재학생 만족도 향상을 위한
전주기 학생지원 방안 진단 및 개선

2022. 12.

강릉원주대학교

재학생 만족도 향상을 위한
전주기 학생지원 방안 진단 및 개선

2022. 12.

연구책임자: 왕보현
공동연구자: 강승호
박남일
서진수
이원상
정대훈

요약문

지방 대학에 경고등이 켜졌다. 학령인구의 급감으로 인한 위기는 지방의 사립대학에서부터 국립대학까지 예외가 없다. 신입생을 모두 채우지 못하고, 입학했던 학생들마저 빠져나가면서, 가르칠 학생이 없다는 '생존'에 대한 위기감이 대학 사회에 팽배해 있다.

대학의 미래에 대한 암울한 전망에도 불구하고, 이를 극복하는 것 또한 결국 개별 대학 구성원의 몫이 될 수밖에 없다. 무엇부터 해야 할 것인가?

[신입생 유치 → 성과 창출 → 성과 홍보 → 신입생 유치]로 다시 이어지는 선순환은 지속적인 대학 발전을 위해 가장 먼저 확보해야 하는 구조이다. 대학에서 학생들을 채우지 못하고 있다는 것은 이 선순환 구조의 연결 고리가 약해졌다는 것을 의미한다. 우리가 느끼는 위기감의 본질이 사실 여기에 있다고 해도 과언이 아니다.

재학생 충원율 하락은 순환 구조가 제대로 작동하지 않을 때 나타나는 전조 증상이다. 이 순환 구조 없이 대학의 지속 발전이 불가능하다는 점에서 재학생 충원율을 일정 수준 이상으로 유지하는 것은 대학의 생존과 발전을 위해 매우 중요한 과제라 할 수 있다.

재학생 충원율은 재학생 만족도의 함수이다. 우리 대학에 입학한 학생들이 대학의 시설과 환경, 교육과정과 성취도, 진로와 취업에 대해 느끼는 만족도가 높다면, 재학생의 이탈은 감소하고 재학생 충원율은 높아질 것이다. 이는 대학의 경쟁력과 인지도 제고로 나타나 신입생 충원에도 긍정적으로 작용할 것이다.

우리 대학에서는 재학생 만족도 개선을 위해 다양한 정책연구, 설문조사 등을 진행해 오고 있다, 본 연구에서는 먼저 2019년부터 실행되고 있는 '학부 교육 실태조사'(K-NSSE)와 2018년부터 매년 재학생을 대상으로 시행되고 있는 '만족도

조사 설문’ 결과를 검토하고, 시사점을 바탕으로 학생 지원 방안을 제시하였다.

한편 지금까지 대학에서 진행해 왔던 정책연구와 설문조사가 학교 본부 즉 공급자 중심의 시각에서 진행되어 정작 재학생들이 체감하는 불편함을 제대로 반영하지 못하는 한계를 갖고 있다. 이 단점을 극복하기 위해 기존 만족도 조사 방식과는 달리 학생들이 생각하는 불편사항 또는 개선이 필요한 사항을 기술하도록 하는 주관식 설문조사를 진행하고, 이를 분석하여 학생들의 요구사항을 파악하였다.

1) 강릉원주대학교 학부 교육 실태(K-NESS) 조사 고찰 및 제안

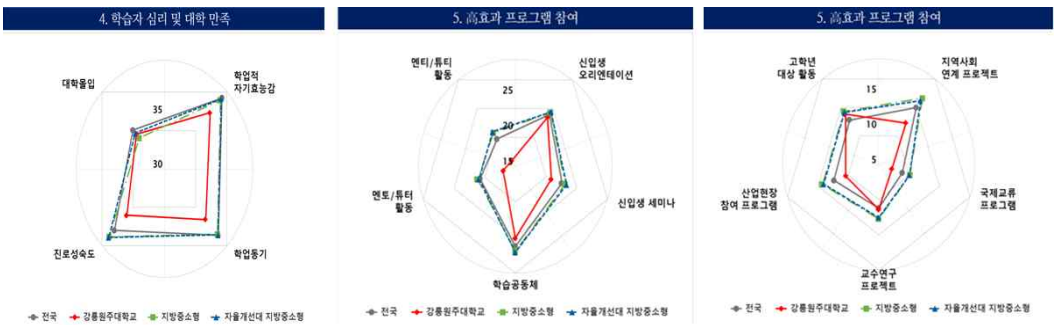
학부 교육 실태조사는 학부 교육의 질과 성과를 체계적으로 분석·관리하고, 정책적 환류를 통해 개선을 모색하도록 설계된 온라인 설문조사이다. 대학의 조사결과를 조사에 참여한 110개 대학과 비교할 수 있고, 2019년 자료를 기초로 연도별 변화추세를 확인할 수 있다.

측정 지표는 아래 표와 같이 8개 영역에 14개 요인으로 구성되어 있다. 자세한 사항은 아래 표와 같다.

영역	요인
학업도전	유의미한 학습경험, 반성적 학습경험, 자기주도 학습, 학습투자시간
교우와 학습	협력학습, 다양한 그룹과 교류경험
교수와 경험	교수-학생 상호작용, 효과적인수업에 대한 인식
대학 환경	교우관계만족도, 교수직원관계, 지원적 대학환경
고효과프로그램참여	신입생 오리엔테이션, 학점이 부여되는 신입생 세미나 등 10문항
학습자 심리	학업적 자기 효능감, 학업동기
학생성과	진로성숙도, 대학몰입, 대학생활을 통한 학생성과

타 대학과 비교하여 개선이 필요한 사항을 중심으로 조사 결과를 요약하면 다음과 같다.

- 학업 도전 부문과 교수와의 경험과 관련한 항목들에서 우리 재학생들의 점수는 전국평균과 크게 다르지 않았다.
- 대학 환경을 보면 지원적 대학환경에 대한 점수는 모든 대학이 크게 낮다. 대부분의 학생들은 자신의 대학 환경에 만족하지 않는 것으로 생각할 수 있다.
- 학습자 심리와 대학 만족 부문에서 대학몰입은 전국 대학과 큰 차이가 없다. 하지만 학업 동기, 학업적 자기 효능감, 진로 성숙도 등에서 전국 대비 큰 차이가 나고 있음을 알 수 있다.
- 高효과 프로그램 참여에 있어서는 신입생 세미나, 멘토/멘티, 지역사회 연계프로젝트, 산업현장 참여 프로그램, 국제교류 프로그램 등이 매우 낮은 것으로 나타나고 있다.
- 마지막으로 학생성과 분야는 정보기술 사용, 직업관련 지식, 현실문제 해결능력, 협동 능력이 낮게 나타나고 있다.



이상 분석 결과를 통해 전국 대학과 대비하여 차이가 나는 항목과 그에 따른 시사점을 정리하면 다음과 같다.

- 학습자 심리 분야의 학업 동기, 학업적 자기 효능감, 진로 성숙도 등이 낮은 것을 개선할 필요가 가장 크다.
- 고효과 프로그램의 참여에 있어서는 신입생 세미나, 멘토/멘티, 지역사회 연계프로젝트, 산업현장 참여 프로그램, 국제교류 프로그램 등 高효과 프로그램 참여영역의 개선이 시급하다.
- 우리 대학이 실행하고 있는 FAM 제도를 보완하여 위에 열거한 우리 대학의 약점을 극복할 수 있을 것이다. 예를 들어, 대학원생, 선배 또는 외부 전문가의 참여의 활성화를 통해 튜터링, 직업 관련 지식, 교수 프로젝트 참여, 산업 연계 프로젝트 등의 문제를 개선할 수 있다.

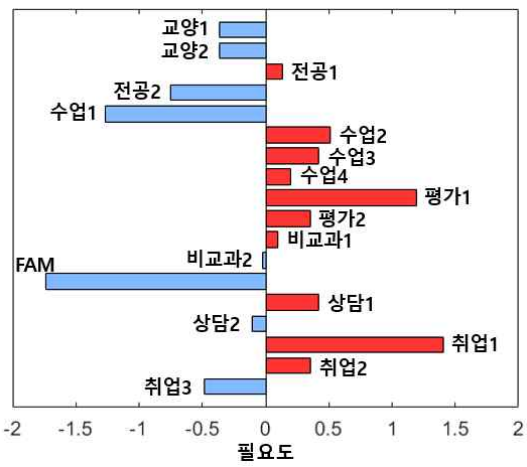
2) 강릉원주대학교 재학생 대학만족도 분석 결과 고찰 및 제안

우리 대학에서는 2018년부터 매년 재학생을 대상으로 만족도 조사 설문을 시행하고 있다. 가장 최근의 조사인 2021년의 경우 재학생 7,536명 중에서 2,397명이 참여하여 응답률은 31.8%이다. 만족도 조사 항목은 교양, 전공, 수업방법, 수업관리, 학생평가, 비교과, 진로・심리・상담지도, 취・창업지원 영역으로 나누어져 있으며, 총 18개의 문항으로 구성되어 있다.

본 연구에서는 재학생 만족도 향상을 위해서 개선해야 할 항목들을 도출하기 위해서 본문 <표 3>에 중요도, 실행도, 부족도를 각각 Z점수로 표준화하여 상호 비교를 용이하게 하였다. 각 항목별 학생들이 만족도 향상을 위해서 느끼는 필요성의 정도인 필요도를 다음과 같이 중요도와 부족도 Z값의 가중합으로 정의하였다.

$$\text{필요도} = w*\text{부족도}+(1-w)*\text{중요도}$$

필요도 계산에서 가중치 w는 중요도와 부족도 사이에서 상대적인 값으로 대학 정책 결정 시에 정책적 우선순위에 따라서 결정되어야 할 값이다. 본 연구에서는 가중치 w를 0.5로 하고 설문조사 결과의 중요도(Z값)과 부족도(Z값)을 이용하여 필요도를 구하였다. 구한 항목별 필요도를 아래 그림에서 막대그래프로 도시하였다.



재학생 만족도 향상을 위해서 필요성이 높은 10개 세부 항목들을 연관성이 높은 것끼리 모아서 학사관리 및 교수법, 취업 및 진로 지도, 융복합 교육과정의 세 개의 개선영역을 아래 표와 같이 도출하였다.

개선 필요 영역	세부 항목	필요도 순위
학사관리 및 교수법	[평가1] 엄정하고 객관적인 성적부여 기준과 평가관리	2
	[수업2] 인터넷, 동영상, PPT 등 수업내용의 효율적인 전달 및 교수-학생 간 상호작용을 위한 수업 매체 및 도구의 활용	3
	[수업3] 학기 시작 전 강의 계획서 게시 및 강의 계획서에 따른 수업과 학생지도	4
	[평가2] 합리적인 재수강과 학사경고 기준 적용 및 학습지원	7
	[수업4] 수업 기간 준수, 학생 출결, 휴강 및 보강 관리	8
취업 및 진로지도	[취업1] 취업을 위한 다양한 프로그램 및 취업상담 제공	1
	[상담1] 진로 탐색을 위한 검사, 상담 및 프로그램 제공	5
	[취업2] 창업을 위한 다양한 프로그램 및 창업상담 제공	6
융복합 교육과정	[전공1] 전공교과목을 통한 다양한 분야의 전문지식 습득	9
	[비교과1] 다양한 전문역량 향상을 위한 비교과 활동	10

3) 불편사항에 대한 주관식 설문조사 결과 및 시사점

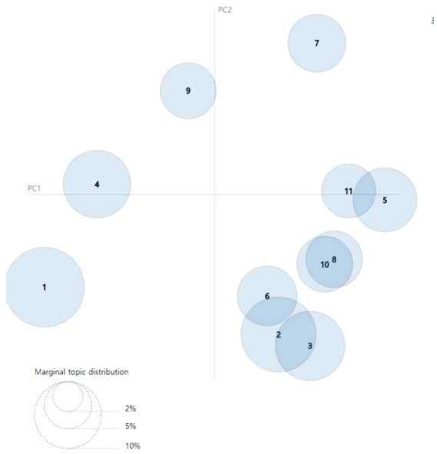
기존 만족도 조사의 한계를 극복하기 위해 주관식 설문조사를 하고, 자연어 처리와 토픽 모델링, KoBERT 기반의 감성 분석을 통해 학생들이 느끼는 불편사항을 구체적으로 도출하고 이에 대한 개선방안을 제시하였다.

수요자 관점에서 학생들이 체감하고 있는 불편과 요구사항을 직접 파악하기 위해서 캠퍼스 시설, 교육과정, 학교운영, 기타로 설문 문항을 구조화하고, 여기에 학생들이 자유롭게 의견을 기술하도록 하였다.

8개 단과대학의 343명의 응답자가 생산한 3,030개의 설문 응답에 대한 토픽모델링 적용하여 시설과 환경, 교육과정, 학교운영 등 학생들의 대학 생활 전반과 관련

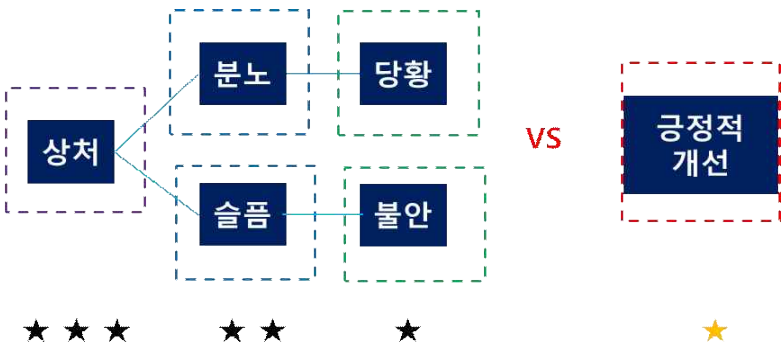
된 잠재적인 이슈(토픽) 11개를 도출하였다. 아래 그림에서 전체 응답에서 도출된 11개의 토픽과 토픽 간의 거리 맵을 도식화하였다.

토픽 #	토픽 라벨
1	기숙사 시설에 대한 이슈
2	학사 중 교양과목 개선에 대한 이슈
3	취업 지원 프로그램의 확대
4	기숙사 운영 제도(통금 등) 개선
5	학생 공간의 확충 및 강의실 환경 개선
6	도서관 운영 개선
7	장학금 지급 절차 개선 이슈
8	동아리 활성화를 위한 이슈
9	다양한 체험 기회 확충
10	일체형 책상에 대한 불편 사항
11	취업 및 학생 활동 지원에 대한 홍보 강화

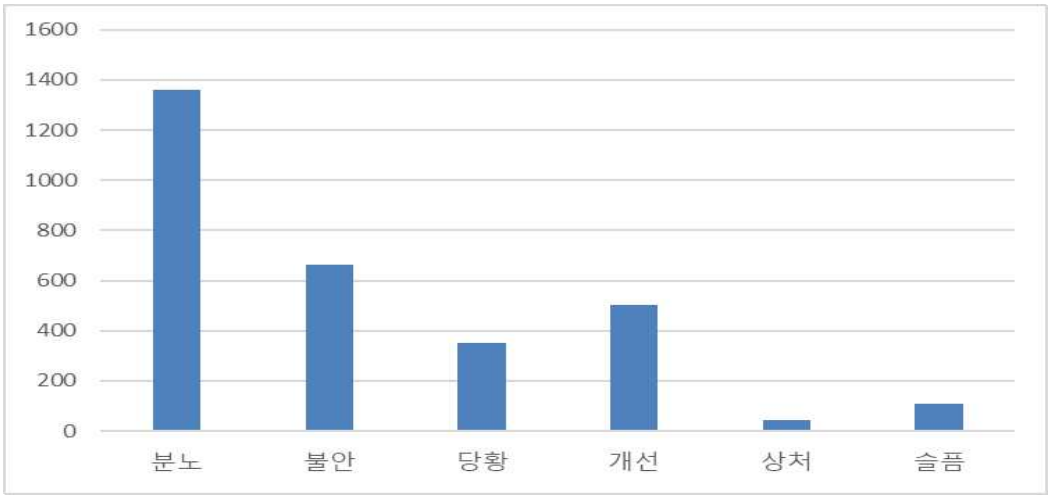


학생들의 응답으로부터 잠재된 이슈(혹은 토픽)를 발견하는 작업과 함께, 각 응답에 대한 감성을 측정하였다. SK텔레콤에서 공개한 KoBERT를 기반으로, AIHUB(www.aihub.or.kr)에서 제공하는 감성 대화 데이터셋(2022.10 버전)에 파인튜닝을 적용하여 감성 분류 모형을 훈련하였으며, 훈련시 정분류율은 95.79% 수준으로 나타났다.

감성 대화 데이터 세트에서 제공되는 카테고리로 잡힌 감성은, 『긍정적 개선』, 『당황』, 『슬픔』, 『불안』, 『상처』, 『분노』 등 총 6가지를 고려하였다. 이러한 감성 사이에는 정도의 차이가 있는 점을 반영하고자, 연구진들의 검토 및 논의 하에, 부정적인 5개의 감성에 대해서 아래와 같은 감성의 단계를 적용하였다.



전체적으로 ‘캠퍼스 시설’ 분야의 응답빈도가 전체 3,030건 중 1,649건, 약 54%로 가장 높게 나타났다. 캠퍼스 시설 카테고리에 속하는 응답 중에서, 기숙사의 경우에는 감성 중에서도 『분노』가 많이 나타나서 응답 내용에 대한 시의적절한 관리가 필요한 것으로 나타났다. 또한, 기숙사뿐만 아니라, 도서관과 단과대에서도 유사한 이슈들이 도출된 것으로 나타났다.



전체 설문 응답에 대한 감성 분석 결과

교육과정에 대한 응답을 통해서, 학생들이 교육에 대한 부정적 인식이 강하면서도 개선의 감성을 표현한 것을 알 수 있었다. 또한, 취업 혹은 자격증 등에 특화된 비교과 프로그램에 대한 수요도 강하게 나타나고 있었다. 학교운영 측면에서 학생들은 행정처리에 대해서 부정적인 감성을 많이 나타내며 소통과 빠른 행정처리의 필요성을 제기하고 있다.

주관식 설문조사 결과를 기초로 다음과 같은 5가지의 개선 방향을 도출하였다.

개선 항목	내용
위생환경 및 시설의 시급한 개선	- 도서관, 단과대, 기숙사 등을 포함한 캠퍼스 전 영역에서 시설과 위생에 대한 개선 요구가 가장 많았음 - 이러한 기본적인 영역의 불편 사항들이 신속하게 개선되어야만 향후 다양한 만족도 제고 노력이 효과를 발휘할 것임
수요자 중심의 프로그램 설계 및 운영	- 강좌 및 프로그램 운영에서 수요자의 욕구와 필요성을 고려하여 프로그램을 기획하고 운영할 필요가 있음 - 교내 각 부서가 개별적으로 운영하는 프로그램들을 통합하고 수요자 중심으로 커스터마이징(customizing)하여 재학생들이 프로그램을 쉽게 인지하고 선택할 수 있도록 해야 함
조직진단을 통한 운영방식 선진화	- 행정에 대한 불편 사항 대부분은 대학의 비효율적 시스템과 관료조직의 특성에 기인하고 있음 - 대외 홍보활동 미흡과 같은 문제도 동일한 원인에서 비롯되므로 문제 해결을 위해 조직체 전반의 체질 개선을 통해 동적 역량(dynamic capability)을 확보할 필요가 있음
불편 및 개선 요구사항에 대한 지속적인 모티터링	- 주관식 설문 조사에 따르면 재학생들은 교육과정과 학교운영보다 캠퍼스 시설에서 경험하는 불편 사항을 더 심각하게 인식함 - 본 조사에서 나타난 재학생들의 불편 및 개선 요구 사항을 지속적으로 모니터링하고 관리하여 잠재적인 불만족감 요인을 최소화해야 함
피드백 관리 및 개선사항 홍보	- 다년간 만족도와 관련된 설문조사들이 수행되었으나 피드백 관리 시스템이 전무하여 재학생들은 제기한 문제들이 어떻게 그리고 얼마나 해결되었는지를 알 수 없는 상황임 - 대학 당국이 재학생들의 의견을 받아들여 얼마나 개선을 위한 노력하고 있는지를 효과적으로 알릴 방법들을 고안하여 실행할 필요가 있음

목 차

<제목 차례>

I. 서론 ····· 1

II. 우리 대학의 교육실태 및 만족도에 대한 기존 조사 결과 고찰 ····· 3

II.1. 강릉원주대 학부교육실태(K-NESS) 조사 고찰 ····· 4

II.1.1. 조사 개요 ····· 4

II.1.2. 조사 결과 ····· 7

II.1.3. 시사점 ····· 10

II.2. 강릉원주대학교 재학생 만족도 조사 고찰 ····· 11

II.3. 대학만족도 향상을 위한 정책 동향 ····· 18

II.3.1. 학사관리 및 교수법 ····· 19

II.3.2. 취업 및 진로지도 ····· 21

II.3.3. 융복합 교육과정 ····· 24

III. 재학생 대상 불편사항에 대한 설문조사 분석 결과 및 개선방안 ····· 28

III.1. 설문조사 배경 ····· 30

III.2. 설문지 구성 ····· 31

III.3. 설문조사 방법 및 기간 ····· 32

III.4. 설문조사 분석 결과 ····· 33

III.4.1. 시설 관련 응답에 대한 토픽 및 감성 ····· 39

III.4.1.1. 도서관 ····· 40

III.4.1.2. 단과대학 ····· 41

III.4.1.3. 학생회관 ····· 42

III.4.1.4. 기숙사 ····· 43

III.4.1.5. 기타 ····· 44

III.4.2. 교육과정 관련 응답에 대한 토픽 및 감성 ····· 45

III.4.2.1. 전공 ····· 46

III.4.2.2. 교육 ····· 47
III.4.2.3. 비교과프로그램 ····· 48
III.4.2.4. 기타 ····· 48
III.4.3. 학교운영 관련 응답에 대한 토픽 및 감성 ····· 49
III.4.3.1. 취업 지원 ····· 50
III.4.3.2. 행정처리 ····· 52
III.4.3.3. 홍보활동 ····· 52
III.4.3.4. 기타 ····· 53
III.4.4. 기타 관련 응답에 대한 토픽 및 감성 ····· 54
III.4.5. 불편사항 설문조사 분석 후 결론 ····· 55
III.5. 재학생 대상 불편사항에 대한 개선방안 ····· 56
III.5.1. 위생환경 및 시설 개선 시급 ····· 56
III.5.2. 수요자 중심의 프로그램 설계 및 운영 ····· 56
III.5.3. 조직진단을 통한 운영방식 선진화 ····· 57
III.5.4. 불편 및 개선요구 사항에 대한 지속적인 모니터링 ····· 57
III.5.5. 피드백 관리와 개선사항 홍보 ····· 57
IV. 데이터 기반 학생지원 및 의사결정 시스템 ····· 59
IV.1. 디지털 트랜스포메이션과 데이터 기반 의사결정의 확산 ····· 59
IV.2. 데이터 및 방법론 ····· 61
IV.3. 이탈 학생 예측 모형 구축 프로토타이핑 ····· 63
IV.4. 활용 방안: 의사 결정 지원 시스템 ····· 68
V. 결론 ····· 72

<표 차례>

<표 1> 학부교육실태조사(K-NESS) ····· 4
<표 2> 2021년 강릉원주대 시행 재학생 대학만족도 조사 문항정보 ····· 12

<표 3> 2021년도 강릉원주대 시행 재학생 대학만족도 영역별 결과 요약 ····· 14
<표 4> 재학생 대학만족도 조사를 통해 도출한 개선 필요 영역 ····· 18
<표 5> 전체 응답에서의 토픽 ····· 35
<표 6> 설문 문항 분류 ····· 37
<표 7> 도서관 시설 관련 토픽 ····· 40
<표 8> 단과대학 시설 관련 토픽 ····· 41
<표 9> 학생회관 시설 관련 토픽 ····· 42
<표 10> 기숙사 시설 관련 토픽 ····· 44
<표 11> 기타 시설 관련 토픽 ····· 44
<표 12> 전공 교육과정 관련 토픽 ····· 46
<표 13> 교육 관련 토픽 ····· 47
<표 14> 비교과프로그램 관련 토픽 ····· 48
<표 15> 기타 교육과정 관련 토픽 ····· 49
<표 16> 취업지원 관련 토픽 ····· 50
<표 17> 행정처리 관련 토픽 ····· 52
<표 18> 홍보활동 관련 토픽 ····· 53
<표 19> 기타 학교운영 관련 토픽 ····· 54
<표 20> 그 외 토픽 ····· 55
<표 21> 학사경고 범주에 대한 프로토타이핑 모형 결과 ····· 66
<표 22> 자퇴 범주에 대한 프로토타이핑 모형 결과 ····· 67

<그림 차례>

[그림 1] 데이터 기반 교육의 질과 성과관리 프레임워크 ····· 4
[그림 2] 학부교육실태조사: (1) 학업도전, (2) 교우와 학습 및 교수와의 경험 ····· 8
[그림 3] 학부교육실태조사: (3)대학환경 (4) 학습자 심리 및 대학만족 ····· 8
[그림 4] 학부교육실태조사: (5) 高효과 프로그램 참여 ····· 9

[그림 5] 학부교육실태조사: (6) 학생 성과 ····· 10
[그림 6] <표 3> 설문결과 중요도(Z값)-부족도(Z값) 산포도 ····· 16
[그림 7] <표 3> 설문결과 중요도(Z값)와 부족도(Z값)로부터 계산한 필요도 ····· 17
[그림 8] 건국대 닥터쿠 AI튜터시스템 ····· 21
[그림 9] 중앙대 학습자 맞춤형 교육지원시스템 e-Advisor ····· 22
[그림 10] 동국대 마이크로디그리 유형 ····· 25
[그림 11] 분야별 응답빈도 ····· 28
[그림 12] 캠퍼스 시설 항목별 응답빈도 ····· 29
[그림 13] 교육과정 항목별 응답빈도 ····· 29
[그림 14] 학교운영 항목별 응답빈도 ····· 30
[그림 15] 교내 불편 및 개선사항 설문지(예시) ····· 32
[그림 16] 설문조사 방법 ····· 33
[그림 17] 감성 대화 데이터셋에서 제공되는 카테고리 ····· 34
[그림 18] 토픽 간 거리맵(다차원적 스케일링 적용) ····· 36
[그림 19] 응답 기반 감성 상태 현황 ····· 36
[그림 20] 전체 응답의 중분류별 감성 현황 ····· 38
[그림 21] 시설 분야 감성 현황 ····· 39
[그림 22] 교육과정 분야 감성 현황 ····· 45
[그림 23] 학교운영 분야 감성 현황 ····· 49
[그림 24] 타대학 취업지원사이트 (연세대학교) ····· 51
[그림 25] 기타 분야 감성 현황 ····· 54
[그림 26] 프로토타이핑 분석의 구성 ····· 64
[그림 27] 대학 의사결정지원시스템 구축 기업의 예 ····· 69
[그림 28] 중앙대 데이터기반 교육혁신센터의 예 ····· 70
[그림 29] 서울시립대 IR 센터 관련 뉴스 ····· 70

I. 서론

학령인구 감소로 신입생 충원에 어려움을 겪고 있는 대학이 해마다 늘고 있고, 대학마다 이에 대한 대책 마련에 부심하고 있다. 지방사립대학에 비해 상대적으로 안정적인 국립대학인 우리 대학도 사정이 크게 다르지는 않다.

입시에서 대규모 미달 사태가 주는 충격으로 우리 대학의 재학생 충원율 하락 추세 또한 매우 심각한 수준이다. 정보 공시 자료에 따르면 최근 3년간 우리 대학의 재학생 충원율은 97.9% (2020) → 91.7% (2021) → 90.1% (2022)로 급격히 하락하고 있다. 특히 하락 시점이 학령인구 감소가 본격화된 시점과 일치한다는 점에서 이를 개선할 특단의 대책을 마련하지 않으면 앞으로도 이 같은 하락 추세를 막을 수 없으리라 생각된다.

[신입생 유치 → 성과 창출 → 성과 홍보 → 신입생 유치]로 다시 이어지는 순환 구조는 대학의 지속 발전을 위해 필수적이다. 어떠한 이유에서건 이 선순환 구조가 탄탄하게 유지되지 못할 경우 대학의 운영은 커다란 어려움에 봉착하게 된다.

재학생 충원율 하락은 순환 구조가 제대로 작동하지 않을 때 나타나는 전조 증상이다. 이 순환 구조 없이 대학의 지속 발전이 불가능하다는 점에서 재학생 충원율을 일정 수준 이상으로 유지하는 것은 대학의 생존과 발전을 위해 매우 중요한 과제라 할 수 있다.

재학생 충원율은 재학생 만족도의 함수이다. 우리 대학에 입학한 학생들이 대학의 시설과 환경, 교육과정과 성취도, 진로와 취업에 대해 느끼는 만족도가 높다면, 재학생의 이탈이 감소하고 재학생 충원율은 높아질 것이다. 이는 대학의 경쟁력 및 인지도 제고로 나타나 신입생 충원에도 자연스럽게 긍정적으로 작용할 것이다.

대학만족도 조사는 학생들의 대학에 대한 만족도를 높이기 위한 첫걸음이다. 우리 대학의 경우도 2018년부터 매년 재학생, 학부모, 졸업생을 대상으로 만족도 조사를 하고 있다. 2021년에 시행한 재학생 대상 만족도 조사를 보면 교양, 전공, 수업방법, 학생평가, 비교과, 진로・심리・상담지도, 취・창업지원 등 7개 영역의 18개 문항이 교육 지원과 관련된 항목이다. 또 대학 환경에 대하여서는 행정서비

스(3개), 학생복지(7개), 인재상 인지(2개), 기타(3개) 5분야 15개 문항으로 구성되어 있다. 일방적으로 교육 서비스를 제공하는 공급자의 시각에서 만들어진 질문문항을 통해 학생들의 만족도를 측정하는 시도이다.

물론 공급자 중심의 만족도 조사에서도 시급하게 개선이 필요한 사항이 무엇인지 파악하는 것이 가능하나, 학생들이 피부로 체감하고 있는 불만족 사항에 대한 학생들의 직접적이고 구체적인 의견을 얻는 것은 쉽지 않다.

이와 같은 문제를 해결하기 위한 대안으로 기존 만족도 조사 방식과는 달리 학생들이 생각하는 불편사항 또는 개선이 필요한 사항을 주관식으로 기술하도록 하는 방식을 고려할 수 있다. 이렇게 하면 교육 서비스의 수요자 관점에서 그들이 체감하고 있는 불편과 실질적 요구사항을 직접 파악할 수 있게 된다.

본 연구는 재학생 만족도를 높이기 위해 입학에서부터 졸업까지 전주기 학생지원의 개선 방향과 이에 대한 틀을 제시하는 것을 목표로 한다.

이를 위해

- 우리 대학에서 기존에 실시한 교육실태 조사와 대학만족도 조사결과를 검토하여, 먼저 개선이 필요한 10개의 항목을 도출하였다.
- 도출된 10개의 항목을 3개의 영역 (학사관리 및 교수법, 취업 및 진로 지도, 융복합 교육과정)으로 분류하고, 각 영역에 대해 타 대학에서 시행 중인 교육 지원 방안을 조사분석하고 우리 대학이 지향해야 할 방향을 제시하였다.
- 기존 만족도 조사의 한계를 극복하기 위해 주관식 설문조사를 하고, 자연어처리와 토픽 모델링을 통해 학생들이 느끼는 불편사항을 도출하고, 이에 대한 개선방안을 제시하였다.
- 마지막으로 대학 운영 및 학생 지원에 관한 의사결정을 효율화하기 위해 입학부터 졸업까지 전주기적 관점에서 수집한 데이터를 기반으로 의사결정시스템을 구축하는 방안에 대한 가능성을 검토하였다.

Ⅱ. 우리 대학의 교육실태 및 만족도에 대한 기존 조사 결과 고찰

본 장에서는 우리 대학에서 재학생 만족도 개선을 위해 기존에 실시한 정책연구, 조사결과 등을 검토하고자 한다. 기존 연구들 대부분이 재학생 즉 수요자 중심의 설문이라기 보다는 학교 본부 즉 공급자 중심의 설문이라는 점에서 재학생들이 체감하는 불편한 문제를 제대로 반영하지 못하는 한계가 지적되기도 한다. 하지만 교육 제공자 측면에서도 투입 및 그 성과를 측정하고, 모니터링하여, 학생역량(성과)을 강화하기 위하여 데이터 기반으로 과거와 대비하거나 타 대학과 대비하여 개선 노력이 지속되어야 할 것이다.

본 장에서 1차 검토 대상이 된 정책연구나 조사결과들의 간략한 내용은 다음과 같다. 학생 교육 전주기(입학, 전공, 비전공-교양, 인성, 진로, 산학 등) 맞춤형 지원 제도로 우리 학교가 내세우는 FAM 이공계 실험실(lab) 모델을 기본으로 한 것으로 『지도교수제 개선방안 연구』(2014. 6.)을 참고할 만하며, 최근 우리대학의 입학생 현황에 관해서는 종단연구[1]가 이루어졌다. 우리 대학의 교육지원 성과에 관한 조사 연구는 『2021년 학부교육 실태조사(K-NSSE)』[2]가 있으며, 전공분야에 관해서는 『전공수업평가 분석 보고서』[3]가 있다.

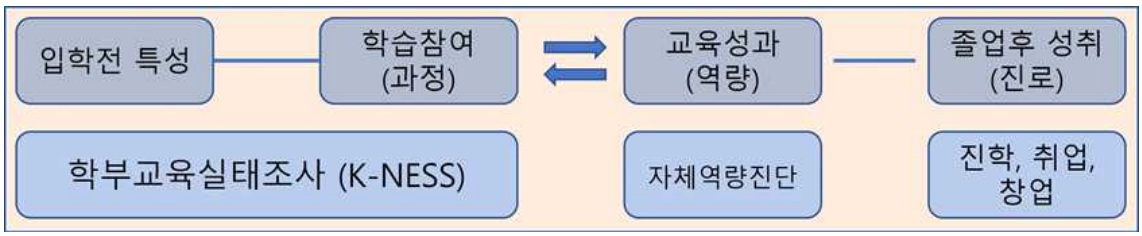
이상의 검토 대상 중에서 본 장에서는 2019년부터 실행되고 있는 '학부교육실태 조사'(Ⅱ-1절)를 검토하며, Ⅱ-2절에서는 2018년부터 매년 재학생을 대상으로 실행되고 있는 '만족도 조사 설문' 결과를 검토하고자 한다. Ⅱ-2절에서 후술하는 『재학생 만족도 조사』는 총 42개 문항 중 전반 18개 문항이 교육 지원과 관련된 내용이며, 후반에는 대학 환경에 관한 만족도로 구분되어 있다. 전반부 교육지원 부문에서는 설문대상자에게 중요도(기대치)와 실행도 두 가지를 동시에 설문하고 있어, 항목별 부족도, 필요도로 환산하여 재검토해 볼 수 있는 수치를 제공하고 있어 재음미해볼 필요가 있는 보고서라고 생각된다. Ⅱ-3절에서는 검토 결과에 따른 영역별로 학생지원 방안에 대해 제시하고자 한다.

---

1) 『입학생 종단연구』, 강릉원주대학교 입학처 2022.
2) 배상훈 외(2021). 『2021년 학부교육 실태조사(K-NSSE): 강릉원주대학교』. 서울: 교육과미래연구소
3) 『2019-21년도 전공교과목 수업평가 분석 보고서』, 강릉원주대학교 교육혁신원 성과관리센터

Ⅱ.1. 강릉원주대 학부교육실태(K-NESS) 조사 고찰

학부 교육실태 조사는 조직에 대한 생태계 관점과 체제이론(system theory)을 토대로 학부교육의 질과 성과 영향을 미치는 요인들을 선정하여 설문화한 조사이다. 연구팀은 대학이 학부교육실태조사(K-NSSE)[4]와 대학혁신역량진단이 제공하는 정보를 활용해서 교육의 질과 성과를 체계적으로 분석하고 관리하며, 정책적 환류를 통해 개선을 모색할 수 있도록 할 목적으로 온라인 설문조사 시행하여, 타 대학교와 비교하여 그 결과를 대학에 제공하고 있다. <그림 1>과 같이 데이터 기반 교육의 질과 성과관리 프레임워크의 중요 축을 이루는 조사라 설명하고 있다.



[그림 1] 데이터 기반 교육의 질과 성과관리 프레임워크

Ⅱ.1.1. 조사 개요

이 조사는 대학내 재학생의 계열간 비교뿐 아니라 다음과 같은 두 가지 특징이 있으며 [① 대학간 비교: 재학생들의 학습참여 및 학업성과 요인에 대한 타 대학(2021년 조사 참여 110개 대학)과 비교 ② 성장분석: 2019년 자료를 기준(base line)으로 연도별 변화추세 확인 가능], 구체적인 지표 설명은 다음 <표 1>과 같다.

4) 온라인 조사이며, 2021년 조사기간은 9월 6일~10월 15일이며, 우리 대학은 740명이며, 전국 참여대학 110개교(73,727명)이다. PREMEER보고서 비교 대상 대학은 지방중소형 60개교(35,358명), 자율개선대학 39개교(24,849명)로 구분된다.

<표 1> 학부교육실태조사(K-NESS)

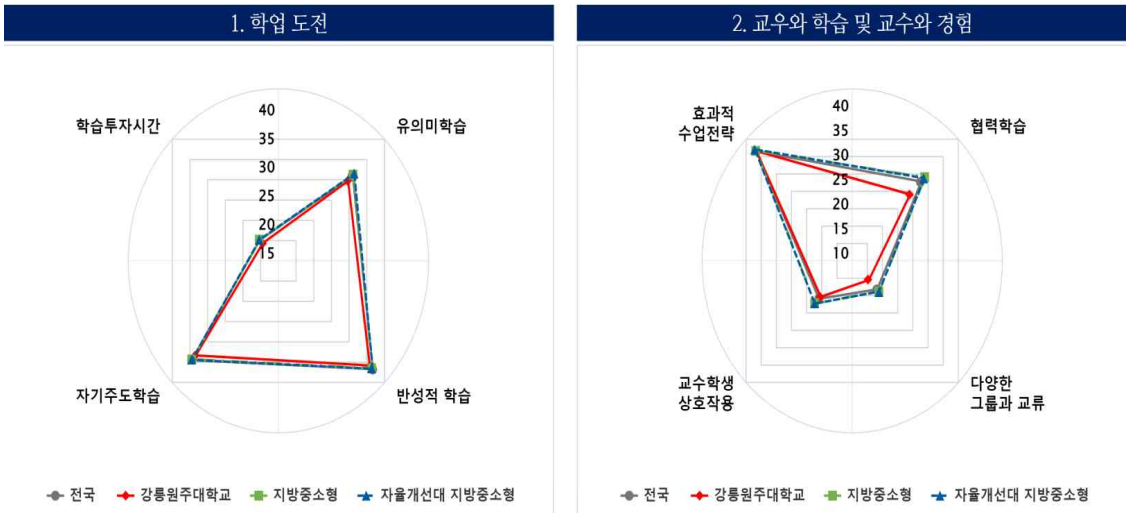
영역	요인	측정문항
개인특성(14 문항)		성별,나이,출신고유형, 내신, 학년(등록학기), 입학유형, 전공계열, 학과, 평점(GPA), 가계소득수준
학업도전	유의미한 학습경험(F1: 5)	수업 중 배운 내용을 다른 상황에 적용해 봄
		수업 중 배운 내용을 다른 수업의 내용과 연결지어 생각해 봄
		수업 중 배운 내용이 나와 우리사회에 대해 지니는 의미를 이해
		수업 중 배운 내용을통해 나의 흠이와 가치관이 변화됨
		종강 이후에도 내운 내용을 계속 학습해 나가는 방법을 알게됨
	반성적 학습경험(F2: 3)	나의 행동에 개선할 점은 없는지 들어봄
		어떻게 하면 더 잘할 수 있을지 고민해 봄
		다른 방법을 찾기 위해 나의 지난 행동에 대해 생각해 봄
	자기주도 학습(F3: 8)	구체적인 목표를 세워서 공부함
		체계적으로 시간 계획을 세워 공부함
		수업내용을 나만의 방식으로 필기함
		수업이나 읽기 자료를 통해 배운 내용을 스스로 요약함
		수업 중에 배운 주요 개념과 원칙, 사실 등을 이해하고 암기함
		과제를 제출하기 전에 스스로 최소 두 번은 수정하고 보완하는 과정을 거침
		나의 학습목표를 달성하기 이하여 대학이 제공하는 프로그램을 적극 찾아봄
		나의 학습과정과 결과를 스스로 돌아보고 개선할 부분이 있는지 점검함
	학습투자시간(2)	수업 준비(수업자료 일기, 과제, 실험작업, 자료분석, 연습, 스터디 등)
		수업 후 노트 정리, 복습, 다른 읽기자료 탐색, 스터디
교우와학습	협력학습 (F4: 4)	다른 학생들과 서로 도와가며 공부하고 시험준비를 함
		다른 학생들과 서로 도와가며 수업과제나 프로젝트를 수행함
		다른 학생들과 수업과제나 프로젝트를 수행하는 과정에서 서로 피드백을 주고 받음
		다른 학생들과 눈 또는 온라인 매체를 활용해서 수업 관련 토론을 하거나 자료를 공유함
	다양한 그룹과 교류경험 (F5: 5)	다른 전공이나 학과에 속한 학생
		다른 지역(시, 도 등)에서 온 학생
		외국인 학생, 다문화학생
		나와 다른 종교나 정치적 관점을 가진 학생
		다른 대학 학생
교수와경험	교수-학생 상호작용(F6: 5)	교수님과 내가 거둔 학업성과에 대하여 이야기 해봄(성적, 과제, 작품, 프로젝트 결과 등)
		교수님과 수업외 활동을 함께 해봄(위원회, 동아리, 봉사 등)
		교수님과 수업외 시간에 수업 관련 내용에 대해 질문하고 이야기 해봄(이메일, SNS 포함)
		교수님과 개인적인 일로 상담해봄(학과적응,대인관계, 경제문제 등)
		교수님과 진로나 취업에 대해 상담해 봄

	효과적인 수업에 대한 인식(F7: 5)	수업목표와 학생에게 요구하는 사항을 명확히 제시함
		학생들이 수업내용을 잘 이해하도록 관련 사례 수업자료, 그림, 영상 등을 사용함
		수업과 관련해서 최신 동향을 반영하여 가르침
		보고서나 과제를 하는 동안 요청하면 추가로 설명해주거나 관련 정보를 제공함
		시험이나 과제와 관련된 피드백을 충분히 제공하고 객관적으로 평가함
대학환경	교우관계만족도(F8: 3)	학과 동기
		학과 선후배
		다른 학과 학생
	교수직원관계(F9: 4)	학과 교수
		다른 학과 교수
		행정 직원(행정실이나 학과사무실 조교, 기숙사 직원 등)
		상담직원(심리상담, 대학생활관련 상담 등)
	지원적 대학환경(F10: 6)	학습과 관련된 서비스(튜터링,멘토링, 스터디그룹, 학습상담 등)
		학생복지서비스(건강,여가활동,문화활동,상담 등)
		동아리, 학생회 등 교내 학생활동
		지역사회활동 등 학교 밖 활동 프로그램
		장학금, 학자금 대출 등 재정지원
		취업, 창업 등 진로 지원
고효과프로그램참여(10)		신입생 오리엔테이션
		학점이 부여되는 신입생 세니마(대학생활, 학습안내 등)
		친구들과 함께하는 학습공동체 활동(팀프로젝트, 공모전, 기숙사 활동 등)
		다른 학생을 위한 멘토나 튜터, 학교 서포터즈, 학생회 활동
		학습멘토링, 선배 또는 전문가 튜터링 등을 통해 내가 도움을 받음
		수업일환으로 하는 지역사회 프로젝트(지역사회봉사활동, 서비스러닝 등)
		6개월이상 국제교류 프로그램(교환학생, SAP, 해외대학 공동학위제도 등)
		교수의 연구프로젝트에 참여
		산업현장 참여 프로그램(인턴십, 산학협력, 실습, 임상 경험 등)
		고학년 통합적 학습(캡스톤 과목, 포트폴리오 제작, 졸업작품전 등)
학습자심리	학업적 자기효능감(5)	어떤 과제가 주어져도 잘 해낼 수 있다고 확신함
		내가 세운 학습목표를 성공적으로 이루어 낼 수 있음
		공부하다가 어려운 일이 생겨도 쉽게 포기하지 않음
		공부하다가 예상치 못한 일이 생겨도 잘 대처할 수 있음
		새로운 것을 배우고 시도하는 일이 즐거움
	학업동기(3)	새로운 것을 배우면서 느끼는 즐어움과 만족감 때문에
		내가 가진 한계를 넘어설 때 갖게 되는 기쁨 때문에
		공부는 나의 꿈을 실현하는 길이라고 생각함

학생성과	진로성숙도(5)	나 스스로 어떤 일을 좋아하는지 알고 있음
		내가 무엇을 잘하는지 알고 있음
		전공관련 직업에 대하여 상세히 설명할 수 있음
		내가 관심 있는 직업이 요구하는 일과 능력에 대해 알고 있음
		다양한 방법(인터넷, 설명회 등)을 통해 내가 관심을 갖고 있는 직업 분야에 대해 정보를 찾아봄
	대학몰입(6)	우리대학에 진학한 것이 좋은 선택이었다고 확신함
		우리대학의 명성에 자부심을 느낌
		우리 대학을 가족, 친구, 일비생 등에게 자랑할 수 있음
		우리 대학이 제고아는 교육의 질에 전반적으로 만족함
		우리대학에 소속감을 느낌
		나의 보호자는 내가 다니는 대학에 대해 긍정적으로 생각하고 있음
	대학생활을 통한 학생성과(12)	명료하고 효과적으로 글쓰는 능력
		명료하고 효과적으로 말하는 능력
		통계자료에 대한 이해 및 분석 능력
		컴퓨팅, 정보 기술 및 소프트웨어 사용능력
		전공관련 지식이나 기술
		희망하는 직업관련 지식이나 기술
		비판적이고 분석적으로 사고라는 능력 (1)비판적분석적사고
		현실세계에서 당면할 수 있는 문제를 해결할 수 있는 능력(2)현실문제해결력
		다른 사람과 협동하여 일하는 능력 (3)협력능력
		다양한 배경을 가진 사람들의 생각을 이해하고 공감하는 능력(4) 다양성이해
		넓은 안목을 가진 교양있는 시민되기(5) 시민의식
		나의 가치관과 윤리관을 명확하게 형성하기(6)

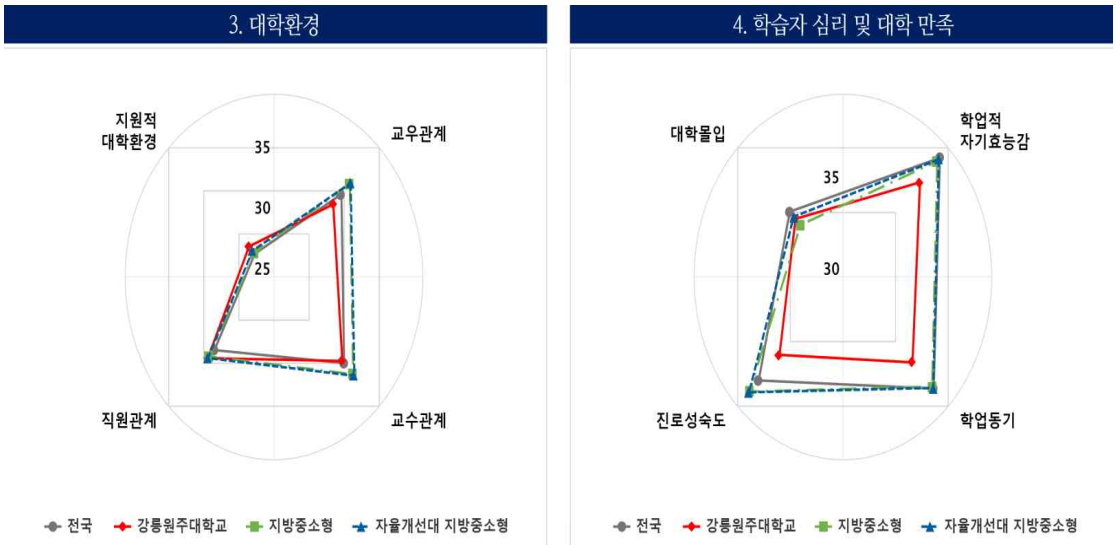
Ⅱ.1.2. 조사 결과

조사분석 결과 [그림 2]에서 나타난 것처럼 1) 학습도전 부문(유의미한 학습 등), 2) 교수와의 경험과 관련한 항목들에서 우리 재학생들의 점수는 전국평균과 크게 다르지 않다. 학습투자시간이 낮은 점, 협력학습, 다양한 그룹과 교류 등이 낮은 것은 전국적으로도 동일 현상이다. 또 교수 수업의 효과성도 전국과 대비하여 비슷하게 높게 나타나고 있다.



[그림 2] 학부교육실태조사: (1) 학업도전, (2) 교우와 학습 및 교수와의 경험

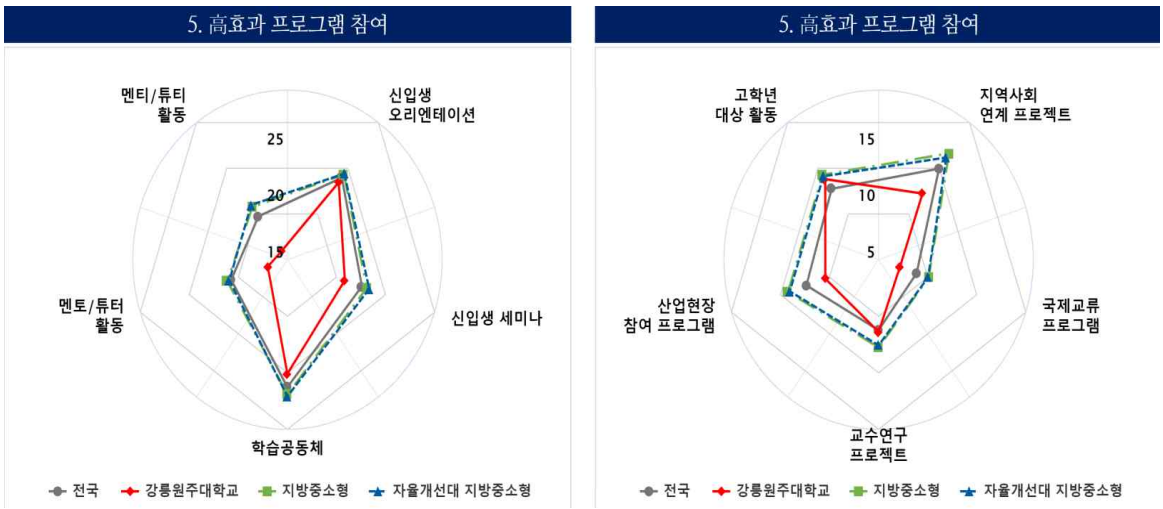
3) 대학환경을 보면 지원적 대학환경에 대한 점수는 모든 대학이 크게 낮다. 거의 대부분의 학생들은 자신의 대학 환경에 만족하기 보다는 불만족하고 있다는 것으로 나타내고 있다고 생각된다. 타대학과 대비하여 교육관계, 교수와의 관계가 낮은 점은 원인 규명과 개선노력이 필요한 부분이라고 생각된다. 4) 학습자 심리와 대학만족(대학몰입)부문에서 대학몰입은 전국 대학과 큰 차이가 없다. 학업동기, 학업적 자기 효능감, 진로 성숙도 등에서 전국 대비 차이가 나고 있음을 알 수 있다 [그림 3].



[그림 3] 학부교육실태조사: (3)대학환경 (4) 학습자 심리 및 대학만족

5) 高효과 프로그램 참여에 있어서는 다른 학생을 위한 멘토나 튜터, 학교 서포터즈, 학생회 활동이나 학습멘토링, 선배 또는 전문가 튜터링 등을 통해 내가 도움을 받은 경험 등이 매우 낮은 것으로 나타나고 있다. 우리 대학은 2015년부터 대학이 수행하고 있는 교육의 질과 학생역량 개선이라는 성과를 제고할 목적의 학생 전주기 교육 개념을 도입하였다. 비교과 프로그램, 교육 상담, 교양교육 확대 등을 강화하기 위한 정책과 조직개편을 수시로 하고 있다. 특히 전공 교수 중심의 멘토-멘티 그룹인 FAM을 그 중요한 도구라 보고 있고 이를 강점으로 여기며, FAM 인증 지도교수 수를 관리 지표로 하여 교수 수는 매년 증가되어 왔지만, 그림에서 나타난 것으로 본다면 재학생들은 FAM을 의미있는 멘토링 그룹이라 여기지 않고 있는 것으로 보인다.

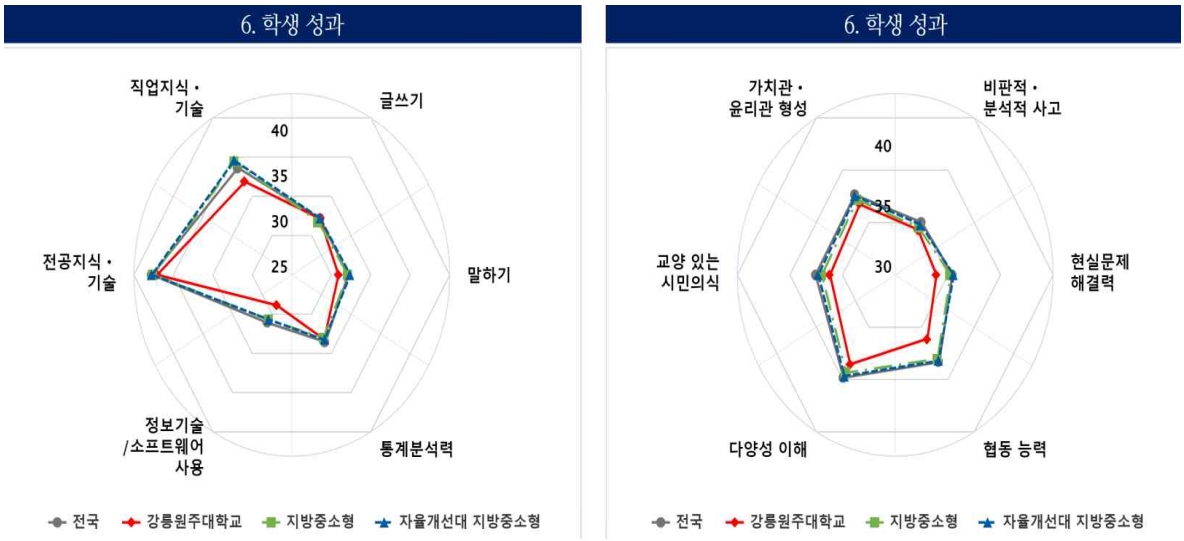
우측에 보이고 있는 것처럼 수업일환으로 하는 지역사회 프로젝트(지역사회봉사활동, 서비스러닝 등), 6개월이상 국제교류 프로그램(교환학생, SAP, 해외대학 공동학위제도 등), 산업현장 참여 프로그램(인턴십, 산학협력, 실습, 임상 경험 등) 등에서 매우 낮은 만족을 보이고 있는 것으로 나타나고 있다 [그림 4].



[그림 4] 학부교육실태조사: (5) 高효과 프로그램 참여

6) 학생 성과 분야는 대학에서 실행된 각종 교육부문 성취도로 볼 수 있을 것이다. 글쓰기, 말하기 항목이 낮은 점수인 것은 전국과 비슷한 사정이나, 정보기술 사용이나 직업 관련 지식에서 전국평균 대비하여 차이가 나는 것은 앞서 본 항목에서 산학협력 실습 저조와 연관된 점이라고 할 수 있을 것이다.

우측에 나타낸 또 다른 역량에서 현실문제 해결능력, 협동 능력이 낮은 점도 같은 점이라고 생각된다 [그림 5].



[그림 5] 학부교육실태조사: (6) 학생 성과

Ⅱ.1.3. 시사점

이상 분석결과를 통해 전국 대학과 대비하여 차이가 나는 항목과 그에 따른 시사점을 정리해보기로 하자. 학교수업실태 보고서 분석 결과는 교육의 질 개선 효과에 주목할 부분이 교실(강의실) 수업 이외에 다음과 같은 점이 중요하다는 것을 말하고 있다.

학습자 심리 분야의 학업 동기, 학업적 자기 효능감, 진로 성숙도 등이 낮은 것을 개선할 필요성이 가장 크다고 생각된다. 이는 단순히 학습자의 평소 심리상태라고 해석하기 보다는 대학 입학 이후 형성되어 학년이 올라가면서 제고되어야 할 학습 도전의식, 효능감이므로 시계열적으로 역량 개선 추이로 파악해 보아야 할 중요 지표라고 생각된다.

고효과 프로그램에 참여에 있어서는 다른 학생을 위한 멘토나 튜터, 학교 서포터즈, 학생회 활동이나 학습멘토링, 선배 또는 전문가 튜터링 등을 통해 내가 도움을 받은 경험 등이 매우 낮은 것으로 나타나고 있다. 산업현장 참여 프로그램(인턴십, 산학협력, 실습, 임상 경험 등) 등에서 매우 낮은 만족을 보이고 있다. 성과 측면에서 기술 사용이나 직업 관련 지식, 현실문제 해

결능력, 협동 능력이 낮은 점 등이다.

이상의 약점을 극복하기 위하여 우리 대학이 실행하고 있는 FAM제도와 관련한 시사점을 다음처럼 도출할 수 있을 것이다. 선배 또는 외부전문가의 튜터링, 직업관련 지식 등의 문제점은 선배(대학원생) 그룹 도움이나 지원이 구축될 수 있도록 할 필요가 있음을 의미한다. 현재 우리 대학은 대학원생을 FAM의 기본으로 하지 않고 있다. 하지만 일부 이공계 연구실이 있는 학과는 자연스럽게 Lab이 FAM 역할을 하므로 학부생도 교수프로젝트에 자연스런 참여가 이루어질 수 있을 것이다. 직업관련 지식역량 제고 등도 산학협력 실습 제고로 해결할 수 있을 것으로 생각된다.

교육의 질은 모든 교육프로그램에 대한 학습 참여도와 교육 효율이 중요하므로, 그 성과 지표를 잘 선택하는 것이 중요하다. 또한 역량 개선이라는 성과를 내고 있는지 모니터링도 중요하다. 학습 참여 제고 → 학생역량 제고는 교육의 질 제고의 핵심적인 과정이다. 분명 Lab, FAM 등 소그룹은 재학생 참여라는 조건을 통해 교육효율을 높일 수 있는 방식이다. 하지만 학생들의 선택권이 없는 임의적인 소그룹 할당과 의무적 교수상담만 전제된 소그룹과 그런 프로그램이라면, 학생들이 높은 중요도를 주지는 않을 것이고, 그 실행도 만족도는 낮아질 것이다.

결론적으로 정리하면, 우선 학생들의 자발적 선택이 중시되는 학습그룹(동아리) 활성화를 어떻게 할 것인가가 매우 중요하며, 이어서 다음으로 전공교과의 교수 지도에 맞추어 비교과 프로그램의 주체인 대학 본부 및 소속기관(학생성공과, 교육혁신원, 산학협력단 등)의 효과적 지원체계를 구축할 필요가 있다고 할 수 있다.

Ⅱ.2. 강릉원주대학교 재학생 만족도 조사 고찰

우리 대학에서는 2018년부터 매년 재학생을 대상으로 만족도 조사 설문을 시행하고 있다. 가장 최근의 조사인 2021년의 경우 총 재학생 7,536명 중에서 2,397명이 참여하여 응답률은 31.8%이다.[5] 만족도 조사 항목은 교양, 전공, 수업방법,

5) 『2021학년도 강릉원주대학교 재학생 대학만족도 분석 결과 보고』. 강릉원주대학교

수업관리, 학생평가, 비교과, 진로・심리・상담지도, 취창업지원 영역으로 나누어져 있으며, 총 설문 문항은 18개이며 자세한 조사 문항은 <표 2>에 있다. 각 설문 문항에 대해서 응답자는 중요도와 실행도(만족도)를 각각 5점 스케일로 조사한다. 본 연구에서는 18개 설문 문항을 교양1~2, 전공1~2, 수업1~4, 평가1~2, 비교과1~2, FAM, 상담1~2, 취업1~3으로 분류하였으며, 설문조사 결과를 분석하여 학생 만족도 향상을 위해서 우리 대학이 시급하게 개선해야 할 필요도가 높은 항목들을 도출하였다.

<표 2> 2021년 강릉원주대 시행 재학생 대학만족도 조사 문항정보

영역		문항
교양	교양1	1-1. **(중요도)** 다양한 영역에서 교양교과목을 수강하는 것은 중요하다.
		1-2. **(실행도)** 우리 대학은 교양교과목을 다양한 영역에서 수강하도록 하고 있다.
	교양2	2-1. **(중요도)** 교양지식 및 인성함양을 위해 교양교과목이 중요하다.
		2-2. **(실행도)** 우리 대학은 교양교과목을 통해 교양지식 및 인성함양에 도움을 주고 있다.
전공	전공1	3-1. (**중요도**) 전공 교과목의 수강은 다양한 분야의 전문지식을 습득하는데 중요하다.
		3-2. **(실행도)** 우리 대학은 전공교과목을 통해 다양한 분야의 전문지식을 습득하도록 하고 있다.
	전공2	4-1. **(중요도)** 전공교과목의 수강은 창의적 사고 및 문제 해결 능력을 함양하는데 중요하다.
		4-2. **(실행도)** 우리 대학은 전공교과목 수강을 통해 창의적 사고 및 문제해결 능력을 함양하도록 하고 있다.
수업 방법	수업1	5-1. (중요도) 수업 참여 및 내용 이해, 문제해결능력 향상 등을 위해 플립러닝, 토론수업, 프로젝트기반수업(PBL), 팀별 실험 및 과제 등 교수와 학생간 상호작용을 활발히 할 수 있는 교수법이 온·오프라인 수업에서 중요하다.
		5-2. **(실행도)** 우리 대학에서는 플립러닝, 토론수업, 프로젝트기반수업(PBL), 팀별 실험 및 과제 등 교수와 학생간 상호작용을 활발히 할 수 있는 교수법을 활용하여 온·오프라인 수업이 이루어지고 있다.
	수업2	6-1. **(중요도)** 수업 내용의 효율적인 전달 및 '교수-학생'간 상호작용 향상 등을 위해 다양한 수업 기자재, 인터넷, 동영상, PPT, 유인물 등의 활용이 온·오프라인 수업에서 중요하다.
		6-2. **(실행도)** 우리 대학에서는 다양한 수업 기자재, 인터넷, 동영상, PPT, 유인물 등을 효과적으로 활용하여 온·오프라인 수업이 이루어지고 있다.
수업 관리	수업3	7-1. **(중요도)** 학생들의 교과목에 대한 이해와 학기 설계 등을 위해 학기 시작 전 확장형 수업계획서를 게시하고, 계획서에 따라 수업과 학생지도를 하는 것이 중요하다.
		7-2. **(실행도)** 우리 대학은 학기 전 확장형 수업계획서가 게시되어 있으며, 계획서에 충실하게 수업과 학생지도가 이루어지고 있다.
	수업4	8-1. **(중요도)** 수업 참여와 집중, 학습 분위기 조성, 공정한 평가 등을 위해 수업기간 준수, 학생 출결, 휴강 및 보강을 관리하는 것이 중요하다.

		8-2. **(실행도)** 우리 대학은 수업기간 준수, 학생 출결, 휴강 및 보강 관리가 적정하게 이루어지고 있다.
학생 평가	평가1	9-1. **(중요도)** 학생의 학업 성과를 합리적으로 평가하기 위해서는 엄정하고 객관적인 성적부여 기준과 평가 관리가 중요하다.
		9-2. **(실행도)** 우리 대학은 성적평가 시 엄정한 기준으로 객관적인 평가를 합리적으로 시행하고 있다.
	평가2	10-1. **(중요도)** 학생의 학업 성과를 지원하기 위해 합리적인 재수강과 학사경고 기준 적용 및 학습 지원이 중요하다.
		10-2. **(실행도)** 우리 대학은 재수강과 학사경고의 합리적 기준 적용을 통해 학생 학업 성과 달성을 적극적으로 지원하고 있다.
비교과	비교과1	11-1. **(중요도)** 교양과 전공 이외에 다양한 전문역량을 위한 비교과 활동이 중요하다.
		11-2. **(실행도)** 우리 대학은 교양과 전공 이외에 비교과 활동을 통해 전문역량 향상에 도움을 주고 있다.
	비교과2	12-1. **(중요도)** 자기개발 활동(체인지프로그램, 학습소모임, 특강, 사회봉사 등)에 참여할 수 있는 충분한 기회 제공이 중요하다.
		12-2. **(실행도)** 우리 대학은 자기개발 활동(체인지프로그램, 학습소모임, 특강, 사회봉사 등)에 참여할 수 있는 기회를 충분히 제공하고 있다.
FAM	FAM	13-1. **(중요도)** 학생들의 성공적인 대학생활을 위해 교수가 지도하는 FAM학습공동체 및 학생상담 등이 중요하다.
		13-2. **(실행도)** 우리 대학의 교수들은 학생들의 성공적인 대학생활을 위해 FAM 학습공동체 및 상담 등을 통하여 학생들을 지도하고 있다.
진로 심리 상담	상담1	14-1. **(중요도)** 학생들의 직업적 흥미와 적성 및 진로탐색을 위한 진로검사, 진로상담 및 진로프로그램 제공이 중요하다.
		14-2. **(실행도)** 우리 대학은 학생들의 직업적 흥미와 적성 및 진로탐색을 위한 진로검사, 진로상담 및 진로프로그램을 제공하고 있다.
	상담2	15-1. **(중요도)** 학생들의 대학생활 적응 및 개인 심리적 안정을 위한 진단검사, 심리상담 및 심리프로그램 제공이 중요하다.
		15-2. **(실행도)** 우리 대학은 학생들의 대학생활 적응 및 개인 심리적 안정을 위한 진단검사, 심리상담 및 심리프로그램을 제공하고 있다.
취창업 지원	취업1	16-1. **(중요도)** 취업을 위해서 다양한 취업 지원 프로그램 및 취업상담의 제공이 중요하다.
		16-2. **(실행도)** 우리 대학은 취업을 위한 다양한 취업 지원 프로그램 및 취업 상담을 제공하고 있다.
	취업2	17-1. **(중요도)** 창업을 위해서 다양한 창업 지원 프로그램 및 창업상담을 제공하는 것이 중요하다.

		17-2. **(실행도)** 우리 대학은 창업을 위한 다양한 창업 지원 프로그램 및 창업 상담을 제공하고 있다.
	취업3	18-1. **(중요도)** 현장실습학점제 프로그램은 취업을 위해 동기부여・진로설정・현장체험 등의 면에서 중요한 역할을 하고 있다.
		18-2. **(실행도)** 우리 대학은 현장실습학점제 프로그램을 취업준비에 부합되게 충분히 제공하고 있다.

<표 3>은 만족도 조사결과를 분류한 항목에 따라서 정리한 표이다. 중요도 기준으로 보았을 때, 우리 대학 학생들은 엄정한 성취도 평가를 통한 성적부여, 수업시간 준수 및 휴보강 관리, 전공을 통한 전문지식 습득 등의 철저한 학사관리와 취업프로그램 및 상담, 진로검사 및 상담 등의 미래를 대비할 수 있는 사회진출 지원 방안들에 대해서 높은 점수를 주었다. 특히 성적부여 및 엄정한 학사관리에 높은 중요도를 주었다. 반면 교양, 비교과, 창업교육, 현장실습, 플립러닝과 PBL 등의 양방향 교수법 등에는 중요도 점수를 낮게 주었다. 수업 관련해서 수업1의 양방향 교수법 등에는 낮은 중요도를 준 것에 반해서, 수업2의 효과적인 수업 매체 및 도구 활용에는 높은 중요도를 주었는데 이는 학생들이 초중고를 거치면서 주입식 교육에 익숙해 있어서인 것으로 판단된다. 또한, 진로 및 취업프로그램에는 높은 중요도를 주었으나 현장실습과 창업교육에는 낮은 중요도를 준 것은 학생들의 전반적인 성향이 소극적임을 시사한다. 우리대학의 특화 프로그램인 FAM에 대해서는 상대적으로 낮은 중요도와 그에 반해 실행도는 중요도와 거의 일치하였다. 이는 FAM에 대한 지원은 적절히 이루어지고 있으나, 학생들이 중요성을 체감할 수 있도록 프로그램을 좀 더 내실화할 필요가 있을 것으로 생각된다.

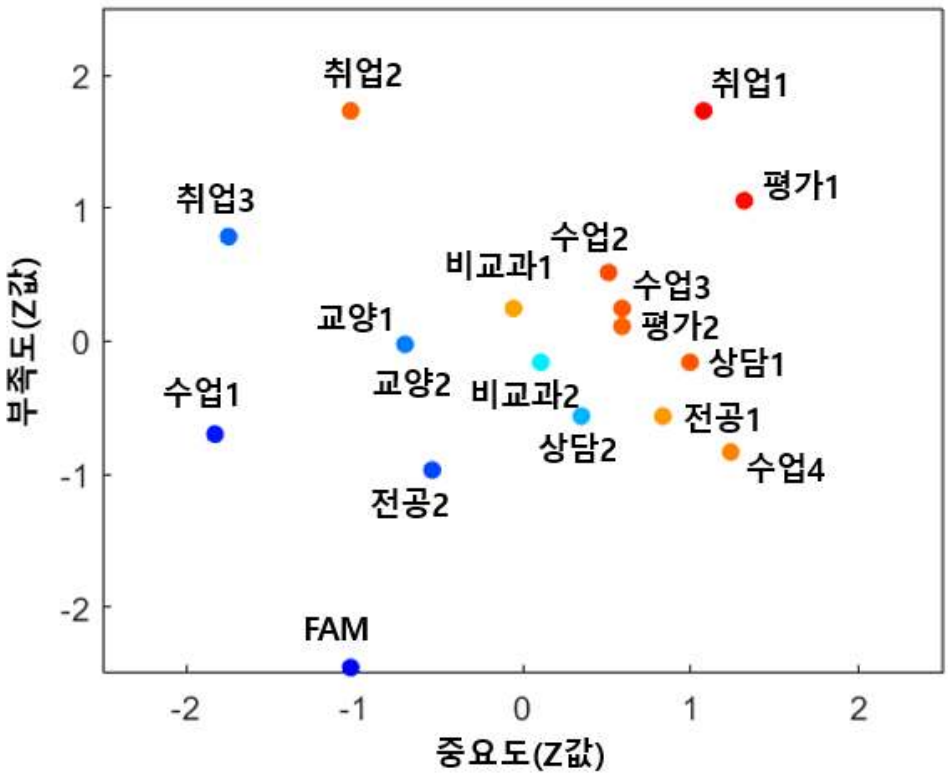
<표 3> 2021년도 강릉원주대 시행 재학생 대학만족도 영역별 결과 요약

구분	문항	중요도 (Z값)	실행도 (Z값)	부족도 (Z값)
교양1	다양한 영역에서의 교양교과목 수강	3.97 (-0.70)	3.80 (-0.64)	0.17 (-0.02)
교양2	교양교과목을 통한 교양지식 및 인성함양	3.97 (-0.70)	3.80 (-0.64)	0.17 (-0.02)
전공1	전공교과목을 통한 다양한 분야의 전문지식 습득	4.16 (0.83)	4.03 (1.10)	0.13 (-0.56)
전공2	전공교과목을 통한 창의적 사고 및 문제점 해결 능력을 함양	3.99 (-0.54)	3.89 (0.04)	0.10 (-0.97)

수업1	플립러닝, 토론, PBL 등 교수-학생 간 상호작용을 위한 교수법 활용	3.83 (-1.83)	3.71 (-1.32)	0.12 (-0.70)
수업2	인터넷, 동영상, PPT 등 수업내용의 효율적인 전달 및 교수-학생 간 상호작용을 위한 수업 매체 및 도구의 활용	4.12 (0.51)	3.91 (0.19)	0.21 (0.52)
수업3	학기 시작 전 강의 계획서 게시 및 강의 계획서에 따른 수업과 학생지도	4.13 (0.59)	3.94 (0.42)	0.19 (0.25)
수업4	수업기간 준수, 학생출결, 휴강 및 보강 관리	4.21 (1.24)	4.10 (1.62)	0.11 (-0.83)
평가1	엄정하고 객관적인 성적 부여 기준과 평가관리	4.22 (1.32)	3.97 (0.64)	0.25 (1.06)
평가2	합리적인 재수강과 학사경고 기준 적용 및 학습지원	4.13 (0.59)	3.95 (0.49)	0.18 (0.11)
비교과1	다양한 전문역량 향상을 위한 비교과 활동	4.05 (-0.05)	3.86 (-0.19)	0.19 (0.25)
비교과2	자기개발 활동(체인지프로그램, 학습소모임, 특강, 사회봉사 등)에 참여할 수 있는 기회 제공	4.07 (0.11)	3.91 (0.19)	0.16 (-0.16)
FAM	성공적인 대학생활을 위한 교수의 FAM 공동체 활동 참여 및 학생상담	3.93 (-1.02)	3.94 (0.42)	-0.01 (-2.46)
상담1	진로탐색을 위한 진로검사, 진로상담 및 진로프로그램 제공	4.18 (1.00)	4.02 (1.02)	0.16 (-0.16)
상담2	대학생활 적응과 심리적 안정을 위한 진단검사, 심리상담 및 심리프로그램	4.10 (0.35)	3.97 (0.64)	0.13 (-0.56)
취업1	취업을 위한 다양한 프로그램 및 취업상담 제공	4.19 (1.08)	3.89 (0.04)	0.30 (1.73)
취업2	창업을 위한 다양한 프로그램 및 창업상담 제공	3.93 (-1.02)	3.63 (-1.93)	0.30 (1.73)
취업3	취업준비를 위한 현장실습학점제 프로그램 제공	3.84 (-1.75)	3.61 (-2.08)	0.23 (0.79)
전체평균		4.06 (0)	3.89 (0)	0.17 (0)

대학 교육의 궁극적인 목표는 학생들이 만족할 수 있는 교육을 제공해 주는 것에 있다. 설문의 모든 항목이 중요하지만 제한된 대학의 행·재정적 자원을 고려할 때 정책적으로 우선적으로 학생 만족도 향상을 위해서 지원해야 할 부분들에 대해서 고민해보는 것은 의미가 있다. 본 연구에서는 재학생 만족도 향상을 위해

서 개선해야 할 항목들을 도출하기 위해서 <표 3>에 중요도, 실행도, 부족도를 각각 Z점수로 표준화하여 상호 비교를 용이하게 하였다. 학생들의 만족도 향상에 필요한 요소는 중요하다고 생각하는 항목에 대한 지속적인 대학의 지원과 부족한 부분에 대한 개선이다. 지속적인 지원이 필요한 정도인 중요도(Z값)를 가로축으로 하고, 개선이 필요한 정도인 부족도(Z값)를 세로축으로 하여 산포도를 그리면 [그림 6]과 같다. 산포도에서 오른쪽 상단으로 갈수록 중요도와 부족도가 모두 높은 학생들의 만족도 향상을 위해서 시급하게 처리해야 할 과제들이 있다. 반대로 왼쪽 하단으로 갈수록 중요도와 부족도가 상대적으로 낮은 항목들이 위치한다. 중요도와 부족도의 상관계수는 0.18정도로 약한 양적 상관관계를 보인다. 학생들이 생각하는 중요도와 부족도 간의 상관관계가 약하므로 두 요인을 모두 고려하여 설문결과를 분석할 필요가 있다.



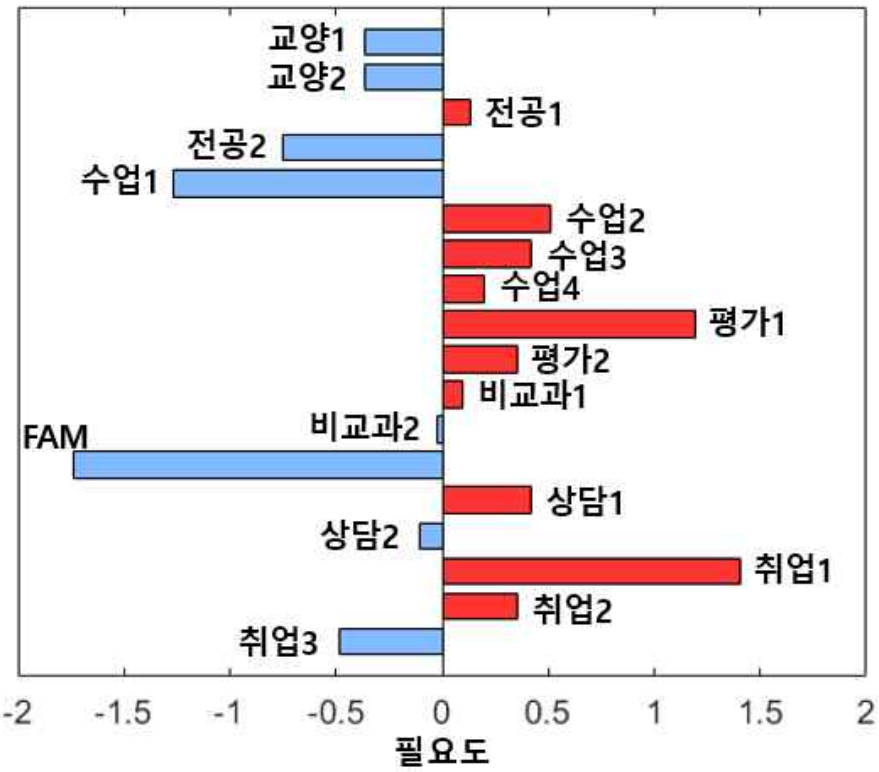
[그림 6] <표 3> 설문결과 중요도(Z값)-부족도(Z값) 산포도

각 항목별 학생들이 만족도 향상을 위해서 느끼는 필요성의 정도인 필요도를

다음과 같이 중요도와 부족도 Z값의 가중합으로 정의하였다.

$$\text{필요도} = w*\text{부족도}+(1-w)*\text{중요도}$$

필요도 계산에서 가중치 w는 중요도와 부족도 사이에서 상대적인 값으로 대학 정책 결정 시에 정책적 우선순위에 따라서 결정되어야 할 값이다. 본 연구에서는 가중치 w를 0.5로 하고 <표 3>의 설문조사 결과의 중요도(Z값)과 부족도(Z값)을 이용하여 필요도를 구하였다. 구한 항목별 필요도를 [그림 7]에 막대 그래프로 도시하였다.



[그림 7] <표 3> 설문결과 중요도(Z값)와 부족도(Z값)로부터 계산한 필요도

[그림 7]에서 필요도가 0을 넘어서는 세부 항목들의 개수는 10개이다. 재학생 만족도 향상을 위해서 필요성이 높은 10개 세부 항목들을 연관성이 높은 것끼리 모아서 학사관리 및 교수법, 취업 및 진로 지도, 융복합 교육과정의 세 개의 개선 영역을 도출하여 <표 4>에 정리하였다. 최근 학령인구 감소에 따른 대학 간 경쟁 심

화로 대학들은 재학생 만족도를 높일 수 있는 다양한 방안들을 시도하고 있다. 각 개선영역 별로 우리 대학이 앞으로 재학생 만족도 향상을 위해서 지향해야 할 정책 방향에 참고가 될 수 있는 대학들의 최근 정책 동향을 Ⅱ-3절에 정리하였다.

<표 4> 재학생 대학만족도 조사를 통해 도출한 개선 필요 영역

개선 필요 영역	세부 항목	필요도 순위
학사관리 및 교수법	[평가1] 엄정하고 객관적인 성적 부여 기준과 평가관리	2
	[수업2] 인터넷, 동영상, PPT 등 수업내용의 효율적인 전달 및 교수-학생 간 상호작용을 위한 수업 매체 및 도구의 활용	3
	[수업3] 학기 시작 전 강의 계획서 게시 및 강의 계획서에 따른 수업과 학생지도	4
	[평가2] 합리적인 재수강과 학사경고 기준 적용 및 학습지원	7
	[수업4] 수업기간 준수, 학생출결, 휴강 및 보강 관리	8
취업 및 진로지도	[취업1] 취업을 위한 다양한 프로그램 및 취업상담 제공	1
	[상담1] 진로탐색을 위한 검사, 상담 및 프로그램 제공	5
	[취업2] 창업을 위한 다양한 프로그램 및 창업상담 제공	6
융복합 교육과정	[전공1] 전공교과목을 통한 다양한 분야의 전문지식 습득	9
	[비교과1] 다양한 전문역량 향상을 위한 비교과 활동	10

Ⅱ.3. 대학만족도 향상을 위한 정책 동향

대학은 학문의 요람이자 학생들이 미래를 설계하고 사회에 진출할 준비를 하는 둥지의 역할을 하고 있다. 각 대학은 전공 교육 내실화와 함께 대학 생활과 진로에 대한 교육 및 상담을 강화하고 있으며, 산학협력을 바탕으로 현장실습과 취창업 교육 활성화를 통한 실무형 인재 양성을 위해서 다양한 지원을 하고 있다. 이번 장에서는 Ⅱ-2절에서 도출된 재학생 만족도 향상을 위해서 필요한 영역들에 대해서, 여러 대학이 시행하고 있는 교육 지원 방안들을 조사 분석하여 우리 대학이 지향해야 할 방향에 대해서 고찰하고자 한다.

Ⅱ.3.1. 학사관리 및 교수법

대학 교육 질 향상에 대한 사회적 요구를 반영하여, 교육부는 2010년 ~ 2014년 ACE (Advancement for College Education, 학부교육 선진화 선도대학 지원) 사업, 2015년 ~ 2018년 ACE+ (대학자율역량강화지원사업), 2019년 이후 대학혁신지원사업 등을 통해서 학생을 잘 가르치는 대학으로 체계를 변화시키는 정책들을 시행해 왔다[6]. 이러한 정책적 지원을 통해서 학생 중심으로 교육과정이 개편되고, 학사구조 등 교육 시스템이 개선되었으며, 교육 질 관리 체계가 본격적으로 도입되어 대학 교육 시스템을 혁신하는 기반이 되었다.

엄정한 학사관리를 위해서는 체계적인 성과관리와 성과에 대한 확실한 보상이 중요하다. 우리 대학도 이미 시행하고 있지만, 강의평가를 수요자 위주로 개선하고, 교수업적평가에 반영되는 정도를 높일 필요가 있다. 또한, 우수 강의 교수에 대한 시상 등의 인센티브를 주는 것도 도움이 될 수 있다. 특히 일부 대학들에서는 신진 교수의 역량을 높이기 위해서 신진 교수들을 위한 교수법 워크샵, 우수 신진 강의 교수 시상 등을 통해서 신진 교수들의 역량을 강화하는 노력을 기울이고 있다. 학사관리 체계의 대표 예로 한동대의 데이터 기반 교육 질 관리 체계가 있다. 한동대 대학조직연구 지원실은 대학 교육 질 관리의 주요 요소가 되는 교육목표와 교육과정, 교수-학습, 학생역량, 만족도 연구결과 등을 해당 부서에서 제공 받아서 종합적으로 분석하고 정책적 검토를 수행하고 결과를 관련부서에 제공한다. 또한, 교내 다양한 부서의 각종 데이터와 설문결과를 종합적으로 관리하고, 원활한 교내 전체 데이터 관리 운영 및 공유를 위해서 데이터 중앙관리 지침을 수립하였다. 인하대도 빅데이터 기반 통합 관리 시스템인 Inha-Insight를 구축하였다. 각 부서 내의 한정적인 데이터가 아닌 데이터 통합관리를 통해서 대학의 전반적인 현황에 대한 통합적인 이해를 바탕으로 정책을 입안하고 시행하는 것을 목적으로 하고 있다. 이외에도 많은 대학이 교육성과 관리센터를 운영하며, 수업 및 학습 컨설팅, 교수법 워크숍 등을 통해서 교수 학습지원 체계를 강화하고 있다.

한편 교수의 역량강화와 함께 학생의 성취도를 높일 수 있는 제도의 정비

6) 이길재 외(2021).『대학자율역량강화지원사업(ACE+) 성과 종합 분석 및 백서 발간』. 충북대학교

및 교육 지원시스템이 필요하다. 먼저 소규모 강의를 더 확산하고, 이공계를 중심으로 실무 실험 교육을 장려할 필요가 있다. 실제 강의 현장에서 학생들의 기초학력 차이가 큰 문제가 되고 있다. 다양한 전형을 통해서 입학한 학생들은 기초학력에 있어서 차이가 있을 수밖에 없고 기초학력이 부족한 학생들은 대학 교육에 흥미를 잃고 중도탈락할 위험성이 크다고 할 수 있다. 기초학력 차이에 대한 해결방안으로 전북대는 신입생 수능성적을 활용하여 수준별 분반 수업 기준을 마련하고 수업계획을 수립한다. 현재 영어, 수학, 물리, 화학 과목들에 대해서 기초가 부족한 학생들은 기초과목부터 이수할 수 있는 제도를 마련하였다. 기초과목 이수를 성공적으로 할 경우, 여름, 겨울 계절 학기를 통해서 정규과목을 1학년 중에 이수할 수 있다. 전남대의 기초학력 프로젝트는 기초과학 교과목 (수학, 물리, 화학, 생물)에 대한 학습콘텐츠를 온라인으로 제공하는 프로그램이다. 전공을 이수하기 위한 기초 지식이 부족한 신입생 및 재학생의 기초 학습역량 향상을 통해서 대학생의 학업중단을 예방하고 전공 성취도를 향상시키는 것을 목적으로 한다. 기초학력 진단을 통한 수준별 학습콘텐츠 제공 및 사후 평가를 통해서 참여 학생의 학습역량 향상도도 확인할 수 있다. 현재는 광주전남 공동교육혁신센터 5개 참여대학(광주교육대, 목포대, 목포해양대, 순천대, 전남대) 재학생으로 확대 운영되고 있다. 프로그램 우수참여자들을 대상으로 장학금 또는 상품 지급의 인센티브 제도도 시행하고 있다. 한양대 ERICA 캠퍼스에서는 입학 전 신입생에게 기초학력에 대한 자신감을 높여 주기 위해 ERICA 역량 새로 배우기 프로그램 (ERICA CORE; Competence-Oriented REstart program)을 운영하고 있다. 주요 대상자는 물리, 화학, 통계, 기하・벡터, 미적분 등 대학 수업에 필요한 기초 과목을 고등학교에서 충분히 학습하지 않은 신입생이다. 이과계열 학생의 경우 각 학과에서 필수 이수 과목으로 선정한 이과계열 CORE 교과목을 수능에서 선택하지 않았거나, 수능에서 선택했더라도 일정 수준에 미치지 못하면 강의를 이수해야 한다. ERICA CORE를 이수한 학생은 기초학력 인증시험을 치르고, 합격 시 교양학점을 부여받는다. 온라인 기반 학습지원 체계의 예로 [그림 8]의 건국대 Dr.KU(닥터쿠) AI튜터시스템이 있다. 각 학과가 요구하는 기초 학습능력을 학생 스스로 진단하고, 결과에 따라 부족한 부분의 문제를 제공하는 등 학습능력 향상을 위한 맞춤형 학습콘텐츠 큐레이션 시스템이다. 기초과목으로

선정된 과목은 총 5개로 신입생은 시스템에 접속해 확률과 통계, 미적분, 물리, 화학, 생명과학 중 해당 학과에서 요구하는 과목들에 대해서 역량진단을 받는다. 진단평가 후 개별적으로 닥터쿠 AI튜터시스템을 통해 제공되는 결과보고서로 점수를 확인하며, 결과에 따라 연계 교과목 추천, 오답 관련 개념 강의 영상 서비스를 제공받는다. 또 AI 추천 알고리즘을 통해 유사문제, 향상문제를 학습자 개별 맞춤형으로 추천받을 수 있다. 이외에도 닥터쿠 AI튜터시스템은 학습 통계, 진단 및 관리 기능을 제공해 이공계 학생들이 부족한 기초 학습역량을 강화할 수 있도록 지원한다.

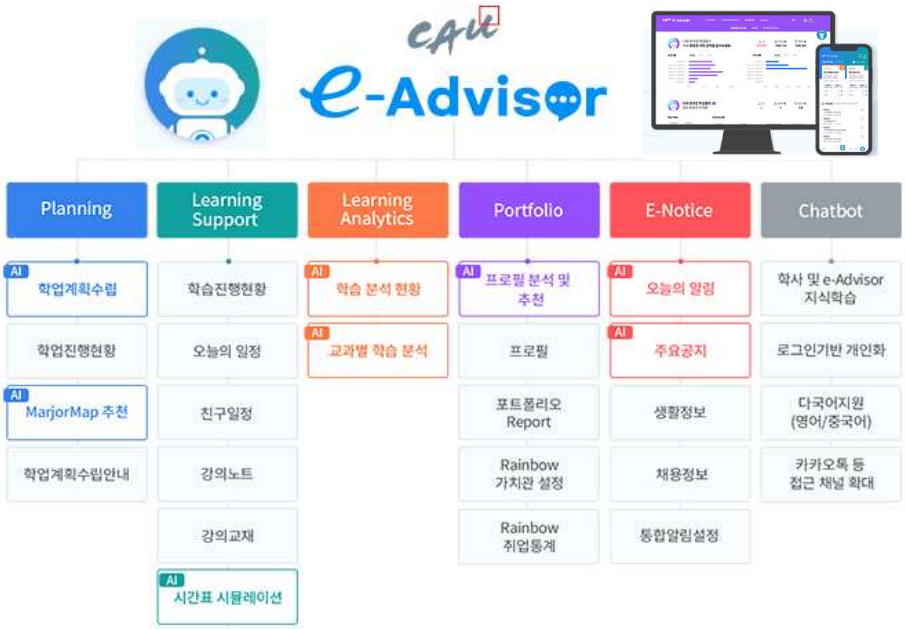
[그림 8] 건국대 닥터쿠 AI튜터시스템

(건국대 유투브 Dr.KU(닥터쿠)와 함께하는 2022 신입생 솔루션 참고)

Ⅱ.3.2. 취업 및 진로지도

최근 대학들은 학생들이 직접 자신의 장점과 특성에 맞는 진로를 찾고, 사회진출을 체계적으로 준비할 수 있도록 학생들의 전주기적인 활동을 기록하고 지원 관리하는 통합 관리 시스템을 구축하고 있다. 중앙대는 학습자 맞춤형 교육 지원시스템인 CAU e-Advisor를 구축해 학생들이 진로 설정과 사회진출 준비에 실질적인 도움을 받을 수 있도록 했다. [그림 9]에 도시한 바와 같이 최신 인공지능 기술을 활용해 학생들에게 맞춤형 전공 로드맵, 학습활동 추천, 학업성취도 분석, 진로 포트폴리오 관리 등의 기능을 제공한다. 학생들이 AI가 학과별 학생들의 정보를 분석해 구성한 맞춤형 전공과목을 추천받을 수 있고

학업 활동의 약점을 보완할 수 있도록 했다.



[그림 9] 중앙대 학습자 맞춤형 교육지원시스템 e-Advisor

(중앙대 홈페이지 https://eadvisor.cau.ac.kr/info.html 참고)

울산대는 2022년 학생들의 진로탐색, 경력개발, 취업지원, 상담지원 등을 전 주기적으로 지원·관리하는 학생이력관리시스템 U-Career를 도입했다. U-Career는 입학부터 졸업까지 학생들의 진로와 경력, 취업 관련 서비스를 통합적으로 지원한다. 학생 개인 맞춤형 이력관리 서비스를 제공하고, 채용 트렌드에 맞춰 학생의 정보를 통합적으로 제시하고 관리할 수 있도록 사용 편리성을 높였다. 한국외대는 학생 핵심역량 통합관리 시스템인 HUFSAbility를 구축해 미래지향적 글로벌 융복합 인재라는 학교 인재상에 맞춰 개인의 역량 관리, 진로 설계, 취업 관리 및 상담 등을 종합적으로 지원하고 있다. HUFSAbility 시스템에서는 직업심리검사와 진로 로드맵 작성, 비교과 프로그램 및 상담 신청, 채용 및 인턴십 공고 등의 정보를 원스톱으로 활용할 수 있고, 본인 역량의 강점과 약점을 실시간으로 확인해 볼 수 있다. 성신여대도 SunShine이라는 학생 진로종합시스템을 구축했다. 진로 설정이 구체적이지 않은 저학년 학생을 위한 취업 전문 컨설턴트를 배치해 상담하고, 2학년이 되면 SunShine의 커리어 방향 설정 메뉴를 통해 경력 트랙, 목표산업, 직무설정을 선택하면 학생들은 개인별로 필요한 교과 및 비교과를 맞춤형으로 지원받아 역량을 쌓을 수 있다. 4학년

학생들은 SunShine을 통해 교내 채용정보뿐만 아니라, 국내 유명 채용 사이트를 실시간 연계한 채용정보와 기업 면접 가이드, 취업 성공 사례 등을 한 번에 확인할 수 있다. 특히 실전에 도움이 되는 AI 자기소개서 분석 및 모의 면접 서비스부터 현직자 멘토링 등 다양한 솔루션도 활용할 수 있다. 졸업 이후에도 졸업생 대상의 비교과 프로그램 활용은 물론 취업 정보, 취업 관련 컨설팅까지 받을 수 있다. 한국기술교육대도 학생 주도의 자기분석, 진로설계를 돕고 직종, 직무 등 취업에 관한 다양한 정보를 원스톱으로 지원하는 학생종합경력개발시스템을 구축해 운영하고 있다. 학생들이 대학에서 제시한 1~4학년 단계별 권장 프로그램을 수강하고 이를 학생경력개발시스템에 입력하면 진로취업전담 교직원은 학생의 진로취업에 대한 정보를 획득하고, 진로목표, 이력 현황, 관련 졸업생 진출 현황 등을 분석해 해당 학생에 대한 진로 지도에 활용한다.

신입생 시기는 대학 적응에 중요한 시기이다. 신입생들의 대학 적응을 돕고 미래 설계에 도움을 줄 수 있는 다양한 지원 방안들이 시행되고 있다. 경북대, 숭실대를 비롯한 많은 대학은 신입생으로부터 시작해 학년별, 진로단계별로 각종 검사 및 진단하여 학생지도 데이터베이스를 구축하고 이를 학생지도 및 상담에 활용하고 있다. 숭실대의 경우 학생 개인의 가치, 흥미, 성격, 능력, 기대, 욕구, 역량 등을 고려한 깨움-키움-이룸-이음의 4단계 진로상담체계를 토대로 지원 프로그램 로드맵을 구성하고, 자아 성장, 대인관계, 학습, 진로, 위기개입 등의 상담영역을 세분화한 맞춤형 종합상담 서비스를 실시하고 있으며, 졸업생을 멘토로 활용하여 관심분야별 · 전공분야별 진로취업 설계에 도움을 주고 있다. 경북대는 학사전문상담사를 배정해 신입생 대상으로 학사컨설팅을 제공하고 있다. 대학생활에 관한 정보 제공 및 학사 전반에 대해 상담하고, 상담 후 피드백을 위한 추수 상담을 통해서 조기에 대학 생활에 적응할 수 있도록 도움을 주는 프로그램을 운영 중이다. 개별 학생의 목표에 맞춘 정보 제공 등 학사전문 상담사의 학사상담을 통해 학생이 대학생활 중 겪게 되는 어려움을 함께 고민하고 스스로 해결할 수 있도록 도움을 주는 것을 목표로 한다. 가천대는 PRIDE UP이란 프로그램으로 1대 1로 맞춤형 컨설팅을 운영해 신입생 진로설정과 대학 적응을 돕고 있다. 전문적인 상담 제공을 위해 취업 교과목 강사와 전문 컨설턴트를 상담가로 배정했으며, 진로상담, 학교적응상담 등 공통분야 상담과 경제, 심리, 학업, 취업 등에 대한 개인별 맞춤형 상담을 하고 있다.

한편 부산대는 저학년 진로탐색 프로그램을 운영하여 진로탐색 기회를 제공하여 자기주도적 진로설계 및 취업준비에 도움을 주고 있다. 직업캠프를 운영하여 학생들의 자기이해, 직업세계 이해, 경력관리의 중요성 등을 조기에 인식하게 하여 본인에게 적합한 진로를 설정하도록 지원한다. 성균관대는 신입생의 학교생활 조기 정착과 다양한 프로그램을 지원하기 위해서 선배 멘토들로 구성된 프레시맨 가이드라는 학생단체를 결성하고 지원하고 있다.

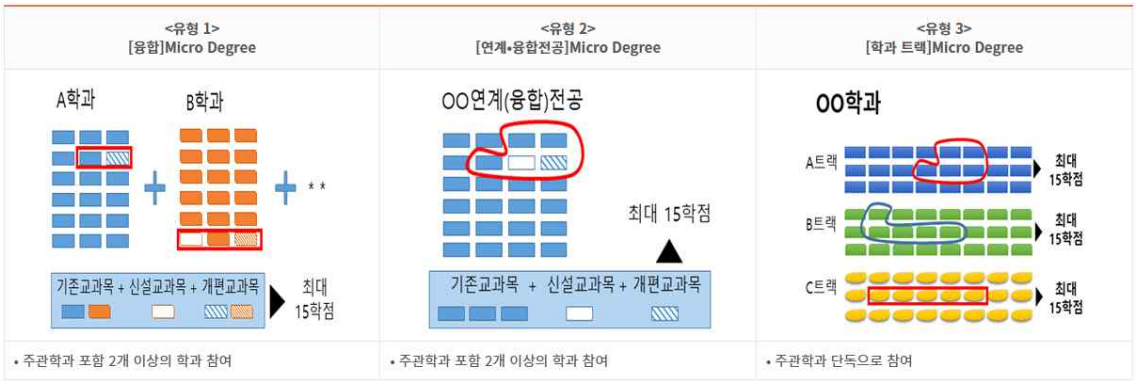
아주대의 아주 히든챔피언과 전북대의 기업의 달인되기 같은 학생들이 주도적으로 관심 산업의 유망 중소, 중견 기업을 조사하여 발굴하는 프로그램이 있다. 학생들은 팀별로 기업을 분석하고 직접 탐방해 인사담당자나 취업 선배를 만나 입사에 필요한 취업역량에 대해 알아본다. 참여 학생들에게는 기업분석 교육, 기업 탐방 기회, 팀별 활동비와 함께 전문 컨설턴트의 PPT 교육, 비즈니스 매너 등의 교육이 제공된다. 활동 이후에는 참여 학생과 재학생들을 대상으로 선정 기업 발표회를 진행해 발굴 기업의 정보를 공유함으로써 산업 분야에 대한 이해도를 높이고 다양한 분야로의 진출 기회를 제공한다. 한국공대는 재학생・졸업생들에게 우수 중견・강소기업 취업 기회를 제공하기 위한 채용박람회를 개최하고 있다. 대학이 지정한 우수 중견・강소기업에게 맞춤형 인재를 매치, 기업 경쟁력 강화에 도움을 주는 것이 목적이다. 채용박람회는 매년 1회 진행되며, 기업상담은 각 기업당 1개 부스로 운영되며 이력서 사진촬영, 면접 스타일링 등 부대행사도 마련된다. 이외에도 청년고용정책 소개와 관내 유관기관 홍보 등도 진행한다.

Ⅱ.3.3. 융복합 교육과정

학문간 융합과 4차 산업혁명 본격화 등 급변하는 교육 수요에 대응해 경쟁력을 확보하기 위해서 대학의 학사구조 개편 및 교육과정 혁신이 이루어지고 있다. 학사구조 개편에는 단과대학 재편성 및 학과통폐합과 사회 수요를 반영한 의료, 복지, 융합 및 첨단학과 학과 신설 등이 있다. 교육과정 혁신으로 기존의 복수/부전공 외에도 모듈/트랙 형태의 마이크로디그리 등 사회 수요를 효과적으로 교육에 반영하기 위하여 교육과정이 다양화하고 있고, 유연학기제,

집중이수제 등을 통해서 학생 중심으로 유연하게 학사제도를 운영하는 것이 가능해지고 있다. 마이크로디그리는 분야별로 지정된 최소 학점을 이수할 경우 정규 학위와 별개로 학위를 인정해주는 단기 집중 교육과정이다. 유연학기제는 전공, 학년, 학위과정별로 학기를 달리 정해서 운영하는 제도이며, 집중이수제는 교과목의 학점 당 수업시간은 동일하게 유지하면서, 수업 기간을 15주보다 짧게 운영하는 제도이다. 융합전공은 둘 이상의 학부 또는 학과가 융합하여 독립된 교육과정을 편성하고 운영하는 것이다. 연계전공은 둘 이상의 학부 또는 학과가 각 전공에 개설된 교과목을 선택하여 교과과정을 편성 및 운영하는 것이다.

충남대는 마이크로디그리 제도를 도입해 31개 과정을 운영 중이며, 반도체 분야부터 인문·사회과학 분야 융합인재 양성을 위한 사회조사 및 데이터분석 전문과정, 디지털 심리케어 전문과정, 의회 및 입법인재 양성과정, 지역사회 융합혁신 전문과정, 금융소비자과정 등의 다양한 마이크로디그리 과정을 운영하고 있다. 전공, 교양, 일반선택 등 이수 구분에 상관없이 과정의 난이도에 맞는 교과목으로 자유롭게 과정을 편성하여 운영할 수 있도록 했다.



[그림 10] 동국대 마이크로디그리 유형

(동국대 교육혁신센터 홈페이지 참고)

동국대는 [그림 10]에 제시한 바와 같이 마이크로디그리 과정을 세 가지 유형으로 구분하고 있다. 여러 학과가 공동 주관으로 융합하는 경우, 한 개의 주관 학과와 타학과간 연계 경우, 한 학과 내에서 트랙 형식으로 운영하는 경우 등으로 나누어 운영하고 있다. 한남대는 최근 교육과정 개편을 통해서 융합

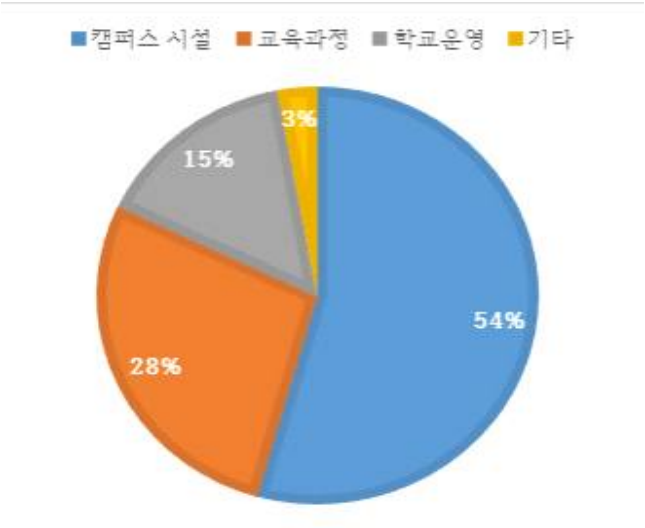
교육 필수의무제를 도입했다. 2023학년도 신입생부터 주전공과 함께 코드쉐어 또는 마이크로디그리, 전공연계 트랙, 부전공 등을 이수하거나 다전공을 이수해야 졸업할 수 있게 된다. 이를 위해서 마이크로디그리 126개 과정, 18학점을 이수해야 하는 디자인팩토리 트랙, XR디바이스트랙, 데이터저널리즘트랙 등 16개의 전공연계 트랙도 운영된다. 그 외 융복합창업전공과 빅데이터전공, 한국어통번역전공 등 6개 융합전공과 금융공학전공, 기록관리학전공, 중국지역학전공, 문화재 박물관학 전공 등 10개 연계전공도 운영한다. 목원대는 인공지능융합 마이크로디그리를 운영하며, 희망하는 학생은 전공과 상관없이 누구나 AI 융합 학위를 취득할 수 있게 됐다. 또한, 독립된 교양대학인 스톡스대학을 설립하고 SW교양학부 등을 설립했다. 이를 바탕으로 SW코딩 교과를 교양필수과목으로 지정해 운영하고 있다. 특히 계열별 맞춤형 코딩 교과를 개발해 학생들에게 제공하고 있다. 성균관대도 AI 경제, AI 콘텐츠, AI 반도체, 반도체 설계트랙, 미래형 자동차, 의료 AI, 탄소중립 건축 등 마이크로디그리 교육과정을 신설했다. 서강대와 서울과기대 등도 마이크로디그리, 마이크로 전공 운영을 위한 학칙 개정 등 내부 준비에 착수했다. 반도체, 바이오 등 첨단학문을 중심으로 2024년 신설을 목표로 하고 있다.

학생 중심 유연한 학사 운영 제도로서 한 학기 동안 자신의 꿈에 맞는 활동을 수행하면 이를 학점으로 인정해주는 자기주도적 맞춤형 학사제도로 도전학기제가 있다. 도전학기제는 한동대와 이화여대가 2015년 시작한 자유학기제와 도전학기제에서 유래한다. 대표적 사례로 도전학기제를 2016년부터 도입한 아주대 파란학기제가 있다. 파란학기는 학생이 자기주도적으로 도전 과제를 설계하고 실천해 학점을 받는 프로그램이다. 파란학기제는 학생이 스스로 제안하는 학생설계 프로그램이 중심이 되며 이를 성실히 잘 수행한 경우 3~18학점의 정규 학점을 받게 된다. 학생들은 인문, 문화 및 예술, 봉사, 국제화, 산학협력 등 모든 분야에서 제한 없이 도전과제를 설계할 수 있고 학교나 교수가 제안한 프로그램을 선택하거나 이를 수정해 신청할 수도 있다. 2019년부터는 파란학기-extreme을, 2021년부터는 파란학기-MOOC를 도입해 학생들의 도전 영역을 넓혀가고 있다. 파란학기-extreme은 학생들이 사회 문제에 관심을 갖고, 직접 해결 방법을 모색해 보는 프로그램이다. 파란학기-MOOC는 글로벌 대학들이 제공하는 온라인 공개 수업 가운데 선택, 스스로 커리큘럼을 구성해 학점을

받을 수 있다. 건국대의 드림학기제도 유사한 프로그램으로 8학기 가운데 1개 학기 동안 자신이 직접 설계한 활동을 수행해 학점을 인정받는다. 학생 스스로가 창의활동 과제를 설계해 제안하고 수행하는 프로그램으로 학생들이 스스로 가치를 창출하며 전문성을 강화할 수도 있다. 참가 학생들은 기획한 활동에 부합하는 지도교수를 선정해 프로젝트 신청부터 성과 제출까지 지도받는다. 유사한 제도로서 세종대 세종창의학기제, 경상대 개척학기제 등이 있으며, 성균관대도 2021학년도부터 도전학기를 도입하였다.

Ⅲ. 재학생 대상 불편사항에 대한 설문조사 분석 결과 및 개선방안

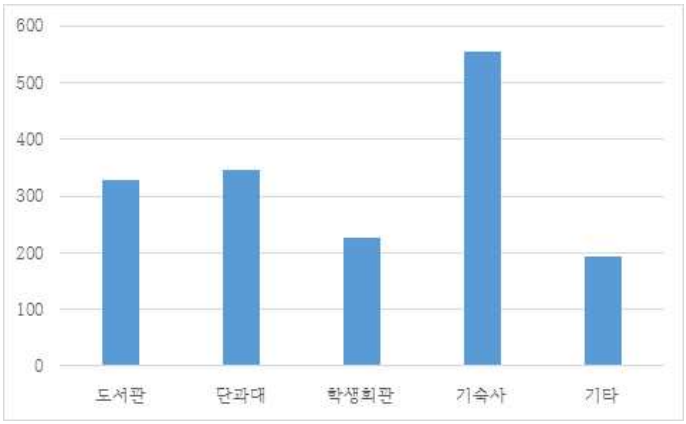
8개 단과대 재학생들을 대상으로 설문조사를 수행한 결과 총 322부의 설문조사 결과지를 회수하였다. 이는 설문조사를 조별로 수행한 것으로 응답 인원은 최소 655명 이상일 것으로 추산된다. 전체적으로 '캠퍼스 시설' 분야의 응답 빈도가 가장 높게 나타났다. [그림 11] 에서 해당 분야의 응답빈도가 전체 3,030건 중 1,649건으로 과반수인 54%를 차지하는 것을 확인할 수 있다.



[그림 11] 분야별 응답빈도

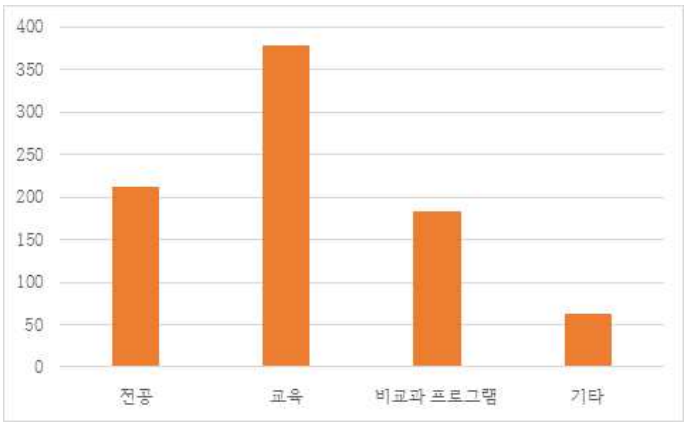
'캠퍼스 시설' 분야에서는 도서관과 단과대 건물의 노후화된 시설과 강의환경에 대한 개선요구가 많았다 [그림 12]. 예를 들어, 건물 내 방충망이 노후화되어 해충 방제가 제대로 이뤄지지 않으며, 강의실의 일체형 의자가 불편하다는 의견들이 상당수 있었다. 한편 학생회관 내 다양한 편의시설 운영에 대한 개선요구가 많았다. 특히 코로나 팬데믹 기간 동안 다수의 교내 시설들이 폐쇄되면서 편의성이 크게 저하되었는데, 일상생활이 회복된 이후에도 해당 시설 운영이 재개되지 않아 불편을 호소하는 의견들이 다수 있었다. 가장 많은 불편사항들이 접수된 항목은 기숙사였는데, 전반적으로 낡은 시설과 방학 중 관리가 미흡한

점, 이용지침이 지나치게 보수적이고 현실적이지 못하다는 의견들이 많았다.



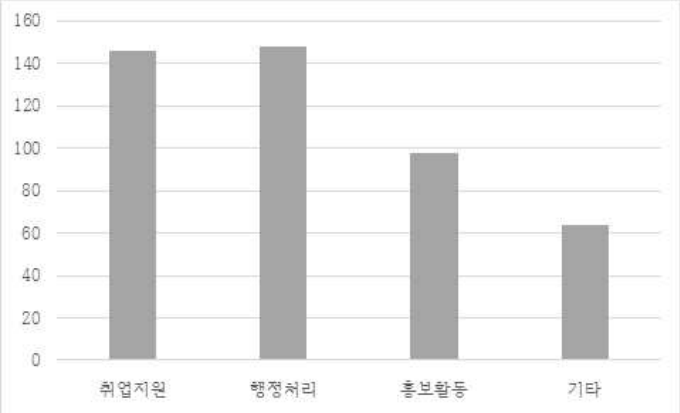
[그림 12] 캠퍼스 시설 항목별 응답빈도

‘교육과정’ 분야에서는 교육 항목에 대한 불편사항이 두드러지게 나타났는데, 특히 교양과목 수와 수강인원 확충에 대한 개선요구가 많았다 [그림 13]. 교양과목의 다양성이 낮으며 수강인원이 적어 이수학점을 채워야 할 졸업생들도 수강하기가 어렵다는 것이다. 개선방안으로서 생활스포츠와 같은 실생활 관련 과목을 늘리고 과목운영방식을 현실화해야 한다는 의견들이 있었다. 한편 교내 비교과 프로그램은 홍보미흡으로 인해 학생들이 제대로 인지하지 못하고 있으며, 프로그램 운영시간이 강의나 아르바이트 시간과 겹쳐서 참여하기 어렵다는 의견도 다수 있었다.



[그림 13] 교육과정 항목별 응답빈도

‘학교운영’ 항목에서는 현행 취업지원 프로그램의 홍보와 산학연계 프로그램에 대한 개선요구가 많았다 [그림 14]. 학생들이 취업지원 프로그램의 존재를 제대로 인지하지 못하고 있으며 실제 직무를 경험할 수 있는 프로그램이 여전히 부족하다는 것이다. 한편 촉박한 수강신청 일정, 인건비 지급 지연 등 다소 느린 행정처리 속도에 대한 불편을 호소하는 의견들도 많았다. 마지막으로 대학의 브랜드 이미지를 제고하기 위한 대외 홍보활동을 강화해야 한다는 의견들도 상당수 있었다.



[그림 14] 학교운영 항목별 응답빈도

Ⅲ.1. 설문조사 배경

본 조사는 재학생을 대상으로 학교생활 중 겪을 수 있는 여러 불편 및 개선요구 사항이 무엇인지를 파악하고 이를 개선함으로써 우리 대학에 대한 재학생들의 만족도를 제고하고 자퇴와 같은 재학생 이탈을 방지할 방안을 세우기 위함이다.

『입학생 종단연구(2022)』[7]에 따르면 입학생들의 학업성취도와 학적상태를 파악하고자 학생들의 모집시기별, 전형유형별, 합격시기별로 나누어 분석을 한 바 있다. 이를 통해 입학전형별로 학업성취도 차이가 있으며 휴학비율 및 중도탈락률에도 다소 차이가 있음을 확인하였다. 하지만 이 연구결과로는 모집시기별로 입학생을 대상으로 한 학업성취도 및 학적상태를 비교하는 것 외에는 실제 입학

7) 『입학생 종단연구』(2022), 강릉원주대학교 입학처

이후 재학생들의 대학생활 적응도 및 만족도 정도를 파악하기는 쉽지 않았다. 또한 우리대학에서는 2018년부터 매년 [재학생 대학만족도 조사]를 재학생, 학부모, 산업체, 졸업생 대상으로 실시하여 대학발전 계획과 정책에 반영하고자 하였다. 이 조사는 교양 교육과정, 전공 교육과정, 수업방법, 학생평가 등의 항목에 대한 중요도(학생이 생각하는)와 실행도(대학의 실행정도)를 묻는 문항들로 구성하여 조사하였다. 하지만 이 조사를 통해 대학의 발전계획과 정책에 반영할 수 있는 결과를 얻을 수 있겠으나, 정작 대학에 대한 재학생들의 실질적 요구사항이 무엇인지에 대한 부분은 고려되지 않은 것으로 보인다.

따라서 본 조사에서는 설문조사를 위한 항목을 구체적으로 제시하지 않고 재학생들의 주관적 의견을 알아보기 위한 방식으로 몇 가지의 분야만 나누었을 뿐 재학생들의 의견이 그대로 나타나도록 하였다.

Ⅲ.2. 설문지 구성

교내 불편 및 개선 요구사항 설문지는 재학생들의 학교생활 중 겪을 수 있는 사항들을 파악하고자 네 영역별(캠퍼스 시설, 교육과정, 학교운영, 기타)로 나누었다 [그림 15].

‘캠퍼스 시설’ 분야는 도서관, 단과대, 학생회관, 기숙사로 나누어서 의견을 적을 수 있도록 하였다. 재학생들이 학교생활을 하는 중 가장 직접적으로 경험해 볼 수 있고 불편함을 가장 쉽게 파악할 수 있는 영역일 것이다. 그 다음은 ‘교육과정’ 영역으로 이는 전공강의, 교양강의, 비교과 프로그램으로 나누었고, ‘학교운영’ 영역은 취업지원, 행정처리, 홍보활동으로 나누어서 학교생활 중 본인들이 경험한 본인의 의견을 자유롭게 작성할 수 있도록 하였다. 마지막으로 ‘기타’ 영역을 두어 제시된 영역에 해당되지 않는 다양한 의견들을 작성할 수 있도록 하였다.

교내 불편 및 개선사항 설문지

본 설문조사는 '재학생 만족도 향상을 위한 전주기 학생지원 방안 진단 및 개선' 정책연구과제의 일환으로 실시됩니다. 분야별 불편 및 개선사항을 자세하게 응답하여 주시면 정책수립에 큰 도움이 될 것이며, 대학당국은 해당사항들을 면밀히 검토하여 적극적으로 개선할 것입니다. 분야별 양식을 모두 채울 필요는 없으며 필요 시 '기타'분야에 불편 및 개선사항을 기술하여 주십시오. 익명성이 보장되오니 가능한 자유롭게 의견을 제시하여 주시면 감사하겠습니다.

【캠퍼스 시설】

캠퍼스 시설	도서관	
	단과대	
	학생회관	
	기숙사	
	기타	

【교육과정】

교육과정	전공강의	
	교양강의	
	비교과 프로그램	
	기타	

【학교운영】

학교운영	취업지원	
	행정처리	
	홍보활동	
	기타	

【기타】

기타	※ 적절한 분야가 없는 항목은 이곳에 기술하세요.

[그림 15] 교내 불편 및 개선사항 설문지(예시)

Ⅲ.3. 설문조사 방법 및 기간

설문조사를 위해서 각 단과대학별로 최소 2개 학과 이상의 재학생들을 대상으로 설문조사를 진행할 수 있도록 하였다. 우선 선택된 학과의 지도교수에게 설문의 배경과 방법에 대해 설명하였고, 이후 각 지도교수는 수업 참여 수강생들에게 자세한 설문조사 배경과 설문작성 방법을 설명한 뒤 진행하도록 하였다. 또한, 의사표현에 소극적인 재학생들이 상당수 있을 가능성을 고려하여 가급적 2-3명 이상의 재학생들이 한 팀을 구성하도록 한 뒤, 팀별 토의를 통하여 설문지를 작

성할 것을 권하였다 [그림 16]. 이는 본 설문조사를 수행하기에 앞서 몇 명 재학생들을 대상으로 진행한 예비설문조사 결과를 확인하였을 때, 개인이 혼자서 작성할 때보다 2-3명 이상의 재학생들로 이루어진 팀에서 더 적극적이고 다양한 의견들이 수집되었음을 확인하였기 때문이다. 수업 중 수강생들을 대상으로 한 것은 해당 교과목에 따른 학년별 의견을 비교해보고자 함이다.

설문조사 기간은 재학생들의 많은 참여를 위해 개강일부터 2주간 (2022년 9월 1일 ~ 9월 14일) 진행하도록 하였다.

[그림 16] 설문조사 방법

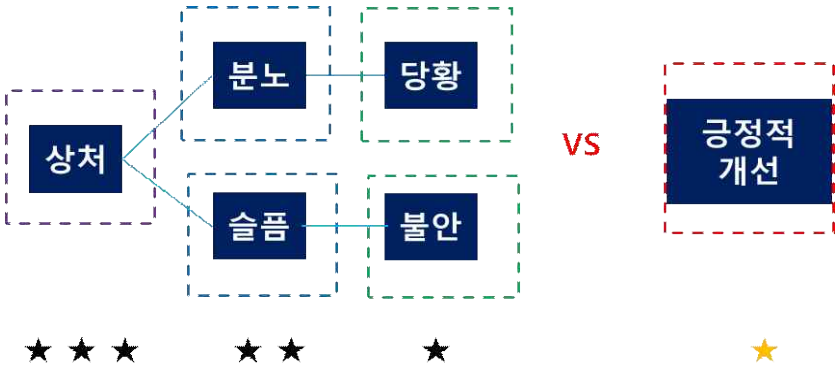
Ⅲ.4. 설문조사 분석 결과

본 연구의 설문을 통해서, 총 343명의 응답자가 작성한 3,030개의 설문 응답을 얻을 수 있었다. 해당 응답은 모두 주관식으로 서술되어 있어, 학생들의 대학생활 전반에 걸친 의견을 직접적으로 표현하고 있었으며, 이 내용을 바탕으로 잠재된 이슈들을 발견하고자 하였다. 텍스트로 되어있는 응답을 효과적으로 처리 및 분석하기 위하여, 자연어 처리 및 토픽모델링을 적용하였다. 자연어 처리에는 한글 형태소 분석기를 적용하였으며, 빈도 기반의 벡터화를 수행하였다. 또한, 연구진에서 자연어에 대한 전처리를 위해, 불용어 리스트를 별도로 구성하여 처리 과정에 활용하였다. 토픽모델링의 경우에는, 잠재 디리클레할당(Latent Dirichlet Allocation)을 적용하였으며, 타 기법 대비 발견된 토픽에 대한 직관적이고 구체적인 해석이 가능하다는 장점을 갖고 있다.

학생들의 응답으로부터 잠재된 이슈(혹은 토픽)를 발견하는 작업과 함께, 각 응답에 대한 감성을 같이 측정하였다. 감성 측정은 감성 측정 모형을 구축하고, 구축된 모형으로 응답으로부터 감성을 측정하는 두 단계로 구성된다. 우선, 첫 번째 과정인 감성 측정 모형의 구축을 위해서 응답 내용과는 별개로 감성이 라벨링

되어있는 감성 대화 데이터셋을 활용하게 되었다. 이 경우, 응답에서의 벡터화된 문헌용어행렬과 감성 대화 데이터셋의 문헌용어행렬의 용어(Term)들이 일치하지 않는 문제가 발생해서, 감성 분류 성능이 저하될 수 있다. 그래서, 사전 훈련된 한국어 언어 모형을 활용하였는데, SK텔레콤에서 공개한 KoBERT를 기반으로, AIHUB(www.aihub.or.kr)에서 제공하는 감성 대화 데이터셋(2022.10 버전)에 파인튜닝을 적용하여 감성 분류 모형을 훈련하였으며, 훈련 시 정분류율은 95.79%수준으로 나타났다.

또한, 감성 대화 데이터셋에서 제공되는 카테고리로 잡힌 감성은, '긍정적 개선', '당황', '슬픔', '불안', '상처', '분노' 등 총 6가지가 고려되었다. 또한, 이러한 감성 사이에는 정도의 차이가 있는 점을 반영하고자, 연구진들의 검토 및 논의 하에, 부정적인 5개의 감성에 대해서 아래와 같은 감성의 단계를 적용하였다 [그림 17].



[그림 17] 감성 대화 데이터셋에서 제공되는 카테고리

긍정적인 카테고리로 분류할 수 있는 '긍정적 개선'을 바라는 감성상태를 제외한, 다섯 가지 감성들 중에서, '당황' 및 '불안'은 부정적인 감성 1단계, '분노' 및 '슬픔'은 부정적 감성 2단계, 그리고 '상처'는 트라우마와 관련될 수 있는 점을 감안하여, 부정적 감성 3단계로 고려하였다.

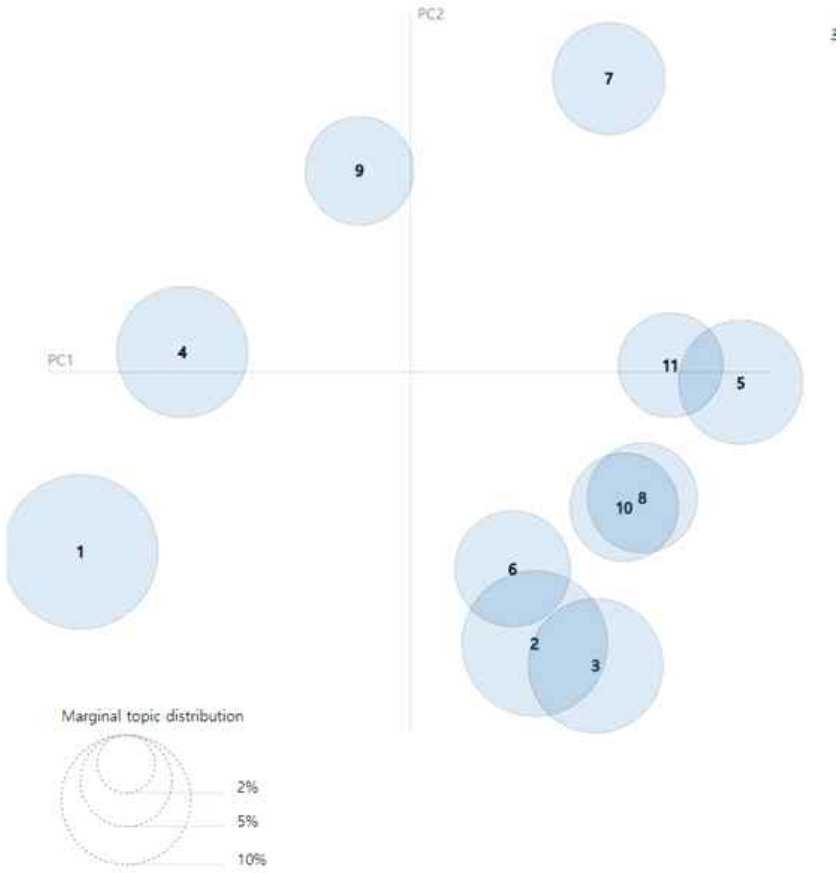
이후, 설문 응답으로부터 학생들이 느끼는 잠재 이슈들과 현재 감성 상태를 각 응답 별로 측정하였다. 분석 결과, 전체 학생들의 대학생활 전반에서의 잠재적인 이슈는 총 11개로 나타났다. 최적의 토픽개수를 찾기 위해서 8개~16개 사이의 토픽 개수를 확인하였으며, 그 중 응집도(Coherence)가 가장 높게 나타난(응집도

=0.38), 11개를 토픽의 개수로 사용하였고, 이때 각 내용은 다음과 같다 <표 5>.

<표 5> 전체 응답에서의 토픽

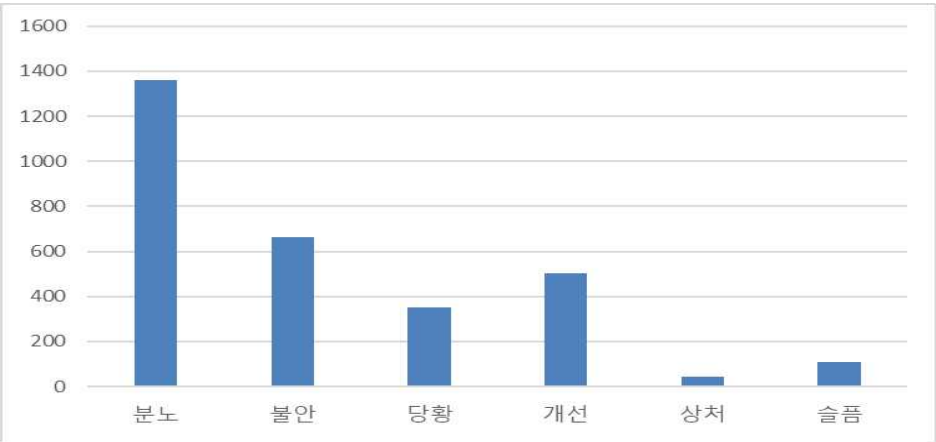
토픽#	토픽 라벨
1	기숙사 시설에 대한 이슈
2	학사 중 교양과목 개선에 대한 이슈
3	취업 지원 프로그램의 확대
4	기숙사 운영 제도(통금 등) 개선
5	학생 공간의 확충 및 강의실 환경 개선
6	도서관 운영 개선
7	장학금 지급 절차 개선 이슈
8	동아리 활성화를 위한 이슈
9	다양한 체험기회 확충
10	일체형 책상에 대한 불편 사항
11	취업 및 학생 활동 지원에 대한 홍보 강화

<표 4>에서 볼 수 있듯이, 학생들이 생각하는 이슈는 대학 생활 전반에서의 내용들이었는데, 주로 시설과 환경을 중심으로 불편 사항에 대한 이슈들이 다수를 이루고 있다. 기숙사와 관련된 토픽들이 복수로 등장하며, 취업 및 체험 프로그램에 대한 이슈도 강하게 등장하는 것을 볼 수 있다. 다만, 설문 문항이 14개의 중분류로 이뤄진 점을 감안할 때, 11개의 각 토픽에 설문 카테고리의 내용이 중첩되는 경우들도 발견되어서, 위의 토픽은 전반적인 학생들의 생각을 참고하는 수준으로 활용할 수 있다 [그림 18].



[그림 18] 토픽 간 거리맵(다차원적 스케일링 적용)

이어서, 전체 3,030개의 응답에서 나타나는 학생들의 감성 상태를 분석하였다. 분석 결과는 [그림 19]에서와 같이 나타나고 있는데, 현재 우려스러운 상황임을 시사하고 있다.



[그림 19] 응답 기반 감성 상태 현황

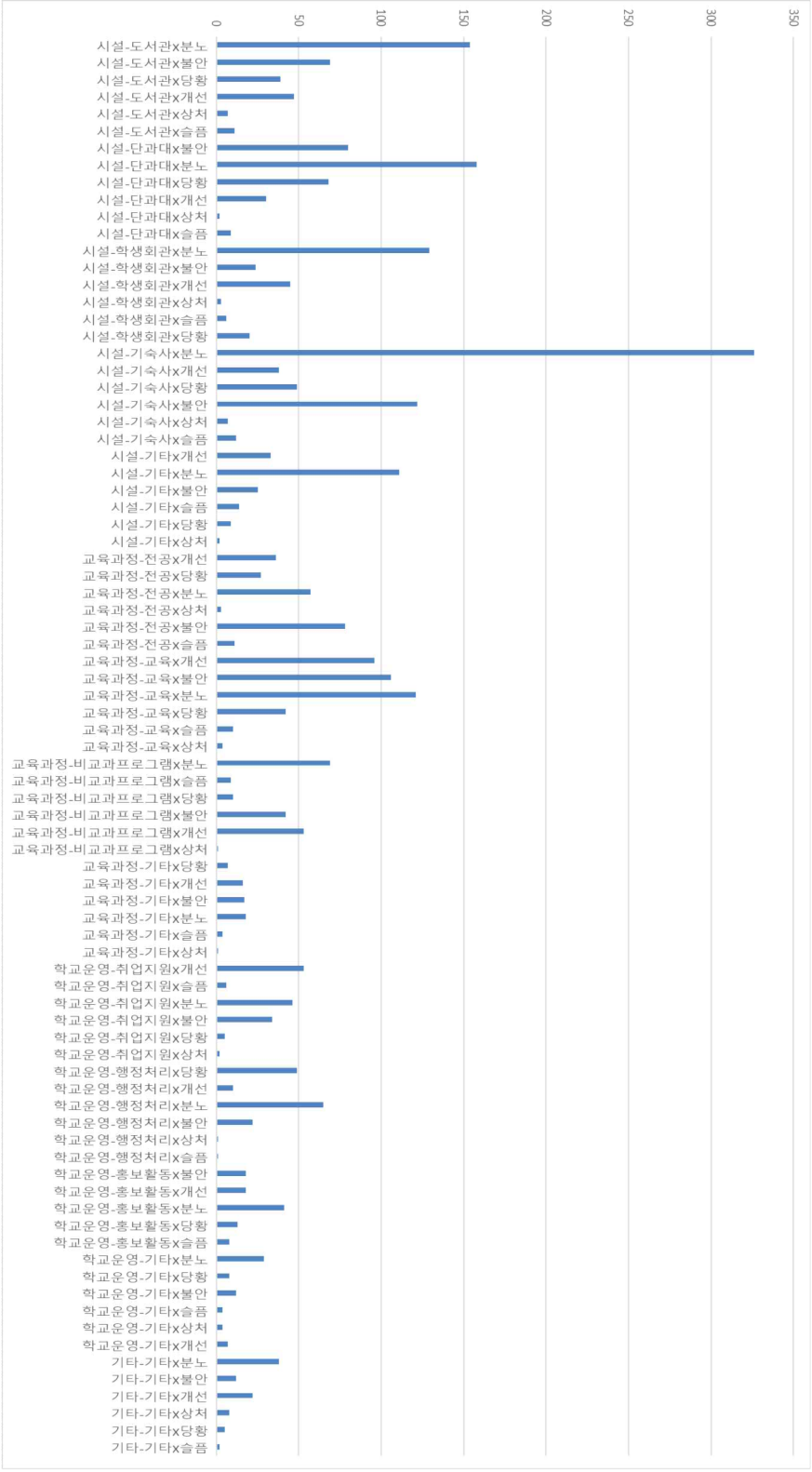
우선, 여러 영역에 걸쳐서 학생들의 감성은 ‘분노’ 상태로 가장 많이 나타나고 있다. ‘분노’상태는 본 연구에서의 감성 단계에 준해서 본다면 부정 2단계에 해당하며, 가장 위험한 ‘상처’단계 직전이다. 그렇기에, 학생들의 이슈나 관련 감성 상태에 대해 적절하게 관리하는 것이 시급한 것으로 보인다. 물론, 학생들의 감성 상태가 오롯이 대학생활에 의해 기인한 것은 아닐 수 있지만, 대학과 관련된 요인들이 가장 많은 영향을 미치고 있음은 분명하기에 이에 대한 시의적절한 대응이 요구된다. 그리고 응답에서 볼 수 있던 한 가지 긍정적인 부분은, 긍정적인 개선과 관련한 감성도 꽤 나타나고 있는 것으로, 이슈에 대한 관리나 대응을 통해서, 전체적인 개선을 이룰 수 있음을 시사한다.

앞서 살펴본 분석의 결과는 학생들의 응답으로부터의 이슈 및 감성에 대해 대략적인 내용을 제시해주고 있다. 전주기적인 접근을 위해서는, 토픽과 감성에 대한 구체적인 부분에 대해서 추가적으로 분석이 필요하다. 특히, 14개의 설문 문항 중분류별로 토픽을 발견한다면 보다 효과적인 이슈 발견이 가능할 수 있으며, 이렇게 발견된 각 토픽에서의 감성을 분석한다면, 더욱 입체적인 파악이 가능하다. 그래서 <표 6>과 같이, 설문 문항의 분류 중에서도 중분류를 기준으로 각 중분류별 10개의 토픽을 발견하고자 하였으며, 이 내용을 측정된 감성과의 연결을 통해 해석하였다.

<표 6> 설문 문항 분류

#	대분류	중분류
1	시설	도서관
2	시설	단과대
3	시설	학생회관
4	시설	기숙사
5	시설	기타
6	교육과정	전공
7	교육과정	교육
8	교육과정	비교과프로그램
9	교육과정	기타
10	학교운영	취업지원
11	학교운영	행정처리
12	학교운영	홍보활동
13	학교운영	기타
14	기타	기타

분석 결과, [그림 20]에서와 같이 중분류 단위에서 각 항목과 6가지 감성 상태와의 조합에 대한 응답 빈도를 구할 수 있다.

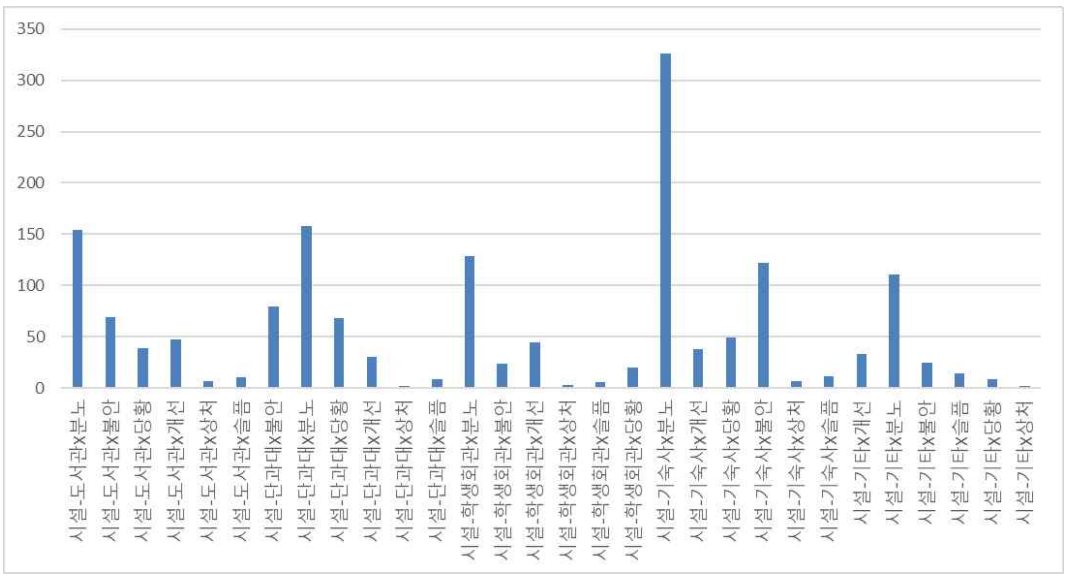


[그림 20] 전체 응답의 중분류별 감성 현황

각 중분류에서 측정되지 않은 감성은 일부 제외될 수 있었으며, 분석 결과는 기숙사에 대한 학생들의 ‘분노’ 감성이 가장 큰 것으로 나타났다. 다음으로는 도서관과 단과대 시설에 대한 ‘분노’ 감성이 크게 나타났는데, 도서관의 경우는 최근의 공사 상황이 반영된 것으로, 단과대는 노후화된 건물과 시설이 반영된 결과로 해석하였다. 이 외에도 다양한 중분류별 감성을 볼 수 있으며, 다음 절에서는 위의 내용을 전술한 바와 같이 중분류별로 하나씩 살펴보겠다.

Ⅲ.4.1. 시설 관련 응답에 대한 토픽 및 감성

시설 카테고리에 속하는 도서관, 기숙사, 단과대, 학생회관, 기타 등의 중분류에 대해서 전반적인 감성을 파악하였다 [그림 21]. 기숙사의 경우, 감성 중에서도 ‘분노’가 많이 나타난 중분류이기도 하여, 주의 깊게 응답 내용을 파악하고 시의적절한 관리가 필요해 보였으며, 이는 비단 기숙사뿐만 아니라, 도서관과 단과대도 같은 상황이다.



[그림 21] 시설 분야 감성 현황

우선, 기숙사에서는 분노 감성과 함께, 불안에 대한 감성이 높게 나타났다. 해당 항목들에 대해 대표적인 응답내용을 살펴보면 “기숙사 식당 위생관리가

미흡하다”, “화장실 현관 청소 및 소독이 필요하다”, “통금 없어지면 좋겠습니다 ” 등과 같이 식당, 환경 문제, 운영 부분인 것을 알 수 있는데, 이 부분에서 학생들이 분노와 불안을 많이 느끼는 것으로 보인다.

그 다음으로 분노 빈도가 높은 도서관을 보면, 도서관에서는 불안에 대한 요인이 높게 나타났으며, 이는 도서관 1층에 대한 공사 진행의 여파로 해석되었으며, 공사과 완료된 현재에는 해당 이슈들은 상당 부분 해소되었을 수 있다. 하지만, 도서관에 대한 공사와 같이 추후 학생 생활에 영향을 미치는 시설물에 대한 공사를 진행함에 있어 일정의 조정이나 대안의 마련 등에서는 주의깊은 대응이 필요하다. 단과대에서는 분노와 함께 불안과 당황 감성이 나타났는데, 이와 관련해서 대표적인 응답내용을 살펴보면 “의자와 책상이 일체형이라 불편합니다”, 창문이 노후화 돼서 무섭다 교체하였으면 좋겠다” 등의 내용이 나타난다. 즉, 건물에 대한 노후화를 중심으로 하는 불만의 요인들이 상당부분 존재하는 것으로 해석된다.

이러한 내용에 대해 더욱 구체적인 파악을 위해서, 측정된 감성에 영향을 줄 수 있는 각 중분류의 요인을 분석하였다. 중분류별 응답에 대해서 동일하게 토픽모델링을 적용하였으며, 그 결과 10개씩의 토픽을 살펴보고자 한다.

Ⅲ.4.1.1. 도서관

도서관에 대한 10개의 토픽은 <표 7>에서 보이는 것과 같이, 공사로 인한 불편이 가장 크게 나타났으며, 그 외에도 청소상태나 콘센트 부족 등과 같은 기본적인 환경에 대한 이슈들도 등장하고 있다.

<표 7> 도서관 시설 관련 토픽

구분	토픽#	토픽 라벨
시설-도서관	1	공사로 인한 불편
	2	콘센트 부족
	3	청결 상태 불만
	4	복사기 확충 및 결제 방식 개선
	5	시험기간 개방 확대
	6	흡연 관리
	7	좌석 및 스터디실 확충
	8	좌석 등 운영시스템 개선
	9	환기 및 소음 불편
	10	장서 부족

현재 도서관의 공사가 완료되어 시설 부분의 이슈는 일정 부분 해소되었을 수 있는데, 한가지 주목할 만한 내용으로는, 좌석 운영 등에 대한 이슈가 등장한다는 것이다. 한정된 인력으로 더 효과적인 운영을 위해서는 타대학 도서관에서 운영하는 좌석배정시스템 또는 관리운영시스템의 도입을 검토해 보는 것이 필요해 보인다. 그 외에도, 시험기간 개방 확대, 건물 주변 흡연 관리 등과 같이 현재 상황에서도 바로 개선할 수 있는 이슈들도 나타났다. 장서 부족의 경우에는, 상호대차 등의 대안 혹은 전자책 구매 등의 방안을 검토할 수 있을 것이다.

Ⅲ.4.1.2. 단과대학

단과대학에서는 강의실 관련한 이슈들이 등장하고 있는데, 무엇보다도, 빔 프로젝터의 개선이 빈번하게 나타났다. 거의 모든 수업이 빔 프로젝터를 사용하는 현 상황에서, 빔 프로젝터는 콘텐츠를 전달하는 주요 수단이기 때문에, 선명한 화질을 갖추면서 동시에 스크린의 크기에 맞게 조정이 된 수업 환경 개선이 필요하다 <표 8>.

<표 8> 단과대학 시설 관련 토픽

구분	토픽#	토픽 라벨
시설-단과대	1	빔 프로젝터 개선
	2	흡연 관리
	3	라디에이터 개선
	4	엘리베이터 확충
	5	와이파이
	6	방충망 개선
	7	에어컨 개선
	8	화장실 노후화
	9	프린터기 설치
	10	일체형 책상 불편

다행스럽게도 최근 빔 프로젝터의 교체에 대한 학교 당국의 계획이 있으며 이것은 시간에 따른 노후화가 심하기 때문에 지속적으로 모니터링하고 교체해 나갈 필요가 있다.

이와 함께, 중요하게 등장하는 이슈로는 일체형 책상에 대한 교체가 나

타났다. 일체형 책상에 대해서는 많은 학생들이 불편하게 생각하는 것을 볼 수 있고, 일체형 책상에 대한 교체가 시급해 보였다. 단과대의 환경적인 측면에서는 화장실과 방충망이 시급한 것으로 나타났다. 특히, 대학의 환경적인 특성에 의해, 많은 벌레가 교실에 유입될 수 있다. 이에 방충망에 대한 개보수는 반드시 이뤄져야 할 것으로 보인다. 또한, 화장실 청소상태에 대해서는 다른 중분류에서도 유사한 이슈들이 등장하고 있는데, 단과대에서도 주요 이슈로 나타났다. 전반적인 학교의 청결 상태 유지에 대한 개선 방안 강구가 필요함을 시사하고 있다.

Ⅲ.4.1.3. 학생회관

우리 대학의 학생회관에는 크게, 학생식당, 편의시설, 우체국, 동아리 공간, 체육관 등이 자리하고 있어서 대학 생활의 가장 중요한 역할을 수행하고 있다. 또한, 위치도 대학의 중앙에 위치하고 있기 때문에 학생들의 학업 및 생활에 가장 큰 영향을 주는 시설이기도 하다. 이러한 학생회관에 대한 학생들의 이슈는 식당에서 체육시설에 이르는 다양한 범위에 대해 나타나고 있다 <표 9>. 그중에서도 체육시설에 대한 개선은 현재 공사가 진행 중인 체육관이 건립되면 개선될 수 있을 것이다. 하지만, 그보다 시급하게 등장하는 이슈는 바로 학생식당에 대한 것이다. 현재 단일메뉴인 학생식당 운영에 대해서, 다양한 메뉴에 대한 요구가 강하게 나타났으며, 또한, 아침식사나 저녁식사에 대한 수요도 높은 것으로 나타났다. 코로나19로 인해 중단되었던 베이커리의 재개장에 대한 수요도 상당 부분 존재하는 것으로 나타났다.

<표 9> 학생회관 시설 관련 토픽

구분	토픽#	토픽 라벨
시설-학생회관	1	헬스장 개선
	2	농구 코트 개선
	3	인테리어 개선
	4	제과점, 토스트 등 재운영
	5	카페테리아 연장
	6	식당-메뉴 다양성
	7	동아리 공간 개선
	8	화장실 노후화
	9	식당-아침 식사 운영
	10	식당-가격 인하 및 디저트

학생들이 선호하는 카페테리아 및 카페테리아 스타일의 라운지 공간에 대한 확충도 이슈로 등장하고 있다. 많은 학생들이 기숙사 생활을 하는 우리 대학의 특성상 동아리 활동이 대학에 대한 소속감 형성에 중요한 역할을 할 수 있는데, 이러한 동아리 활동의 공간에 대한 개선이 필요한 것으로 나타나고 있다. 공간이 부족할 경우 공용으로 활용할 수 있는 활동의 공간을 제공하는 방안도 고려해볼 수 있다.

Ⅲ.4.1.4. 기숙사

기숙사는 시설 중에서도 가장 '분노'의 감성을 많이 기록한 중분류여서, 기숙사에 대한 토픽은 주의깊게 접근할 필요가 있다. 기숙사와 관련된 10개의 토픽은 다양하게 나타났으며, 편의시설에 대한 확충(냉장고, 건조기), 기본적인 생활환경(에어컨, 방음, 청소상태, 방충망), 운영방식(점호 개선, 기숙사 식당 운영방식 개선)의 내용들이 나타나고 있다 <표 10>. 그 중에서도 기본적인 생활환경에 대한 이슈들인 냉난방, 청소 상태개선에 대한 이슈를 살펴보면 "방학 때 사용하지 않은 기숙사 임에도 청소가 안된 것 같다 ", "에어컨 좀 자유롭게 틀수있도록 해주세요 너무 더워요 " 등의 의견이 많이 나타났다. 또한 방충망에 대한 응답은 "기숙사 내에서 벌레가 자주 보이고 청소문제가 해결되면 좋겠다" 등의 내용들이 나타났다. 이에 대학에서의 전주기적 경험의 시작이면서도 가장 큰 비중을 차지하는 기숙사에 대한 불만 요인의 해결이 시급하게 요구되고 있다.

운영 방식에 있어서도 많은 이슈들이 발견되었는데, 특히, 통금 시간 연장이나 점호 방식의 개선, 그리고 "이전에 남은 밥을 재사용했다는 이야기가 나올 정도이다. 이에 대한 개선 마련" 등과 같이 기숙사 식당 상태와 운영 방식에 대해서는 많은 학생들이 부정적으로 인식하고 있다. 기숙사 의무식의 비중을 줄이거나, 혹은 점호의 완화 또는 비대면 방식의 점호, 통금 시간의 탄력적인 운영-시험기간 중 확대 등- 등의 개선 방안에 대한 목소리가 높았다. 기숙사에 대한 이슈 해결은, 대학생활 전반에의 만족도 제고에 레버리지(Leverage)가 크기에, 전체적인 만족도 개선에 유의미한 효과를 줄 수 있을 것으로 기대된다.

<표 10> 기숙사 시설 관련 토픽

구분	토픽#	토픽 라벨
시설-기숙사	1	에어컨 운영 개선
	2	냉장고 및 건조기 추가
	3	방음시설
	4	택배 수령 방식
	5	청소 상태 개선
	6	기숙사 식당 운영 방식 개선
	7	방충망
	8	통금 시간 연장
	9	분리수거 개선
	10	점호 개선

Ⅲ.4.1.5. 기타

앞서 살펴본 항목 외에도 대학 내에는 다양한 시설 및 관련 서비스가 존재하며, 이 중 일부는 앞서 살펴본 타 중분류의 이슈와도 유사한 경우들도 있었다. 이에 대한 이슈를 정리하여 <표 11>과 같이 제시하였다.

<표 11> 기타 시설 관련 토픽

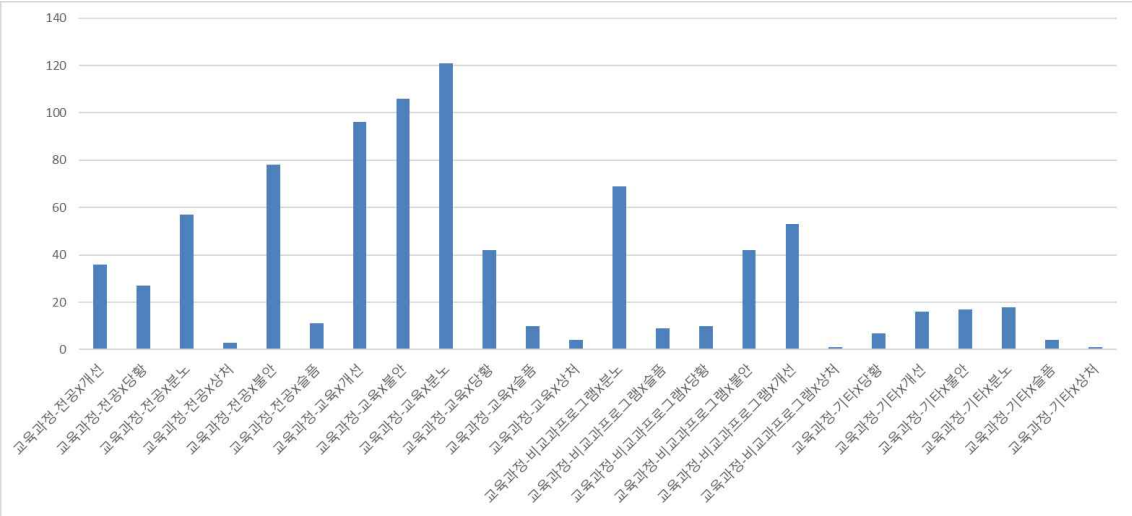
구분	토픽#	토픽 라벨
시설-기타	1	고라니 등 야생동물 출현
	2	셔틀버스 확대
	3	교내 차량 속도 제한
	4	자판기 확대
	5	쓰레기통 개선
	6	벤치 증설
	7	쉼뜨락카페 운영 개선
	8	흡연 관리
	9	서점 개선
	10	복사실 개선

자유롭게 응답한 기타 중분류에서, 학생들은 무엇보다도 강릉 내에서의 셔틀버스에 대한 확대가 필요하다는 목소리를 내고 있다. 강릉역 또는 터미널과의 셔틀버스의 확대 운영은 학생들의 이동 상황을 개선할 수 있고, 만족도

를 제고시킬 수 있는 지점이다. 기존 운행 중인 셔틀버스 등의 운영을 유연하게 활용하는 방안의 모색이 필요해 보인다. 또한, 교내 환경과 관련해서는 벤치 및 자판기 확대, 쓰레기통 운영 개선에 대한 이슈들이 발견되었으며, 서점 및 복사실에 대한 개선 이슈도 등장했다. 복사실의 경우, 무인 운영 복사기를 단과대별로 운영하는 방식을 고려해 볼 수 있으며, 서점의 경우에는 도서관의 기능을 강화하는 방식 등의 대안을 검토할 수 있겠다.

Ⅲ.4.2. 교육과정 관련 응답에 대한 토픽 및 감성

앞서 살펴본 시설에 대한 응답에 이어서, 이번 절에서는 교육과정에 대한 응답을 살펴보았다. 시설이 대학 생활의 하드웨어라고 한다면, 교육과정은 하드웨어 위에서 운영되는 소프트웨어에 해당하고, 학생들의 지식 습득 및 진로에 직접적인 영향을 주기에 그 중요성이 매우 크다. 교육과정의 세부 분야인 전공, 교육, 비교과 프로그램, 기타 등의 중분류별로 학생들이 느끼는 감성의 빈도를 구해보았다 [그림 22].



[그림 22] 교육과정 분야 감성 현황

응답을 통해서, 학생들이 교육에 대한 부정적 인식이 강한 것을 파악할 수 있었다. 이어서, 교육에 대한 불안과 함께, 긍정적으로 개선해보고자 하는 감성도 같이 나타났다. 비교과 프로그램에 대한 부정적 인식도 강하게 나타났는데,

현재보다 더 취업 혹은 자격증 등에 특화된 비교과 프로그램에의 수요가 있음을 알 수 있다. 그렇다면, 각 중분류 별 어떠한 이슈들이 발견되었는지 살펴보고자 한다.

Ⅲ.4.2.1. 전공

설문 응답을 통해서 발견된 전공에 대한 이슈들은 크게 전공 과목에 대한 수강 개선과 강의 확충이었다 <표 12>. 학생들은 현재의 전공 교육에 대해 부정적인 인식을 갖고 있는데, 관련 응답을 살펴보면 “학업 성취를 느낄 만한 강의가 부족하다”, “강릉 캠퍼스에서도 많은 프로그래밍 수업이 있으면 좋겠다”, “해람교양 운동 과목 학점으로 바뀐 게 불편합니다 학점으로 바뀌었으면 좋겠습니다 교양인원이 적다고 생각합니다 교양이 매번 같아 들을 교양이 없다고 생각합니다” 등으로 나타난다. 즉, 대학 진학 시 선택한 전공에서 제공하는 커리큐럼이나 과목에 대해 기대와 현실의 괴리를 체감하고 있다.

<표 12> 전공 교육과정 관련 토픽

구분	토픽#	토픽 라벨
교육과정-전공	1	졸업 요건 개선
	2	교육 시설 개선
	3	전공 강의 부족
	4	실습 시간 확대
	5	커리큐럼 개선
	6	동영상 강의 컨텐츠 개선
	7	전공 과목 수강 개선
	8	실험 시간 확대
	9	자격증 연계 수업 확대
	10	수강 신청 개선

물론, 이러한 전공의 개선을 위해서는 전임 교원의 추가 확보 등 대학의 경영과 관련된 요인이 결부되어 있어 빠른 시일 내에 개선이 어려울 수도 있기에 심각한 이슈로 고려할 수 있다. 현재의 융합전공 등의 활성화를 통해 학과 간 연합이나 협력을 장려해서, 전공 교육의 영역을 확대하는 등 방안의 마련이 시급한 상황이다. 또한, 한가지 주목할 만한 이슈는 바로 자격증 연계 수업의 확대이다. 전공 분야별로 중요한 자격증이 있을 수 있고, 이러한 자격

증을 교과와 연계하는 방향으로 커리큐럼이 개선된다면 학생들의 전공과 자격증에 대한 교육 수요를 충족할 수 있을 것으로 기대된다.

Ⅲ.4.2.2. 교육

교육에 대한 응답에서는 교양 및 교육 전반에 걸친 다양한 이슈들이 등장하고 있다 <표 13>. 교양과목에 대한 다양성이 확대되어야 한다는 의견이 주목할 만 하였으며, 이와 함께 프로그래밍 수업에 대한 수요도 보였다는 점이 흥미로운 대목이다. 최근, 디지털 전환(Digital Transformation)의 확산과 함께 거의 모든 산업 영역에서 디지털 리터러시에 대한 수요가 커지고 있다. 이에, 학생들도 프로그래밍에 대한 필요성을 느끼고 있으며, 교양 과목 혹은 마이크로디그리(Micro degree) 형태의 프로그래밍 교과 개설을 통해, 해당 수요에 대한 대응 방안을 고려해 볼 만 하다.

<표 13> 교육 관련 토픽

구분	토픽#	토픽 라벨
교육과정-교육	1	교양과목 다양성 제고
	2	수강인원제한 개선
	3	체육 관련 교과목 운영 개선
	4	학생 희망 교양 교과 개설
	5	프로그래밍 수업 확대
	6	재수강 방식 개선
	7	인성 및 체험 관련 과목
	8	외국어 강좌 확대
	9	체험형 과목 확대
	10	수업 정원 증원

수강인원제한에 대한 개선이나 학생 희망 교양 교과에 대한 개설의 이슈도 발견되었으며, 이와 함께, 학생들은 체험형 과목의 확대 및 외국어 강좌 확대에 대해서도 필요성을 많이 느끼고 있다. 한 가지 특기할 이슈는, 바로 재수강 방식의 개선이다. 많은 대학에서, 재수강은 학점을 높이는 방안으로 활용되지만, 한편으로는 초수강하는 학생들에게 피해를 줄 수 있어 신중한 접근이 고려된다. 재수강 및 초수강 학생들의 수요를 만족할 수 있는 교과 운영 방침 등-초수강 및 재수강 분리하여 학점 부여, 재수강 학점 상한 없애기 등-이 필요할 것으로 보인다.

Ⅲ.4.2.3. 비교과프로그램

교육과정 중에서 비교과프로그램에 대한 학생들의 잠재된 이슈는 다음 표와 같이 발견되었다 <표 14>.

<표 14> 비교과프로그램 관련 토픽

구분	토픽#	토픽 라벨
교육과정-비교과프로그램	1	비교과 관련 상담 확대
	2	시스템 개선
	3	야외 비교과 확대
	4	체인지 프로그램 개선
	5	프로그램 홍보 확대
	6	힐링/봉사/인턴십 과목 확대
	7	프로그램 신청 접근성 확대
	8	동아리 활동 연계
	9	자격증 과목 개설
	10	취업 관련 비교과

현재 다양한 비교과 프로그램들이 제공되고 있지만, 학생들은 취업 및 자격증 관련 비교과 프로그램의 확대, 인턴십 과목의 확대에 대한 수요를 보여주고 있으며, 더 나아가, 비교과 관련 상담이 필요한 이슈도 보여주고 있다. 즉, 현재의 비교과 운영에 대한 개선과 함께 수요자 중심의 과정 개발이 필요한 것으로 나타났다. 즉, 현재의 비교과 프로그램을 학생 수요를 반영하여 개선하고, 이에 대한 홍보를 확대함과 동시에, 학생의 진로나 목적에 맞는 비교과 상담을 제공하는 방식으로 개선이 필요할 것으로 보인다. 비교과 프로그램을 위한 현재의 시스템에 대해서도 보다 유연하게 수요를 반영할 수 있도록 개선이 필요할 것으로 보인다.

Ⅲ.4.2.4. 기타

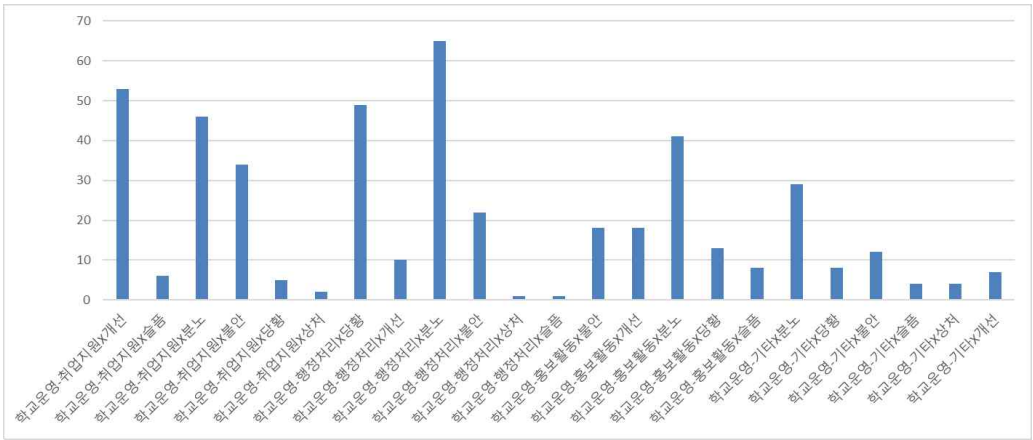
앞서 살펴본 중분류 외의 교육과정에 대한 이슈들로는, 융합 교육 확대, 교수 상담 방식의 개선, 수강과 관련된 이슈, 졸업 요건에 대한 의견 등이 나타났다 <표 15>. 특히, 교환학생 제도에 대한 확대의 의견이 있었는데, 현재 수준보다 많은 국내 및 국외로의 교환학생 기회를 제공하는 것이 필요할 것으로 나타났다. 반드시 강원도 지역의 대학으로만 한정하기 보다는, 다른 지역의 대학으로의 수학 기회를 제공하고, 또한, 아시아 지역의 대학과의 교환학생을 강화하는 등의 대안을 고려해볼 수 있다.

<표 15> 기타 교육과정 관련 토픽

구분	토픽#	토픽 라벨
교육과정-기타	1	교수 상담 개선
	2	근로장학생 확대
	3	융합 교육 확대
	4	졸업 요건 관련 개선
	5	재수강 방식 개선
	6	체험 위주 교육
	7	교육 환경 개선
	8	수강신청 방식 개선
	9	수강 인원 증대
	10	교환학생 제도 확대

Ⅲ.4.3. 학교운영 관련 응답에 대한 토픽 및 감성

학교운영 카테고리에 속하는 취업지원, 행정처리, 홍보활동, 기타 등의 중분류에 대해서 전반적인 감성을 파악하였다 [그림 23].



[그림 23] 학교운영 분야 감성 현황

그림 13에서 제시되는 바와 같이, 학생들은 행정처리에 대해서 분노의 감성을 가장 많이 표현하고 있었다. 구체적으로는, “사전에 빠른 공지가 필요하다”, “학과 조교 뿐만 아니라 행정직원과의 소통 방안 필요”, “등록금 고지서 공지를 빨리 해주길 희망”, “수납 처리 기간을 늘리면 좋겠다” 등의 응답에서도 나타나듯이, 행정 서비스에서의 신속한 피드백에 대한 아쉬움을 나타내고 있다. 이와 같은 맥락에서, 행정처리에 대해 당황의 감성도 많이 나타나고 있어

서, 이 부분에 대한 적극적인 대응이 필요하다. 다음으로 취업지원에 대해서는 분노의 감성도 보여주었지만 동시에 긍정적인 개선의 의견을 많이 제시하는 것이 특기할 만하다. 취업은 비단 대학생뿐만 아니라 대학 당국에도 난제이며, 취업 지원을 위한 체계적인 프로그램에 대해서는 건설적인 방향으로의 제안도 많이 응답하였기에, 향후 개선의 여지도 많이 존재하는 것으로 보인다.

마지막으로 해당 응답의 결과에서 주목할 부분은 바로 홍보활동에 대해 측정된 분노의 감성이다. “오프라인과 온라인으로 학교 홍보라든지 학교 내에 여러 학생 복지를 더 적극적으로 홍보해야 한다”, “학교 홍보가 필요하다”, “학교 인지도를 높이려는 활동 필요” 등의 응답을 살펴보면, 기본적인 수준에서의 대학의 인지도에 대한 홍보활동의 필요성을 강하게 나타내고 있다. 대학의 장점이 잘 드러나면서도 간결하게 메시지를 전달할 수 있는 홍보 활동의 강화가 시급한 것으로 나타났다. 이어서, 측정된 감성에 영향을 줄 수 있는 각 중분류의 요인을 파악하기 위해 중분류별 토픽모델링 결과 10개씩의 토픽을 살펴보고자 한다.

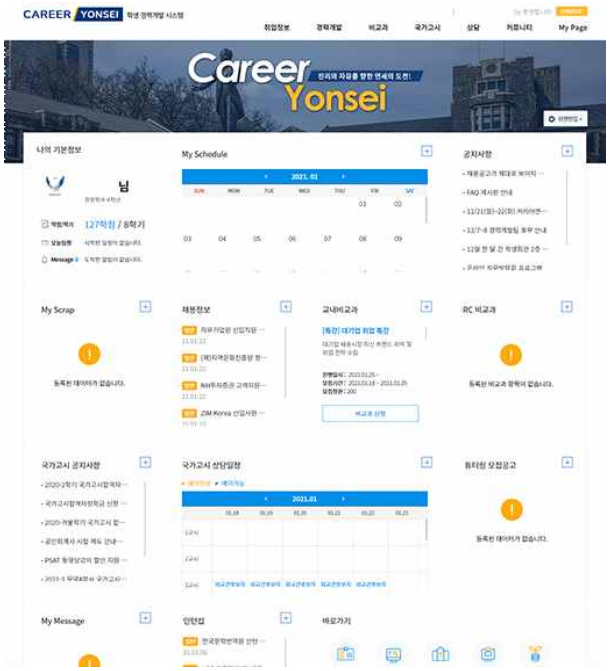
Ⅲ.4.3.1. 취업 지원

학생들과 대학 당국의 가장 시급한 이슈인 취업을 위해서 취업지원의 개선은 반드시 필요한 상황이다. 이러한 취업지원에 대해서, 학생들은 부정과 긍정의 감성을 동시에 나타내고 있어서 중요한 이슈들임을 시사하고 있다 <표 16>.

<표 16> 취업지원 관련 토픽

구분	토픽#	토픽 라벨
학교운영-취업지원	1	자소서 작성 지원
	2	취업 프로그램 홍보
	3	취업 상담 개선
	4	취업 특강 확대
	5	인턴십 확대
	6	공모전 참가 지원
	7	학과 선배 초청 특강
	8	진로 상담 내실화
	9	현장 실습 확대
	10	취업 정보 제공

구체적으로는, 자소서 작성이나 취업 상담과 같은 필수적인 프로그램에 대한 수요를 나타내고 있었으며, 취업 정보의 보다 적극적인 제공이 필요할 것으로 나타났다. 최근 국내 타 대학의 사례를 참고해 보면, 교내 취업과 관련된 별도의 홈페이지를 운영하며, 개인화 등의 고도화를 수행하고 있고, 이러한 플랫폼을 중심으로 공모전 지원, 진로 교육과 상담, 취업 관련 홍보 등이 체계적으로 이뤄진다 [그림 24].



[그림 24] 타대학 취업지원사이트 (연세대학교)

예를 들어, 연세대학교의 취업지원사이트를 보면, 채용 및 대외활동 등 취업 관련 정보를 제공함과 동시에, 채용 전형 전반에 걸친 취업 대비 교육을 제공해왔다. 최근 개편을 통해서 취업 지원과 함께, 대학 생활 전주기에 대한 경력개발을 통합적으로 지원하는 방향으로 고도화되었다. 또한, 교내에 산재된 비교과 지원 플랫폼과 국가고시 지원 기능 등도 통합해서, 취업 교육 및 교내 다양한 기관에서의 비교과 활동을 한번에 확인이 가능하다. 취업 뿐만 아니라, 진로 지원 기능이 강화되어서, 다양한 직업과 진로 정보를 제공받을 수 있으며, 진로를 설정한 후 계획을 수립하고 달성도를 확인하는 로드맵 기능을 탑재했다. 학사 시스템과의 연동을 통해 자신의 이수 학기와 학점, 이수 교과목 등 기본적인 교과 수강 내역도 같이 열람하여 비교과와 교과 활동을

바탕으로 경력개발을 지원하고 있으며, 대학 생활에서의 내역을 포트폴리오로 관리하고 있다.

Ⅲ.4.3.2. 행정처리

행정처리에 대해서는 학생들의 부정적인 감성이 많이 표출되고 있다. 안타깝게도, 해당 이슈들은 대부분 행정처리 과정에서의 대응 및 피드백과 관련된 부분이다 <표 17>.

<표 17> 행정처리 관련 토픽

구분	토픽#	토픽 라벨
학교운영-행정처리	1	기숙사 관련 행정 처리
	2	행정 처리 속도 개선
	3	증명서 발급 기계 확대
	4	행정 관련 개선 건의
	5	장학금 지급 절차 개선
	6	전화 응대 개선
	7	불친절 응대 개선
	8	등록금 관련 문의
	9	요청 건에 대한 피드백 필요
	10	행정 관련 공지 채널 확대

행정처리 시 응대에 대한 부분, 행정처리의 속도에 대한 부분, 또한, 결과의 피드백에 대한 부분이 주로 나타나고 있다. 특히, 장학금 지급 등 학생들의 재정적인 부분에 대한 행정처리는 더욱 신속한 대응이 중요하다.

물론, 대학 당국에서도 관련 인력의 확충과 관련 교육이 쉽지 않은 상황이기에 해당 이슈들은 단시간에 개선하기 어려울 수 있다. 하지만, 장기적으로는 무인 키오스크를 통한 증명서 발급 범위의 확대나 챗봇 등을 통한 소통 강화, 메신저 등을 통한 행정처리 결과의 공지, 그 외 대학 행정 관련 공지 채널의 강화 등의 개선방안을 검토하여, 처리 프로세스를 효율적으로 개선하는 노력이 필요할 것으로 보인다.

Ⅲ.4.3.3. 홍보활동

홍보와 관련한 학생들의 가장 큰 불만은 “홍보를 적극적으로 다양한 곳에 해주세요 모르는 정보가 많습니다 ”, “현수막만 걸려있어 정확히 어떤 행사나 활동을 홍보하는 건지 알 수 없는 경우가 많다”, “타 학교에 비해 인지도가 떨어짐”, “학교 홍보 문구가 시대에 뒤떨어짐”등의 응답에서와 같이, 소속 대학에 대한 기본 인지도가 낮고 교내 활동에 대한 홍보가 부족한 부분이 많이 표출되고 있다 <표 18>. 대학명에 두 지역명이 병기되어 발생하는 혼선도 있고, 혹은 대학 관련 정보가 부족한 점에 기인하기도 한다.

<표 18> 홍보활동 관련 토픽

구분	토픽#	토픽 라벨
학교운영-홍보활동	1	캠퍼스별 홍보
	2	카톡 활용 방안
	3	축제 등 행사 활성화
	4	홈페이지 개선
	5	대학 인지도 제고
	6	온라인/오프라인 학생 홍보
	7	학교 관련 정보 부족
	8	홍보를 위한 캐릭터 등 개선
	9	교내 홍보 방안 개선-현수막 외에 다른 방식
	10	홈페이지 활용 고도화-팝업

관련하여, 비용 대비 많은 레버리지를 기대할 수 있는 온라인 동영상 플랫폼 등을 통한 홍보를 더욱 강화하는 대안을 고민할 수 있다. 또한, 강원도 내에서의 매체에 대해 대학의 노출도를 높여서 홍보를 강화하는 방안을 검토해볼 수 있다. 이러한 과정을 통해 대학의 인지도를 제고해 나가면서, 동시에 내부 구성원에 대한 홍보를 강화하는 것도 필요한 것으로 나타났다. 대학의 우수한 성과를 학생들 포함 내부 구성원에게 보다 적극적으로 홍보하기 위해서 카카오톡 채널이나 다른 SNS를 적극 활용하는 것이 필요해 보인다. 타대학의 사례처럼, 홍보를 위한 캐릭터나 대학 고유의 문화를 나타내는 캐치프레이즈 등의 활성화, 혹은 교내 이벤트에 대한 영상 제작과 공유 등의 방안도 고려해볼 수 있다.

Ⅲ.4.3.4. 기타

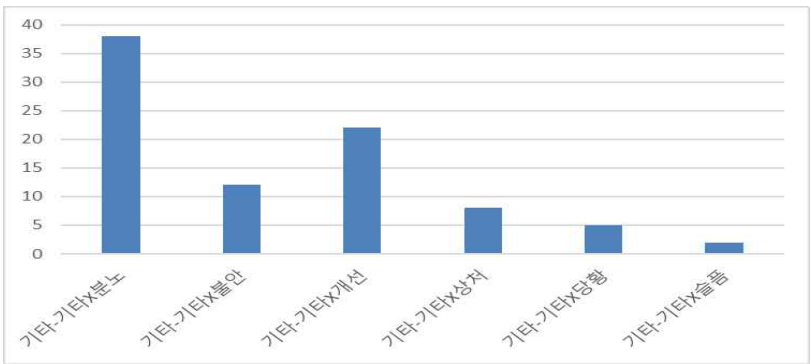
앞서 언급된 중분류 외의 학교운영과 관련된 학생들의 의견으로는 교환학생 확대, 대학원 개선, 강릉 시내로의 교통편 개선, 강연 프로그램 확충, 심리 상담 등에 대한 수요가 나타났다 <표 19>. 또한, 대학의 이벤트에 대한 공지 방식 개선의 필요성도 제기되고 있으며, 특히 태풍 등의 자연재해 발생 시 알림 체계에 대한 개선의 수요도 나타났다.

<표 19> 기타 학교운영 관련 토픽

구분	토픽#	토픽 라벨
학교운영-기타	1	교환학생 확대
	2	대학원 개선
	3	시내 등 교통편 개선
	4	강연 프로그램 등
	5	심리상담
	6	학생회 운영 활성화
	7	태풍 등 자연재해 시 공지 개선
	8	축제 내실화
	9	등록금 납입 방식 개선
	10	공지 방식 개선

Ⅲ.4.4. 기타 관련 응답에 대한 토픽 및 감성

이번 절에서는 앞의 중분류에 속하지 않는 응답에 대한 분석을 수행하였다 [그림 25]. 이 카테고리에 대한 학생들의 감성을 제시해주고 있는데, 분노의 감성이 많이 나타나고 있음과 동시에 긍정적인 개선을 원하는 응답도 많음을 알 수 있다.



[그림 25] 기타 분야 감성 현황

이때 구체적인 이슈들은 살펴보면 <표 20>과 같은데, 일부 이슈는 앞서 살펴본 중분류에서의 내용과도 중복되기도 한다. 지속적으로 제기되고 있는 셔틀버스 확대에 대한 이슈, 학생식당 개선이나 분리수거 방식 개선 등이 나타났다. 또한, 모바일 학생증에 대한 불편도 제기되고 있으며, 대학 중앙의 잔디밭을 활용한 교류 기회가 필요한 점도 나타났다. 특히, 캠퍼스간 형평성 이슈가 나타났는데, 이 부분에 대해서는 같은 대학의 두 캠퍼스간 이해도를 제고할 수 있는 교류의 기회를 확충하는 등의 노력이 필요해 보인다.

<표 20> 그 외 토픽

토픽#	토픽 라벨
1	셔틀버스 확대
2	학생 경제 상황 고려 지원
3	학생간 교류-잔디밭 활용
4	캠퍼스간 형평성 고려
5	학생식당 개선
6	쓰레기통 분리수거 개선
7	복사실 로그인 결제 방식 도입
8	복학생 관리
9	학생증 개선
10	취업 지원

Ⅲ.4.5. 불편사항 설문조사 분석 후 결론

지금까지, 학생들의 대학 생활과 관련해서 다양한 측면을 설문한 결과를 분석해 보았다. 총 343명의 응답자가 생산한 3,030개의 설문 응답을 얻을 수 있었으며, 특히, 모든 응답은 주관식으로 서술되어 있어 학생들의 실질적인 반응을 구체적으로 확인할 수 있는 계기가 되었다. 특히, 시설에 대한 의견은 분야를 막론하고 다양하게 나타났기 때문에, 학교 본부 차원에서 전체적인 시설 개선 TF 구성 및 활동을 통해 시급한 이슈들을 선정해서 해결해 나가며, 추가적인 모니터링을 하는 것이 필요하다. 또한, 행정 프로세스 등에 대한 많은 불만은, 프로세스 점검 및 프로세스 마이닝을 통해, 제한된 자원에서도 소요 시간

의 단축을 꾀할 수 있을 것이다. 또한, Robotic Process Automation 등의 도입을 통해서 더욱 효율적인 행정처리를 계획하는 것도 필요하다. 동시에, 행정처리 시 피드백을 제공할 수 있는 플랫폼이나 시스템(예: 챗봇)의 도입도 검토해 볼 수 있다. 결과적으로, 토픽모델링 등의 기법을 통해서, 연구진은 응답 내용을 바탕으로 분야별로 잠재된 이슈들을 발견할 수 있었으며, 향후 이에 대한 시의적절한 대응이 이뤄지기를 기대한다.

Ⅲ.5. 재학생 대상 불편사항에 대한 개선방안

Ⅲ.5.1. 위생환경 및 시설 개선 시급

가장 많은 불편사항이 접수된 '캠퍼스 시설'에 대한 개선이 시급한 것으로 보인다. 도서관, 단과대, 기숙사 등을 포함한 캠퍼스 전 영역에서 위생에 대한 개선요구가 많았으며, 재학생들이 교내 실생활에서 경험하는 불편사항들이 상당수 나타났다. 이 형태의 불편사항들이 신속하게 개선되지 않는다면 재학생들의 불만족감이 심화되어 다른 개선사항들이 재학생들의 만족감을 높이는데 부정적인 영향을 미칠 가능성이 있다. 따라서 재학생들이 일상영역에서 경험하는 가장 기본적인 사항들부터 개선하는 것이 재학생들의 불만족감을 해소하고 만족감을 제고하는데 효과적인 접근법일 것으로 사료된다.

Ⅲ.5.2. 수요자 중심의 프로그램 설계 및 운영

교양과목, 비교과・취업지원 프로그램 등의 운영방식이 수요자인 재학생들에게 친화적이지 않다는 문제가 있다. 현행의 방식은 강좌 및 프로그램 운영의 주체인 대학당국의 편의성을 우선시한 것으로 보이며, 수요자의 욕구와 필요성의 반영 정도는 매우 낮은 것으로 진단된다. 따라서 교양과목 편성과 수강신청 방식 등은 재학생들의 수요와 제약조건을 고려하여 현실성 있게 운영할 필요가 있다. 또한 교내 각 부서가 개별적으로 운영하는 프로그램들을 통합하고 수요자 중심으로 커스터마이징(customizing)하여 제공함으로써 재학생들이 필요한 프로

그램을 쉽게 인지하고 선택할 수 있도록 개선해야 할 것이다.

Ⅲ.5.3. 조직진단을 통한 운영방식 선진화

몇몇 개선요구들은 근본적인 차원에서의 문제해결이 필요함을 시사한다. 행정에 대한 불편사항 대부분은 대학의 비효율적 시스템과 관료조직의 특성에 기인하고 있다. 또한, 대외 홍보활동 미흡과 같이 대학의 경쟁우위를 상실한 위험이 있는 문제도 동일한 원인에서 비롯된다고 볼 수 있다. 이 같은 문제들은 조직체 전반의 체질개선을 요구할 뿐만 아니라 초경쟁시대에 적합한 동적역량(dynamic capability) 확보의 필요성을 높인다. 이를 위해 대학조직 전반에 걸친 조직진단을 실시하여 시스템을 효율화하고 운영방식을 선진화해야 하며, 능동적이며 선제적(先制的) 문제해결을 위한 TF팀을 설치하고 업무에 대한 구성원들의 사고방식 개선을 위한 교육훈련을 지속적으로 실시할 필요가 있다.

Ⅲ.5.4. 불편 및 개선요구 사항에 대한 지속적인 모니터링

기존 설문조사에서는 포착되지 않았던 불편 및 개선요구 사항들에 대한 지속적인 모니터링 및 관리가 필요하다. 그동안 교내에서 수행되어온 설문조사와 본 설문조사를 비교해보면 대학이 인식하는 만족도 요인과 재학생들이 인식하는 만족도 요인에 큰 차이가 있다는 것을 알 수 있다. 본 설문조사 결과에 따르면 재학생들은 교육과정과 학교운영보다 캠퍼스 시설에서 경험하는 불편사항을 더 심각한 것으로 인식하는데, 이는 재학생들의 만족감을 감소시키는 요인들이 대체로 해당 분야에 집중되어 있다는 것을 암시한다. 다시 말해 불만족감을 일으키는 분야에 대한 개선이 제대로 이뤄지지 않는다면 다른 분야에서 개선이 이뤄지더라도 재학생들의 만족감을 높이기 어렵다는 것이다. 따라서 본 조사에서 나타난 재학생들의 불편 및 개선요구 사항을 지속적으로 모니터링하고 관리하여 잠재적인 불만족감 요인을 최소화하는 것이 선결과제이다.

Ⅲ.5.5. 피드백 관리와 개선사항 홍보

불편사항의 신속한 개선만큼 중요한 것은 대학당국의 개선의지를 재학생들이 인지하는 것이다. 다년간 재학생들의 만족도와 관련된 여러 설문조사들이 수행되어왔으나 피드백 관리 시스템이 전무하여 재학생들은 제기한 문제점들이

어떻게 그리고 얼마나 해결되었는지를 알 수 없는 상황이다. 심지어 대학당국이 신속하게 자원을 투입하여 개선한 사항들도 홍보가 미진하여 불만족감 해소에 제대로 기여하고 있지 못한 상황이다. 따라서 대학당국이 재학생들의 의견을 받아들여 개선노력을 얼마나 기울이고 있는지를 효과적으로 알릴수 있는 방법들을 고안할 필요가 있다.

Ⅳ. 데이터 기반 학생지원 및 의사결정 시스템

Ⅳ.1. 디지털 트랜스포메이션과 데이터 기반 의사결정의 확산

최근, 다양한 분야에서 변화에 대응하기 위해 ICT를 활용하는 디지털 혁신을 추진하고 있다. 이러한 변화와 혁신의 노력들을 디지털 전환(Digital Transformation, 이하 DT)으로 지칭하고 있다. DT를 추진하기 위해서 기업과 정부, 대학에서 기존과는 다른 경영 전략, 조직 체계와 관리, 그리고 ICT를 활용하는 비즈니스 모형 등의 활용이 시도되고 있다. 그리고 교육 분야를 포함한 각 산업 분야에서의 비즈니스 모형 변화와 함께, DT에 따른 사용자 경험(User Experience)에 대한 변화도 같이 발생하고 있다. DT로 인한 변화와 이에 대한 대응은, 많은 분야에서 새로운 기회를 발생시키면서 동시에 경쟁의 심화도 야기하기도 한다.

새로운 경험과 디지털로 변화하는 흐름에서 대학도 예외일 수는 없다. 실제로, DT는 대학의 교육과 연구 환경에도 영향을 미치고 있는데, 예를 들어, 대학의 교육과 연구 환경에서, 디지털 기반의 도구, 그리고 그 과정에서 생산되는 디지털화된 데이터의 활용이 지속적으로 증가하고 있다. 또한, 분야에 따라 최신 ICT가 교육과 연구 과정에 보다 적극적으로 활용되고 있으며, 특히, 오픈소스(Open Source)로 공개된 AI 기술은, 교육과 연구의 제 분야에서 창의적으로 활용되고 있다. 앞장에서 살펴본 바와 같이, 본 보고서의 주요 주제인 학생들의 대학 생활 만족도 제고를 위해서 바로 이러한 DT 환경에 대한 이해를 바탕으로, 학생들에 대한 지속적으로 모니터링하고 교체해 나갈 필요가 있다.

그렇다면 대학에서의 학생 만족도와 관련된 데이터는 무엇이며 어떻게 발생하고 있을까. 특히, 학생들이 생성해내는 전주기적 데이터는 대학생활의 시작부터 졸업에 이르는 프로세스로 고려될 수 있다. 앞장에서 설문했던 각 항목에 대한 학생들의 의견에 대한 조사가 한 시점에서의 만족도를 나타내는 스냅샵(Snapshot)의 역할을 했다면, 전주기적 데이터는 입학과 함께, 학생들의 데이터가 발생하고, 이러한 데이터는 대학에 축적되어, 학생들의 만족도와 성취를 이해할 수 있는 중요한 단초를 제공한다. 교육 현장에서 DT의 진전과 함께, 학생

들의 디지털 발자국(Digital footprint)과도 같은 데이터에 대한 수집과 관리, 분석과 결과의 활용은 전주기적 관점에서 학생들의 이슈를 파악하고 모니터링하며 시의적절하게 대응할 수 있는 유의미한 접근 방향이라 할 수 있다.[8)]

이 과정에서, 데이터 수집과 관리 고도화의 중요성이 전례없이 부각되고 있다.[9)] 이와 함께 학생들에 대한 데이터의 생성부터 관리, 유통, 분석, 활용에 이르는 데이터 큐레이션에 관한 관심도 커지고 있다. 즉, 체계적인 데이터 관리(Data Management)를 통해서, 대학 생활 만족도의 개선을 위한 인사이트 도출의 기회가 발생할 수 있다. 그래서 이번 장에서는 학생들의 대학생활에 대한 전주기적 관점을 견지하여, 데이터를 탐색하고, 이러한 데이터를 기반으로 관련된 의사결정 과정에서 활용을 위한 가능성을 모색해보고자 한다. 학생들의 만족도 향상을 위해서는 불만족의 원인을 발견하고 개선하는 것이 시급하다. 그리고 DT의 확산과 함께, 설문이나 학생들에 대한 데이터, 진단 결과 등이 효과적으로 활용될 수 있고, 중요한 것은 그러한 데이터로부터 인사이트를 발견하는 것이다.

본 보고서에서는, DT와 데이터 기반 대학 운영의 가능성을 모색하기 위해, 우리 대학에서의 가장 중요한 이슈 중 하나인 재학생의 이탈율을 중심으로 데이터 기반 의사결정지원의 방안을 프로토타이핑하였다. 특히, 이전 장에서는 학생 만족도를 제고하기 위해 설문 데이터를 활용하는 과정을 제시하고 비정형의 텍스트데이터를 주로 사용한 반면에, 이번 장에서는, 다른 관점에서 대학의 시스템에 기록된 학생들에 대한 정형데이터를 활용해서 학생들의 만족도 제고를 위한 분석을 수행하였다. 특히, 학생들의 시스템에서의 데이터를 바탕으로, 이탈을 중요 이벤트로 고려하여 모델링을 수행하였으며, 이처럼 재학생 데이터를 대상으로 이탈(휴학/제적/편입 등)을 사전에 탐지할 수 있다면, 대학의 입장에서도 이탈에 대비해 적절한 지원과 조치가 가능할 수 있다.

이처럼, 이탈율과 관련된 요인들을 발견하고 모형화해서 이탈을 예측하는 분석의 프로토타이핑을 통해, DT의 환경에서 향후 교육 관련 데이터를 활용한 문제해결에서의 시사점은 무엇인지, 앞으로 나아가야 할 방향은 무엇인지에 대

8) Zeineddine et al.(2021). 『Enhancing prediction of student success: Automated machine learning approach』. Computers & Electrical Engineering.
9) Aguiar-Castillo et al.(2021). 『Gamification and deep learning approaches in higher education』. Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education.

해서 논의해보고자 한다. 사실, 프로토타이핑(Prototyping)은 원래 형태나 또는 전형적인 예를 구성하는 과정으로, 시제품이 나오기 전 제품의 원형으로 개발 검증과 양산 검증을 위해 만드는 과정이다. Ⅳ장에서의 모델링 역시 프로토타이핑으로서의 시도로 고려할 수 있다. 즉, 학생들의 전주기적 대학 생활에서의 데이터 매니지먼트가 아직은 충분하지는 않은 현 상황에서, 현재 주어진 데이터를 기반으로 향후 대학에서의 데이터 활용의 가능성을 가늠하였다는 것에 의의가 있겠다.

Ⅳ.2. 데이터 및 방법론

데이터 기반의 AI 활용 노력은 더 이상 선택이 아닌 필수의 영역이 되었고, 이러한 흐름은 대학의 교육에서도 마찬가지 현상이다.[10] 특히, 이 장에서는 전주기적 관점에서의 학생의 데이터를 이용한 데이터 기반 문제 해결법에 대해 살펴보고 있다. 대학에서의 데이터 기반 문제해결과 의사결정의 확산과 대학의 근원적 경쟁력 확보를 위해서는, 데이터에 대한 체계적인 관리와 함께, 다양한 이종 데이터의 융합을 통해 그 활용도를 확장시킬 수 있는 다른 데이터와의 연결을 위한 데이터모델링 역시 중요하다.

구체적으로, 데이터는 검색 가능해야 하고 메타데이터가 체계적으로 관리되며, 재사용과 공유가 촉진되어야 한다. 이와 관련하여, Curry et al. (2019)[11]는 전주기적 데이터 활용을 위해 다음의 가이드라인을 제시하고 있다.

- 표준 데이터 문법과 연결-데이터의 통합과 공유를 지원
- 단일지점 검색 및 접근 가능성-데이터의 조직화와 접근, 그리고 메타데이터가 단일 경로를 통해 제공
- 점진적 데이터 관리-데이터 접근에 대한 장벽을 낮추며, 비용을 최소화

10) 이기은 & 윤병운(2020). 『대학의 데이터기반 의사결정 및 적용 사례』. ie 매거진.
11) Curry et al.(2019). 『A real-time linked dataspace for the internet of things: enabling “pay-as-you-go” data management in smart environments』. Future Generation Computer Systems.

효과적인 데이터 매니지먼트와 큐레이션 관련해서, Cheng et al. (2015)[12]에서 제시한 스마트 산탄데르 프로젝트 (Smart Santander project)를 살펴볼 수 있다. 이 프로젝트에서는 데이터에 대한 관리와 분석을 위한 플랫폼(City Data and Analytics Platform)을 통해 앞서 살펴본 데이터 매니지먼트와 큐레이션을 수행하고 있다. 플랫폼을 통해서 도시 내 다양한 이종의 센서와 디바이스로부터 발생하는 센서 데이터에 접근할 수 있으며, 플랫폼에서는 과거의 데이터와 함께, 준 실시간 정보들도 제공하고 있다. 또한, CiDAP에서 중앙에서의 공통적인 데이터 매니지먼트를 제공하고 있으며, 확장성을 위하여 오픈 데이터 접근, 보안, 실시간 스트림 처리 등을 통해 더 증대된 유연성과 가공성을 제공한다. 향후 대학에서의 데이터 매니지먼트와 큐레이션의 등장과 발전에 시사하는 바가 큰 대목이다.

본 보고서에서는 프로토타이핑 성격의 분석을 수행하기 위해, 교내 관련 기관에 산재한 학생 관련 데이터 중 익명화된 가용한 데이터를 제공받았다. 제공받은 데이터는 최근 2-3년 동안의 재학생별 대학 생활 관련 데이터이다. 해당 데이터는 기존 교내 타 기관에서 가공/처리되었었고, 데이터 해당 학생의 이탈 여부 등을 포함하고 있다. 데이터셋은 여러 테이블로 구성되어 있으며, 학번을 키값으로 구성하였고, 값들이 코딩된 경우에는 코드북이 별도로 제공된다. 모든 정보는 익명화되었고, 학번도 임의의 키로 변환되어 개인을 식별할 수 없도록 처리하였다. 이번 연구에서 중요하게 다뤄지는 타겟 변수인 각 학생의 이탈 여부 변수는 이탈 및 유지라는 두 범주를 갖도록 처리되었는데, 두 범주 간에는 심각한 불균형이 존재하는 문제가 발견되었다. 이탈이라는 이벤트는 발생이 빈번하지 않고 결과적으로 타겟변수가 불균형인 상태이기 때문에, 모델링을 위해 업샘플링(Up-sampling)을 적용하였다. 구체적으로는, 범주의 불균형에 의한 영향을 최소화하기 위해서 SMOTE(Synthetic Minority Oversampling TEchnique) 알고리즘을 활용하여서, 이탈 이벤트에 대한 데이터를 더 잘 학습할 수 있도록 하였지만, 반면에 과적합(Overfitting)의 정도가 심해지는 부작용이 수반되었다.

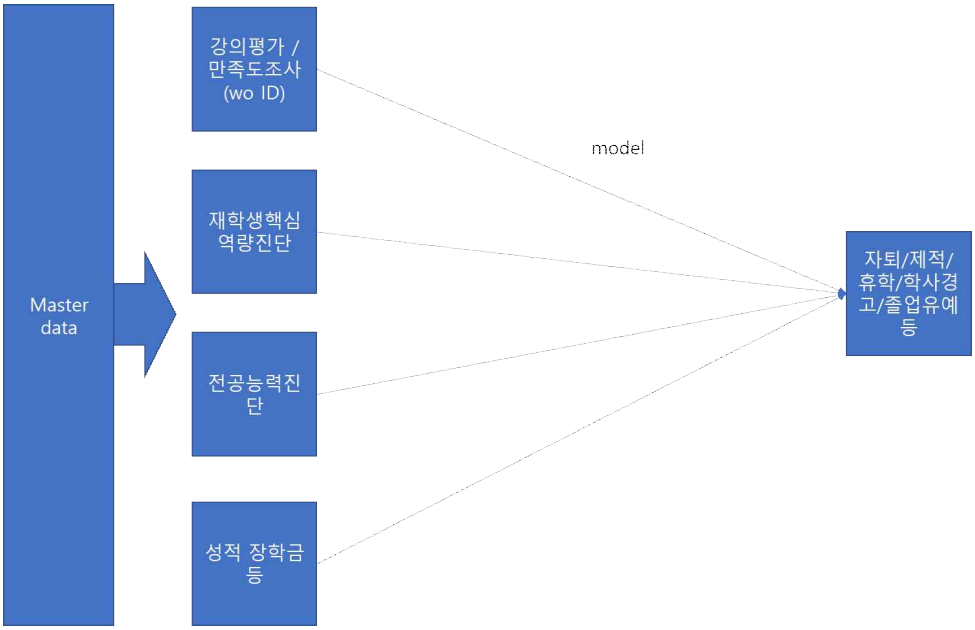
이탈과 같이 분석의 목적이 되는 대상이 범주인 경우에는, 머신러닝 지도학습(Supervised Learning) 중에서도 분류(Classification) 모형을 사용하게 된다. 이

12) Cheng et al.(2015). 『Building a big data platform for smart cities: Experience and lessons from santander』. In 2015 IEEE International Congress on Big Data. IEEE.

연구에서도 사용되는 분류 모형은, 범주형 Y의 범주를 예측해주는 역할을 하고 있으며, 다양한 분야에서 활발하게 사용되고 있다. 분류 모형에는 여러 가지 기법이 속하게 되는데, 의사결정나무(Decision Tree), Tree 모형에 대한 앙상블(Ensemble)을 적용한 랜덤포레스트(Random Forest), 그리고 최근 많은 관심을 받고 있는 인공신경망(Artificial Neural Network) 등이 있다. 예를 들어, 의사결정나무는 직관적인 결과의 제공, 랜덤포레스트는 의사결정나무 단점의 보완을 통한 성능 개선 등의 특징이 다르게 나타난다. 대체적으로 예측력이 우수한 것으로 알려진 인공신경망은 크게 세 종류의 층으로 구성되어 있다. 바로, X의 성격을 갖는 데이터를 입력받는 입력층(Input Layer)이 있고, X와 Y의 사이에서, 데이터의 비선형 변환을 거치며 최적의 가중치 값을 찾아가는 은닉층(Hidden Layer)이 있고, 마지막으로는 Y에 해당하는 변수가 대응되어, 앞의 두 층에서의 값이 모이며 결과로 적합 시켜가는 결과층(Output Layer)이 있다. 본 보고서에서는 위에서 소개된 기법을 포함한 주요 분류 기법들을 벤치마킹하며 적절한 모형을 찾아가도록 하였다.

Ⅳ.3. 이탈 학생 예측 모형 구축 프로토타이핑

향후 대학 운영의 데이터 기반 의사결정 지원의 가능성을 모색하기 위해, 앞서 언급된 데이터를 기반으로 이탈율을 예측하는 프로토타이핑 성격의 모델링을 시도하였다. 특히, [그림 26]에서와 같이, 교내 시스템에 산재된 다양한 데이터를 기반으로 하는 분석을 시도하였다.



[그림 26] 프로토타이핑 분석의 구성

여러 관점 중에서도, 특히, 전주기적 관점에서 학생 성공을 위한 데이터 기반 의사결정의 가능성을 모색하기 위해서 두 가지 모형을 수립해 보았다. 우선, 학생들이 입학하고, 생활하고 졸업하는 기본적인 주기를 고려하였는데, 이때, 대학 및 학생들의 입장에서 부정적으로 인식될 수 있는 이벤트는 바로 학생의 이탈이다. 대학 생활의 시작에는 기회비용, 시간, 노력을 필요로 하며, 이탈이라는 것은 언급한 비용과 노력의 매몰을 의미하고, 학생이나 대학의 입장에서도 가급적 지양되어야 하는 이벤트로 고려할 수 있다. 이러한 이탈은 자퇴나 제적의 형태로 나타날 수 있는데, 그 중에서도 학생 본인의 의사가 반영된 자퇴의 발생을, 더 주의를 기울여야 하는 상황으로 고려하였다.

그렇다면 이러한 학생 이탈의 전조 단계는 무엇이 있을까. 여러 요인이 있을 수 있겠지만, 본 보고서에서는 제공된 데이터 중에서도 '학사 경고'를 학생 이탈의 주요 전조로 간주하였다. 즉, 입학과 동시에 시작되는 학생들의 대학생활 주기에서, 학사 경고, 그리고 이탈로 이어지는 일련의 이벤트를 모델링하고, 이를 예측할 수 있다면 보다 적극적인 학생들에 대한 매니지먼트와 지원의 방안을 강구할 수 있을 것이다. 이를 위해 수립한 첫 번째 모형은, 바로 학사 경고를 타겟으로 하는 예측 모형이다. 이어서 수립하는 모형은 학생의 의사에 의한 이탈인 자퇴의 모델링이다.

우선, 종합적인 분석을 위해 학생들의 데이터를 학번을 중심으로 연결하여 마스터 데이터를 구축하였다. 여러 가지 현실적인 한계로 인하여 데이터는 결측값이 높은 상태였으며, 데이터의 가용성을 고려한 차원에서 부득이하게 2021학년도의 데이터로 제한을 하게 되었다. 또한, 대학에서 실시하는 만족도 조사의 경우 응답율이 높지 않기 때문에, 아쉽게도 모형의 수립에서는 제외되었다. 결과적으로 사용된 변수는 학생들의 석차 백분율, 학점, 이수학점, 소속 대학, 소속학과, 학년, 성별, 그리고 재학생 핵심역량진단에서 측정된 창의융합, 도전정신, 의사소통, 배려협력, 자기관리, 전문역량의 점수를 사용하였다. 수치형 변수들은 모두 최대최소정규화를 적용하였고, 범주형 변수들에 대해서는 원핫인코딩을 적용하였다. 모델링에 사용이 된 데이터는 모두 3,937건이고 변수는 40여개 수준이었으며, 학사경고를 타겟으로 하는 지도학습의 분류기법을 적용하고자 80%는 훈련데이터로, 20%는 테스트데이터로 파티셔닝을 적용했다. 타겟변수의 범주 분포가 불균형이기 때문에, 주어진 데이터로의 모델링과 함께, 앞서 서술한 SMOTE를 적용한 모델링으로 나누어 진행하였으며, SMOTE는 다수의 범주 대비 소수의 범주 비율을 10%까지 증가시켰다.

SMOTE를 적용하지 않은 학사경고 모델링에는 의사결정나무, 랜덤포레스트, XG부스트 등을 적용하여 각 결과를 비교하였으며, 프로토타이핑 분석을 수행하는 차원에서 하이퍼 파라미터 튜닝은 최소화해서 적용하였다. SMOTE를 적용한 경우에는 심층신경망을 추가로 수행하였다. 다음은 각 모형에 대해 테스트데이터를 통해 계산한 정분류율을 보여주고 있으며, 또한, ‘학사 경고’ 범주에 대한 정밀도, 재현율, 그리고 F1-Score의 결과를 같이 제시하고 있다 <표 21>. 정분류율은 모형이 예측한 결과가 얼마나 맞았는지를 나타내는 것으로, 훈련 데이터로 학습한 아래의 모형들에서는, 테스트데이터에 속하는 각 학생들이 학사경고를 받을지에 대한 예측결과가 실제로 정확한지에 대한 비율을 나타낸다. 정밀도의 경우에는, 학사경고를 받을 것으로 예측된 학생 중 실제로 어느 정도가 학사경고를 받았는지를 알려주며, 재현율의 경우에는 테스트데이터의 학사경고를 받은 학생 중에서 모형이 얼마나 탐지했는지를 알려준다. F1-score는 학사경고에 대한 정밀도와 재현율을 조합해서 측정한 수치이다.

<표 21> 학사경고 범주에 대한 프로토타이핑 모형 결과

	모형	정분류율	정밀도 (학사경고)	재현율 (학사경고)	F1-score(학사경고)
Oversampling 미적용	Decision Tree	99%	0%	0%	0%
	Random Forest	99%	9%	11%	10%
	XG Boost	99%	3%	50%	6%
Oversampling 적용	Decision Tree	98%	83%	81%	82%
	Random Forest	99%	82%	96%	88%
	XG Boost	98%	57%	92%	70%
	DNN	93%	62%	33%	43%

<표 21>에서처럼, SMOTE를 미적용한 경우, 분석 결과 정분류율로 표현되는 예측 모형의 성능이 저조한 상황임을 볼 수 있고, 이는 학사경고 이벤트의 수가 적은 것에 기인하고 있다. 이러한 상황을 개선하기 위해 SMOTE를 적용한 모형의 결과는, 학사경고 케이스에 해당하는 값들의 특성이 학습에 더 반영되어 학사경고 이벤트에 대한 재현율 등이 상대적으로 높게 나온 것을 볼 수 있다. 향후, 학생들의 데이터가 더 체계적으로 연결되고 정리되어 제공된다면, 학사경고를 예측하는 위의 모형이 더 정교하게 구축될 수 있을 것으로 기대된다.

이어서, 두 번째 모형인 자퇴 이벤트에 대한 예측을 수행해보았다. 이전 단계에서 사용된 변수 중에서, 성적과 관련된 변수는 자퇴와 연관이 가장 클 수도 있지만, 또 반대인 경우일 수도 있는 점을 고려하였다. 즉, 학점이 높은 학생들도 자퇴를 할 수 있는 상황이기에, 현 프로토타이핑 분석에서는 성적을 제외한 다른 요인들로 예측을 진행하기로 하였다. 사용한 변수로는 학생들의 소속대학, 소속학과, 학년, 성별, 만족도 조사 응답 여부, 그리고 재학생 핵심역량진단에서 측정된 창의융합, 도전정신, 의사소통, 배려협력, 자기관리, 전문역량의 점수를 사용하였다. 수치형 변수들은 모두 최대최소정규화를 적용하였고, 범주형 변수들에 대해서는 원핫인코딩을 적용하였다. 모델링에 사용이 된 데이터는 모두 4,554건이었으며, 총 40여개의 변수를 갖고 있었다. 자퇴를 타겟으로 하는 지도학습의 분류기법을 적용하고자 80%는 훈련데이터로, 20%는 테스트데이터로 파티셔닝을 적용했다. 타겟변수의 범주 분포가 불균형이기 때문에, 주어진 데이터로의 모델링과 함께, 앞서 서술한 SMOTE를 적용한 모델링으로 나누어 진행

하였으며, SMOTE는 다수의 범주 대비 소수의 범주 비율을 10%까지 증가시켰다. SMOTE를 적용하지 않은 자퇴 모델링에는 의사결정나무, 랜덤포레스트, XG 부스트등을 적용하여 각 결과를 비교하였으며, 프로토타이핑 분석을 수행하는 차원에서 하이퍼 파라미터 튜닝은 최소화해서 적용하였다. SMOTE를 적용한 경우에는 심층신경망을 추가로 수행하였다.

다음은 각 모형에 대해 테스트데이터를 통해 계산한 정분류율과 재현율, 그리고 F1-Score이다 <표 22>.

<표 22> 자퇴 범주에 대한 프로토타이핑 모형 결과

	모형	정분류율	정밀도 (자퇴)	재현율 (자퇴)	F1-score (자퇴)
Oversampling 미적용	Decision Tree	99%	0%	0%	0%
	Random Forest	99%	5%	3%	5%
	XG Boost	99%	5%	3%	5%
Oversampling 적용	Decision Tree	98%	79%	79%	79%
	Random Forest	99%	73%	98%	83%
	XG Boost	96%	32%	99%	48%
	DNN	95%	61%	12%	20%

<표 22>에서 제시된 바와 같이, SMOTE 적용 전에는 예측 모형의 성능이 저조한 상황임을 볼 수 있으며, 이 역시 자퇴의 수가 적은 것에 기인하고 있다. 반면에 SMOTE 적용 이후의 모형들에서는, 자퇴라는 이벤트에 대한 입력피쳐의 특성이 더 반영된 결과가 나타나고 있다. 자퇴라는 이벤트에서 중요한 것은 재현율이며, 높은 재현율을 통해서 잠재적인 자퇴 학생들을 탐지할 수 있다. 그 결과, 자퇴라는 이벤트에 대한 재현율 등이 상대적으로 높게 나온 것을 볼 수 있다. 물론, 현재의 결과는 과적합이 많으며, 피쳐엔지니어링 등도 프로토타이핑 수준으로 이뤄지다 보니 실제로 사용되기 위해서는 많은 개선의 여지가 있다. 하지만, 향후, 체계적인 데이터 매니지먼트가 이뤄지고 나서 위의 모델링이 이뤄진다면, 학생들에 대한 선제적인 관리를 수행할 수 있고, 더 나아가 데이터를 기반으로 하는 보다 효과적인 의사결정 지원이 가능할 것으로 기대된다.

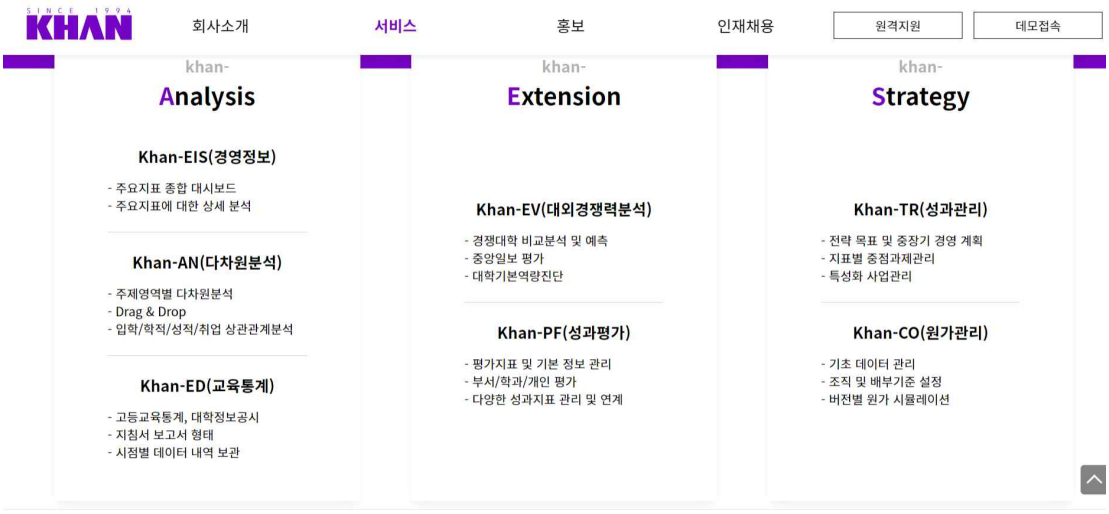
Ⅳ.4. 활용 방안: 의사 결정 지원 시스템

최근, 많은 분야에서 DT의 진전을 최우선 전략으로 선정하고 있는데, 이는 디지털 혁신을 기반으로 산업의 패러다임이 변화하고 있음을 반영하고 있다. 디지털 시대에 접어들면서 산업 패러다임 변화가 발생하며, 그중 하나로 변화에 대응하지 못한 주체의 생존 연한이 짧아지고 있는 것을 볼 수 있다. DT는 기존의 단순한 아날로그에서 디지털로의 전환이 아닌, 그 이상을 의미하고 있다. 근원적인 방식의 디지털화와 이로 인한 교육과 산업, 일상의 변화를 야기하고 있고, 그래서 4차 산업혁명에서도 가장 핵심적인 역할을 수행한다.[13] 따라서, 대학을 포함하여 많은 기관과 기업에게 운영 효율성의 제고와 새로운 시장 창출 등의 목적 달성을 위해 ICT를 활용한 근원적인 경쟁력 강화가 필수적인 상황이다. 대학의 학생 데이터 활용도 이러한 DT에 대응하며 근원적인 경쟁력을 강화하는 흐름에서 이해할 수 있겠다.

대학에서도 DT를 통한 여러 변화를 체험할 수 있다. 소수의 제한된 연구분야나 혹은 최첨단 산업 분야에 관련된 사람들뿐만 아니라, 교육 현장 일선에서도 우리는 클라우드를 활용한 실습, AI를 통한 학습 지원, 챗봇을 통한 학사 정보 제공, 온라인을 통한 모임과 수업 등을 경험하고 있다. 더군다나, 코로나19로 인한 팬데믹의 상황을 거치게 되면서, DT의 발전은 이제 일상 깊숙하게 스며들었으며, 앞으로는 DT와의 공존 및 활용(Exploitation)을 모색해야 하는 시점이기도 하다. 이러한 DT의 핵심은 데이터이다. DT를 통해서 많은 프로세스와 활동들이 디지털화되고, 디지털화는 곧 데이터의 발생을 의미한다. 클라우드로 연결된 많은 디지털 데이터들은 이제 21세기의 원유로 일컬어 지는 빅데이터라는 이름으로 등장하게 된다. 대학의 교육과 연구 현장의 각 영역에서도 점차 DT와 함께 다양한 데이터가 등장하며 이에 대한 필요성이 증가하고 있다. 특히, 데이터는 최근 급부상하는 AI의 활용에도 기여하는데, 인간의 사고과정을 모사한 문제해결 방식이나 알고리즘인 AI는, 디지털화된 데이터의 출현과 함께 큰 발전을 경험하고 있으며, 대학에서도 데이터와 AI의 활용은 중요성이 점차 커지고 있다.

13) Wimelius et al.(2021). 『A paradoxical perspective on technology renewal in digital transformation』, Information systems journal

앞서 살펴본 학생들의 이탈율에 대한 프로토타이핑 분석의 예시처럼, 대학의 데이터기반 의사결정 지원에 대해서는, 학생의 전주기와 관련된 다양한 데이터를 수집하고 큐레이션하여 분석하고, 이를 통해서 학생 성공을 위한 의사결정 과정을 지원해 주는 것으로 이해할 수 있다.[14] 그 과정에서, 대학생활을 프로세스로 고려하는 프로세스 데이터(교육, 비교과, 대학 운영), 성과에 대한 데이터(이탈, 성적, 만족도 등) 등을 활용하고 인사이트를 도출해 낼 수 있다.[15] 이에 많은 대학에서 의사결정지원시스템을 도입하고 있다. 아래 그림에서와 같이, 대학의 정보시스템과의 연동을 통해 다양한 분석을 수행하는 비즈니스 인텔리전스의 역할을 수행하고 있다.



[그림 27] 대학 의사결정지원시스템 구축 기업의 예

데이터 기반 의사결정 지원 시스템은 교육통계나 대학 경영에 대한 정보, 학과별 단과대학별 비교, 경쟁교와의 비교 등에 대한 비즈니스 인텔리전스 기능을 제공하고 있다. 더 나아가, 대학 기관 연구(Institutional Research) 등의 트렌드 하에서, IR 세터 등을 설치하고 대학에 대한 다양한 데이터 기반 연구를 통해 교육과 연구의 촉진, 발전 전략 도출을 위한 비즈니스 인텔리전스 이상의 인사이트를 발견해가고 있기도 하다.[16]

14) Marsh et al.(2006). 『Making Sense of Data-Driven Decision Making in Education: Evidence from Recent RAND Research』, Occasional Paper. Rand Corporation
15) 이기은 & 윤병운(2020). 『대학의 데이터기반 의사결정 및 적용 사례』, ie 매거진
16) 신현석 외(2015). 『미국 대학기관연구 (Institutional Research) 사례 분석 및 시사점: 연구중심대학

[그림 28] 중앙대 데이터기반 교육혁신센터의 예

연세대, 중앙대, 고려대, 동국대, 경북대, 포항공대, 안동대, 서울시립대, 삼육대, 대구대, 숙명여대 등 다수의 대학에서는 데이터 기반으로 교수와 학생의 역량을 강화하고 교육과 연구에 필요한 합리적 의사결정 지원을 강화하는 전담 조직을 설치하고 있으며, 앞으로 이러한 데이터 활용의 폭과 깊이는 더욱 커질 것으로 전망된다.

[그림 29] 서울시립대 IR 센터 관련 뉴스

을 중심으로』, 교육문제연구

앞으로 대학이 처한 상황은 전례없이 어려워질 전망이다. 우리 대학도 데이터 매니지먼트와 활용을 위한 로드맵을 수립하고 적극적으로 구축하여, 대내외의 많은 변화에 효과적으로 대응하고, 동시에 학생 만족도 제고와 학생 성공을 위해, 데이터 기반 의사결정 지원을 적극 활용할 수 있기를 기대해 본다.

V. 결론

본 연구의 목적은 재학생 만족도를 높이기 위해 입학에서부터 졸업까지 전 주기 학생지원의 개선 방향과 이에 대한 틀을 제시하는 것이다. 연구분석 결과와 시사점을 장별로 요약하면 다음과 같다.

제Ⅱ장에서는 우리 대학에서 실시한 기존 교육실태 조사와 대학 만족도 조사 결과를 재검토하였다. 외부 연구팀에 의뢰한 학부 교육 실태조사(K-NSSE) 결과에서 나타난 결과를 요약하면, 우리 대학 재학생의 대학의 지원(환경, 행정)에 대한 만족도는 전국 대학 평균이며, 교육의 질 개선 효과에 주목할 부분이 교실(강의실) 수업 이외에 다음과 같은 점에서 개선이 필요하다고 나타나고 있다.

- 학습자 심리 부문에서 학업 동기, 학업적 자기 효능감, 진로 성숙도
- 고효과 프로그램에 참여 부문에서 멘토나 튜터, 학교 서포터즈, 학생회 활동이나 학습멘토링, 선배 또는 전문가 튜터링 등을 통해 도움을 받은 경험 및 산업 현장 참여 프로그램(인턴십, 산학협력, 실습, 임상 경험 등)
- 학생성과 측면에서 기술 사용이나 직업 관련 지식, 현실 문제 해결 능력, 협동 능력 등

다음은 우리 대학 자체 조사인 재학생 만족도 조사 중 교육부문 18개 설문 항목을 재검토하였다. 설문에서는 중요도(기대치)와 실행도를 묻고 있는데, 이를 이용하여 항목별로 학생들이 만족도 향상을 위해서 느끼는 필요도를 계산하였다. 필요도가 높은 순으로 개선이 필요한 10개 항목을 다음과 같이 도출하였다.

1. 취업을 위한 다양한 프로그램 및 취업상담 제공, 2. 엄정하고 객관적인 성적 부여 기준과 평가관리, 3. 인터넷, 동영상, PPT 등 수업내용의 효율적인 전달 및 교수-학생 간 상호작용을 위한 수업 매체 및 도구의 활용, 4. 학기 시작 전 강의 계획서 게시 및 강의 계획서에 따른 수업과 학생지도, 5. 진로탐색을 위한 검사, 상담 및 프로그램 제공, 6. 창업을 위한 다양한 프로그램 및 창업상담 제공, 7. 합리적인 재수강과 학사경고 기준 적용 및 학습지원, 8. 수업기간 준수, 학생출결, 휴강 및 보강 관리, 9. 전공교과목을 통한 다양한 분야의 전문지식 습득, 10.

다양한 전문역량 향상을 위한 비교과 활동

다음에는 이처럼 도출된 10개 항목을 3개 영역 (학사관리 및 교수법, 취업 및 진로 지도, 융복합 교육과정)으로 분류하여, 영역별로 타 대학교에서 시행 중인 교육 지원을 위한 정책 동향을 조사하여 사례로 제시하여 보았다.

제Ⅲ장에서는 기존 만족도 조사의 한계를 극복하기 위해 주관식 설문조사를 실시하고 자연어 처리와 토픽 모델링, KoBERT 기반의 감성분석을 통해 학생들이 느끼는 불편사항을 구체적으로 도출하여 이에 대한 개선방안을 제시하였다. 구체적으로는 343명의 응답자가 작성한 3,030개의 설문 응답에 대한 분석 결과를 얻을 수 있었으며, 이를 바탕으로 시설, 교육과정, 학교운영 등 분야별 시급한 이슈들을 분석해 낼 수 있었다.

시설 카테고리에 속하는 응답 중에서, 기숙사의 경우에는 감성 중에서도 '분노'가 많이 나타나서 응답 내용에 대한 시의적절한 관리가 필요한 것으로 나타났다. 또한, 기숙사뿐만 아니라, 도서관과 단과대도 유사한 이슈들이 도출되었다. 교육과정에 대한 응답을 통해서, 학생들이 교육에 대한 부정적 인식이 강하면서도 개선의 감성을 표현한 것을 알 수 있었다. 또한, 취업 혹은 자격증 등에 특화된 비교과 프로그램에 대한 수요도 강하게 나타나고 있었다. 학교운영 관련해서, 학생들은 행정처리에 대해서 부정적인 감성을 많이 나타내며 소통과 빠른 행정 처리의 필요성을 제기하고 있다.

결과적으로, 분석 결과를 바탕으로, 불만에 대한 구체적인 감성과 이슈를 발견할 수 있었으며, 추후 대학 당국 차원에서 이슈 해결을 위한 TF 구성 및 활동 등의 노력과 지속적인 불만 사항 모니터링이 필요한 것으로 나타났다.

마지막 제Ⅳ장에서는 대학 운영 및 학생 지원에 관한 의사결정을 효율화하기 위해 입학부터 졸업까지 전주기적 관점에서 수집한 데이터를 기반으로 의사결정 지원시스템을 구축하는 방안에 대한 가능성을 검토하였다. 최근의 DT를 위시한 변화는 대학의 교육과 연구 환경에도 영향을 미치고 있으며, 대학의 교육과 연구 환경이 디지털화되고 그 과정에서 생산되는 디지털화된 데이터의 활용이 중요하게 여겨지고 있다. 특히, 학생들이 생성해내는 전주기적 데이터는 대학 생활의

시작부터 졸업에 이르는 프로세스를 대변하기에, 해당 데이터를 활용하고, 이를 기반으로 관련된 의사결정 과정에서 활용을 위한 가능성을 모색해볼 수 있었다.

본 보고서에서는 대학 당국 및 학생들의 중요한 이벤트 중 하나인 각 학생의 이탈 여부를 예측하는 모형의 프로토타이핑을 수행하였다. 특히, 학생 이탈 여부가 불균형인 점을 고려해서 업샘플링 기법인 SMOTE 알고리즘을 적용하여 모델링을 진행하였는데, 이탈 여부에 대한 모델링을 위해서 지도학습 중에서도 분류 모형에 속하는 의사결정나무(Decision Tree), Tree 모형에 대한 앙상블을 적용한 랜덤포레스트, 그리고 최근 많은 관심을 받는 인공신경망 등을 활용하였다. 프로토타이핑의 결과, SMOTE 적용을 통해서 학생의 이탈 여부에 대한 데이터의 특성이 더 반영되어 이탈 여부에 대한 높은 정분류율과 정밀도, 재현율을 얻을 수 있었다.

향후, 학생 전주기적 데이터에 대해, 체계적인 데이터 매니지먼트가 이뤄지고 나서 모델링이 이뤄진다면, 본 보고서의 프로토타이핑된 모형 외에도 더 많은 범위에서의 학생들에 대한 선제적인 관리를 수행할 수 있어, 대학 경영에 대한 보다 효과적인 의사결정 지원이 가능할 것으로 보인다. 더 나아가, 보다 적극적으로 데이터 매니지먼트와 활용을 위한 로드맵을 수립하고 구축한다면, 학생 성공을 위한 의사결정 지원에 기여할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 2019-21년도 전공교과목 수업평가 분석 보고서(2022), 교육혁신원 성과관리센터
- 2021학년도 강릉원주대학교 재학생 대학만족도 분석 결과 보고 (2022), 강릉원주대학교
- Aguiar-Castillo, L., Clavijo-Rodriguez, A., Hernández-López, L., De Saa-Pérez, P., & Pérez-Jiménez, R. (2021). Gamification and deep learning approaches in higher education. Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education, 29, 100290.
- Cheng, B., Longo, S., Cirillo, F., Bauer, M., & Kovacs, E. (2015, June). Building a big data platform for smart cities: Experience and lessons from santander. In 2015 IEEE International Congress on Big Data (pp. 592-599). IEEE.
- Curry, E., Derguech, W., Hasan, S., Kouroupetroglou, C., & ul Hassan, U. (2019). A real-time linked dataspace for the internet of things: enabling “pay-as-you-go” data management in smart environments. Future Generation Computer Systems, 90, 405-422.
- Marsh, J. A., Pane, J. F., & Hamilton, L. S. (2006). Making Sense of Data-Driven Decision Making in Education: Evidence from Recent RAND Research. Occasional Paper. Rand Corporation.
- Wimelius, H., Mathiassen, L., Holmström, J., & Keil, M. (2021). A paradoxical perspective on technology renewal in digital transformation. Information systems journal, 31(1), 198-225.
- Zeineddine, H., Braendle, U., & Farah, A. (2021). Enhancing prediction of student success: Automated machine learning approach. Computers & Electrical Engineering, 89, 106903.
- 대학학사 제도 유연화 길라잡이 (2020), 교육부
- 배상훈 외. 2021년 학부교육 실태조사(K-NSSE): 강릉원주대학교(2021), 서울: 교육과미래연구소

- 신현석, 전재은, 유은지, 최지혜, 강민수, & 김어진. (2015). 미국 대학기관연구(Institutional Research) 사례 분석 및 시사점: 연구중심대학을 중심으로. 교육문제연구, 28(2), 201-229.
- 이기은, & 윤병운. (2020). 대학의 데이터기반 의사결정 및 적용 사례. ie 매거진, 27(1), 24-30.
- 이길재 외. 대학자율역량강화지원사업(ACE+) 성과 종합 분석 및 백서 발간 (2021), 충북대학교
- 입학생 종단연구 (2022), 강릉원주대학교 입학처