

## 학과 홈페이지 평가지수 개발에 관한 연구

최승배<sup>1</sup> · 강창완<sup>2</sup> · 조장식<sup>3</sup>

<sup>12</sup>동의대학교 데이터정보학과, <sup>3</sup>경성대학교 정보통계학과

접수 2011년 1월 6일, 수정 2011년 1월 27일, 게재확정 2011년 2월 10일

### 요약

‘학과 홈페이지는 학과의 얼굴이다’고 할 수 있을 정도로 학과 홈페이지는 학과에 대한 많은 정보들을 포함하고 있다. 그렇기 때문에 학과 홈페이지의 역할은 재학생들에게 뿐만 아니라 신입생에게도 중요하다고 할 수 있다. 이러한 이유로 D대학교에서는 대학 신입생 유치 방안의 일환으로 모든 학과의 홈페이지를 평가함으로써 학과로 하여금 홈페이지의 구성, 디자인, 그리고 콘텐츠에 신경을 쓰도록 독려하고 있다. 그런데 D대학교에서 실시하고 있는 학과 홈페이지의 평가는 객관적이지 못하다는 단점이 있다. 따라서 본 연구에서는 D대학교의 학과 평가에 대한 단점을 보완하여 학과 홈페이지를 보다 객관적으로 평가할 수 있는 평가지표를 제안한다. 본 연구의 목적은 D대학교의 학과 평가에 대한 객관적인 평가가 이루어 질 수 있도록 하는 것뿐만 아니라 다른 대학교에서도 본 연구에서 제안하는 방법을 수용하는 경우 대학입시의 신입생 유치에 대한 참고자료로 활용할 수 있도록 하는데 있다.

주요용어: 페이지 뷰, 평가지표, 평가항목, 평가항목 가중치.

### 1. 서론

결혼 적령기는 명확히 언제라고 할 수 없지만 2010년도 조사결과, 미혼남녀가 생각하는 결혼 적령기는 20대 후반 또는 30대 초반으로 조사되었다 (데이터뉴스, <http://www.datanews.co.kr>). 이와 같이 결혼 연령이 늦어지고 자녀의 수도 많아야 2명을 두는 이유 등으로 인하여 우리나라 인구의 급속한 감소를 가져왔다. 이에 정부에서는 인구 증가를 위한 정책의 일환으로 소득공제에서 인적공제를 높이는 등 많은 노력을 경주하고 있다. 향후 인구의 감소는 대학에 입학할 학생들 수의 감소로 이어져 대학 입학정원이 학생 수보다 많은 시기가 다가옴으로 인하여 각 대학들로 하여금 입학생 유치 경쟁을 위한 방안을 모색하게 하는 등 많은 고민의 문제로 만들고 있다.

대학이 향후 학생 수의 감소에 매우 민감하기 때문에 이와 관련된 많은 연구가 있다. 송필준과 김종태 (2010)는 로지스틱함수모형과 비레이동평균모형을 이용하여 향후 2027년까지 고3 학생 수를 추계하고 있고, 윤용화와 김종태 (2010)는 수도권 지역의 고3 학생 수를 예측하여 대학입학 정원 수와 비교하고 있다. Kim (2005)은 2013년을 기점으로 2018년까지 고등학교 3학년 학생 수는 꾸준히 감소하여 2004년 대비 약 12,494명 정도 적어질 것이고, 2019년 이후에는 고등학교 3학년의 학생 수는 급속히 감소하고, 많은 대학들의 존폐위기에 직면하게 될 것이라고 발표하였다. 이러한 상황에서 국내 대학들은 더욱 더 치밀한 신입생 유치 전략을 세우지 않으면 대학의 존폐의 위기상황이 도래할 것으로 예상된다.

<sup>1</sup> 교신저자: (614-714) 부산광역시 부산진구 가야동 산 24, 동의대학교 데이터정보학과, 부교수.  
E-mail: csb4851@deu.ac.kr

<sup>2</sup> (614-714) 부산광역시 부산진구 가야동 산 24, 동의대학교 데이터정보학과, 교수.

<sup>3</sup> (608-736) 부산광역시 남구 대연 3동 314-79, 경성대학교 정보통계학과, 교수.

이러한 상황을 극복하기 위하여 각 대학들은 구조조정 등 여러 방안들을 강구하고 있다. 입학생 유치를 위한 대학입시 방안은 여러 가지가 있을 수 있겠지만 학과 홈페이지를 잘 관리하여 신입생에게 원하는 정보를 알려 줌으로써 학과를 홍보하는 것이 하나의 방안이 될 수 있다. 학과 홈페이지는 학과의 얼굴이며, 학과에 대한 대학 신입생과의 첫 만남이기 때문에 좋은 이미지를 심어 주기 위해서는 학과 홈페이지의 역할은 매우 중요하다고 할 수 있다. 즉, 신입생들이 학과를 선택하고자 할 때, 맨 처음 시도하는 것은 해당 학과의 홈페이지를 방문하여 지원하고자 하는 학과에 대한 정보를 알아보는 것이라고 할 수 있다. 실제로 D대학교 D학과의 홈페이지를 웹마이닝(web mining) 기법을 이용하여 분석한 결과, 방문자들이 ‘평상시’보다 ‘입시기간’에 더 많이 방문하는 것으로 나타났다. 이를 검증하기 위해서 본 연구와 별도로 2010년 9월 1일부터 12월 29일까지 얻어진 웹 로그데이터(web log data)를 가지고 ‘수시1’, ‘수시2’, ‘정시’, ‘평상시’의 4개 기간으로 구분하여 비모수적 방법인 크루스칼-왈리스(Kruskal-Wallis)검정을 수행하였다. 그 결과 유의확률이 0.001로 나타나 방문자들이 ‘평상시’보다 ‘입시기간’에 더 많이 방문하는 것으로 나타났다. 입시와 관련하여 학과 홈페이지의 중요성에 대한 일반적인 예를 들기 위해서 지명도와 수준이 유사한 A1대학의 B학과와 A2대학의 B학과가 있다고 하자. 어떤 신입생이 A1대학의 B학과에 대한 정보를 알기 위해서 홈페이지를 방문하였을 때, 알고자 하는 정보가 제대로 구성되어 있지 않고 홈페이지 관리가 잘 되어 있지 못하다면 그 학생은 A2대학의 B학과로 눈을 돌릴 가능성이 있다. 따라서 신입생 유치 전략을 위해서 학과 홈페이지의 관리는 매우 중요하다고 할 수 있다. 이에 D대학교에서는 신입생 유치 전략의 하나로 홈페이지에 대한 중요성을 인식하여 대학본부의 해당 부서에서 각 학과의 홈페이지를 평가함으로써 각 학과로 하여금 홈페이지의 관리를 철저히 하도록 강조하고 있다. 평가항목으로 크게 ‘학과정보’, ‘졸업 후 진로’, ‘장학혜택’, ‘대외활동’, ‘취업실적’, ‘계시관 참여도’, ‘입학정보’, ‘대학원정보’로 나누어 평가하고 있다. 홈페이지에 대한 세부적인 평가항목과 내용에 대해서는 2절에서 소개한다. 대학 입학생에게 학과 홍보를 하나의 방안으로 홈페이지의 활성화 및 구성 등은 매우 중요함에도 불구하고 입시와 관련하여 홈페이지 분석에 대한 연구는 그리 많지 않다. 홈페이지의 분석은 웹 로그데이터를 이용하여 분석하기 때문에 웹 로그데이터 분석과 대학 입시와 관련해서는 많은 연구가 활발하게 진행되고 있다. 본 연구와 관련된 연구들로서 최승배 등(2009)은 웹 로그데이터를 이용한 대학입시 지원자 행태분석이라는 제목으로 부산소재 D대학교의 웹 로그데이터 분석을 통하여 대학 입시와 관련된 신입생 유치를 위한 전략을 제안하였다. Choi와 Im(2002)은 D학과의 학술정보 사이트를 개설하여 웹마이닝 기법을 이용하여 분석하였고, Kang 등(2009)은 한국자료분석학회 홈페이지에 대한 객관적인 분석을 통하여 홈페이지의 개선점을 제시하고 있다. 대학입시와 관련된 연구로서 김종태 등(2009)은 2026년까지 대구광역시와 경상북도 지역의 고등학교 3학년 학생 수에 대한 예측과 대학 입학정원수와 비교 분석을 하였고, Choi 등(2002)은 1999학년도와 2000학년도의 인제대학교 정시 입시자료에 대해서 로지스틱회귀모형을 이용하여 입시자료에 대한 분석을 수행하였다. D대학교에서 실시하고 있는 학과 홈페이지 평가는 전기한 각 평가지수에 대해서 상, 중, 하로 단순하게 평가함으로써 평가기준에 대한 명확성이 떨어진다고 판단된다. 따라서 본 연구에서는 현재 D대학교에서 실시하고 있는 학과 홈페이지 평가에 대한 단점을 보완하여 보다 객관적인 홈페이지 평가지수를 제안한다. 본 연구에서 평가지수를 개발하는데 있어서 ‘가중치’를 부여하게 된다. ‘가중치’를 부여하기 위해서 D학과 홈페이지의 웹 로그데이터 분석을 통하여 얻어진 결과에서 도출되는 ‘페이지 뷰(page views)’에 기초한다. 본 연구의 목적은 본 연구에서 제안하고 있는 학과 홈페이지 기준을 객관적이고 합리적으로 평가함으로써 타당한 평가를 할 수 있는 기준을 마련하고, 각 학과로 하여금 홈페이지의 활성화와 관리를 통하여 대학 신입생 유치를 잘 할 수 있도록 함에 있다. 본 연구의 2절에서는 D대학교가 평가하고 있는 평가내용과 기준을 소개하고, 그에 대한 단점에 대해서 기술한다. 3절에서는 D대학교에서 실시하고 있는 학과 홈페이지 평가의 단점을 보완하기 위한 객관적인 평가지수를 제안하고, 제안하는 평가지수의 개발 과정을 보인다. 또한 본 연구에서 제안하고 있는 방법의 타당성을 보이기 위하여 실제 D대학교 D학과

의 홈페이지 분석을 통하여 얻어진 웹 로그데이터 분석을 통하여 얻어진 결과를 토대로 간단한 예를 들어 설명한다. 마지막으로 결론으로서 본 연구에서 제안한 평가지수 개발에 대한 장단점과 향후 연구과제의 내용으로 끝을 맺는다.

## 2. 홈페이지 평가내용 및 기준

### 2.1. 현행 평가내용 및 기준

D대학교는 학과 홈페이지가 그 학과의 얼굴이기 때문에 신입생들로 하여금 좋은 이미지를 부여하여 신입생 유치를 위한 하나의 방안으로 각 학과의 홈페이지를 한 학기에 한 번씩 1년에 2회로 평가하고 있다. 표 2.1에 주어진 내용은 D대학교에서 각 학과를 평가하기 위한 내용으로서 크게 ‘학과정보’, ‘졸업 후 진로’, ‘장학혜택’, ‘대외활동’, ‘취업실적’, ‘게시판 참여도’, ‘입학정보’, ‘대학원정보’로 8개의 분류항목으로 구성되어 있다. 각 분류항목에는 세부항목으로 필수항목과 부가항목으로 나누어져 있다. 필수항목은 반드시 학과 홈페이지의 콘텐츠로서 구성되어 있어야 하며, 부가항목은 학과의 특성에 맞게 구성하도록 추천하고 있다. D대학교에서 평가하는 8개의 분류항목에 대한 평가기준은 다음과 같다.

#### (1) 학과정보

학과장 인사말, 학과소개 (교육목표, 약사), 교과과정, 교수소개, 우리학과 자랑 등 학과소개에 관한 것 중 학과소개 (교육목표, 약사), 교과과정, 교수소개에 관한 내용이 있으면 항목평가를 ‘상’, 그 외 필수항목 중 일부 내용만 있거나 부가항목 중 일부가 있으면 항목평가를 ‘중’, 학과정보에 관한 내용이 없을 경우 항목평가를 ‘하’로 한다.

#### (2) 졸업 후 진로

졸업 후 진로 (진출분야)에 관한 내용이 있을 경우 항목평가를 ‘상’, 부가항목의 내용이 있을 경우 항목평가를 ‘중’, 항목 중 한 가지도 없을 경우 항목평가를 ‘하’로 한다.

#### (3) 장학혜택

장학제도에 관한 내용이 있을 경우 항목평가를 ‘상’, 부가항목의 내용이 있을 경우 항목평가를 ‘중’, 항목 중 한 가지도 없을 경우 항목평가를 ‘하’로 한다.

#### (4) 대외활동

집행부 (학생회)활동, 학과동아리 활동에 관한 정보가 있을 경우 항목평가를 ‘상’, 부가항목 중 한 가지라도 있을 경우 항목평가를 ‘중’, 항목 중 한 가지도 없을 경우 항목평가를 ‘하’로 한다. 단, 학과동아리가 없을 경우 학과동아리 활동에 관한 사항은 제외한다.

#### (5) 취업실적

취업현황에 관한 정보가 있을 경우 항목평가를 ‘상’, 부가항목의 내용이 있을 경우 항목평가를 ‘중’, 항목 중 한 가지도 없을 경우 항목평가를 ‘하’로 한다. 취업현황에 관한 내용은 연도별로 통계자료, 취업률, 주요 취업처 등에 관한 내용으로 구성되어야 한다.

#### (6) 게시판 참여도

공지사항, 자유게시판에 관한 정보가 있을 경우 항목평가를 ‘상’, 부가항목의 내용이 있을 경우 항목평가를 ‘중’, 항목 중 한 가지도 없을 경우 항목평가를 ‘하’로 한다. 공지사항과 자유게시판은 평가 일일 기준으로 최근 한 달 이내 게시물이 최소 한 개 이상 되어야 하며, 최근 3개월 이내 게시물이 있을 경우는 항목평가를 ‘중’, 최근 3개월 이내 게시물이 없을 경우 항목평가를 ‘하’로 한다. 또한 게시판에 올라온 글 중 스팸성, 광고성 글을 삭제하지 않은 경우 항목평가를 ‘하’로 한다.

#### (7) 입학정보

입학정보에 관한 정보가 있을 경우 항목평가를 ‘상’, 부가항목의 내용이 있을 경우 항목평가를 ‘중’, 항목 중 한 가지도 없을 경우 항목평가를 ‘하’로 한다.

**(8) 대학원정보**

대학원을 운영하고 있는 학과에 대해서 대학원정보에 관한 내용이 있을 경우 ‘O’, 내용이 없을 경우 ‘X’로 한다.

**2.2. 현행 평가에 대한 단점**

2.1절에 기술되어 있는 내용과 같이 D대학교에서 각 학과의 홈페이지를 평가하는 기준에는 다음과 같은 단점들이 있다.

첫째, ‘상’, ‘중’, ‘하’ 세 가지 단계로 평가하는 것은 평가기준이 세워졌다고 할지라도 너무 단순하고 객관적이지 못하다는 것이다. 즉, 예를 들면, ‘있다’ 또는 ‘없다’는 내용도 중요하지만 ‘있다’라고 할 경우, 내용에 따라서 내용이 어느 정도 충실한가에 대한 평가를 전혀 할 수 없다는 것이다. 이에 대해서는 홈페이지를 객관적이면서도 정확하게 평가할 수 있는 전문가로 하여금 평가를 하도록 하면 될 것으로 생각한다. 그러나 이에 대한 대안은 현실적으로 불가능하기 때문에 본 연구에서는 ‘상’, ‘중’, ‘하’를 수치화 하여 평가하는 방법을 사용한다.

둘째, 세부항목별로 하는 것이 아니라 8개로 분류항목의 영역만을 대상으로 평가를 실시함으로써 정밀한 평가가 될 수 없다는 것이다. 이에 대한 대안으로 보다 세밀한 평가를 하기 위해서 각 학과 홈페이지를 구성하고 있는 모든 페이지를 평가대상으로 하는 것이 있을 수 있다. 본 연구에서는 모든 페이지들을 대상으로 평가한다.

셋째, 학과 홈페이지에 대한 평가결과는 8개의 분류항목 모두에 대해서 동일한 ‘가중치’를 줌으로써 일괄적으로 평가하고 있다는 것이다. 8개 항목이 모두 같은 중요도를 갖는 것은 아니라고 판단되기 때문에 본 연구에서는 각 항목에 따라 중요도를 객관적으로 측정하여 ‘가중치’를 부여한다.

넷째, 셋째에 기술된 단점과 관련이 있는 것으로 8개 분류항목을 각각 ‘상’, ‘중’, ‘하’ 셋 중에 하나로 부여하여 최종 평가결과 또한 ‘상’, ‘중’, ‘하’로 평가하고 있다. 예를 들면, 8개 분류항목에 대한 평가결과가 각각 ‘상’, ‘하’, ‘하’, ‘상’, ‘중’, ‘중’, ‘하’, ‘상’으로 평가되었을 경우 최종 평가결과는 ‘중’이라고 할 수 있지만 ‘상’, ‘하’, ‘중’, ‘상’, ‘상’, ‘중’, ‘하’, ‘상’로 평가할 경우에는 ‘중’으로 평가해야 할 지, ‘상’으로 평가해야 할 지 명확하지 못하다. 이에 대해서는 각 평가항목에 ‘가중치’를 부여하여 각 평가항목에 대한 결과와 ‘가중치’를 곱하여 합한 결과를 최종 평가결과로 하는 것이 합리적인 것이다.

표 2.1 학과 홈페이지 평가항목

분류항목	필수항목	부가항목
학과정보	학과소개 교과과정 교수소개	(학과장)인사말, 우리학과자랑 등
졸업 후 진로	졸업 후 진로	자격증정보 등
장학혜택	장학제도	장학정보게시판, 학과별특별장학혜택 등
대외활동	학과동아리활동 집행부(학생회)활동	해외연수, 작품 활동, 각 학과별 특별활동 등
취업실적	취업현황	취업게시판 등
게시판참여도	공지사항 자유게시판	사진첩, 방명록, 자료실 등
입학정보	입학정보	입시자료실, 입학상담게시판 등
대학원정보(해당학과)	대학원소개, 대학원학사정보, 대학원입학정보 등	

### 3. 평가지수 개발

2.2절에서 언급하였듯이 현행의 학과 홈페이지에 대한 평가에는 여러 가지 단점을 가지고 있다. 따라서 본 절에서는 객관적이면서 보다 합리적인 평가지수를 제안하고자 한다. 그리고 ‘가중치’를 개발하기 위해서 ‘와이즈로그 (wiselog)’라는 웹 로그데이터 분석 툴을 이용하고, 데이터는 ‘입시기간’에 얻어진 웹 로그데이터를 이용한다. 참고로 웹 로그데이터는 어느 방문자가 특정 웹사이트를 방문하여 웹 서핑을 하는 동안 웹사이트의 서버에 방문자의 모든 행적이 축적된다. 방문자들의 모든 행적들은 데이터로 얻어지게 되는데 이러한 데이터를 웹 로그데이터라고 한다 (최승배 등, 2008).

#### 3.1. 분석데이터 및 D학과의 홈페이지 구성

본 연구를 위하여 2010년 9월 1일부터 12월 29일 동안 D학과의 홈페이지를 운영하여 D학과의 서버에 기록된 웹 로그데이터를 얻었다. 본 연구에서 사용되는 분석데이터는 2010년 9월 1일부터 12월 29일 동안 얻어진 웹 로그데이터 중에서 (1) 수시1 기간인 2010년 9월 8일부터 14일, (2) 수시2 기간인 2010년 11월 22일부터 29일, (3) 정시기간인 2010년 12월 18일부터 23일, 그리고 (4) ‘입시기간’을 제외한 나머지 날짜들을 ‘평상시’로 하여 웹 로그 데이터를 구분하여 재구성된 데이터이다. 그리고 이후의 절에 대한 설명을 위해서 D학과 홈페이지의 구성이 어떻게 되어 있는 지에 대해서 알 필요가 있다. 그림 3.1에 주어져 있는 D학과 홈페이지의 구성은 D대학교의 평가항목에 맞도록 재구성한 것이다.

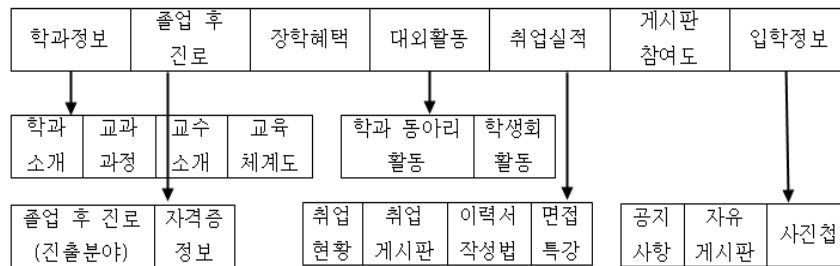


그림 3.1 재구성한 D학과 홈페이지 구성도

본 연구에서의 목적은 D학과 홈페이지 자체를 적절한 평가를 위해서 제안을 하는 내용이기도 하지만 신입생 유치를 위한 전략분석을 위함이기도 하기 때문에 2.2절에서 소개한 평가를 위한 8개 분류항목 중 ‘대학원정보’는 고려하지 않았다.

#### 3.2. 평가지수 개발과정

##### 3.2.1. 평가항목 개발

학과의 홈페이지에 대한 평가지수를 개발하기 위해서는 평가항목을 개발해야 한다. 이것은 홈페이지의 콘텐츠에 대한 문제로서 콘텐츠를 어떻게 구성이 되어 있는 것이 효율적인가에 대한 것이다. 평가항목의 개발은 평가 목적에 따라 달라질 수 있지만 대학교에서의 홈페이지 평가의 목적은 대학 입시전략으로서 신입생 유치를 위한 것이고, 학과에서의 목적은 학과 대학 입시전략인 신입생 유치뿐만 아니라 재학생들의 학과 홈페이지의 활성화를 위한 것이라고 할 수 있다.

그러나 홈페이지의 평가 주체가 어디인지 간에 학과의 홈페이지는 재학생과 신입생에게 모두 중요한 역할을 하기 때문에 한쪽으로 치우쳐진 홈페이지의 콘텐츠 구성은 타당하지 못하다고 생각한다. 한편,

특정한 평가항목들은 재학생들과 관련된 평가항목이라 할지라도 그 평가항목은 신입생 유치에 영향을 미칠 수 있다. 예를 들면, 자유게시판의 경우를 생각해 보자. A1대학교의 B학과 홈페이지의 재학생들은 자유게시판의 활동 빈도가 높고, A2대학교의 B학과 홈페이지의 재학생들은 활동 빈도가 거의 없다고 하자. 만약 어떤 신입생이 이 두 대학교의 B학과 홈페이지를 방문했고, 자유게시판을 보았다고 했을 때 그 신입생은 대학 선택 시 여러 가지 기준을 가지고 판단하겠지만 게시판의 활동 빈도가 높은 대학을 선택할 가능성이 높다고 할 수 있어 게시판 활동 빈도 역시 대학의 선택요인으로 작용할 수 있을 것이다. 이것은 평가항목의 개발과 관련이 없고, 학과 홈페이지의 활성화를 통하여 신입생의 유치를 위한 또 다른 방안이 될 수 있다고 생각된다.

따라서 평가항목의 개발은 어느 한쪽으로 치우치지 않고 재학생과 신입생 모두를 고려하여 적절하게 개발되어야 한다고 생각한다. 만약 신입생 유치의 목적에 더 많은 비중을 두어 평가항목을 개발한다면 평가항목을 대학 당국에서 임의로 판단해서 개발하는 것보다는 보다 객관적인 방법론을 통하여 개발해야 하고, 각 학과의 특성에 맞도록 개발되어 져야 하는 것이 타당하다고 생각된다. 본 연구의 목적은 평가항목을 개발하는 것이 아니고 합리적인 평가기준을 제안하는데 있기 때문에 평가항목을 객관적으로 개발하는 방법론에 대해서는 향후 연구과제로 남기고 본 연구에서는 현재 D대학교에서 사용되고 있는 평가항목을 그대로 사용하여 분석한다.

### 3.2.2. 평가항목별 중요도

3.2.1절에서 평가항목이 개발되었다면 다음 단계로서 평가항목에 대한 중요도를 도출하는 것이다. 본 절은 2.2절의 현행평가의 단점 중에서 둘째와 셋째에 해당하는 단점의 문제점을 보완하는 단계이다. 즉, 각 학과에서 구성되어 있는 모든 콘텐츠들에 대해서 중요도를 도출하고 각 평가항목(콘텐츠)에 대해서 ‘가중치’를 부여하는 것이다. 홈페이지를 구성하고 있는 모든 콘텐츠들에 대해서 같은 중요성을 가지고 있다고 할 수 없다. 따라서 홈페이지를 구성하고 있는 각 평가항목에 대해서 중요도를 객관적으로 부여하기 위한 방법이 필요하다. 본 절에서는 홈페이지를 구성하고 있는 각 콘텐츠에 중요도를 부여하는 방법에 대해서 소개한다.

홈페이지의 평가항목에 대한 중요도를 도출하기 위해서 먼저 ‘입시기간’(수시1, 수시2, 정시)에 얻어진 웹 로그데이터를 이용하여 분석을 수행하였다. 표 3.1은 D학과의 홈페이지를 ‘입시기간’에 얻어진 웹 로그데이터를 이용하여 각 평가항목에 대해서 ‘페이지 뷰’를 점수로 이용하여 중요도를 부여하였고, 각 평가항목의 중요도에 따라서 ‘가중치’를 부여한 결과이다. 표 3.1에서 ‘페이지 뷰’는 ‘입시기간’에 각 평가항목에 대한 방문과 관련된 것이다. 참고로 ‘페이지 뷰’는 웹 사이트 내의 페이지를 클릭한 총 합으로서 웹 사이트의 이용도를 보여주는 수치인데 여기에서는 해당 평가항목(콘텐츠)에 클릭한 총 수를 나타낸다. 따라서 ‘페이지 뷰’가 높을수록 해당 평가항목에 많이 방문한 것으로 판단할 수 있다. ‘페이지 뷰’가 높은 순으로 정리한 다음, 순위를 부여한 부분이 표 3.1에서 ‘항목별 순위’에 해당한다. 표 3.1에서 ‘가중치’에 부여된 수치는 다음과 같이 해서 얻어진다. 먼저 모든 평가항목에 대한 ‘페이지 뷰’의 수를 모두 합한다. 이 결과는 3,762로 얻어졌다. 그 다음 각 평가항목에 대한 ‘가중치’는 각 평가항목에 대한 ‘페이지 뷰’를 ‘총 페이지 뷰’로 나누어 얻어진 결과이다. 예를 들면, ‘학과소개’의 평가항목에 대한 ‘가중치’는  $516/3,762 = 0.137$ 로 얻어진다. 전기한 과정을 같은 방식으로 계산하여 모든 평가항목에 대해서 얻어진 ‘가중치’가 표 3.1의 ‘가중치’ 부분이다.

참고로 ‘입시기간’(수시1, 수시2, 정시)과 ‘입시기간’이 아닌 ‘평상시’와의 ‘가중치’에 대한 변화를 비교한 결과가 표 3.2에 주어져 있다. 먼저 ‘입시기간’이 아닌 ‘평상시’의 경우와 표 3.1에 주어진 ‘입시기간’ 전체의 ‘가중치’에 대한 결과를 상위 5개의 평가항목에 대해서 비교해 본다. ‘입시기간’에서는 ‘학과소개’, ‘교과과정’, ‘졸업 후 진로’, ‘입학정보’, ‘학과동아리활동’의 순으로 중요도를 보였다. 그리고 표 3.2에 주어진 ‘입시기간’이 아닌 ‘평상시’의 경우에는 ‘학과소개’, ‘교수소개’, ‘학과동아리활동’, ‘교과

표 3.1 평가항목의 중요도분석 결과

분류항목	평가항목	페이지뷰	항목별순위	가중치	
학과정보	필수항목	학과소개	516	1	0.137
		교과과정	427	2	0.114
		교수소개	303	6	0.081
	부가항목	교육체제도	111	12	0.030
졸업 후 진로	필수항목	졸업 후 진로	363	3	0.096
	부가항목	자격증정보	216	8	0.057
장학혜택	필수항목	장학제도	84	14	0.022
대의활동	필수항목	학과동아리활동	307	5	0.082
		학생회 활동	183	10	0.049
		취업현황	226	7	0.060
취업실적	부가항목	취업계시관	140	11	0.037
		이력서	69	16	0.018
		면접특강	73	15	0.019
계시관참여도	필수항목	공지사항	186	9	0.049
		자유계시관	100	13	0.027
		사진첩	117	12	0.031
입학정보	필수항목	입학정보	341	4	0.091
	계		3,762		1

과정', '입학정보' 순으로 중요도를 보였다. 이러한 결과를 종합해 보면 두 기간 모두 '학과소개'가 가장 중요한 결과를 보였는데 이것은 '입시기간'과 '평상시' 모두 학과 홈페이지를 방문했을 때, 어떤 학과 인지 가장 먼저 본다는 측면에서 자연스러운 결과라고 할 수 있다. 나머지 부분에서는 '입시기간'에는 '교과과정', '졸업 후 진로', '입학정보', '학과동아리활동' 순의 결과로 나타난 반면, '평상시'에는 '교수소개', '학과동아리활동', '교과과정', '입학정보'의 순의 결과로 나타났다. '입시기간'에는 입학생이 D학과에 대한 정보를 알기 위한 평가항목들에 대해서 관심을 많이 보인 것으로 생각되며, '평상시'에는 재학생들이 많이 관심을 갖는 '학과동아리활동'이 두 번째로 높은 중요도를 보였으며, 6위이기는 하지만 '자유계시관'에 많이 방문한 것으로 나타났다. '가중치' 비교 결과 특이한 사항으로 '평상시'에는 '졸업 후 진로'가 5위 내에 들지 않았는데 이러한 결과는 재학 중에 어느 정도 학과의 진로에 대해서 알고 있기 때문에 입학생들보다 관심도가 떨어진 결과라고 생각된다.

수시1, 수시2, 정시 세 '입시기간'에 대해서 '가중치'에 대한 비교결과 '학과소개'와 '교과과정'의 페이지에 공통적으로 1위와 2위로 높은 중요도를 보였으며, 3위에서 5위까지는 순서만 다를 뿐 대체적으로 비슷한 경향을 보이고 있다. 페이지 방문에 있어서 3위에서 5위까지의 순서를 '입시기간' 별로 보면, 수시1에서는 '교수소개', '졸업 후 진로', '학과동아리활동' 순으로, 수시2에서는 '졸업 후 진로', '학과동아리활동', '입학정보' 순으로, 정시에는 '입학정보', '졸업 후 진로', '학과동아리활동' 순으로 얻어졌다. 특이할만한 사항은 수시1에서는 '교수소개' 페이지를 수시2와 정시에서보다 훨씬 많이 방문한 것으로 나타났다.

### 3.2.3. 학과 홈페이지 평가지수

3.2.2절에서 얻어진 결과에 의해서 학과 홈페이지에 대한 평가지수를 구할 수 있다. 이를 위해서는 각 평가항목에 대해서 먼저 D대학교에서 평가항목에 대한 기준으로 '상', '중', '하'로 평가를 수행한다. 여기서 다시 '상', '중', '하'에 대해서 적절한 점수를 부여한다. 예를 들면, '상'이면, 100, '중'이면 65, '하'는 30을 부여한다. '상', '중', '하'에 대해서 어떻게 점수를 부여해도 최종 평가점수는 0점에서 100까지 점수를 갖는다. '상', '중', '하'에 대한 점수 부여는 평가자의 주관이 개입되기는 하지만 극단적인 경우만을 피한다면 최종 평가점수를 부여하는데 큰 무리는 없다. 학과 홈페이지의 최종 평가점

표 3.2 4가지 시기별 평가항목의 중요도분석 결과

	평상시		수시1		수시2		정시	
	페이지뷰	가중치	페이지뷰	가중치	페이지뷰	가중치	페이지뷰	가중치
학과소개	893	0.129	179	0.134	203	0.156	134	0.119
교과과정	541	0.078	156	0.117	142	0.109	129	0.115
교수소개	758	0.109	155	0.116	82	0.063	66	0.059
교육체계도	186	0.027	42	0.032	35	0.027	34	0.030
졸업 후 진로	331	0.048	152	0.114	122	0.094	89	0.079
자격증정보	367	0.053	57	0.043	79	0.061	80	0.071
장학제도	186	0.027	34	0.026	23	0.018	27	0.024
학과동아리활동	608	0.088	103	0.077	116	0.089	88	0.078
학생회 활동	363	0.052	46	0.035	73	0.056	64	0.057
취업현황	282	0.041	102	0.077	58	0.044	66	0.059
취업계시판	418	0.060	56	0.042	35	0.027	49	0.044
이력서	129	0.019	24	0.018	16	0.012	29	0.026
면접특강	124	0.018	24	0.018	25	0.019	24	0.021
공지사항	440	0.063	40	0.030	82	0.063	64	0.057
자유계시판	505	0.073	28	0.021	51	0.039	21	0.019
사진첩	287	0.041	34	0.026	46	0.035	37	0.033
입학정보	527	0.076	101	0.076	116	0.089	124	0.110
계	6,945	1	1,333	1	1,304	1	1,125	1

수는 각 평가항목에 대해서 부여된 점수와 각 항목의 해당 ‘가중치’를 곱하여 합을 함으로써 평가지수로 활용할 수 있다. 즉, 본 연구에서 제안하는 평가지수로서 홈페이지에 대한 최종 평가점수는 다음과 같다.

$$\text{최종 평가점수} = \sum_{i=1}^n (\text{i번 째 평가항목의 점수} \times \text{i번 째 평가항목의 가중치}). \quad (3.1)$$

위의 최종 평가점수의 공식에서  $n$ 은 평가항목의 수이다.

표 3.3 평가지수 개발에 대한 결과

평가항목	평가항목점수	가중치	점수 × 가중치
학과소개	100	0.137	13.7000
교과과정	65	0.114	7.410
교수소개	65	0.081	5.265
교육체계도	65	0.030	1.950
졸업 후 진로	65	0.096	6.240
자격증정보	65	0.057	3.705
장학제도	65	0.022	1.430
학과동아리활동	65	0.082	5.330
학생회 활동	65	0.049	3.185
취업현황	65	0.060	3.900
취업계시판	65	0.037	2.405
이력서	65	0.018	1.170
면접특강	65	0.019	1.235
공지사항	65	0.049	3.185
자유계시판	65	0.027	1.755
사진첩	65	0.031	2.015
입학정보	100	0.091	9.100
최종 평가점수			72.98



위의 식 (3.1)에 대한 이해를 돕기 위해서 계산되는 과정을 예를 들어 설명한다. 표 3.1에서 전체 17개 평가항목들 각각에 대해 적절한 기준 (기준은 가능한 한 평가자의 주관이 개입되지 않도록 객관적으로 기준을 부여해야 함)에 의해서 ‘상’, ‘중’, ‘하’로 부여한 다음, 이를 수치화한다. 즉, 보다 쉽게 이해를 하기 위해서 편의상 각 평가항목에 대한 평가결과 첫 번째 평가기준과 맨 마지막 평가기준만 ‘상’이고 나머지는 모두 ‘중’으로 평가를 받았다고 하자. 그러면 첫 번째와 마지막 평가기준에는 100이라는 수치가 부여되고, 나머지에 대해서는 65라는 수치가 부여된다. 이것을 표 3.1의 ‘가중치’와 곱을 한 다음, 합을 구하면 본 연구에서 제안하고 있는 평가지수인 최종 평가점수가 얻어진다. 지금까지의 과정의 결과는 표 3.3에서 볼 수 있다. 표 3.3의 간단한 예에서의 최종 평가점수는 72.98로 얻어졌다. 본 연구에서 제안하는 평가지수를 이용하여 얻어진 최종 평가점수의 해석은 적용하는 대학에서 적절한 기준을 제시함으로써 평가할 수 있을 것이다. 예를 들면, 0-70점은 ‘많은 보완을 필요로 함’, 71-90점은 ‘대체적으로 적절하나 보완을 필요로 함’, 그리고 91-100점은 ‘적절함’으로 기준을 정하거나 보다 세부적으로 적절히 정할 수도 있을 것이다.

3.2.1절부터 3.2.3절까지의 과정을 거쳐 얻어진 결과는 2.2절의 현행 평가에 대한 단점에서 넷째에 대한 단점을 보완한 결과가 될 수 있다.

#### 4. 결론 및 향후 연구과제

본 연구에서는 D대학교에서 실시하고 있는 학과 홈페이지를 평가를 하는데 있어서 문제점을 제기하고 보다 객관적인 학과 홈페이지의 평가를 하기 위한 평가지수를 제안하였다. 본 연구의 내용은 어떤 대학교에서 학과의 홈페이지를 평가함으로써 대학교 내에서 학과들에 대한 서열을 부여한다는 점에서 다소 부정적인 생각을 가질 수 있다. 그러나 서론에서 기술하였듯이 향후 몇 년 후면 학과의 신입생 미달 사태까지 갈 수 있는 여지가 있고, 이것은 대학교의 문제가 아니라 학과의 사활과 관련된 문제라고 판단한다면 그리 부정적으로만 생각할 문제는 아니라고 생각된다.

학과 홈페이지를 평가함을 대학입시 관점을 벗어나 학과 홈페이지를 대학교에서 평가함으로써 홈페이지를 보다 더 잘 관리하여 좋은 홈페이지로 거듭나게 되면 학과의 발전에도 도움이 될 수 있을 것이라고 생각된다. 따라서 어떤 대학교에서 학과 홈페이지를 평가하는데 본 연구에서 제안하고 있는 방법을 사용한다면 학과로 하여금 학과 홈페이지의 활성화를 시킬 수 있는 계기가 될 수 있다. 또한 입시와 관련하여 신입생 유치를 더 잘 하기 위하여 학과가 어떻게 홈페이지의 구성 또는 관리를 할 것인가를 고민할 수 있는 계기가 될 것으로 생각한다. 즉, ‘학과 홈페이지의 활성화는 입시경쟁력 강화와 같다’라고 할 수 있다.

본 연구에서 제안하고 있는 평가지수 개발에 있어서 다소 객관적이지 못한 부분이 있다. 이에 본 연구의 향후 연구과제로서 첫째, 우리나라 대학교로 하여금 본 연구에서 제안하고 있는 평가지수를 사용할 수 있도록 일반화시키기 위해서 델파이 기법 (delphi technique)을 활용하여 보다 객관적인 평가항목 개발을 하는 것이다. 둘째, ‘가중치’는 D대학교의 D학과 홈페이지에 대한 웹 로그데이터 분석을 통하여 부여하였다. 이를 일반화하기 위한 방안으로 AHP 기법 (analytic hierarchy process technique)을 사용하여 전국 또는 한 지자체를 모집단으로 하여 표본을 통한 ‘가중치’를 부여하는 것이다.

#### 참고문헌

- 김종태, 서효민, 이인락 (2009). 2026년까지 대구광역시와 경상북도 지역의 고등학교 3학년 학생수에 대한 예측과 대학 입학정원수와의 비교 분석. <한국데이터정보과학회지>, **20**, 159-169.  
 송필준, 김종태 (2010). 로지스틱함수모형과 비례이동평균모형에 의한 학생 수 추계와 분석. <한국데이터정보과학회지>, **21**, 503-511.

- 윤용화, 김종태 (2010). 수도권 지역의 고3학생 수 예측과 대학입학정원수와 분석. <한국데이터정보과학회지>, **21**, 523-534.
- 최승배, 강창완, 조장식 (2009). 웹 로그데이터를 이용한 대학입시 지원자 행태 분석. <한국데이터정보과학회지>, **20**, 493-504.
- 최승배, 김규곤, 강만기, 문승호, 강창완, 조장식, 이정형 (2008). <Wiselog를 이용한 웹 로그데이터 분석>, 자유아카데미, 서울.
- 통계로 보는 뉴스 data news (<http://www.datanews.co.kr>).
- Choi, K. L., Lee, D. S. and Kim, B. S. (2002). The impact of admission indices and social-demographic features on attrition in normal registration. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, **4**, 91-101.
- Choi, S. B. and Im, S. B. (2002). Analysis of a scientific information site by using webmining techniques. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, **4**, 451-464.
- Kang C. W., Kim, K. K. and Kim, T. W. (2009). Weblog analysis of the korean data analysis society's website. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, **11**, 361 - 370.
- Kim, J. T. (2005). The prediction for the number of a high-school graduate and the number limit of matriculation in busan. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, **7**, 2313-2321.

## Study on development of an evaluation index for a department homepage

Seungbae Choi<sup>1</sup> · Changwan Kang<sup>2</sup> · Jangsik Cho<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Data Information Science, Dongeui University

<sup>3</sup>Department of Informational Statistics, Kyungsung University

Received 6 January 2011, revised 27 January 2011, accepted 10 February 2011

### Abstract

A department homepage contains various informations related with the department. So, a role of the department homepage is very important for both of students and applicants. For this reason, D university is evaluating the homepages of all departments in viewpoint of the construction, design, and contents of homepage. But the method of this homepage evaluation has some problems. Therefore, in this study, we propose a objective index for department homepage evaluation which can be applied to homepages of the other departments. Also we expect to provide an important information for the efficient homepage management by using the proposed index for homepage evaluation.

*Keywords:* Evaluation index, evaluation item, page view, weight of evaluation item.

---

<sup>1</sup> Corresponding Author: Associate Professor, Department of Data Information Science, Dongeui University, Busan 614-714, Korea. E-mail: csb4851@deu.ac.kr

<sup>2</sup> Professor, Department of Data Information Science, Dongeui University, Busan 614-714, Korea.

<sup>3</sup> Professor, Department of Informational Statistics, Kyungsung University, Busan 608-736, Korea.