

대학교육지원 서비스 기반 수업 운영을 위한 기초 연구

박금주*

*단국대학교 자유교양대학

e-mail: 12171176@dankook.ac.kr

Basic Research for Class Operation based on University Education Support Service

Geum-Ju Park*

*Liberal Arts College, Dankook University

요약

본 연구는 대학교육지원 서비스를 수업 운영에 적용하기 위한 방안을 모색하는 데 목적이 있다. A대학의 교육지원 서비스는 학습자와 교수자가 활용할 수 있는 챗봇 서비스와 개인 비서 서비스로 구성되어 있고 토픽 중심의 분석 결과를 제공한다. 실제 수업에 활용할 수 있는 방법을 도출하기 위해 학습자와 학습자, 교육지원 서비스 담당자가 FGI를 통해 교육지원 서비스의 활용방법과 새로운 서비스를 발굴하고자 한다. 교육지원서비스의 활용은 학습자와 교수자가 수업전, 수업중, 수업후로 나누어 활용 방법을 탐색한다. 실제 수업에 활용하면서 기존 서비스를 수정·보완하고 신규 서비스를 발굴한다. 더 나아가 수업유형별 적용 방법을 제시하고자 한다. 지능형기술 기반의 토픽 중심 교육지원 서비스의 활용으로 학습자에게는 대학학업과 대학생활 정보 획득과 실천에 도움을 받을 수 있고 교수자는 수업 준비에 필요한 교과 정보, 학술정보, 수강생 분석 정보 등을 수업 전 확인함으로써 좀 더 체계적이고 손쉽게 수업 준비가 가능할 것이다.

적으로 운영하기 위해 플랫폼을 구축하고 플랫폼을 기반으로 프로그램을 운영하고 있다.

1. 서론

정보통신의 발달, VR, AR, AI 등 첨단 기술의 발달은 교육분야에도 영향을 미치면서 개인맞춤형 교육 서비스를 제공하기 위한 플랫폼 개발에 활용되었다. 학습자의 데이터를 수집하고 분석해 개인 맞춤형 정보를 제공하고 이에 상응하는 교육 서비스를 제공하고자 노력하고 있다. 이러한 노력은 학생 자신이 보유한 지식과 기술을 주위 환경과 적합하게 융합하고 재구성해서 문제를 스스로 해결해 나가고 새로운 지식과 기술을 창조해 낼 수 있는 역량을 갖춘 인재[1], 전문지식을 갖춘 인재에서 융합지식을 갖춘 인재, 문제를 해결하는 인재에서 문제를 창조하는 인재[2] 양성을 위한 대학의 노력 중 하나이다. 이렇게 미래 사회가 원하는 인재상이 변하였고 이에 따라 고등교육의 방향은 교양교육 강화, 진로 및 취창업 교육 강화, 비교과교육 강화로 제시되었다[2]. 교양교육강화를 위해 교양교육과정을 역량기반교과 과정으로 개편하고 진로 및 취창업 프로그램을 산업현장 중심으로 보완하였으며 다양한 비교과 교육프로그램을 개설하고자 노력하였다. 이에 따라 각 대학은 재학생들이 교과와 비교과 프로그램을 체계

팬데믹과 함께 비대면 교육이 보편적인 교육방법으로 활용되었고 교육현장 대신 가정에서 온라인으로 수업에 참여하면서 학교나 캠퍼스에서 생활하는 비중이 급격히 줄었다. 특히, 대학 신입생 중에는 작년부터 지속된 비대면 교육으로 인해 대학 캠퍼스에 방문한 적이 없거나 행정 처리를 위해 방문한 적이 있다고 답하는 학생들이 많았다. 비대면 교육이 장기화되면서 학생들은 학습을 비롯한 비교과 프로그램, 학사 일정 등의 정보도 학교 홈페이지나 학과 SNS를 통해 획득하는 경우가 대부분이다. 대학생활의 노하우를 공유했던 선배나 후배, 교수와의 대면이 어려워지면서 대학생활, 대학에서의 학습 등 대학생으로서 수행해야 할 대학에서의 활동이 이루어지지 못하거나 극히 제한적으로 이루어지고 있는 것이다. 이러한 대학생의 대학 학업과 학사 관련 정보 획득의 제한된 경로로 인해 정보 습득에 어려움을 느끼거나 학사일정을 제때 인지하지 못하는 상황이 발생하기도 한다.

비대면 교육 환경으로 인해 대학 홈페이지, 프로그램 참여를 위해 개설된 시스템 등 대학과 학생을 잇는 온라인 플랫폼의 역할이 큰 비중을 차지하게 되었다. 대학 학업뿐만 아니라 비교과 활동, 상담, 학사일정 확인 등 온라인 플랫폼이 매개체

가 되어 대면 활동을 대신하고 있는 것이다. 대학생활에 필요한 정보를 수집·분석하고 실시간으로 서비스하는 방식의 온라인 플랫폼은 비대면 교육 환경의 학생들에게 교육지원 서비스 역할을 하고 있다. A대학은 교수자와 학습자를 위한 교육지원 서비스를 구축하고 상용화 단계에 있다. 교과와 비교과 활동, 진로 및 취업 관련 서비스까지 토픽 중심의 빅데이터 분석을 적용하고 있는 서비스이다. 이렇게 교육지원 서비스를 구축하였으나 서비스 활용이 활발하지 않고 실제 수업에 적용되지 못하고 있다.

따라서 본 연구에서는 교수자와 학습자를 위한 교육지원 서비스를 학습자의 학습과 학습의 활동지원, 교수자의 강의 운영에 적용 가능한 활용방안을 제시하고자 한다. 이렇게 발굴한 활용 사례를 통해 실제 수업에 적용하는 사례를 늘리고 비교과 프로그램이나 진로 및 취업 상담 등 서비스 적용 영역을 넓혀 갈 수 있을 것이다.

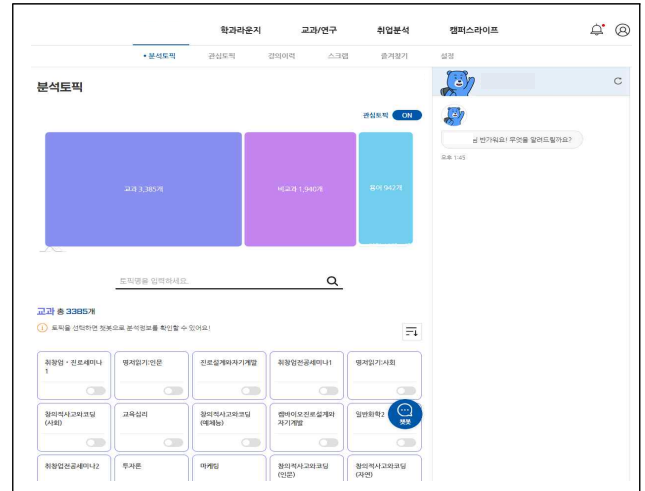
2. A대학의 교육지원 서비스

수도권 소재의 A대학은 재학생이 만명 이상인 대형대학으로 2017년부터 챗봇 개발을 시작하였고 2019년부터 지능형 기술기반의 교육지원 서비스를 개발하기 시작하여 상용화 단계에 있다. 이 두 가지 서비스는 한 플랫폼에서 함께 서비스 중이며 학생과 교수자가 활용할 수 있는 교육지원서비스와 교수자가 활용하는 교육지원 서비스로 나뉜다. [그림 1]과 같이 학생과 교수자가 활용하는 서비스는 챗봇 서비스와 개인 비서 서비스로 구성되어 있고 학사, 교과, 채용, 연구지원 등에 답할 수 있도록 구현된 대화형 인터페이스 구조를 가진 챗봇 서비스를 활용할 수 있고 학과라운지(졸업현황, 비교과, 교재/참고문헌, 채용), 교과/연구, 취업분석(실시간 채용 검색), 캠퍼스라이프(학사일정, 강의시간표, 도서관 열람실 현황, 날씨)로 구성된 개인 비서 서비스 메뉴를 활용할 수 있다.

교수자가 활용할 수 있는 교육지원서비스는 교육과 관련된 교내외 정보를 용어, 주제, 강의계획서, 강의자료, 비교과 정보, 도서(교재), 학술정보, 채용정보 등 대학 교육과 관련된 모든 정보를 생성, 저장, 관리, 분석할 수 있는 시스템을 구축하여 교수자 맞춤형 정보 제공이 가능한 서비스이다. 교수자는 교과와 비교과와 관련된 토픽을 설정하거나 자동설정되어 있는 토픽분석 자료를 확인할 수 있고 강의이력을 확인할 수 있다. 교내외 학술정보를 확인할 수 있고 교내외 채용 정보 검색이 가능하고 교내 비교과 프로그램, 교외 학습자료 검색이 가능하다. [그림 2]와 [그림 3]은 교육지원서비스의 초기화면이다.

교수자지원	학과라운지	교과/비교과	채용	캠퍼스라이프	챗봇
분석토픽	기본정보	교과	채용분석	시간표	
관심토픽	졸업현황	비교과	실시간 채용검색	공지사항	
수강이력	토픽정보			학사일정	
교과과정	비교과			열람실 현황	
스크랩	교재/참고문헌			날씨	
즐거찾기	채용			검색	

[그림 1] 교육지원 서비스의 메뉴 구성



[그림 2] 학습자와 교수자를 위한 챗봇과 개인 비서 서비스 초기 화면



[그림 3] 교수자를 위한 교육지원 서비스 초기 화면

3. 연구방법

대학교육지원 서비스를 활용한 수업 운영 아이디어를 도출하기 위해 교육지원 서비스를 활용하고 있는 교수자 4인, 학습자 4인, 교육지원 서비스 담당자 2인과 함께 FGI를 통해 학습자에게는 대학생활(교과/비교과, 진로 및 취업 등) 관련 활용, 교수자는 수업 운영 관련 활용에 중점을 두고 교육지원 서비스 활용방안을 모색하고자 한다.

교수자와 학습자 대상 서비스를 수업전, 수업중, 수업후 시점으로 나누어 적용할 수 있는 방법을 도출하고자 한다. 수업 전에는 수업 준비, 사전 지식 습득, 학습자 정보 획득 등을 위해 활용 가능하고 수업중에는 실시간 토픽 정보 분석 결과를

확인할 수 있고 수업후에는 수업 성과를 점검할 수 있다.

4. 연구결과

대학교육지원 서비스를 활용한 수업운영 아이디어는 기존 서비스를 적용하는 방법과 새로운 서비스를 도출하는 과정을 통해 수집되었다.

[표 1]과 같이, 수업전, 수업중, 수업후로 나누어 학습자와 교수자의 역할을 중심으로 수업 운영 아이디어를 도출하였다. 수업전 학습자는 수강신청 도우미를 활용해 4년간 학습할 커리큘럼을 검색하고 졸업생이 수강한 교과를 검색한다. 휴대폰으로 전송된 챗봇 알림을 통해 오늘의 일정을 확인하고 오늘 학습할 주치의 토픽을 확인하고 관심 토픽에 담는다. 수업 중에는 실시간으로 확인가능하고 개인 맞춤형으로 제공되는 토픽정보를 통해 관심 정보를 탐색한다. 수업 후에는 수업 중 획득한 학습관련 토픽을 관심 토픽에 담고 토픽 분석 결과를 확인한다. 수업 이해도 평가에 참여하고 1:1 질의 응답을 통해 질문을 한다. 교수자가 추천하는 비교과 프로그램을 스크랩한다. 교수자는 수업 전 해당 강의에서 학습할 지식이 어떤 분야에 활용될 수 있는지 토픽과 함께 제시하고 학생들의 지식 습득에 필요하다고 판단되는 교과 토픽도 함께 제시한다. 해당 교과와 관련된 심화 교과, 동일 또는 연관 교과에 대한 교과를 제시한다. 차기 수업과 관련된 동영상은 학생들이 수업에 참여할 수 있도록 동영상이 업로드 되었음을 알리고 자료 공유 기능을 통해 학습자에게 학습 관련 자료를 전송한다. 수업 중에는 주차별 해당 차시의 학습 주제 관련 토픽을 제시하고 주차별 주교재의 목차를 제시한다. 주교재, 보조교재 등 해당 교과 관련 참고문헌을 제시한다. 실시간으로 자료 공유가 필요하다면 학습자에게 해당 자료를 전송합니다. 수업후에는 학생 질문을 확인하고 질문에서 언급되는 학습 주제에 대해 차기 수업 시간에 리뷰를 준비한다.

[표 1] 대학교육지원 서비스 활용 수업 운영 아이디어(안)

구분	수업전	수업중	수업후
학습자	<ul style="list-style-type: none"> 수강신청 도우미 활용: 4년간 커리큘럼 검색, 졸업생 수강 교과 검색 챗봇을 통해 오늘의 일정 확인 주차별 토픽 확인 및 담기 	<ul style="list-style-type: none"> 실시간, 개인맞춤형으로 제공되는 토픽정보를 통해 관심 정보 탐색 	<ul style="list-style-type: none"> 수업 중 획득한 학습관련 정보를 관심토픽에 저장하고 토픽분석 결과 확인 수업이해도평가 1:1 질의 응답 교수자 추천 비교과 프로그램 스크랩
교수자	<ul style="list-style-type: none"> 해당 강의에서 학습할 지식이 어떤 분야에 활용될 수 있는지 토픽과 함께 제시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 주차별 해당 차시 학습 주제 관련 토픽 제시 주차별 주교재의 	<ul style="list-style-type: none"> 학생 질문 확인 질문에서 언급되는 학습 주제에 대해 차기 수업 시간에 리뷰

구분	수업전	수업중	수업후
	<ul style="list-style-type: none"> 학생들의 지식 습득이 필요하다고 판단되는 교과 토픽 제시 해당 교과와 관련된 심화교과, 동일 또는 연관 교과에 대한 교과목 제시 차기 수업과 관련된 동영상을 보고 수업에 참여할 수 있도록 알림 자료공유기능을 통해 모든 학습자에게 해당 자료 전송 	<ul style="list-style-type: none"> 목차 제시 주교재, 보조교재 등 해당 교과 학습과 관련된 참고문헌 제시 자료공유기능을 통해 모든 학습자에게 해당 자료 전송 수업유형별 적용 방법 도출 	

5. 결론

A대학의 교육지원 서비스는 빅데이터 기반의 토픽 분석 결과를 제시하는 서비스로 교내 자료뿐만 아니라 교외 자료에 대한 검색 결과도 제시해 주는 서비스이다. 또한 학습 관련 자료 외에 대학생활과 관련된 자료도 제시하고 있어 대학생 활적응을 돕는 역할도 하고 있다.

대학의 학업과 대학생활을 돕는 교육지원 서비스는 대면이 어려운 교육 환경에서 수강계획, 수강, 학습활동으로 이어지는 대학 학업을 체계적으로 설계할 수 있도록 지원하고 대학 생활 관련 정보를 실시간으로 검색하거나 알림 기능을 통해 학사일정을 인지하고 조치할 수 있도록 할 수 있다.

본 연구를 통해 교수자와 학습자는 수업에 교육지원 서비스를 활용하면서 활용 방법에 대한 아이디어를 도출하고 새로운 서비스를 발굴하고자 한다. 본 연구로 인한 기대효과는 지능형기술 기반의 토픽 중심 교육지원 서비스의 활용으로 학습자에게는 대학학업과 대학생활 정보 획득과 실천에 도움을 받을 수 있고 교수자는 수업 준비에 필요한 교과 정보, 학술정보, 수강생 분석 정보 등을 수업 전 확인함으로써 좀 더 체계적이고 손쉽게 수업 준비가 가능할 것이다.

후속 연구를 통해 교육지원 서비스를 수업에 적용하고 효과성을 분석함으로써 교육지원 서비스의 활용범위를 넓히고 서비스를 정교화할 수 있을 것이다.

참고문헌

- [1] 백성기, 김성열, 김영일, 백란, “제4차 산업혁명 대비 대학의 혁신방안”, 포항공과대학교, 12월, 2016년.
- [2] 백원영, “미래인재 양성을 위한 고등교육 혁신-고등교육 환경 변화와 대학의 대응”, 직업능력개발원, pp.60-81, 12월, 2019.