

비교과통합관리시스템이 사용자 만족에 미치는 영향 분석

권 영 애* · 박 혜 진**

A study on the effect of the extracurricular activity management system on user satisfaction

Kwon Youngae · Park Hyejin

〈Abstract〉

This study analyzed the effect of the extracurricular activity management system on user satisfaction. For this purpose, the effects of content, navigation, screen frame, design, interaction, and error handling factors on user satisfaction were analyzed. A survey was conducted on 321 students of K University located in Chungcheongbuk-do, and the research results based on the survey contents are as follows. First, content, navigation, screen frame, interactivity, and error handling, which are major elements of the extracurricular activity management system, showed statistically significant results. Second, interactivity and error handling were found to have the greatest influence on the factors affecting user satisfaction of the extracurricular activity management system. In this study, it was found that the interaction of the whole system including contents is important for continuous improvement of the extracurricular activity management system, and that it has a positive effect on user satisfaction when prompt error handling is possible.

Key Words : Extra-Curricula, Interaction, Influence Relationship, User Satisfaction, Extracurricular Activity Management System

I. 서론

대학에서는 사회에서 요구하는 인재를 양성하고자 교육과정의 체계적인 운영에 대해 고민하고 있으며, 이러한 고민은 역량기반 교육과정의 운영, 혁신적 교수-학습 방법 적용을 포함하여 교육의 효과를 극대화하기 위해 환경적인 측면까지 고려하고 있다. 즉, 대

학에서 설정한 교육 목표를 달성하기 위해 다양한 요소들이 체제적 관점에서 상호 유기적인 관계를 맺고 다양한 노력을 하고 있다.

교육활동의 핵심 요소 중 하나인 교육과정은 교양, 전공, 비교과로 구분될 수 있으며, 교육과정을 통해 학생들의 지식, 기술, 태도에 대한 능력을 함양할 수 있는 교육의 기회를 제공할 필요가 있다[1]. 학생들에게 특정 영역의 지식과 기술을 습득할 수 있도록 지원하기 위해서는 흔히 강의실 환경 내에서 경험할 수

* 건국대학교 글로벌캠퍼스 교육혁신센터 조교수(주저자)

** 건국대학교 글로벌캠퍼스 교수학습지원센터 조교수(교신저자)

있는 것을 넘어 학생들이 주체가 되어 다양한 영역에 대한 경험을 제공하는 것이 중요하다. 이는 역량이라는 측면에서 볼 때 지식의 습득을 포함하여 다양한 활동으로 경험이 체화될 때 보다 효과적으로 능력들이 발휘될 수 있기 때문이다[2]. 이와 관련된 연구에서는 단순히 정형화된 교과 내용만을 습득하는 경우, 사회에서 요구하는 역량을 함양하기 어렵기 때문에 학생들이 자율적으로 참여할 수 있는 비교과 교육과정을 함께 운영할 것을 권고하고 있다[3, 4].

각 대학에서는 비교과 교육과정의 중요성을 인식하고 있으며, 정부재정지원사업에 적극적으로 참여하면서 비교과 교육과정에서 개발·운영될 수 있는 프로그램들이 양적으로 확대되고 있다. 비교과 교육과정의 양적 증가는 프로그램에 대한 전반적인 질 관리가 미흡하다는 지적도 제기되어, 비교과 교육과정을 통합적으로 관리할 수 있는 시스템을 구축하고 적절하게 활용할 수 있는 방안이 제시되었다. 이에 많은 대학에서는 비교과통합관리시스템을 구축하여 개별 학생들의 비교과 활동에 대한 기록부터 성과까지 관리할 수 있는 범위까지 확장되어 사용되고 있다.

이러한 맥락에서 볼 때, 비교과 교육과정을 체계적으로 관리할 수 있는 비교과통합관리시스템에 대한 필요성은 인식하고 있지만, 사용자 측면에서 시스템이 적절하게 활용되고 있는지, 또한 활용도가 높다면 어떤 요소에 의해 사용 만족감에 영향을 주는지 등의 연구는 부족한 실정이다. 이에 본 연구에서는 대학에서 운영되고 있는 비교과통합관리시스템이 가지고 있는 다양한 기능적인 요소들이 사용자 만족에 미치는 영향을 분석하고자 하였다. 이를 통해 실제 비교과통합관리시스템을 이용하는 사용자들이 긍정적으로 평가하는 시스템적 요인은 무엇인지 탐색하고, 보다 사용자 친화적인 시스템 운영을 위한 방안을 제시하고자 하였다.

II. 이론적 배경

2.1 비교과 교육과정

비교과 교육과정은 교양 및 전공 교육과정에서 운영되는 수업 외에 학생들이 경험하거나 참여하는 활동을 말한다. 즉, 학점이 주어지는 교과목의 개념이 아닌 학내·외에서 학생들이 주도적으로 경험하는 모든 것을 의미한다. 비교과 교육과정은 초중등 학교에서는 자율활동, 동아리 활동, 봉사활동, 진로활동으로 분류될 수 있으며[5], 대학에서는 인성과 소양을 함양시키기 위한 목적으로 운영되는 활동이 주를 이루고 있는데 학업을 지원하는 활동, 취업 및 진로 준비를 지원하는 활동, 지역사회 봉사활동 등 다양하게 운영되고 있다[6]. 학생의 다양한 경험을 촉진하기 위한 비교과 교육과정은 흔히 비교과 프로그램으로 불리는 경향이 크며, 각 대학에서도 학생들이 학습을 잘 할 수 있도록 돕는 학습 프로그램, 사회진출을 준비하기 위한 취업 지원 프로그램 등 대학의 각 부서의 전문성에 적합하게 개발·운영되고 있다.

비교과 교육과정은 일반적인 정규 수업과 달리 학생들의 자발적인 참여로 이루어지기 때문에 학습에 대한 통제권을 소유하고 있어, 활동에 대한 계획, 참여, 평가 등 전반의 과정을 주도적으로 수행할 수 있는 구조로 자기주도적 학습능력을 개발하는데 도움이 될 수 있다. 또한 비교과 교육과정의 학생 활동 범위는 각 대학에서 자체적으로 개발·운영하는 프로그램을 넘어 지역사회와 연계한 프로그램, 해외 파견 프로그램 등 다양하게 지원되고 있어 자율적으로 선택하고 참여할 수 있는 폭이 넓다고 볼 수 있다.

비교과 교육과정에 대한 효과는 학습공동체라는 협력학습에 참여한 학생들의 자기주도적 학습능력과 문제해결 능력이 향상되었다는 성과를 입증했으며[7, 8], 전공과 관련된 비교과 활동과 사회봉사활동에 참여한 경험이 많을수록 진로개발에 적극적인 경향을

보인다고 밝혔다[9]. 비교과 교육과정의 중요성은 사회의 변화와 흐름에 따라 협의적인 측면의 전공 영역의 지식뿐만 아니라 다양한 분야의 경험을 요구하기 때문에 그 필요도가 증가하고 있으며, 대학에서는 국제화까지 영역을 넓혀 비교과 교육과정에 대하여 다양한 경험을 할 수 있도록 노력하고 있다. 이러한 노력은 비교과 교육과정이 재학생들의 교육 만족도에 영향을 미치기 때문에[10] 많은 대학에서는 다양한 활동을 할 수 있도록 장려하고 있다. 또한, 비교과 활동은 학업성취도 향상에도 긍정적인 영향을 미치기 때문에 다양한 형태의 비교과 교육과정이 운영될 필요가 있다는 의견에 동의하고 있다[4].

2.2 대학에서 비교과통합관리시스템의 활용

대학에서는 비교과를 개발하고 운영하는 주체는 단과대학, 부속기관, 각종 사업단 등 다양한 부서에서 해당 부서의 전문성에 적합한 프로그램을 개설하고 있다. 각 부서에서 학생들이 경험할 수 있는 다양한 프로그램이 운영되는 것은 긍정적이라 볼 수 있지만, 이면에는 프로그램의 성격이 유사하거나 지나치게 중복되어 비효율적인 측면에 문제점이 발생하게 된다. 이러한 경향은 부서별로 유사한 프로그램 개설에 따른 중복된 예산 투자가 문제점으로 야기될 수 있으며, 프로그램 목적과 운영 방식이 동일함에도 불구하고 참여를 위해 학생들을 선발하는 과정과 기준이 상이하다는 점도 지적될 수 있다[11]. 또한, 비교과 프로그램을 개설하는 주체가 다양하기 때문에 통합적으로 관리되지 못하는 문제점도 발생 된다.

비교과 교육과정의 운영 목적과 다양성을 확보한 프로그램 개설 등의 긍정적인 측면도 있지만, 궁극적으로 통합관리가 부족하다는 문제점에 대응하고자 많은 대학에서는 비교과 프로그램에 대한 체계 정립을 시작으로 효율적인 운영을 위해 비교과통합관리 시스템을 도입하고 있다. 국내 대학에서 운영되는 비

교과통합관리시스템은 마일리지 혹은 포인트라는 이름의 제도를 도입하여 운영하고 있으며, 재학생들이 비교과통합관리시스템을 이용할 때 개인이 학기별로 어떤 비교과 프로그램에 참여했는지에 대한 인력 조회를 바탕으로 졸업 및 사회진출을 위해 필요한 다양한 비교과 프로그램을 추천하는 등의 환경이 마련되어 있다[6]. 또한, 최근 역량기반 교육과정이 대두되고 있어 각 대학에서 정립한 핵심역량을 측정하고, 4년간의 교육과정을 통해 재학생들의 역량 함양 여부를 성과로 측정하고자 하는 시도들이 계속되고 있어서 비교과통합관리시스템은 단순히 비교과 프로그램을 개설하고, 운영하는 측면을 넘어 대학의 교육과정에 대한 성과를 관리할 수 있는 중요한 시스템으로 활용되고 있다.

2.3 사용자 만족

사용자 만족(User Satisfaction)의 개념은 다양한 관점에서 정의되고 있는데, 시스템 사용 관점에서는 특정 시스템을 이용하고 있는 사용자의 정보 요구에 부합되는 행동이라고 믿는 정도 혹은 사용자의 지각적이고 주관적인 평가라고 할 수 있다[12]. 사용자의 만족은 특정 시스템에 포함되어 있는 모든 기능을 비교하고 평가하는 과정에서 얼마만큼 긍정적으로 인식하는지를 판단하는 태도로 의미될 수 있다.

사용자 만족이라는 변인이 중요하게 언급되는 이유는 특정 시스템을 이용하는 사용자의 행동을 예측하기 위한 핵심 요소라고 할 수 있으며, 사용자 만족에 대한 예측은 시스템에 대한 기대와 지속적인 사용 의도에도 긍정적인 영향을 줄 수 있기 때문이다. 이와 관련된 연구에서는 사용자 만족에 직접적인 영향을 미치는 요인으로 콘텐츠, 네비게이션, 상호작용성이 사용자 만족이라는 변인에 유의한 영향을 미친다고 밝혔으며[13], 기술적 특성과 콘텐츠의 질, 디자인 등이 사용자 만족에 긍정적인 영향을 미치는 것과 동

시에 지속적 사용 의도에도 유의한 영향을 미치는 것으로 보고하고 있다[14]. 이처럼 특정 시스템을 이용하는 사용자 만족에 대한 요인을 탐색하기 위해서는 시스템이 가지고 있는 기능과 속성들을 토대로 어떤 요인들이 사용자의 만족에 직접적인 영향을 주는지 등을 파악할 필요가 있다.

이에 본 연구에서는 사용자 만족, 사용성 평가 등의 관련 문헌을 바탕으로 대학에서 비교과 교육과정의 체계적인 운영을 위한 비교과통합관리시스템이 사용자 만족에 미치는 영향을 분석하고자 콘텐츠, 네비게이션, 화면프레임, 디자인, 상호작용성, 에러처리에 대한 요인을 선정하여 그 관계를 탐색하였다.

III. 연구 방법

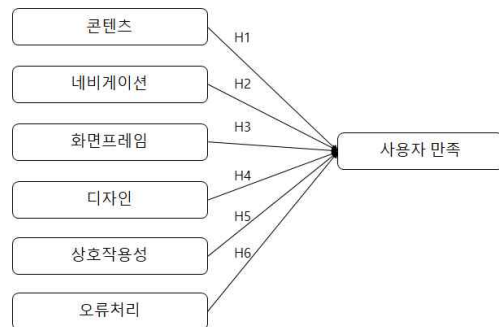
3.1 연구 모형 및 가설

본 연구는 비교과통합관리시스템이 사용자 만족에 미치는 영향을 분석하고자 콘텐츠, 네비게이션, 화면프레임, 디자인, 상호작용성, 에러처리에 대한 요인을 선정하였다. 연구에서 비교과통합관리시스템의 만족에 미치는 영향을 분석하기 위해 선정된 요인은 다음과 같이 정의 내렸다. 먼저, 콘텐츠는 비교과통합관리시스템에서 제공되는 내용이 학생들이 전반적으로 유용하게 사용할 수 있는지를 의미하며, 네비게이션은 학생들이 비교과통합관리시스템 내에서 원하는 곳으로의 자유로운 이동이 가능한지 등의 전반적인 편의성을 의미한다. 화면프레임은 전체적인 페이지 레이아웃을 말하며, 비교과통합관리시스템에서 안내되는 정보와 텍스트가 명확하게 구성되어 있는지를 의미한다. 디자인은 비교과통합관리시스템에서 제공되는 아이콘, 그래픽 요소 등이 적절하게 시각화되어 있어 학생들이 쉽게 정보를 인지할 수 있는지를 의미한다. 상호작용성은 학생들이 시스템을 사용하면서

문제점이 생길 때, 즉각적으로 해결할 수 있는 창구가 있는지 또한 문제해결에 대한 답변을 신속하게 피드백 받을 수 있는가를 의미한다. 에러처리는 현재 K 대학에서 사용되고 있는 비교과통합관리시스템이 오류 없이 모든 기능이 잘 실행되는지를 의미한다.

특정 시스템에 대한 만족도 및 사용성 평가 관련 연구를 살펴보면, Khan[15]은 웹 기반 사용성의 평가를 위해 콘텐츠, 네비게이션 등의 요인으로 구성하였으며, Reeves[16]는 사용 편의, 화면설계, 네비게이션 등, Mehlenbacher[17]는 일관성, 레이아웃, 오류지원, 피드백, 이동과 네비게이션, 가독성 등으로 평가 요인을 구성하고 있다. 그 밖에 사용자의 상호작용 지각 정도에 따라 나타나는 명확한 효과는 수용과 만족으로 볼 수 있으며[18], 이는 학습자들이 긍정적인 태도를 형성하는데도 중요한 역할을 하고 있다[19].

만족도는 성과를 측정하기 위한 보편적인 지표로 [20], 특정 서비스나 시스템 등을 경험한 후에 판단할 수 있는 평가라고 볼 수 있다[21]. 이에 본 연구에서의 사용자 만족은 비교과통합관리시스템에 대한 전반적인 만족을 의미하는 것으로 학습자가 느끼는 교육적 경험에 대한 인식으로 정의하고 있으며, 이러한 만족도는 학생들이 비교과통합관리시스템에 대한 요구가 충분히 충족되었는지를 판단할 수 있는 중요한 지표가 된다고 볼 수 있다[22].



<그림 1> 연구 모형

- 본 연구 모형에 따라 설정된 가설은 다음과 같다.
- H1. 콘텐츠는 사용자 만족에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
 - H2. 네비게이션은 사용자 만족에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
 - H3. 화면프레임은 사용자 만족에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
 - H4. 디자인은 사용자 만족에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
 - H5. 상호작용성은 사용자 만족에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
 - H6. 오류처리는 사용자 만족에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

IV. 연구 결과

4.1 자료의 수집 및 표본의 특성

본 연구는 비교과통합관리시스템이 사용자 만족에 미치는 영향을 탐색하는데 목적이 있다. 이에, 충청북도 소재한 K 대학 재학생을 대상으로 2020년 4월 13일부터 5월 31일까지 온라인 설문 조사를 시행하였으며, 응답자 321명의 데이터를 분석 자료로 활용하였다. 본 연구에 참여한 대상자의 인구통계학적 특성은 <표 1>과 같다.

성별의 경우 여학생 172명(53.6%), 남학생 149명(46.4%) 순으로 여학생의 참여가 다소 높았으며, 학년별 분포는 1학년 206명(64.2%), 2학년 43명(13.4%), 4학년 37명(11.5%), 3학년 35명(10.9%) 순으로 나타났다. 대학의 경우 인문사회융합대학 86명(26.8%), 과학기술대학 84명(26.2%), 의료생명대학 77명(24.0%), 디자인대학 74명(23.1%) 순으로 나타났다.

<표 1> 인구통계학적 특성

구분	빈도(명)	백분율(%)	
성별	남학생	149	46.4
	여학생	172	53.6
학년	1학년	206	64.2
	2학년	43	13.4
	3학년	35	10.9
	4학년	37	11.5
단과대학	과학기술대학	84	26.2
	디자인대학	74	23.1
	의료생명대학	77	24.0
	인문사회융합대학	86	26.8

4.2 연구 모형의 특성 및 자료 분석

본 연구에 활용된 측정 도구는 선행연구[15-17, 23]에서 제시한 설문 문항을 참고하여 본 연구에 맞게 수정하여 재구성하였다. 수정된 측정 도구에 대하여 최종적으로 교육학 박사 3인으로부터 신뢰도 검증을 받아 문제가 없음을 확인하였다. 만족도의 각 문항은 Likert 5점 척도로 구성하였으며 설문지의 구성요인은 콘텐츠, 네비게이션, 화면프레임, 디자인, 상호작용, 오류처리, 사용자 만족으로 구성하였다.

측정 도구의 요인에 대하여 타당성 분석을 위해 탐색적 요인분석(EFA : Exploratory Factor Analysis)을 실시하였다. 요인 회전 방법으로 베리맥스 회전을 시행하였고, 이 결과로 KMO 측도는 .982이며, Bartlett 구형성 검정 결과도 유의확률이 $p < .05$ 미만으로 나타나 요인분석 모형이 적합한 것으로 나타났다. 또한, 누적 분산이 88.229%로 구성된 요인의 설명력이 높은 것으로 나타났다. 콘텐츠 7개, 네비게이션 9개, 화면프레임 9개, 디자인 8개, 상호작용 8개, 오류처리 3개, 사용자 만족 11개 항목이 포함되어 있다. 측정 도구의 요인분석 결과는 <표 2>와 같다.

콘텐츠, 네비게이션, 화면프레임, 디자인, 상호작용, 오류처리, 사용자 만족의 내적 일관성 검증을 위하여

비교통합관리시스템이 사용자 만족에 미치는 영향 분석

<표 2> 측정 도구의 요인 분석

구분	사용자 만족	네비게이션	디자인	상호작용	콘텐츠	화면프레임	오류처리
사용자 만족1	0.723	0.278	0.213	0.264	0.256	0.203	0.224
사용자 만족3	0.718	0.305	0.292	0.308	0.230	0.187	0.200
사용자 만족2	0.712	0.332	0.274	0.305	0.245	0.214	0.137
사용자 만족5	0.708	0.295	0.256	0.343	0.255	0.226	0.166
사용자 만족7	0.705	0.323	0.259	0.335	0.239	0.209	0.172
사용자 만족6	0.702	0.315	0.271	0.289	0.271	0.215	0.151
사용자 만족4	0.697	0.300	0.220	0.269	0.239	0.217	0.305
사용자 만족8	0.612	0.318	0.352	0.255	0.313	0.355	0.053
사용자 만족9	0.605	0.305	0.363	0.248	0.281	0.365	0.038
사용자 만족10	0.604	0.330	0.367	0.239	0.286	0.319	-0.003
사용자만족도11	0.587	0.313	0.333	0.270	0.300	0.368	0.054
네비게이션3	0.285	0.683	0.281	0.260	0.279	0.258	0.205
네비게이션2	0.287	0.676	0.252	0.271	0.325	0.293	0.108
네비게이션4	0.304	0.665	0.283	0.273	0.250	0.277	0.232
네비게이션5	0.382	0.663	0.337	0.239	0.283	0.210	0.123
네비게이션6	0.374	0.663	0.296	0.233	0.273	0.273	0.134
네비게이션7	0.328	0.653	0.323	0.247	0.331	0.236	0.166
네비게이션1	0.297	0.645	0.303	0.296	0.287	0.262	0.135
네비게이션8	0.367	0.630	0.337	0.217	0.292	0.233	0.123
네비게이션9	0.395	0.624	0.327	0.214	0.301	0.102	0.052
디자인3	0.293	0.320	0.692	0.277	0.277	0.262	0.095
디자인5	0.303	0.325	0.674	0.304	0.309	0.264	0.100
디자인1	0.296	0.353	0.673	0.254	0.267	0.271	0.113
디자인2	0.292	0.338	0.663	0.289	0.287	0.283	0.115
디자인7	0.317	0.329	0.653	0.313	0.266	0.277	0.151
디자인6	0.347	0.318	0.640	0.263	0.265	0.290	0.160
디자인4	0.307	0.332	0.640	0.267	0.245	0.342	0.153
디자인8	0.321	0.269	0.602	0.256	0.288	0.227	0.358
상호작용2	0.380	0.284	0.286	0.705	0.212	0.245	0.042
상호작용1	0.394	0.292	0.233	0.663	0.228	0.183	0.132
상호작용8	0.378	0.228	0.321	0.621	0.200	0.212	0.315
상호작용5	0.428	0.277	0.369	0.584	0.228	0.238	0.185
상호작용6	0.441	0.290	0.373	0.571	0.215	0.243	0.188
상호작용3	0.315	0.333	0.312	0.570	0.282	0.315	0.182
상호작용4	0.343	0.324	0.283	0.566	0.253	0.388	0.127
상호작용7	0.459	0.270	0.353	0.556	0.236	0.254	0.184
콘텐츠7	0.330	0.360	0.316	0.225	0.674	0.257	0.124
콘텐츠1	0.348	0.351	0.301	0.261	0.638	0.243	0.096
콘텐츠4	0.314	0.369	0.321	0.277	0.631	0.237	0.125
콘텐츠6	0.341	0.351	0.325	0.187	0.621	0.313	0.163
콘텐츠5	0.296	0.372	0.315	0.222	0.605	0.310	0.229
콘텐츠2	0.346	0.398	0.285	0.226	0.601	0.222	0.142

콘텐츠3	0.327	0.409	0.331	0.264	0.579	0.243	0.128
화면프레임4	0.324	0.277	0.347	0.306	0.271	0.608	0.175
화면프레임3	0.331	0.347	0.396	0.236	0.270	0.589	0.147
화면프레임1	0.325	0.337	0.373	0.273	0.308	0.575	0.116
화면프레임5	0.302	0.310	0.371	0.332	0.306	0.565	0.107
화면프레임6	0.339	0.293	0.418	0.286	0.296	0.559	0.195
화면프레임2	0.352	0.309	0.411	0.286	0.320	0.544	0.121
화면프레임7	0.310	0.326	0.428	0.310	0.292	0.525	0.203
화면프레임8	0.316	0.345	0.422	0.278	0.309	0.508	0.189
오류처리1	0.484	0.217	0.237	0.371	0.237	0.173	0.578
오류처리2	0.411	0.397	0.241	0.265	0.219	0.236	0.531
오류처리3	0.422	0.398	0.273	0.326	0.215	0.271	0.484
전체	10.204	8.595	8.192	6.417	6.155	5.686	2.223
공동분산(%)	18.897	15.917	15.170	11.884	11.398	10.529	4.116
누적분산(%)	18.897	34.814	49.984	61.868	73.266	83.795	87.911

KMO=.982, Bartlett's $\chi^2=26664.533p<.001$)

신뢰도 검증을 실시한 결과는 <표 3>과 같다. Cronbach's α 결과를 살펴보면, 콘텐츠 .977, 네비게이션 .980, 화면프레임 .980, 디자인 .981, 상호작용성 .975, 오류처리 .932, 사용자 만족 .985로 각 0.9 이상으로 나타나 신뢰도가 적절한 것으로 나타났다.

<표 3> 측정도구의 신뢰도 분석

구분		α (변인별)	항목 수	α (전체)
독립변인	콘텐츠	.977	7문항	.994
	네비게이션	.980	9문항	
	화면프레임	.980	8문항	
	디자인	.981	8문항	
	상호작용	.975	8문항	
	오류처리	.932	3문항	
종속변인	사용자만족도	.985	11문항	

본 연구에서는 자료 분석을 위하여 SPSS 25.0 프로그램을 이용하였으며, 다음과 같이 분석하였다. 첫째, 연구 대상자들의 인구통계학적 특성 및 측정 도구의 타당성 검증을 위하여 빈도분석, 탐색적 요인 분석과 신뢰도 검증, 기술통계 분석을 시행하였다. 둘째, 콘텐츠, 네비게이션, 화면프레임, 디자인, 상호작용성이

사용 만족에 가장 영향을 미치는지를 검증하기 위하여 상관관계와 다중회귀분석을 실시하였다.

4.3 기술통계 분석

요인별 기술통계를 실시한 결과는 <표 4>와 같으며, 콘텐츠 요인의 평균이 3.45점(SD=.963)으로 가장 높게 장 낮게 평가하였다. 오류처리 요인에서는 “페이지 로딩 속도는 적절하다.”라는 문항이 3.27점으로 가장 낮게 평가하였다. 사용자의 경험적인 측면에서 로딩속도의 저하는 부정적인 영향을 줄 수 있으므로 서버 점검 등의 조치가 필요할 것으로 판단된다. 사용자 만족 요인에서는 “시스템 사용을 다른 사람에게 추천할 의향이 있다.”라는 문항이 3.27점으로 낮게 평가하였다. 이는 사용자 만족에 부정적인 영향을 주는 요인이며, 만족도 향상을 위한 방안이 필요하다.

4.4 가설 검증

본 연구의 주요 변수인 콘텐츠, 네비게이션, 화면프레임, 디자인, 상호작용성, 오류처리, 사용자 만족

〈표 4〉 기술통계 분석

	문항	M	SD	
콘텐츠	콘텐츠의 텍스트 글자는 정확하고 간결하게 구성되어 있다.	3.53	1.025	
	콘텐츠의 내용은 유용하게 활용할 수 있다.	3.49	1.043	
	콘텐츠의 내용은 적절하게 구성되어 있다.	3.49	1.034	
	콘텐츠의 체계와 구조는 사이트의 성격과 잘 어울린다.	3.43	1.035	
	3.45 콘텐츠의 내용은 다양하게 구성되어 있다.	3.42	1.040	
	(966) 콘텐츠의 내용은 사용자가 이해하기 쉽게 구성되어 있다.	3.41	1.002	
네비게이션	콘텐츠의 내용은 활용하기 편리하도록 체계적으로 구성되어 있다.	3.36	1.040	
	모든 페이지는 홈으로 쉽게 이동할 수 있도록 구성되어 있다.	3.52	1.000	
	하이퍼링크 대상 페이지는 페이지의 내용과 부합한다.	3.48	0.981	
	네비게이션 바의 위치와 이미지는 적절하게 구성되어 있다.	3.46	0.964	
	네비게이션 메뉴 하이퍼링크는 적절하게 구성되어 있다.	3.45	0.987	
	3.43 이미지의 보조 설명 하이퍼링크 속성은 잘 되어 있다.	3.43	0.982	
	(916) 네비게이션 버튼이나 메뉴들은 쉽게 찾을 수 있도록 구성되어 있다.	3.41	1.009	
	네비게이션 메뉴의 선택 항목이 잘 분류되어 있다.	3.39	0.988	
	네비게이션 설계는 사이트의 확장성을 고려하여 설계 되어 있다.	3.39	0.997	
	네비게이션은 현재 위치에서 다른 위치로 쉽게 이동할 수 있도록 구성되어 있다.	3.36	0.977	
	디자인	아이콘, 색상, 이미지 글자와 배경색 등이 조화롭고 친숙하게 구성되어 있다.	3.49	1.040
		메인화면 디자인이 사이트의 특징을 잘 나타내고 있다.	3.48	1.040
주요 아이콘의 디자인은 다양하게 구성되어 있다.		3.45	1.027	
3.43 디자인과 표현이 사용자들이 편리하고 이해하기 쉽도록 구성되어 있다.		3.45	1.051	
(992) 페이지의 디자인이 간결하고 명확하게 구성되어 쉽게 파악할 수 있도록 구성되어 있다.		3.44	1.068	
내용 설명을 위한 표나 그래픽이 적절하게 구성되어 있다.		3.41	1.069	
그래픽적 요소들은 질적으로 우수하게 구성하였다.		3.40	1.054	
페이지를 구성하는 그래픽, 이미지는 오류 없이 표시된다.		3.36	1.095	
상호작용성		질의응답을 위한 담당자의 정보를 제공하고 있다.	3.44	1.008
3.38 게시판의 질문과 답변의 내용을 검색할 수 있다.		3.41	0.980	
(950) 질문하고 싶은 내용을 원활하게 등록할 수 있도록 구성되어 있다.	3.40	1.032		
제공하는 기능 버튼 등이 접근하기 쉽고 사용하기	3.39	1.058		

	편리하게 배치되도록 구성되어 있다.		
	자료의 조회 및 검색이 편리하게 제공되고 있다.	3.37	1.059
	자주 묻고 답하는 내용에 대한 게시판이 구성되어 있다.	3.37	1.026
	운영자는 사용자의 질문에 정확하고 신속하게 피드백을 제공하고 있다.	3.36	1.037
	오류 발생 시 질문에 대한 피드백을 받을 수 있다.	3.31	1.027
오류 처리	3.33 메뉴의 기능이 모두 오류 없이 실행된다.	3.37	1.026
	(994) 하이퍼링크는 오류 없이 이루어진다.	3.35	1.070
	페이지 로딩 속도는 적절하다.	3.27	1.081
사용자 만족	시스템은 신뢰할 수 있는 기능으로 구성되어 있다.	3.47	1.022
	3.39 시스템은 편리하고 쉽게 이용할 수 있도록 구성되어 있다.	3.43	1.014
	(991) 시스템은 잘 활용할 수 있도록 구성되어 있다.	3.43	1.044
	시스템은 유용하게 사용할 수 있도록 구성되어 있다.	3.42	1.013
	시스템은 정확하게 이루어지도록 구성되어 있다.	3.41	1.012
	시스템을 지속적으로 이용할 의향이 있다.	3.39	1.121
	시스템은 신속하고 원활하게 이루어진다.	3.38	1.098
	시스템은 안정적으로 이루어진다.	3.38	1.066
	시스템은 전반적으로 사용하기 쉽고 편하게 구성되어 있다.	3.34	1.090
	시스템을 사용하는데 전반적으로 만족한다.	3.32	1.086
	시스템 사용을 다른 사람에게 추천할 의향이 있다.	3.27	1.125
	화면 프레임	3.44 화면의 프레임 형식은 눈에는 잘 띄며, 빨리 이해할 수 있게 구성되어 있다.	3.50
(958) 화면의 전체적인 페이지 레이아웃이 조화롭게 구성되어 있다.		3.46	1.033
화면의 인쇄 자료 모양이 일관성이 있게 구성되어 있다.		3.45	1.027
화면프레임은 일관성과 친밀감이 적용되어 구성되어 있다.		3.45	1.005
화면의 텍스트는 가독성을 고려하여 구성되어 있다.		3.41	1.042
화면의 내용이 명확하고, 정보의 표시 방법이 적절하게 구성되어 있다.		3.41	1.018
화면의 자료를 저장할 수 있도록 구성되어 있다.		3.41	1.033
화면의 자료를 인쇄할 때 다양한 인쇄 옵션을 제공하고 있다.	3.40	1.017	

간의 상관관계 분석 결과, 콘텐츠는 네비게이션 ($r=.889, p<.001$), 화면프레임($r=.878, p<.001$), 디자인 ($r=.862, p<.001$), 상호작용성($r=.827, p<.001$), 오류처리($r=.794, p<.001$), 사용자 만족($r=.856, p<.001$)과 정(+)적 상관관계를 보였고, 네비게이션은 화면프레임

<표 5> 변인 간 상관관계

구분	1	2	3	4	5	6	7
1. 콘텐츠	1						
2. 네비게이션	.889**	1					
3. 화면프레임	.878**	.866**	1				
4. 디자인	.862**	.863**	.911**	1			
5. 상호작용성	.827**	.841**	.876**	.865**	1		
6. 오류처리	.794**	.823**	.811**	.798**	.857**	1	
7. 사용자 만족	.856**	.863**	.869**	.850**	.892**	.862**	1

** 상관관계가 0.01 수준에서 유의(양측).

($r=866, p<.001$), 디자인, 사용자 만족($r=863, p<.001$) 등의 순으로 정(+)적 상관관계를 보였다.

화면프레임은 디자인($r=.911, p<.001$), 상호작용성($r=.876, p<.001$) 등의 순으로 정(+)적 상관관계를 보였고, 디자인은 상호작용성($r=.865, p<.001$), 사용자 만족($r=.850, p<.001$) 등의 순으로 유의한 정(+)적 상관관계가 나타났다. 상호작용성은 사용자 만족($r=.892, p<.001$), 오류처리($r=.857, p<.001$), 정(+)적 상관관계를 보였다. 콘텐츠, 네비게이션, 화면프레임, 디자인, 상호작용, 오류처리가 사용자 만족에 미치는 영향을 검증하기 위하여 다중회귀분석(Multiple linear regression analysis) 방법에 따라 <표 6>과 같이 실시하였다.

그 결과, 회귀모형은 통계적으로 유의하게 나타났으며($F=334.396, p<.001$), 회귀모형의 설명력은 93.0%

(수정된 R 제곱은 86.5%)로 나타났다. 한편 Durbin-Watson 통계량은 2.066으로 2에 근사한 값을 보여 잔차의 독립성 가정에 문제는 없는 것으로 평가되었고, 분산팽창지수(Variance Inflation Factors: VIF)도 모두 10 미만으로 나타나 다중공선성 문제는 없는 것으로 나타났다. 회귀계수의 유의성 검증 결과, 콘텐츠($\beta=.166, p<.001$), 네비게이션($\beta=.148, p<.05$), 화면프레임($\beta=.124, p<.05$), 상호작용성($\beta=.339, p<.001$), 오류처리($\beta=.229, p<.001$)는 정(+)적으로 유의하게 나타났다. 표준화 크기를 비교하면 상호작용성($\beta=.339, p<.001$), 오류처리($\beta=.229, p<.001$), 콘텐츠($\beta=.166, p<.001$), 네비게이션($\beta=.148, p<.05$), 화면프레임($\beta=.124, p<.05$)의 순으로 사용자 만족에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.

V. 맺음말

본 연구의 목적은 비교과 교육과정을 체계적으로 운영하고자 비교과통합관리시스템이 사용자 만족에 미치는 영향 관계를 탐색하는 것이다. 이를 위해 K 대학의 재학생을 대상으로 설문 조사를 시행하였으며, 해당 결과를 바탕으로 한 시사점은 다음과 같다. 첫째, 사용자 만족에 미치는 영향을 분석하고자 선정한 콘텐츠, 네비게이션, 화면프레임, 디자인, 상호작용

<표 6> 콘텐츠, 네비게이션, 화면프레임, 디자인 상호작용성, 오류처리, 사용자 만족 간의 영향 관계

종속변수	독립변수	B	SE	β	t	p	VIF	DW	F	$R^2(adjust)$
사용자 만족	(상수)	-0.093	0.082		-1.136	0.257		2.066	334.396	.930 (.865)
	콘텐츠	0.166	0.054	0.162	3.088**	0.002	6.354			
	네비게이션	0.148	0.057	0.137	2.576*	0.010	6.554			
	화면프레임	0.124	0.062	0.119	1.987*	0.048	8.388			
	디자인	0.019	0.056	0.019	0.342	0.733	7.309			
	상호작용성	0.339	0.055	0.325	6.219***	0.000	6.354			
	오류처리	0.229	0.043	0.229	5.276***	0.000	4.388			

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

용성, 에러처리, 사용자 만족 요인은 KMO측도 .982, 누적 분산 88.229로 매우 타당한 것으로 검증하였으며, 내적 일관성은 932~.985로 적절한 것으로 나타났다. 변인 간의 상관관계 계수는 .794~.892로 유의한 정(+)적 상관관계가 나타났다.

둘째, 요인별 기술통계 결과, 오류처리 요인의 평균이 가장 낮게 나타나 시스템의 기능 저하로 인한 부정적인 영향을 준 것으로 판단할 수 있다. 이에 접속 시 버퍼링이나 끊김 현상 없이 사용할 수 있는 환경을 제공할 필요가 있으며, 사용자의 만족도 향상을 위한 방안 필요한 것으로 나타났다. 이는 시스템이 중요한 요소라고 인식한 결과이며, 인터넷 연결이나 버퍼링 현상, 네트워크 관련 문제, 서버의 불안정을 단점으로 제기한 연구의 결과와도 일치한다고 볼 수 있다[24]. 또한, 학내 시스템 사용자의 오류 문의에 대하여 빠른 피드백 제공과 학교 정책 변경 시 시스템 개발 지원이 뒷받침되어야 할 것으로 보이며, 시스템 개발과 기술력을 갖춘 자체 시스템 관리 인력을 배치하고 시스템 관리의 효율화를 모색할 필요가 있다.

셋째, 콘텐츠, 네비게이션, 화면프레임, 디자인, 상호작용성, 오류처리요인이 사용자 만족에 긍정적인 미친다는 가설 검증 결과, 콘텐츠, 네비게이션, 화면프레임, 상호작용성, 오류처리 요인이 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 사용자 만족에 가장 큰 영향을 미치는 것은 상호작용성으로 나타났다. 이와 같은 결과는 네비게이션이 고객 만족에 정(+)의 영향을 미친다는 장성희, 마운주, 이창원[25]의 연구 결과와 일치하며, 정영수, 정철우[26]의 연구에서 사용자의 상호 작용성의 지각 정도는 사용자의 만족에 상당히 긍정적인 영향을 미치는 것으로 제시한 결과와 일치한다. 같은 맥락에서 이예린, 이상원[27]의 연구에서도 온라인 게시판의 질문은 상호작용을 높이는 요인으로 작용하고, 사용자가 웹 사이트에 직접 글을 남길 수 있는 양식도 즉각적인 소통을 높일 수 있어 사용자 만족에 긍정적인 영향을 줄 수 있다고 밝혔

다. 이처럼 비교과통합관리시스템의 사용자 만족을 높이기 위해서는 사용자의 궁금증에 대한 즉각적인 질의가 가능할 수 있는 다양한 채널을 활용하는 것이 필요하며, 게시판 등을 기능적으로 만들어 두는 것으로 끝나는 것이 아닌 지속적으로 들여다보며, 운영자 측면에서 가급적 신속한 답변을 제공할 수 있는 노력이 보다 중요하다. 또한, 학생들에게 전반적인 시스템 이용 매뉴얼도 보급하여 사용자 측면에서의 활용 가능성을 확장시키는 방안도 지속적으로 고민해 볼 필요가 있다.

본 연구에서 제시된 결과를 바탕으로 후속 연구에 대한 제언은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 K 대학에서 비교과통합관리시스템을 사용하고 있는 학생을 연구 대상으로 한정하였기 때문에 결과를 일반화하기에는 다소 무리가 있다. 이에 연구 대상을 보다 확대하여 지역별 각 대학에서 비교과통합관리시스템을 활발하게 사용하고 있는 몇 개의 대학을 선정하여 비교하는 등의 연구도 현시점에서는 의의가 있을 것이다.

둘째, 본 연구에서는 비교과통합관리시스템의 특정 요인들이 사용자 만족에 영향을 주는지를 탐색한 연구이다. 향후, 해당 시스템을 자주 이용하는 학생들과 그렇지 않은 학생들을 대상으로 비교 연구를 진행할 필요가 있다. 이를 통해 실제 비교과통합관리시스템을 잘 활용하지 않는 이유는 무엇이며, 제시된 이유들이 시스템적으로 대안을 마련할 수 있는지를 객관적으로 분석하는 등 비교과통합관리시스템에 대한 지속적인 질 관리 방안을 다각적으로 모색할 필요가 있다.

참고문헌

- [1] Lee, M. N., Gan, P. L., & Tan, S. Z., "Globalization through community-based

- projects: Enhancing civic attitudes and competence skills in undergraduates," *International Journal of Social Science and Humanity*, Vol.5, No.12, pp.1003-1008.
- [2] 이미나 · 유지원, "게이미피케이션을 적용한 대학 비교과통합관리시스템 개발 및 활용 사례," *교육정보미디어연구*, 제22권, 제4호, 2016, pp.805-834.
- [3] 진미석 · 손유미 · 주희정, "대학생 핵심역량 진단 체제 구축 방안 연구," *교육행정학연구*, 제29권, 제4호, 2011, pp.461-486.
- [4] 최진영 · 신관석 · 박윤국 · 김도영 · 박종원 · 윤구영 · 김우년, "비교과과정 운영 사례조사 및 운영 방안 도출," *공학교육연구*, 제14권, 제4호, 2011, pp.69-77.
- [5] 윤혜원 · 최민식, "사회적 선호와 비교과 활동," *교과교육학연구*, 제17권, 제2호, 2013, pp.569-593.
- [6] 유지원 · 류다현, "자연과학계열 대학생의 비교과 활동 참여와 구성원과의 상호작용이 팀웍 역량에 미치는 영향," *교육과학연구*, 제47권, 제2호, 2016, pp.153-178.
- [7] 박성희, "대학생 융복합능력 함양을 위한 학습공동체 효과성 분석," *디지털융복합연구*, 제13권, 제9호, 2015, pp.29-37.
- [8] 이재은 · 박혜진, "대학생의 자기주도적 학습능력 향상을 위한 협력학습 프로그램 성과분석: K대학 사례," *인문사회과학연구*, 제20권, 제2호, 2019, pp.415-437.
- [9] Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T., "How college affects students," 2005, CA: Jossey-Bass.
- [10] 장형유 · 노미진, "멘토링 기능이 대학생 만족몰입 및 대학생활 적응에 미치는 영향," *한국경영교육연구*, 제68권, 제1호, 2011, pp.23-52.
- [11] 양근우, "대학 비교과 교육과정 관리 및 인증시스템 U-CAAM의 구축 및 운영," *정보시스템연구*, 제24권, 제3호, 2015, pp.115-131.
- [12] 원일석, "SNG의 사용자 만족과 지속적 사용을 위한 영향요인에 관한 연구 : 온라인 게임과 SNS와의 공통요인 비교를 통해서," *상명대학교 박사학위논문*, 2014.
- [13] 유일 · 김재전 · 노희욱, "인터넷쇼핑몰에서 웹사이트 사용성 요인이 고객만족과 고객충성도에 미치는 영향," *산업경제연구*, 제19권, 제4호, 2006, pp.1597-1614.
- [14] 송우용 · 황경연, "사이트 사용자만족도 및 사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 실증연구: 바이오안전성포털을 중심으로," *벤처창업연구*, 제1권, 제2호, 2006, pp.125-234.
- [15] Khan, B. H. *Managing E-Learning Strategies: Design, Delivery, Implementation and Evaluation*. Hershey, PA: Information Science Publishing, 2005.
- [16] Reeves, T. C., & Harmon, S. W., "UserInterfaceRatingToolfor Interactive Multimedia," Retrieved September, 1993, 1: 2004.
- [17] Mehlenbacher, B. *Designing Web-Based Training: Combining Usability Issues and Learning theory*. Paper presented at the IPCC-SIGDOC 2000 International Conference, Cambridge, MA.
- [18] Rafaeli, S., *Interactivity: From New Media to Communication*, In *Sage Annual Review of Communication Research: Advancing Communication Science*, 1988, Vol. 16: 110-134.
- [19] 강인원 · 이승창, "Multi-Channel을 활용하는 소비자의 직접 점포구매 경험이 가상 점포 구매의도에 미치는 영향," *한국 마케팅 관리 학회 춘계 학술대회 발표논문집*, pp.169-190.
- [20] 전병호 · 서윤경 · 고명희 · 김수영, "대학 비대면 온라인 수업에서의 학습자 만족 연구," *디지털산업정보학회 논문지*, 제16권, 제3호, 2020,

- pp.83-94.
- [21] 이경근, “정보시스템 서비스의 종합적 품질평가에 대한 모형,” 한국외국어대학교 박사학위 논문, 2001.
 - [22] 전병호, “블렌디드 러닝을 활용한 컴퓨터 실습수업에서의 학습자 만족연구:콘텐츠 요인과 교수자 상호작용을 중심으로,” 디지털산업정보학회 논문지, 제13권, 제4호, 2017, pp.221-230.
 - [23] 서영석, “웹기반 학습 사이트 사용성 평가 도구 개발,” 한양대학교 박사학위 논문, 2007.
 - [24] 하명정, “비실시간 비디오 강의와 실시간 웹 컨퍼런싱 강의:학습자 인식,” 문화와융합, 제43권 제5호, 2021, pp.87-110.
 - [25] 장성희·마윤주·이창원, “모바일 상거래에서 웹 사이트 품질이 m-로열티에 미치는 영향에 관한 연구,” e-비즈니스연구, 2009, 제10권 4호, pp.131-154.
 - [26] 정영수·정철호, “1인 미디어의 지각된 위험 및 상호작용성이 사용자 만족과 몰입에 미치는 영향,” 경영과 정보연구, 2009, 제28권 제1호, pp.125-156.
 - [27] 이예린·이상원, “웹 사이트의 상호작용성이 프레임 효과의 감소에 미치는 영향,” 대한인간공학회 학술대회논문집, 2019, pp.56-59.



박혜진
Park, Hye Jin

2016년 3월-현재
건국대학교 교수학습지원센터 조교수
2013년 8월 건국대학교 교육공학과 (교육학박사)
2008년 8월 건국대학교 교육공학과 (교육학석사)
2006년 8월 가톨릭 관동대학교 교육공학과 (교육학사)
관심분야 : 교수설계, 교수매체, 교육방법, 교육 프로그램 개발
E-mail : phj4858@kku.ac.kr

논문접수일 : 2021년 10월 15일
수정일 : 2021년 10월 26일
게재확정일 : 2021년 11월 10일

■ 저자소개 ■



권영애
Kwon Young Ae

2019년 9월-현재
건국대학교 교육혁신센터 조교수
2011년 2월 충북대학교 컴퓨터공학과(공학박사)
2000년 8월 세명대학교 교육학과(교육학석사)
1998년 2월 한국교통대학교 전자계산학과 (공학사)
관심분야 : 멀티미디어 통신, 네트워크 보안, 인터넷프로그래밍, 온라인교육
E-mail : herayaa@kku.ac.kr