의 기술적 측면이 더 나은 것으로 판단할 수 있다. 본 결과는 일관성 (CR = 0.00)을 가지고 있다.

3.2.4 통합적인 측면에서의 대안 간 비교: 타 지역과의 중요도 평가

앞서 분석된 평가기준 별 대안 간 비교에서는 세부적인 요인별 비교를 실시한 결과이다. 이러한 분석에 부가하여 세부적 요인을 통합한 전체적인 측면에서 분석을 실시한 필요성이 있다. 다음은 전체적인 측면에서 판단한 분석 결과의 표이다.

표 7. 통합적 측면에서의 대안 간 비교 결과치
Table 7. Comparison between alternatives by total criterion

구 분	J지역	타 지역
가중치	0.443	0.557
우선순위	2	1
일관성지수(Consistency Ratio) = 0.00		

분석 결과, 통합적인 측면에서 대안 간 비교 (J지역 내 웹 사이트와 타 지역 웹 사이트 비교)를 보면, J지역 (w=0.443)에 비해 타 지역(w=0.557)의 웹 사이트에 대한 평가가 다소 나은 것으로 판단할 수 있다. 본 결과는 일관성 (CR = 0.00)을 가지고 있다.

이러한 결과를 통해서 J지역 내 문화·관광 웹 사이트들의 개선의 필요성을 제기할 수 있다. 하지만 그 개선 방안을 탐색하기 위해서는 다음 절에서와 같이 민감도 분석을 통해 그 방안을 알아보려 한다.

3.2.5 개선 방안을 탐색하기 위한 민감도(Sensitivity) 분석

AHP의 소프트웨어인 ExpertChoice는 다음 그림과 같이 민감도 분석을 할 수 있도록 결과 그림을 보여준다.

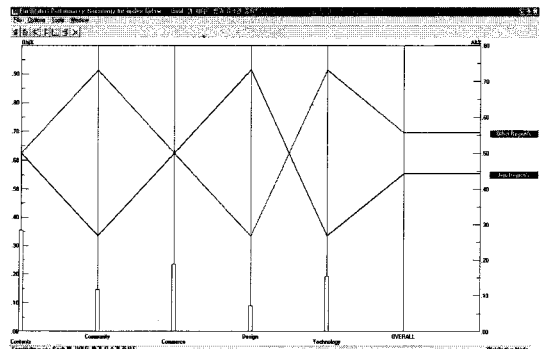


그림 2. 민감도 분석을 위한 기초 결과
Figure 2. Basic result for sensitivity analysis

위의 그림을 보면 각 평가 요인별로 J지역과 타 지역 간의 가중치 비교와 더불어 통합적인 측면에서 비교를 한꺼번에 보여주고 있다. 이러한 기초적 그림 하에 다음과 같이 민감도 분석을 실시할 수 있다.

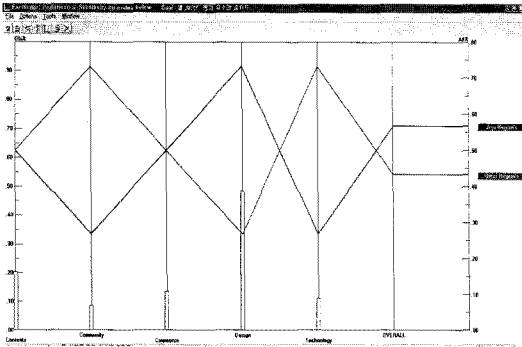


그림 3. 민감도 분석 결과 1
Figure 3. Result 1 for sensitivity analysis

민감도 분석 결과, 디자인 요인의 중요도가 높아진다면, J지역의 문화·관광 웹 사이트가 타 지역보다 우수하다고 예측할 수 있다.

반대로 다음 그림과 같이 커뮤니티 및 기술 측면 요인의 중요도가 낮아진다면 J지역의 문화·관광 웹 사이트가 타 지역보다 우수할 수 있다고 예측할 수 있다.

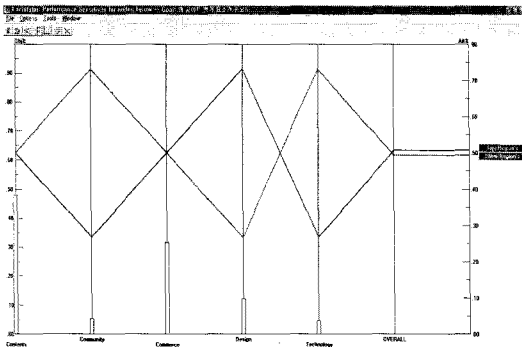


그림 4. 민감도 분석 결과 2
Figure 4. Result 2 for sensitivity analysis

IV. 결론

본 연구에서는 3C_D_T 웹사이트 평가모델의 항목 구성을 점검시켜, 지역 내 문화·관광 웹 사이트 평가 요소들에 대하여 중요하게 생각하는 상대적인 중요도를 계층적 분석과정(AHP: analytic hierarchy process)을 적용하여 네티즌들이 우선적으로 고려하는 평가요소들의

상대적인 비중과 우선순위를 산출하였다.

이러한 결과를 통해서 J지역 내 문화·관광 웹 사이트들의 개선의 필요성을 제기할 수 있다. 하지만 그 개선 방안을 탐색하기 위해서는 민감도 분석을 통해 그 방안을 마련할 수 있다. 이러한 민감도 분석 결과, 디자인 요인의 중요도가 높아진다면, 그리고 커뮤니티 및 기술 측면 요인의 중요도가 낮아진다면 J지역의 문화·관광 웹 사이트가 타 지역보다 우수할 가능성이 있음을 예측할 수 있다.

향후에 보완할 사항으로는, 분석 결과에 대한 검증 방안이 추가적으로 제시되어야 하며, 웹 사이트의 평가 2차 요인에 근거하여 대안 간 비교도 이루어져야 할 것이다.

결론적으로 J 지역 내 문화·관광 웹 사이트 운영 및 설계에 있어서 이러한 분석 결과를 근거로 시스템을 구축하게 된다면 더 개선된 웹사이트를 개발할 수 있을 것으로 기대한다.

참고문헌

- [1] Semler, R., How We Went Digital Without a Strategy, *Harvard Business Review*, September-October, 2000, pp. 51~58.
- [2] 강남미·김진·탁계래·현대선, '인터넷상의 국내 건강정보 사이트의 평가기준', *대한의료정보학회지*, 제5권 제7호, 1999, pp.119-123
- [3] 이재관, "커뮤니티 요소를 고려하는 웹사이트 평가", *경영과학*, 제17권 제3호, 한국경영과학회, 2000. 11, pp.119-129
- [4] 김승운, "한국 기업의 웹사이트 활용 실태 분석", *Working Paper*, 전북대학교 경영학부, 1999.6
- [5] 홍일유, 정부현, "인터넷 웹사이트의 포괄적 평가모형에 대한 연구", *경영과학*, 제17권 제3호, 한국경영과학회, 2000. 11, pp.161-180
- [6] Saaty, T.L., *The Analytic Hierarchy Process*, McGraw-hill, 1980
- [7] <http://www.expertchoice.com>

저자소개



김민철 (Kim Mincheol)

고려대학교 박사
(경영정보학 전공)
제주대학교 경영정보학과 부교수

※관심분야: 유비쿼터스 헬스, 의료관광