

# Flipped Learning 강좌 개선을 위한 질관리 체계의 설계 및 운영

박시용<sup>1)</sup>

## Design and Operation of Quality Control System to improve Flipped Learning Lecture

SiYong Park<sup>1)</sup>

### 요약

본 논문에서는 Flipped Learning의 효과를 향상시키기 위한 질관리 체계를 제안한다. 본 논문에서 제안하는 Flipped Learning 질관리 체계는 강의운영 전부터 강좌운영 후까지 한 학기동안 진행된다. 자기주도 학습을 강조하기 위하여 학습자의 선행학습 후 실제 강의실에서 다양한 응용 학습을 진행하는 Flipped Learning은 대학 등의 고등교육 기관 뿐만 아니라 다양한 분야의 교육 현장에서 많이 활용되고 있다. 이러한 Flipped Learning의 효율적 운영을 위해서는 기존의 수업방법을 선행학습이 이루어지는 PreClass와 강의실에서 교수자와 학습자가 상호작용을 통해 PreClass의 내용을 심화할 수 있는 수업 방법으로의 강좌운영 전 재설계가 필수적이다. 또한 재설계되어진 수업에 따라 학생들이 PreClass와 연계된 InClass의 학습 활동이 잘 이루어지는 지에 대한 모니터링과 컨설팅을 통해 수업을 개선하여야 하며 강좌운영 후에는 강좌운영에 대한 성찰이 이루어져야 한다. 제안하는 Flipped Learning 질관리 체계는 강의 재설계와 강좌 운영 개선 및 자아 성찰의 과정을 모두 포함하여 설계되었으며 운영 결과에 대한 분석을 통해서 제안하는 질관리 체계의 우수함을 보였다.

핵심어 : 플립러닝, 블렌디드 러닝, 질관리, 자기주도적 학습, 온라인 학습

### Abstract

In this paper, we propose a quality control system to improve the effect of Flipped Learning Class. The proposed quality control system is conducted during a semester from a stage before a lecture to a stage after lecture. To emphasize self directed learning, Flipped Learning, which studies various application learning after prerequisite learning of students, is widely used not only in higher education such as a university but also various educational fields. In order to efficiently run a Flipped Learning lecture, it is necessary to redesign the lecture. This is consists of a PreClass which is studied prerequisite learning of students, and a InClass which can deepen the contents of a PreClass through interaction between the instruction and students in the lecture room. In addition, the lecture is improved through the monitoring and the consulting about a InClass. After the lecture is run, reflection on the operation of the class should

Received(August 13, 2018), Review Result(September 3, 2018)

Accepted(October 12, 2018), Published(November 30, 2018)

<sup>1)</sup>(Assistant Professor) 300-716 Division of Global Convergence Creative, 62 Daehak-ro, Dong-gu, Daejeon 300-716, Korea  
email: sypark@dju.kr

be done. The proposed Flipped Learning quality control system is designed to include the course redesign, lecture management improvement, and self - reflection process. The analysis of the Flipped Learning operation shows the superiority of the proposed quality control system.

Keywords : Flipped Learning, Blended Learning, Quality Control, prerequisite learning, e-Learning

## 1. 서론

최근 교육 현장에서는 획일적인 강의식 수업에서 탈피하고 수업의 특징에 부합하는 다양한 강의 방법을 적용하기 위해 노력이 활발히 이루어지고 있다. 특히, 이러한 다양한 강의 방법 중에는 IT 기술의 빠른 발전으로 IT를 활용한 강의 방법이 주목받고 있다.

Flipped Learning은 학생과 교수의 면대면 강의 후 학생들이 학습 활동을 진행한다는 기존의 교육방법을 역전시킨 것으로, 학생들의 자기주도적 학습이 선행된 후 교수와 학생의 면대면 교육이 이루어지는 방법이다. 학생들의 자기주도적 선행 학습을 위해서는 IT 기술을 활용한 동영상 콘텐츠 등의 온라인 학습 방법을 제공하는 경우가 대부분이다. 자기주도적 선행학습 후에 이루어지는 면대면 교육에서는 교사와 학생 또는 학생들 간의 질의응답과 토론, 다양한 응용문제 풀이 및 선행학습의 내용과 관련 있는 실습 등으로 진행될 수 있다.

Flipped Learning은 최근에 많은 관심을 받고 있지만 완전히 새로운 방식의 강의 방법은 아니다. 강의 구성 요소를 중심으로 고려하면 온라인 학습과 오프라인 학습이 혼합되는 있는 블렌디드 러닝의 한 종류이고, IT를 활용한다는 의미에서는 e-Learning의 한 범주에 속할 수도 있다. Flipped Learning은 2000년 Teaching & Learning 학회의 국제 컨퍼런스에서 J. W. Baker가 발표한 역진행 수업에 관한 논문을 통해서 알려졌다[1]. 이후 미국의 고등학교 교사인 Bergman과 Sams는 지식을 전달하는 강의는 기술의 도움을 받아 온라인으로 진행하고, 면대면 수업을 통해서 학생들과 교사들이 협동하여 복잡한 응용문제를 해결하는 수업 방법을 소개하였다[2].

Flipped Learning은 선행학습을 위하여 주로 온라인 방식의 수업을 활용한다. 이러한 온라인 수업의 역할은 블렌디드 러닝의 관점에서 학습자들에게 사실적 정보에 해당하는 학습으로 내용 요소(Content Component)를 제공하는 것이다[3]. 그러나 Flipped Learning에서의 온라인 기반 선행 학습은 블렌디드 러닝과 달리 단순한 정보, 즉 지식 전달만으로는 부족하다. 온라인 기반 선행학습은 향후 진행될 학습자들과의 면대면 수업에서 상호작용을 고려해서 이루어져야 한다. 이러한 상호작용을 고려하면 단순히 많이 알려져 있는 유명한 교육 콘텐츠를 활용하기 보다는 교수자가 직접 만든 온라인 콘텐츠가 효율적이다. 그리고 온라인 콘텐츠에는 면대면 수업에서 이루어져야 할 학습활동을 위한 필수적인 기초 지식이 전달되어야 하고, 활발한 면대면 수업을 위해서 연계성이 강조되어야 한다.

Flipped Learning의 면대면 수업에서는 지식 전달을 위한 강의를 이루어지지 않고 선행학습에서 이루어진 학습을 학생들과 다양한 학습활동을 통해서 심화한다는 의미에서 학습자 중심의 상호 소통적인 수업 방법이라고도 할 수 있다. 이는 학습자들이 소극적인 참여자에서 학습에 책임 있는

적극적인 참여자가 된다는 의미이다[4]. 그리고 이러한 학습활동에서는 교수자의 역할이 학습자들을 위한 개별지도가 주로 이루어지기 때문에 수준별 학습이 가능해지고, 이를 위하여 다양한 수준의 학습활동에 대한 준비가 갖추어져야 한다.

이처럼 Flipped Learning은 외형적으로 온라인 학습 후, 오프라인 강의에서의 심화학습이라는 간단한 순서로 진행되는 방법이라고 할 수 있지만, 온라인 선행 학습과 오프라인 심화학습의 연계성이 강조되고, 이를 통해서 학생들의 자기주도적인 학습활동이 중심이 되어야 한다는 면에서 수업에 대한 설계와, 학생들의 상호작용에 따라서 수업의 개선이 끊임없이 진행되어야 한다는 측면에서 질관리가 매우 중요한 부분이라고 할 수 있다.

이후 본 논문에서는 온라인 기반 선행학습을 PreClass, 면대면 심화학습을 InClass로 정의하여 사용한다. 오프라인의 심화 학습 이전에 학생들의 자기주도적인 선행학습이라는 의미에서 PreClass라는 용어를 사용하고, PreClass이후에 강의실에서 면대면 심화학습이 이루어진다는 의미에서 InClass라는 용어를 사용한다.

본 논문에서는 Flipped Learning의 효율적인 질관리 체계를 제안한다. 먼저 1장에서는 Flipped Learning의 개념과 질관리의 필요성에 대하여 설명하고, 2장에서는 고등 교육에서 대학 차원의 Flipped Learning 활용 현황을 살펴본다. 3장에서는 본 논문에서 제안하는 Flipped Learning 질관리 체계를 설명하고, 4장에서는 제안한 질관리 체계의 운영 분석을 통해 우수성을 보인다. 마지막으로 5장에서는 결론을 언급한다.

## 2. Flipped Learning 활용 현황

Flipped Learning은 이미 미국을 기반으로 널리 활용되고 있는 교육 방법이다. 특히 미국에서는 Flipped Learning이 주로 고등학교에서 많이 시행되었지만 초등교육과 대학 강의에서도 점차 증가하고 있는 추세이다. 구체적으로 Flipped Learning이 주로 활용되는 교과목은 수학과 과학이지만 영어와 언어 관련 교과목도 2012년 12%에서 2014년까지 23%까지 확대되었다. 이외에도 사회, 기술 및 컴퓨터관련 교과목 등으로 점차 확대되어가고 있다. 또한 Flipped Learning을 적용한 교사의 71%가 Flipped Learning으로 인하여 학생들의 성적이 향상되었다고 응답하여 Flipped Learning이 수업의 질적 향상에도 도움이 된다는 것을 보였으며 이는 2012년에 비하여 약 4%증가된 결과이다[7].

Flipped Learning은 공교육을 비롯하여 기업교육, 평생학습에까지 많은 교육현장에서 활용되고 있다[5, 6]. 특히 초, 중, 고교뿐만 아니라 UNIST와 KAIST 등을 중심으로 대학 교육에 활발하게 적용되고 있으며 국내 대학에서는 수년 전부터 교수학습센터를 중심으로 Flipped Learning을 도입하기 위한 노력이 활발해지고 있다. 이러한 노력으로 Flipped Learning 수업 모형이 개발되고, 수학, 인문, 공학, 사회 계열 등의 다양한 전공 분야에서 Flipped Learning을 적용한 사례와 연구 결과가 나타나고 있다[8]. [9]에서는 Flipped Learning 방식을 활용한 역할 교체식 토의 수업 방

안을 연구하였다. 한국어 토론을 위하여 언어 문화적 특성이 고려되고, 또 디지털 네이티브들의 수업 요구조건까지 충족해야하기 때문에 Flipped Learning이 접목된 토의 방식 수업이 적절하다고 하였다. [10]과 [11]에서는 글쓰기 수업을 위해서 Flipped Learning을 활용하였고, [10]은 구체적으로 Flipped Learning 수업 설계와 전략적 텍스트를 적용하여 그 효용성을 보였다. 그리고 [11]에서는 철학 수업에서 능동적이고 비판적인 글쓰기를 위한 Flipped Learning이 수업에 기여했음을 보였다. [12], [13]과 [14]에서는 수학교육과 음악교육 및 공학교육에 Flipped Learning을 적용한 연구 결과를 발표하였다. 이처럼 거의 모든 전공 분야에서 Flipped Learning이 보편적으로 도입되어가는 것을 알 수 있다.

Flipped Learning은 교수자가 개인적으로 도입하여 활용하는 경우뿐만 아니라 대학에서 주도하여 도입하는 경우도 많이 있다. UNIST는 Flipped Learning을 위한 Flipped Classroom과 같은 전용 강의실 구축 등으로 Flipped Learning을 확산하고 있으며, KAIST는 education 4.0이라는 명칭의 Flipped Learning 강의를 대학 차원에서 도입하여 활용하고 있다. UNIST에서도 2016년 기준으로 전체 교과목의 25%에 해당하는 100과목에 Flipped Learning을 적용하는 등 대학 차원에서 적극 도입하고 있다[15]. KAIST는 education 4.0을 위하여 전용강의실 20개를 구축하고 온라인 강의 학습플랫폼인 KLMS(Kaist Learning Management System)을 개발하여 Flipped Learning 교과목을 지원하고 있으며 581개의 Flipped Learning 교과목을 개설하여 운영하고 있다[16].

UNIST나 KAIST처럼 대학 차원에서의 Flipped Learning 적용과 함께 Flipped Learning의 구체적인 수업 활용을 위한 교수학습 모형 개발도 활발하게 연구되고 있다. [17]에서는 공과대학에서의 Flipped Learning 교수학습 모형을 Post Class, Pre Class, In Class에 따라서 사전 단계부터 사후 성찰까지의 7단계 교수학습 모델을 제안하였다. [18]에서는 2개의 Flipped Learning 교과목을 운영한 결과를 기반으로 대학교육에서 Flipped Learning을 효과적으로 활용하기 위한 고려사항을 수업 전 사전 학습 자료 준비, 온라인 PreClass 학습과 수업 중에 진행되는 오프라인 InClass 활동의 연계성, 오프라인 InClass에서 활용할 수 있는 다양한 활동 요소 및 동영상 콘텐츠 활용의 측면으로 나누어 제시하고 있다.

Flipped Learning이 대학교육에 빠르게 확산되기 위해서는 교수들의 개별적인 참여도 중요하지만 대학 차원에서의 노력이 더 중요하다. 그리고 많은 대학들이 대학 차원의 Flipped Learning 확산을 위하여 교수학습센터를 중심으로 Flipped Learning과 관련된 다양한 프로그램을 제공하고 있으며, Flipped Learning 강의 활용을 교수업적 평가에 반영하고 있다. 이와 같이 Flipped Learning은 이제 대학에서 보편적으로 활용되고 있는 수업 방법으로 Flipped Learning의 활용뿐만 아니라 Flipped Learning이 효과적인 운영될 수 있는 질관리 체계도 중요하다.

Flipped Learning의 성공적인 운영을 위해서는 Flipped Learning의 수업 전략 및 교수학습 모형 등의 방법뿐만 아니라 Flipped Learning 강의를 교수자가 얼마나 잘 이해하고 이를 운영해나가는 지에 대한 지속적인 모니터링과 분석 및 컨설팅 등이 동반된 체계적인 질 관리도 중요한 요소이다. 이러한 Flipped Learning에 대한 질관리는 현재 거의 연구되지 않고 있으며, 단지 이러닝에 대

한 질관리 연구만 소규모로 진행되었을 뿐이다[19, 20, 21]. 이에 Flipped Learning이 성공적으로 대학 교육에 활용되기 위해서는 Flipped Learning을 체계적으로 지원할 수 있는 질관리 체계의 도입 및 연구가 시급하다고 할 수 있다.

### 3. Flipped Learning 질관리 체계

본 논문에서 제안하는 Flipped Learning 질관리 체계의 구성은 [그림 1]과 같이 강좌운영 전, 강좌운영 중, 강좌운영 후의 3단계로 구성되어 있다. 강좌운영 전에는 수업 설계에 대한 질관리, 강좌운영 중에는 수업 방법에 대한 질관리 그리고 강좌운영 후에는 교수자의 수업 결과 분석으로 이루어지는 질관리 요소를 포함하고 있다.



[그림 1] Flipped Learning 강좌 질관리 체계

[Fig. 1] Quality Control Frame of Flipped Learning Lecture

강좌 운영 전 질관리에서는 Flipped Learning에 대한 교수자의 수업 설계가 이루어지고 이에 대한 컨설팅이 이루어진다. 이러한 컨설팅은 Flipped Learning에 대한 이해도가 높은 전문가 혹은 전공자에 의해서 이루어진다. Flipped Learning을 위한 수업 설계에는 특성상 PreClass 수업설계와 InClass 수업 설계로 나누어지고 PreClass와 InClass의 연계 요소가 포함되어 이를 기반으로 한 교과목 분석과 교과목 재설계 및 컨설팅이 이루어진다.

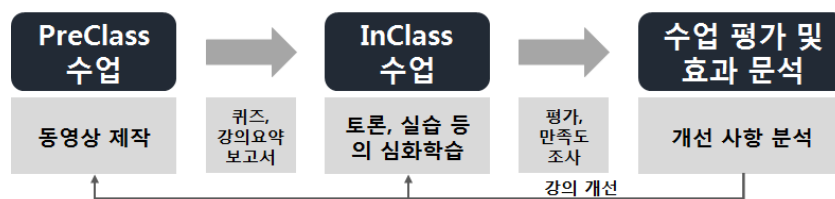
PreClass에서는 학생들이 자기주도적으로 학습할 수 있는 동영상 콘텐츠 설계와 InClass와의 연계성을 위한 수업 전략에 대한 설계와 분석이 잘 이루어지고 있는 지에 대한 질관리가 이루어져야 한다.

동영상 콘텐츠의 질관리 평가 요소는 학생들의 집중력을 높이기 위한 동영상 콘텐츠의 분량과 강의 주제에 적합한 콘텐츠의 구성 방식 및 촬영 방식과 저작권에 대한 사항을 포함하고 있어야 한다. 동영상 콘텐츠는 학생들이 Flipped Learning 수업 과정에서 제일 처음으로 경험하게 되는 수업 참여 과정이다. 학생들이 수업에 대한 충분한 흥미를 가질 수 있게 동영상 콘텐츠가 제작되어야 한다. 그리고 동영상 콘텐츠는 기존에 제작되어 있는 동영상 콘텐츠를 활용하기 보다는 Flipped Learning을 직접 운영하는 교수자가 제작해야 한다. 이는 InClass와의 연계성을 위해서 꼭 필요한 점검 요소이다. 물론, 기 제작된 동영상 콘텐츠를 활용할 수도 있지만, 이런 경우에는

InClass와의 연계성을 위한 동영상 콘텐츠가 따로 제작 및 추가되어야 한다.

수업의 연계성을 위한 점검 요소로는 동영상 콘텐츠에 대한 학생들의 이해도에 대한 점검과 InClass수업에 대한 방향성을 이해할 수 있는 수업 전략에 대한 방법이 질관리 요소로 포함되어야 한다. 학생들의 이해도에 대한 점검을 위해서는 간단한 퀴즈 혹은 강의 요약 보고서 및 문제 출제하기 등의 수업 전략이 포함되어 있는지에 대한 확인이 필요하다. InClass 수업에 대한 방향성 제시를 위해서는 InClass 수업에 대한 사전 공지 또는 InClass 수업을 위한 참고자료의 제시가 필요하다. 그리고 InClass 수업을 위한 사전 점검 요소로 과제의 제출 또한 활용 가능한 수업 전략이라고 할 수 있다.

InClass에서는 PreClass와 연계된 심화 학습의 질관리 요소에 대한 분석이 필요하다. 구체적으로 학생들의 참여를 극대화 시킬 수 있는 수업 전략이 잘 설계되어 있는지에 대한 점검과 PreClass와의 연계성이 충분히 잘 반영되어 있는 지에 대한 정성적인 분석이 질관리 요소로 필요하다. 학생들의 참여를 극대화시키기 위하여 토론, 역할극 또는 발표 등의 구체적인 수업 전략의 예시가 학생들에게 전달되어야 한다. 그리고 PreClass와의 연계성을 높이기 위하여 미니 강의 등의 전략적 요소가 활용되고 있는 지에 대한 점검 또한 필요하다. 마지막으로 이러한 PreClass와 InClass의 수업 운영에 대한 주기적인 평가 및 만족도 조사를 통해서 지속적인 개선에 대한 질관리 요소가 포함되어 있는 지를 점검해야 한다.



[그림 2] 강의운영 전 수업 설계의 질관리 요소 연계성  
 [Fig. 2] Connectivity of Quality Control Factors for Pre Lecture Design

강의운영 전에 점검해야 할 또 다른 질관리 요소는 교과 운영 전략에 대한 분석이 필요하다. 한 학기 강의를 진행함에 있어서 전체적인 평가와 과제 횟수 등에 대한 정량적인 분석과 함께 InClass 심화학습의 다양성에 대한 분석도 필요하다. 이러한 교과 운영 전략은 각 교과목의 특성에 따라 컨설팅이 이루어져서 진행되어야 한다.

강좌운영 중 질관리는 교수자가 충분히 Flipped Learning에 대한 운영상의 문제점을 인식할 수 있는 시점에 이루어진다. 일반적으로 강좌의 절반 정도가 이루어진 중간고사 등의 기간을 활용한다. 강좌운영 중 질관리는 학생들의 PreClass 충실도와 PreClass와 InClass를 연계할 수 있는 과제와 평가에 대한 학생들의 반응 결과 및 InClass에서의 수업 방법과 심화 활동의 난이도에 대한 교수자의 자가 분석을 기반으로 지식심화활동, 강의스킬 및 강의열정에 대한 컨설팅이 이루어진다. 특히 강의스킬과 지식심화활동의 분석 및 컨설팅을 위해서 실제 강의실 수업을 촬영하여 분석할

수 있는 마이크로 티칭 분석에 대한 컨설팅이 이루어진다.

마이크로 티칭 분석을 포함한 중간 컨설팅에서 진행되는 과정은 먼저 수업단계별 진행과정에 대한 교수자 스스로가 진행하는 자가 분석이 먼저 이루어진다. 수업단계별 진행과정 분석에서는 강의운영 전 교과목 설계에서 이루어졌던 요소들에 대한 점검과 마이크로 티칭 분석을 위한 교수자의 InClass 수업활동에 대한 점검을 포함하고 있다. InClass 수업활동의 점검사항에는 미니 강의 등을 통한 동기 유발, 수업목표 제시 및 PreClass 학습에 대한 확인 사항 등이 포함되어 있다. 그리고 실제 진행한 동영상 콘텐츠에 대한 분석으로 수업 매체 분석이 이루어진다. 수업매체 분석에서는 동영상 콘텐츠 제작에 활용되었던 강의 자료 및 동영상 콘텐츠에서의 교수자의 교수 활동에 대한 분석이 포함된다. 그리고 마이크로 티칭을 활용한 분석을 통해서 InClass에서 교수의 행동 관찰 분석, 수업 일관성 분석을 통해 컨설팅이 실시된다. 마지막으로 전체 교과 운영에 대한 분석으로 교수자의 수업 운영에 대한 자가 분석을 기반으로 개선 사항을 도출하여 컨설팅을 진행 한 후 수업을 개선한다.

강좌운영 후 질관리에서는 성과보고회와 포트폴리오 작성을 통하여 교수자의 자기주도적 분석을 유도한다. 성과보고회에서는 한 학기 Flipped Learning을 운영한 교수자들이 Flipped Learning 운영상의 문제점을 같이 토론하고, 또한 특색 있는 운영 방법들을 서로 공유한다. 마지막으로 성과보고회를 통한 개선사항을 반영한 포트폴리오에서 강좌 운영의 결과를 분석하여 다음 학기 강의를 위한 개선사항을 도출한다.

제안하는 질관리 체계는 교수자 개인적인 차원에서의 질관리가 아닌 교수학습센터와 같은 대학 조직 차원에서의 질관리 방법이다. 제안한 질관리 체계에서 컨설팅과 성과보고회를 제외하고, 중간 컨설팅 대신 Flipped Learning 만족도 조사 등을 활용하면 강좌운영 전, 강좌운영 중, 강좌운영 후로 구성되는 교수자 개인적인 차원의 자기주도적 질관리 방법의 운영도 가능하다.

#### 4. 운영 분석

본 논문에서 제안하는 Flipped Learning 질관리 체계를 통하여 2016년 2학기과 2017년 1학기 Flipped Learning 강좌를 운영한 결과에 대한 만족도 조사(5점 척도)를 실시하였다. 만족도 조사에는 2016년 2학기과 2017년 1학기 동안 Flipped Learning 질관리 체계를 통해서 Flipped Learning 교과목을 운영하였던 35명의 교수가 참여하였다. 만족도 조사는 Flipped Learning 교과목 운영의 성과에 대한 만족도 조사와 Flipped Learning 교과목 운영에 대한 교수 만족도로 나누어서 실시하였다. Flipped Learning 교과목 운영 성과에 대한 만족도 문항과 교수 만족도 문항은 [표 1]과 같다.

만족도 조사의 결과를 살펴보면 Flipped Learning 교과목 운영 성과와 교수 만족도의 모든 문항이 5점 척도에 4.0이상으로 높게 나타났다. 특히 운영 성과에 대한 만족도는 Flipped Learning의 학습자 변화가 가장 높은 4.49로 나타났다. 이는 Flipped Learning 질관리 체계를 기반으로

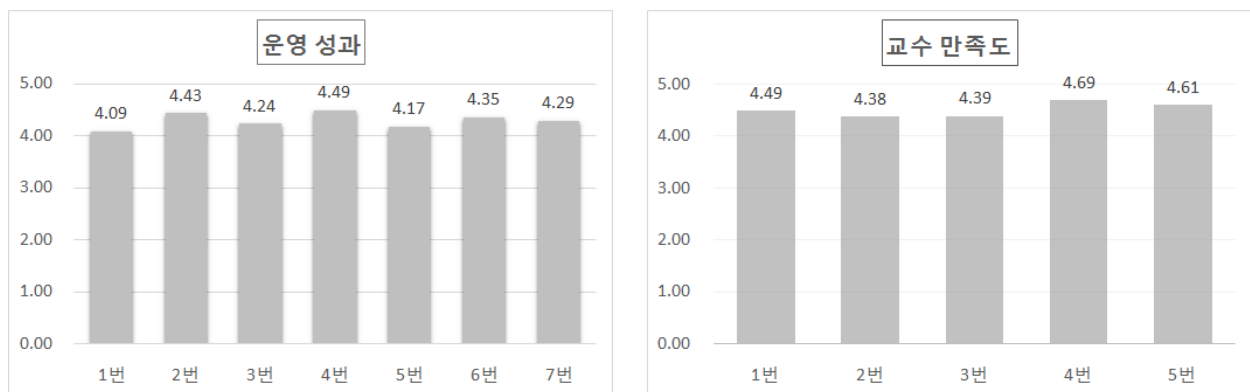
PreClass와 InClass의 연계성을 높이기 위한 사전 컨설팅과 마이크로 티칭 분석에 의한 교수활동에 대한 개선의 효과로 보인다. 또한 InClass에서 학생 참여를 극대화 시킬 수 있는 구체적인 수업 전략에 대한 효과로 생각할 수 있다.

[표 1] 만족도 조사 문항

[Table. 1] Questions of Satisfaction Test

운영 성과		교수 만족도	
번호	문항 내용	번호	문항 내용
1	학생들의 전반적으로 교과내용을 이해하였는가?	1	본 교과목을 운영하기에 Flipped Learning이 적합했는가?
2	Flipped Learning이 학습내용을 이해하는데 효과적이었는가?	2	Flipped Learning은 학업성취도에 효과가 있었다고 생각하는가?
3	Flipped Learning이 교육목표를 달성하는데 효과적이었는가?	3	Flipped Learning을 통해 학습자와의 소통은 원활해졌는가?
4	Flipped Learning은 학습자 변화(지식, 기술 태도)에 효과적이었는가?	4	다른 교과목에도 Flipped Learning을 적용할 의사가 있는가?
5	학생들은 본 교과목 성적평가방식에 만족하였는가?	5	다른 교수자에게 Flipped Learning 수업 운영 방식을 추천하겠는가?
6	타교과목에 비해 성적평가결과에 대한 학생들의 이의제기가 감소하였는가?		
7	학생들은 Flipped Learning 운영 방식에 만족하였는가?		

운영성과에서 'Flipped Learning이 학습내용을 이해하는데 효과적이었는가?'에 대한 항목의 결과도 다른 항목에 비하여 높은 4.43으로 나타났다. 이는 PreClass와 InClass의 연계성을 강화하기 위해서 학생들의 이해도를 높이기 위한 퀴즈와 강의요약보고서 등의 수업전략이 잘 설계되어진 효과로 판단할 수 있다.



[그림 3] 만족도 조사 결과  
[Fig. 3] Result of Satisfaction Test



교수 만족도의 항목 중에서 가장 높은 만족도 결과를 보인 것은 '다른 교과목에도 Flipped Learning을 적용할 의사가 있는가?'에 대한 것으로 가장 높은 4.69로 나타나 Flipped Learning 질관리를 통해서 만족할만한 Flipped Learning 교과목이 운영된 결과로 보여 질 수 있으며, 이 항목과 연계되어 있는 다른 항목인 '다른 교수자에게 Flipped Learning 수업 운영 방식을 추천하겠는가?'에서도 4.61의 결과를 보여 Flipped Learning에 대한 만족할 만한 운영 결과를 보였다고 예상할 수 있다. 교수 만족도의 다른 항목에 있어서도 전체적으로 4.3이상의 높은 점수로 Flipped Learning 교과목의 운영이 잘 이루어진 것으로 평가할 수 있다. 이는 본 논문에서 제안한 Flipped Learning 질관리 체계에 의해 Flipped Learning 교과목의 재설계 및 질관리가 우수하게 진행된 것으로 판단할 수 있다.

## 5. 결론

본 논문에서는 Flipped Learning을 효율적으로 강좌에 적용하여 운영하기 위한 질관리 체계를 제안하였다. 제안하는 질관리 체계는 강좌운영 전, 강좌운영 중, 강좌운영 후로 체계적으로 구성되어 있으며 대학차원에서 Flipped Learning 교과목을 관리할 수 있는 교수학습개발센터와 같은 기관에서 수행할 수 있는 통합적 질관리 체계이다. 강좌운영 전 질관리에는 Flipped Learning 교과 설계와 사전 컨설팅으로 이루어진다. 강좌운영 중에는 마이크로 티칭 분석을 포함한 중간 컨설팅을 통해서 질관리가 수행되고, 마지막으로 강좌운영 후에는 교수자의 자기주도적인 질관리와 타 교수자들과 결과를 공유하기 위한 성과보고회 및 포트폴리오 작성으로 마무리 된다. 이러한 질관리 체계는 2016년 2학기부터 2017년 1학기까지 직접 적용하여 실시하였고, 만족도 조사 결과를 통해서 우수함을 보였다.

본 논문에서 제안하는 질관리 체계는 효율적인 Flipped Learning 강좌 운영방법을 제공할 수 있고, Flipped Learning 강좌 운영의 질을 높일 수 있으며 Flipped Learning 강좌 활성화를 기대할 수 있다.

## References

- [1] Baker J. W., The Classroom flipped: Using web course management tools to become the guide on the side, Proceeding of 11<sup>th</sup> International Conference on College Teaching & Learning, (2000), April 9-17; FL, USA
- [2] Bergmann J., Sams, Flipped tour classroom Eugene, International Society for Technology in Education, Washington DC (2012)
- [3] Kerres M., de Witt C., A didactical framework for the design of blended learning arrangements. (2003), Journal of Educational Media. (2003), Vol 28, No. 2, pp. 101-113.
- [4] Jiyon Lee, Younghwan Kim, Youngbae Kim, A Study on Application of Learner-Centered Flipped Learning Model. Journal of Educational Technology. (2014), Vol 30, No. 2, pp. 163-191.

- [5] Hee-Suk Lee, Shin-Cheon Kang, Chang-Suk Kim, Journal of Korean Association of Computer Education. A study of the effect of flipped learning on learning motivation and academic achievement. (2015), Vol 18, No. 2, pp. 47-57.
- [6] JeongHun Bae, Editor. Using smart devices and flipped Learning education training for large corporations in korea. Proceedings of Korean society for learning and performance (2015) April 24; Seoul, Korea
- [7] <http://edtechreview.in/data-statistics/1377-infographic-growth-in-flipped-learning>, August (2014).
- [8] Shin JongHo, Park SuYeong, Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction. A study of faculty perception of flipped learning implementation in higher education : The case of A university. (2017), Vol. 17, No. 15, pp. 347-371.
- [9] Kim Baek-Hee, Kim Byoung-Hong, Korean language culture and discussion class-‘Role-exchange discussion class based on Flipped Learning’-, Urimal (2014), Vol 32, pp. 141-166.
- [10] Kim Kyung-Ae, A Study on The Teaching Program of Communication on the Practical Using of Flipped Learning and The Strategic Text, Journal of engineering education research (2016), Vol 19, No. 1, pp. 21-30.
- [11] Chae Seok-Yong, Writing in Flipped Learning Class on Philosophy, Korean College Composition and Communication (2015), Vol. 10, pp. 205-240.
- [12] Kim Dong-Ryool, Flipped Learning mathematics impact on the University Academic Achievement, Journal of the Korea Convergence Society (2017), Vol 8, No. 5, pp. 209-218.
- [13] Seo Dong-Wook, Esther Rhee, The Flipped Classroom Based on Smart Learning - Focusing on Practical Education for Music -, Journal of music education science (2015), Vol. 23, pp. 99-119.
- [14] Rim Kyung-Hwa, Kim Tae-Hyun, The Instructional Design Model for Applying Flipped Learning in Engineering Courses, Journal of Practical Engineering Education (2014), Vol 6, No. 2, pp.77-84.
- [15] <http://news.unn.net/news/articleView.html?idxno=159987>, June (2016).
- [16] [http://news.heraldcorp.com/view.php?ud=20171127000381&md=20180103230336\\_BL](http://news.heraldcorp.com/view.php?ud=20171127000381&md=20180103230336_BL) November (2013).
- [17] Choi Jeong-bun, Kim Eun-Gyung, Development a Teaching-Learning Model for Flipped Learning for Institutes of Technology and a Case of Operation of a Subject. Journal of Engineering Education Research (2014), Vol 18, No. 2, pp. 77-88.
- [18] Junghoon Lim, Teaching and Learning Strategies for Flipped Learning in Higher Education: A Case Study, Journal of Educational Technology (2016), Vol. 32. No. 1, pp. 165-199.
- [19] YoungRan Joung, EunJung Jang, Analysis on Current Status of Quality Management and Strategies of Quality Improvement for Cyber University, Journal of Lifelong Learning Society (2012), Vol 8, No. 3, pp. 201-232.
- [20] Kim Myung-Jin, Jung Young-Sook, A Case Study of Quality Assurance in Overseas pen University: UKOT, UT, Korean Journal of Comparative Education (2012), Vol 22, No. 4, pp. 99-123.
- [21] Lim ByungRo, Lee June, Current Status of e-Learning Contents in Higher Education, Journal of Korean Association for Educational Information and Media (2007), Vol. 13, No. 2, pp. 277-307.