

IC-PBL 수업설계 중심의 디자인 수업 연구

A Study on the Design Course of IC-PBL Class

주 저 자 : 김지영 (Kim, Ji Young)

한양대학교 디자인대학 커뮤니케이션학과
kimjiyoung93@naver.com

Abstract

This study was conducted in the Visual Information Design class of the University of Design in the Seoul Metropolitan area as a class research paper on the teaching of IC-PBL and design classes. The purpose of the project was to compare the differences between the existing design and education methods and discuss the effectiveness and improvement of the method by applying the problem-focused learning method, a teaching-learning model used in various fields. The study was based on the similarity between IC-PBL and the fundamental teaching methods and objectives of the University of Design project class. A visual information design that is deemed suitable for IC-PBL application was designed and applied to IC-PBL classes that can be practically utilized by modifying the IC-PBL according to the characteristics of the design classes. The purpose of the Chapter was to propose appropriate IC-PBL guidelines for the 16-week classes that could be used in the project classes of the University of Design. The subject of the study is Visual Information Design, a third-grade subject that combines theory and practice on design thinking and service design processes. Students team up to propose creative system content on their own, complete projects ranging from planning, research, design, testing and prototyping, and wrap up the semester with presentations. In the process, group interviews will allow learners to set the right direction for the task and perform the task. In terms of the design process, the free setting of group tasks results in a wide variety of design methods, and different communication design processes are designed in groups, which show that user-centered design perspectives, problem settings and solutions are all different. The application of the field-applied problem-centered learning method linked to the enterprise of IC-PBL showed the following improvements compared to the existing studio method. First, we could find the students' activism and sincerity in problem-oriented learning for field application. If the results of the design classes were found through the submission of the assignments, this class can increase the level of activeness and completeness at the stage of application to the site. Second, the burden of the learner's task results in the existing design class was reduced by the team project and the team's ability to discuss and cooperate with each other was shown to be higher than that of the individual. Third, the proportion of bow tasks should be reduced by individuals outside of class and active participation in class increased through discussion, presentation and evaluation. Fourth, with the progress of the task to the situation and problem-oriented, learners more easily understood the problem and showed a responsible attitude toward the problem situation similar to practice.

Keyword

IC-PBL, Visual Information Design, design thinking

요약

본 연구는 IC-PBL과 디자인 수업의 교수학습에 대한 수업 연구 논문으로 수도권 소재 H 디자인대학 시각정보디자인 수업에 실시되었다. 여러 분야에 활용되는 교수-학습 모형인 문제 중심학습(PBL) 방법을 적용하여 기존 설계교육 방법과의 차이를 비교하고 그 방법의 효과와 개선점을 논의하고자 하였다.

연구에서는 IC-PBL과 디자인 대학 프로젝트 수업의 근본적인 교육 방법 및 목적의 유사성을 바탕으로 하였다. 디자

인과목에서 IC-PBL 적용에 적합하다고 판단되는 시각정보디자인을 IC-PBL을 디자인 수업의 특성에 맞게 설계하여 실질적으로 활용이 가능한 IC-PBL 수업으로 적용하였다. 디자인 대학의 프로젝트 수업에서 활용할 수 있는 적절한 IC-PBL 가이드라인을 16주 수업에 제안하는 것을 목적으로 하였다.

연구의 대상 과목은 3학년 시각정보디자인이며 디자인씽킹과 서비스디자인 프로세스에 관한 이론과 실습을 병행하는 과목이다. 학생들은 팀을 이루어 스스로 창의적인 시스템 콘텐츠를 제안하고 기획, 조사, 설계, 테스트, 프로토타입 제작에 이르는 프로젝트를 완료한 후 발표로 학기를 마무리한다. 디자인 진행 과정의 측면에서는 조별 과제를 자유롭게 설정하기 때문에 매우 다양하고 광범위한 디자인 방법들이 도출되고 조별로 모두 서로 다른 커뮤니케이션 디자인 프로세스를 설계하게 되며, 이 과정에서 사용자 중심의 디자인 관점과 적용에 대한 문제 설정, 해결 방법이 모두 다르다는 점이 나타나게 된다.

IC-PBL의 기업과 연계된 현장적용형 문제중심학습의 방법을 적용한 결과 기존의 스튜디오 방식에 비해 다음과 같은 개선점을 보여주었다. 첫째, 현장적용형 문제중심학습에서 학생들의 적극성과 성실함을 찾아볼 수 있었다. 과제 제출로 디자인 수업의 결과가 있었다면 이번 수업에서는 현장에 적용하는 단계에 적극성과 완성도를 높힐 수 있다. 둘째, 기존 디자인수업에서 학습자의 학습능력별 과제 결과물의 부담감이 팀 프로젝트를 하면서 축소 되었으며 토의 및 협력을 통해 개인의 능력보다 높아진 팀의 능력을 보여주었다. 셋째, 수업 외 개인이 부담해야 할 과제의 비중이 낮아지고 토의와 발표, 평가를 통해 수업시간 안에서의 적극적인 참여율이 높아졌다. 넷째, 상황과 문제중심으로 과제가 진행됨으로 학습자들이 문제를 더욱 쉽게 이해하고 실무와 유사한 문제 상황에 대해 책임 있는 태도를 보여줌으로서 IC-PBL을 활용한 시각정보디자인 수업에 연구의 의의가 있다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구 배경
- 1-2. 연구 목적 및 방법

2. 이론적 배경

- 2-1. IC-PBL 정의 및 개념
- 2-2. IC-PBL 교육과정
- 2-3. IC-PBL 유형

3. IC-PBL수업 설계와 운영

- 3-1. 시각정보디자인과 IC-PBL의 수업
- 3-2. IC-PBL 문제(시나리오) 개발
- 3-3. 수업설계 및 적용
- 3-3. 평가도구 활용

4. 시각정보디자인 디자인수업의 결과

- 4-1. 경기안산지역자활센터
- 4-2. 화성시니어 클럽

5. 결론

1. 서론

1-1. 연구배경

4차 산업혁명 시대가 도래하는 지금 교육에서는 다양한 교수 설계의 연구가 이어지고 있다. 교육과정 유형에서 볼 때 교과중심 교육, 경험중심 교육, 학문중심 교육, 인간중심 교육과정으로 분류될 수 있으며 현재

교육 현장에서는 이를 기반으로 하는 실제적인 교수법의 패러다임으로 변화되고 있다. 몇 년 전부터 교육현장에서는 문제를 해결해 나가는 과정을 통해 학습이 이루어지도록 하는 PBL수업모델이 등장하였는데 PBL(Problem-based Learning, 문제중심학습)은 학생들에게 교과 내용과 관련된 실제적인 문제를 비구조화된 형태로 제시하고 학생들이 스스로 문제를 해결해

나가는 과정에서 학습이 이루어지도록 하는 교수학습 방법¹⁾으로 자기주도적 문제해결 능력을 갖춘 인재양성에 적합한 수업(학습, 교수) 모델로 손꼽히고 있다. 최근 한양대학교 ERICA에서는 IC-PBL의 수업으로 학생들에게 실제적인 수업모형을 적극 도입하고 있다.

IC-PBL이란 Industry-Coupled Problem -Based Learning의 약자로 산업체(Industry), 지역사회(Society), 대학의 연계를 통해 학습자가 현장에서 발생하는 실제적인 문제를 해결하는 한양대학교 ERICA의 교육모델²⁾을 뜻한다. IC-PBL은 전공별 진로와 연계된 사회현장과 산업으로부터 ‘OUTSIDE IN’을 통한 과제 도출과 교육목표를 수립할 수 있는데 이것은 비구조화된 실제적 문제 해결에 적용 가능하며 전공 간 융합형 실천 지식을 함양 할 수 있는 계기가 될 수 있다. IC-PBL은 4차 산업혁명 시대가 요구하는 자기주도적 문제해결 능력을 갖춘 인재 양성에 적합한 교육모델이라 할 수 있다.

교수자는 산업체 또는 지역사회와 연계된 프로젝트(과제)를 제시하면 학생들은 팀을 이루어 스스로 실제적 문제 해결을 위한 방법을 모색하고 산업체 또는 지역사회의 담당자와 면담을 통해 발전시키며, 하나의 프로젝트를 완성한다. 기존의 PBL기반의 수업의 협업능력, 프로젝트 관리, 혁신, 창의성, 의사소통의 능력습득에 효과적³⁾인 PBL의 장점과 더불어 산업체 또는 지역사회와 대학의 연계를 통해 학습자가 현장에서 발생하는 실제적인 문제를 해결하는 디자인 프로젝트의 수업은 문제해결능력을 기반으로 하는 디자인수업에 더욱 적합한 수업 설계가 될 수 있으며 이에 이 연구의 목적을 두고 있다.

또한 IC-PBL 기반의 수업을 통해 실제적인 상황에서 비구조적인 문제를 해결하는 과정에서 학습자가 다양한 지식을 배우며, 실제 상황과 지식을 연결하여 주도적으로 해결 방법을 도출하는 역량을 증진시킨다⁴⁾는 점에서도 디자인개발을 위한 프로젝트 과정으로 적합하다고 할 수 있다. 강의 전달을 통한 지식 습득 외에 스스로의 참여와 충분한 실습을 통해 자신만의 기술로 숙련

되어야 비로소 디자인이 완성된다는 전공의 특성은 다른 전공에 비해 디자인 대학 수업이 가장 크게 구별되는 점 중의 하나이며, 디자인 대학의 프로젝트 수업에서 IC-PBL이 활용되기에 매우 적절함을 설명하고 있다.

1-2. 연구 목적 및 방법

이에 본 연구에서는 IC-PBL과 디자인 대학 프로젝트 수업의 근본적인 교육적인 방법 및 목적의 유사성을 바탕으로 IC-PBL 적용에 적합하다고 판단되는 디자인 과목을 IC-PBL수업의 특성에 맞게 변형하여 실질적으로 활용이 가능한 IC-PBL 모형을 설계하고 수업에 적용하였다. 본 연구는 문제해결에 중점을 두는 디자인 대학의 프로젝트 수업에서 활용할 수 있는 수업 설계로 디자인과목의 IC-PBL 가이드라인을 제안하는 것을 목적으로 하였다 .

연구의 대상 과목은 3학년 시각정보디자인이며 서비스디자인 프로세스에 관한 이론과 실습을 병행하는 과목으로 학생들은 조를 이루어 스스로 창의적인 시스템 콘텐츠를 제안하고 기획, 조사, 설계, 테스트, 프로토타입 제작에 이르는 프로젝트를 완료한 후 발표로 학기를 마무리하게 된다. 디자인 진행 과정의 측면에서는 팀별 과제를 자유롭게 설정하기 때문에 매우 다양하고 광범위한 디자인 방법들이 도출되고 팀별로 모두 다른 커뮤니케이션 디자인 프로세스를 설계하게 된다. 이 과정에서 사용자 중심 디자인 관점의 적용에 대한 문제 설정, 해결 방법이 모두 다르다는 점은 현장의 디자인 요구가 다르다는 것을 의미한다. IC-PBL을 활용한 시각 디자인 수업에서는 매주 진행되는 이론 강의와 병행하여 조별 프로젝트를 동시에 진행한다는 점, 조별 보고서와 계획서를 매주 기록하고 현장으로부터 피드백을 받으며 실제적인 프로젝트를 최종 산출물로 제시한다는 것은 기존 PBL과 차이점을 두고 있다. 이에 본 연구에서는 IC-PBL의 4가지 유형 중에 현장통합형으로 업체의 디자인 요구를 문제해결 과정 중에 반영하였다.

2. 이론적 배경

2-1. IC-PBL 정의 및 개념

IC-PBL이란 Industry-Coupled Problem-Based Learning의 약자로 산업체(Industry), 지역사회(Society), 대학의 연계를 통해 학습자가 현장에서 발생하는 실제적인 문제를 해결하는 교육모델이다. IC-PBL의 추진목적으로는 사회수요를 반영한 문제해결 역량을 갖춘 통섭형 인재육성을 위한 교육과정으로 고

1) S. Ok, Park, Studies in Humanities, Vol. 50, pp. 33-64, 2016.
 2) <http://pbl.hanyang.ac.kr/>
 3) J. D. Nielsen, X. Y. Du, A. Kolmos, International Journal of Electrical Engineering Education, Vol. 47, No. 2, pp. 174-188, 2010.
 4) J. E. Mitchell, J. Smith, International Journal of Electrical Engineering Education, Vol. 45, No. 2, pp. 131-143, 2012.

등교육의 질적 향상과 다양한 학습자 만족도를 극대화하기 위한 교육 패러다임의 전환이라 할 수 있으며 IC-PBL 수업은 취·창업까지 연속적인(seamless) 핵심역량 증진 교육과정을 선도할 혁신적인 목적을 지니고 있다.⁵⁾

2-2. IC-PBL 교육과정

IC-PBL의 교육방법은 3단계로 구성된다. 첫째 시나리오 개발단계이다. 시나리오 개발단계에서는 수업 내용에 맞는 현장 산업체를 탐색하여 실제 과업 주제를 산업체로부터 받아 IC-PBL수업 시나리오를 개발하게 된다. 이 시나리오는 학생들에게 당면할 문제로서 교과와 연관되고 산업체의 과업 주제에 부합되도록 구체적이고 실무에 적합하도록 교수자가 설계하도록 한다. 둘째, 문제해결 과정이다. 시나리오가 완성되면 해당 문제와 관련된 산업체의 자료를 학습자에게 제공하여 현장업무와 과제에 대한 이해의 폭을 넓힐 수 있도록 한다. 또한 산업체의 담당자의 요구를 문제해결과정에 반영하도록 하며 실제적 경험을 학습할 기회를 부여하도록 한다. 셋째, 평가단계이다. 평가 단계에서는 학습자의 최종보고가 이루어지고 여기에 문제해결능력을 평가하게 된다. 산업체 내 활용 가능한 학생 아이디어가 채택 되어 실제적으로 산업현장에서 활용되는 단계로 성과를 확인할 수 있는 마지막 단계로 구분하였다.

2-3. IC-PBL 유형

IC-PBL은 「1.현장에서의 문제 제공 여부」와 「2. 문제해결 과정 중에 현장 개입 여부」에 따라서 4가지 유형으로 구분해 볼 수 있다. 유형을 구분 짓는 첫 번째 요인인 ‘현장 문제 제공’이란 현장으로부터 직접 문제를 제공받거나 현장의 요구로부터 발생한 문제를 수업에 활용하는 것을 의미한다. 두 번째로 ‘현장 개입’이란, 문제해결 과정 중에 어떤 방식으로든 현장 전문가 및 외부의 평가나 피드백을 제공받는 것을 의미하는 것을 뜻한다.

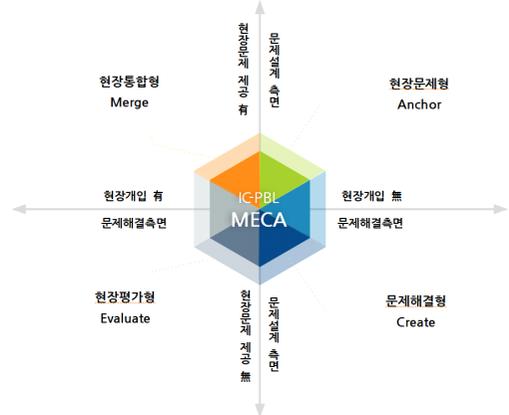
현장통합형(Merge)은 기업/기관 등 현장으로부터 문제를 직접 제공받거나 현장의 요구로 발생한 문제를 수업에 활용하는 것으로 문제해결 과정 중에 현장으로부터 평가/피드백을 제공받게 된다.

현장문제형(Anchor)은 기업/기관 등 현장으로부터 문제를 직접 제공받거나 현장의 요구로 발생한 문제를

수업에 활용하는 것으로 현장의 개입없이 수업에 참여하는 구성원들간에 평가와 피드백을 하는 것이다.

현장평가형(Evaluate)은 현장에서 해결이 필요한 시의성, 실제성, 개연성 있는 문제를 교수자가 설계 및 개발하는 것으로 문제해결 과정중 현장으로부터 평가/피드백을 제공받는 것이다.

문제해결형(Create)은 현장에서 해결이 필요한 기업/기관 등 현장으로부터 문제를 직접 제공받거나 현장의 요구로 발생한 문제를 수업에 활용하는 것으로 현장의 개입 없이 수업에 참여하는 구성원들 간에 평가와 피드백을 하는 것이다. MECA의 모형은 다음과 같다.



[그림 1] IC-PBL유형 MECA

IC-PBL의 4가지 유형(MECA)을 살펴볼 때, 현장 통합형은 디자인전공을 하는 학생들에게 매우 적합한 모형이라고 할 수 있다. 스스로의 참여와 충분한 실습을 통해 자신만의 기술로 숙련되어야 비로소 디자인이 완성되는 전공의 특성은 다른 전공에 비해 디자인대학 수업이 가장 크게 구별되는 점 중의 하나이며, IC-PBL에서 현장 문제형으로 활용되기에 매우 적절함을 설명한다.

3. IC-PBL수업 설계와 운영

3-1. 시각정보디자인과 IC-PBL 수업

IC-PBL의 교수학습 방법으로 시각정보디자인의 연구대상은 3학년 디자인대학 커뮤니케이션 디자인학과 학생으로서 수업에 참여한 36명은 2019년 3월부터 16주의 수업에서 IC-PBL 수업설계 중심의 디자인 수업 연구에 참여하였다.

디자인 수업은 디자인 씽킹의 확산적 사고와 수렴적

5) <http://pbl.hanyang.ac.kr/>

사고의 반복을 통해 혁신적 결과를 창출하게 되며 이를 통한 창의적 문제해결의 방법에서 IC-PBL의 문제해결에 적합한 요소를 찾아볼 수 있었다. 디자인을 전공하는 학생들이 스스로 현장에서 고객의 구체적인 니즈 파악과 정보에 대한 이해, 정보를 다루는 방법을 익혀 나가면서 문제를 제기하고 그 해결 과정을 통하여 통합된 정보전달의 지식 기반을 획득하게 된다. 또한 IC-PBL을 활용한 시각정보디자인 수업은 현장 맞춤형 콘텐츠 디자인 개발 및 제작을 위한 수업에서 고객에게 보다 구체적이고 유의미한 정보를 제공하며 주어진 상황과 맥락 속에서 데이터를 분석, 추출하고 가공될 수 있도록 구체화 시키는 과정을 갖게 된다.

IC-PBL을 활용한 시각정보디자인 수업을 통하여 학습자들은 자기주도적인 학습을 경험하고 효과적인 팀 기술개발을 및 제작의 경험을 갖게 되며 나아가, 문제 상황에서 제시된 단서들을 중심으로 구조화된 지식 기반을 획득하고 실제 여러 구성원들과의 사회적 상호교류는 서로의 잠재적 창의성을 자극하고 발전시켜 창의적인 문제해결의 능력, 비판적 사고, 창의성, 협업의 기회를 얻을 수 있다.

본 연구는 IC-PBL의 현장통합형으로 현장의 문제를 제공하는 곳은 사회적 기업으로 정했으며 다음과 같은 배경을 가지고 있다. 2013년부터 경기도 복지재단과 경기도는 디자인 나눔 사업을 시작했으며 2019년에는 총 30개의 사회적 기업을 선정하여 각 수도권 대학에 5개씩 배경을 나누고 학생들과 교수의 자문으로 디자인 지원을 받고 있다. 한양대학교 디자인대학은 안산시니어클럽, 화성시니어클럽, 화성시남부장애인복지관, 안양수리장애인복지관, 안산직업자활센터의 사회적기업과 2019 디자인나눔 프로젝트를 하게 되었다. 각 사회적 기업의 디자인에 대한 세부 요구는 다음과 같다.

[표 1] 2019 경기도디자인나눔 참여업체

참여 기관	개발내용
안산시니어클럽	기관로그, 디자인개발
안양시수리장애인보호작업장	박스, 소핑백
안산시니어클럽	포장 패키지
안산시 지역자활센터	아이스팩,
화성시남부장애인보호작업장	포장비닐, 박스디자인, 제품브로셔

3-2. IC-PBL 문제(시나리오) 개발

IC-PBL의 핵심은 시나리오 설정에서부터 시작하게 된다. 문제의 시나리오의 방향을 어떻게 잡느냐에 따라서 문제 해결의 접근이 다르게 나타난다.

문제 상황 시나리오 개발에서는 총 5단계로 구분될 수 있다.⁶⁾ 1단계는 학습목표와 학습내용을 선정하는 단계로 학습자들이 무엇을 알아야하는지, 모둠을 통해서 무엇을 알게 되는지를 이해할 수 있어야 한다. 2단계에서는 학습목표와 관련된 하위문제를 선정하게 되는 단계로 학생들 사이에서 최근 이슈가 무엇인지, 학생들은 학습주제에 대해 어느 정도 사전지식이 있을지, 학생들은 어떤 문제에 호기심이 생기는지를 알고 시나리오 개발에 초점을 두어야 한다. 3단계에서는 학습자 역할과 학습 활동 선정을 하는 단계로 학습자가 실재감을 느끼면서 몰입하고 주체적으로 학습하기 위해 실제적인 역할을 부여하는 것이다. 3단계를 구성할 때에는 실재감과 몰입감 상승으로 인한 학습효과 향상을 위해서 시나리오를 구성해야 하며 4단계에서는 IC-PBL 시나리오를 학습목표와 학습내용, 학습자 역할에 맞춰 제시하고 마지막으로 5단계에서는 시나리오가 학습자들이 탐구할 수 있는 문제를 담고 있는지 객관적으로 검토될 수 있도록 체크리스트와 동료 교수자나 컨설팅 전문가들의 도움으로 문제 시나리오를 검토하거나 수정해야 한다.

또한 IC-PBL 개발 시 주의할 점으로는 문제 시나리오에 나타나는 정보의 수준과 양에 주의를 해야 하는데, 정보의 양이 너무 많을 경우 문제를 구체적으로 알려주어야 하며 정보가 너무 제한적일 경우에는 문제 해결을 포기하게 만들 수 있으므로 주의하여야 한다.

본 연구의 디자인 수업에 적용한 시각정보디자인의 시나리오는 다음과 같다.

사회적 기업은 자본과 인력의 한계에 부딪히면서 좋은 품질의 제품을 가지고도 경영의 어려움을 겪고 있다. 이에 경기도청과 경기복지재단에서는 “경기 디자인 나눔 프로젝트” 라는 주제로 상품의 디자인을 새롭게 적용하여 판매와 기업의 성장을 목표로 두고 이와 같은 프로젝트를 진행하기 위한 인턴 사원을 채용하기로 하였다. 인턴 사원을 지원한 김한양은 상품개발팀의 디자인으로 근무하게 되었고 다른 직원들과 함께 경기 디자인 나눔 프로젝트에 참여하게 되었다. 디자인 작업에 앞서 상품개발팀에서는 기업과 직접 소통하여 기업의 현재 문제점과 해결해야할 방향을 진단하고 설정하

6) <http://pbl.hanyang.ac.kr/>

게 된다. 이러한 요구사항을 파악하고 가지고 있는 문제(요구)[1]들을 디자이너들은 서비스디자인의 방법을 활용하여 디자인을 적용하는 과정을 거치게 된다. 이번 인턴으로 채용된 김한양은 팀장앞에서 발표해야 하는 상황이 되었다. 문제해결(요구사항)을 반영한 자료의 디자인 플랜[2]을 작성해야 하는 첫 번째 임무가 주어졌다. 이후 상품개발팀의 디자이너로 김한양은 기업의 요구에 맞춰 디자인 개발 방향의 설계 및 현장적용을 위한 디자인작업의 실무를 경험[3]하게 되었다. 디자이너로서 기업의 성장과 발전에 기여할 수 있는 방법을 제시하고 문제해결을 위한 노력과 더불어 현장에 적용 가능한 형태의 디자인 결과물을 제작하고 이를 현장에 적용하는 과정[4]을 경험하게 되었다는 시나리오를 토대로 수업이 시작된다.

이와 같이 시나리오는 현장의 요구를 구체적이고 세분화 된 전공 교과에 적합한 시나리오를 작성하고 교수자는 이를 바탕으로 16주에 적용 가능한 수업 설계를 구성하도록 한다.

3-3. 수업설계 및 적용

자발적인 참여와 충분한 실습을 통해 자신만의 기술과 감각으로 숙련되어야 비로소 디자인이 완성되는 전공의 특성과 IC-PBL의 4가지 유형 중에 현장문제형의 유형은 디자인 수업에 활용되기에 매우 적절함을 설명한다. 본 연구의 수업설계는 2019 경기도 디자인나눔에 참여한 업체의 디자인 프로젝트를 시각정보디자인 수업에 적용하였다. 수업의 참석한 학습자들은 팀을 구성하고 주어진 문제(업체의 디자인요구)의 해결을 파악하고 이를 디자인에 적용하는 과정을 학습하였다.

3-3-1. 설계 및 적용

IC-PBL활용 한 시각정보디자인 수업 설계는 디자인 싱킹의 확산적 사고와 수렴적 사고의 반복을 통해 혁신적 결과를 창출하는 창의적 문제해결의 방법을 적용하였다.

디자인 싱킹 방법론으로 디자인사고 접근법은 여섯 단계를 통해 수행되지만 프로젝트의 성격 및 특징에 따라 확장/축소되거나 순환식의 구조를 가지게 된다. 디자인사고 접근법 여섯 단계는 다음과 같다.

1)문제에 대해 어떻게 접근할 것인가?

문제에 대한 목적을 이해하고 문제에 적합한 팀 구성과 역할을 정의하게 된다.

2) 어떻게 관련된 정보를 수집할 것인가?

다양한 조사, 활동을 통해 새로운 가능성을 가진 생각들을 만들기 위한 영감을 얻는 단계로 기존의 조사를 통해 일반적인 니즈를 확인하고 새로운 시각을 창출 할 수 있는 영감을 얻기 위한 노력이 필요하다.

3) 어떻게 해석할 것인가?

수집된 정보를 의미 있는 인 사이트로 바꾸는 것으로 인 사이트간의 패턴을 찾아내 하나의 공통된 테마로 그룹 핑을 하고 그 가운데서 흥미 있는 관점을 찾아내고 아이디어들에 대한 명확한 설계를 구축을 하는 것을 뜻한다.

4) 무엇을 만들어야 하는가?

가능한 많은 아이디어들을 만들어 내는 것으로 현실적인 제약과 조건 없이 다양한 생각들을 마음껏 펼쳐 내는 것이며 디자인 과정에서 핵심적인 역할을 하는 단계이다.

5) 어떻게 구현할 것인가?

아이디어들을 현실로 만들어 내는 것으로 생각을 실제적인 것으로 만들고 새로운 사실들을 파악하는 것을 뜻한다.

6)어떻게 발전시킬 수 있을 것인가?

도출된 컨셉을 시간을 갖고 지속적으로 개발하는 것으로 전체 과정을 문서화하고 아이디어 실천을 위한 다음 단계를 논의를 통해 계획하는 것이며 마무리 과정에서 완성도를 높일 수 있는 단계이다. 디자인 싱킹의 확산적 사고와 수렴적 사고의 반복을 통해 혁신적 결과를 창출하는 창의적 문제해결의 방법은 IC-PBL의 문제해결에 적합한 요소를 찾아볼 수 있었다.

3-3-2. 주차별 세부 내용

주 3시간씩 16주 시각정보디자인 수업 설계는 다음과 같이 모듈을 통한 프로젝트의 단계를 밝게 된다. 1개의 모듈에서 4개의 mini-PBL을 만들어 문제해결의 단계가 명확하게 할 수 있도록 설계하였다. 따라서 mini-PBL1)에서는 문제해결 접근을 위한 개발 프로세스 및 방법론을 조사하는 단계로 디자인 싱킹의 단계를 적용한 방법과 다양한 방법의 조사에 기반을 두었으며 mini-PBL2)에서는 요구사항과 문제해결의 방법의 단계로 문제를 최대한 효과적으로 도출하고 조율하는 방법에 대한 고찰로 디자인프로세스를 적용하였다. mini-PBL3)은 문제해결을 위한 디자인 설계 및 개발 단계로 설계 및 개발된 디자인의 현장 적용에 따른 평가 자료 및 완성 된 디자인을 제시하고 mini-PBL4)에

서는 CI_PBL프로젝트 문제 최종 해결안 도출과 산출물이 제시되고 평가됨으로 수업의 설계가 이루어 졌다.

16주 세부내용에 따라 활동 및 학습과제가 이루어 지며 이에 세부 내용은 다음과 같다.

[표 2] 시각정보디자인 주차별 세부 내용

1	강좌 오리엔테이션 강의계획서 및 일정 소개 / 자기 소개팀구성을 위한 사전 작업
2	프로젝트 소개 및 팀구성
3	Mini-PBL_1) 문제 제시 및 문제 파악 프로젝트 관련 데스크리서치, 관찰 및 인터뷰
4	Mini-PBL_1) 문제 제시 및 문제 파악 조사 자료 정리/분석 비즈니스모델캔버스, 고객여정지도, 이해관계자지도
5	Mini-PBL_1) 문제 제시 및 문제 파악 조사 자료 정리/분석 (팀별로 공유) -서비스 블루프린트, 퍼소나 설정, 추가 리서치 및 조사내용 공유
6	Mini-PBL_1) 문제 제시 및 문제 파악 조사 자료 정리/분석 (팀별로 공유) - 서비스 블루프린트, 퍼소나 설정, 추가 리서치 및 조사내용 공유
7	Mini-PBL_2) 문제해결을 반영한 자료 정리 발표 문제 해결(요구사항)을 위한 서비스 목표 설정 -핵심이슈 도출, 콘셉트 설정 -터치포인트 중심으로 장단점 정리하기
8	Mini-PBL_3) 설계 및 개발 기법과 적용 문제 해결을 위한 서비스 목표 설정 및 디자인 개발, 킥오프미팅을 통한 기업의 니즈 분석
9	Mini-PBL_3) 설계 및 개발 기법과 적용 디자인 개발방향 설정 현장적용 콘셉트 중심 사례 조사 및 분석, 무드보드 작성
10	Mini-PBL_3) 설계 및 개발 기법과 적용 디자인 개발 현장적용, 프로토타이핑목적 설정
11	Mini-PBL_3) 설계 및 개발 기법과 적용 디자인 개발 현장적용 커뮤니케이션을 위한 정보 디자인 실제 -텍스트, 이미지등 사용자 중심 정보 설계 및 시각화 방법에 대한 이해와 실습
12	Mini-PBL_3) 설계 및 개발 기법과 적용 디자인 개발 현장적용 시각적 요소의 이해 및 활용

13	Mini-PBL_3) 설계 및 개발 기법과 적용 프로토타입 실험/평가 현장적용 롤플레이 방법을 통한 유저빌리티평가
	Mini-PBL_3) 설계 및 개발 기법과 적용 디자인 개선 현장적용 유저빌리티 평가 내용을 반영한 디자인 개선작업 -시각화 개선 외 기능적/의미적 오류 발생시 아이디어 개발부터 재적용
15	Mini-PBL_4) PBL 프로젝트 최종 발표 현장적용 계획 수립 및 이해관계자 의견 수렴 -각 기업 담당자 참관및 평가 -실제 생산 가능한 형태의 디자인 결과물 확인
	PBL 문제에 대한 개인별 포트폴리오 제작 완성
16	개인별 활동계획서 제출, 기말 최종평가 PPT 발표 및 과제전 평가 & 피드백

3-3. 평가도구 활용

IC-PBL을 활용한 시각정보디자인 수업의 평가로는 디자인이 적용된 결과적 산출물에 대한 평가와 과정적 태도로 이루어졌다. 성찰에 대한 평가로 평가대상에게 문제분석지, 조별 회의록, 상호 피드백, 보고서, 성찰일지, 동료평가보고서, 자기평가보고서를 사용하고 평가 방법으로는 루브릭 평가지를 활용하였다.

[표 3] 루브릭 평가기준표

평가 기준	D	C	B	A
팀활 동계획서	계획 없음	계획은 수립했으나 일정, 역할, 목표 등 명확하지 않음	일정, 역할, 목표가 있으나 구체적 방안이 없음	일정, 역할, 목표, 수행 방법 등 구체적이고 체계적임
업체 탐방 보고서	방문 계획 없음	업체에 대한 소개가 없음	업체에 대한 소개는 있으나 업체의 요구를 파악하지 못함.	업체에 대한 소개가 잘 정리되어 있으며 업체의 요구를 파악함
문제 해결 보고서	문제를 찾지 못함	문제는 찾았으나 이해를 하지 못함	문제를 알고 있으나 정확한 이해를 못함	문제에 대하여 정확한 이해와 해결 방안도 이해함
자료 수집 보고서	자료 만제 시험	자료 조사한 내용만 제시함	조사한 자료에 대한 정보의 내용을 정리함	조사한 자료에 대한 정보의 내용정리와 문제해결이 될 수 있는 내용까지 자료를 수집함

문제 해결 방안 보고서	문제 해결 가능성이 없음	문제 해결에 대한 추진 방법이 명확하지 않음	문제 해결 방법은 명확하거나, 비용 등이 없음	문제 해결 내용이 명확하고 구체적으로 제시되어 있음
최종 방안 보고서	형식 내용 미흡	문제 정의부터 개선 방안까지 전개가 명확하지 않음	형식과 내용이 명확하지만 의성이 부족함	문제 해결을 위한 창의성까지 포함되어 있음
발표	발표 준비 미흡	발표 자료는 준비하였지만 발표 연습이 부족함	발표 연습은 했지만 시간을 지키지 못함	발표가 아주 명확하며 시간까지 잘 지킴

4. 시각정보디자인 디자인수업의 결과

4-1. 경기안산지역자활센터

2019 경기도디자인 나눔에 참여 업체 중 경기안산 지역자활센터는 일자리 창출을 하는 사회적 기업으로 디자인 요구는 아이스 팩의 청량감이 잘 나타나고 타 디자인과 차별화 된 디자인을 요구하였다.



[그림 2] 디자인 변경 전(위) 디자인 변경 후(아래)

상투적인 그래픽과 특징이 없는 ‘ICE PACK’은 시장조사와 업체와의 지속적인 요구에 수정을 반영하여 위트 있는 디자인을 지향하면서도 센터의 특성상 신사

적인 느낌의 디자인과 사용자 편의를 고려한 다양한 사이즈에 맞출 수 있는 유동적인 디자인으로 아이스 팩의 디자인을 완성하였다.

4-2. 화성시니어 클럽

2019 경기도디자인 나눔에 참여 업체 중 화성시니어클럽은 노인 일자리 창출을 하는 사회적 기업으로 디자인 요구는 화성시니어 만의 고유한 로고 디자인을 요구하였다. 현재 화성시의 로고를 사용하고 있어서 정체성 및 타 기관과의 차별성이 없다는 문제를 나타냈으며 따라서 화성시니어 클럽만의 독립적인 로고가 필요함을 요구하였다. 로고를 디자인하는데 구체적인 요구사항으로는 로고 이미지(심볼)만 변경하고 글씨는 현재 사용하는 것을 사용하여 전체적인 형태에 안정감을 느낄 수 있도록 하고 부드럽고 유하지만 너무 추상적이지 않은 형태의 CI를 요청하였다. 또한 타 기관들과 어우러질 수 있는 CI제작을 요청하였다. 학습자들은 디자인 씽킹의 단계에 맞춰 문제를 접근하고 업체의 요구에 따라 정보 수집과 해석을 하면서 화성시니어의 비전과 목표에 맞춰 키워드를 도출하였다. 활기찬, 따뜻한, 신뢰, 연결이라는 4가지의 핵심단어가 도출되었다. 다른 유사한 기관의 자료조사와 분석결과 사람의 형태 디자인이 많았으며 다양한 색을 이용하여 함축적인 의미를 담고자하였다. 또한 화성시니어 클럽의 어플리케이션은 사용자들의 터치포인트에 맞춰 제작되었다.



[그림 3] 화성시니어클럽 CI 적용 전



[그림 4] 화성시니어클럽 CI 적용 후



[그림 5] 화성시니아그룹 CI 어플리케이션

5. 결론

본 연구는 IC-PBL 교수학습 방법을 활용한 시각정보 디자인 수업에 대한 설계를 구성한 연구로 사회적기업과 대학이 연계하여 상품의 디자인문제 해결에 학생들의 적극성과 실무의 경험을 해보았다는 것에 의의를 두고 있다. IC-PBL의 교수학습 방법과 디자인수업에서 디자인 싱킹 방법론으로 디자인사고 접근이라는 점과 서비스디자인의 고객의 가치와 고객의 경험을 기반으로 적용하였다는 것에 IC-PBL 교수학습 방법으로 시각정보디자인 수업에 의의가 있음을 알 수 있었다.

IC-PBL은 기업의 실제적인 문제를 파악하고 학습자 중심으로 학습을 진행하는 교수학습 방법으로 기업 현장에서 직면하는 복합적 문제를 해결하는 것을 목적으로 학습이 이루어지는 교수학습방법 측면에서 학습자들의 동기부여를 할 수 있는 환경을 제공할 수 있었다. 특히 구성주의 이론을 바탕으로 하여 실제적인 문제를 개별학습과 협동학습을 통해 공동의 해결안을 마련하는 일련의 과정에서 학습이 이루어지게 하는 방법은 학습자들의 문제 해결력, 창의적 사고력, 비판적 사고력, 전략적 사고력 등을 함양시키는 학습자 중심의 교수학습 방법이라고 할 수 있다.

IC-PBL은 대학-산업의 연계를 통해서 사회현장에 기반한 문제 해결과 협력에 목표를 둔 혁신적 대학 교육 모델로 비구조화 된 실제적 문제해결에 적용 가능한 전공간 융합형 실천 지식 함양과 대학 전공별 진로와

연계된 사회현장, 산업으로부터 'OUT SIDE IN'을 통한 과제 도출과 목표 수립의 특성을 두고 있다. 즉 4차 산업 혁명 시대가 요구하는 자기 주도적 문제해결 능력을 갖춘 인재 양성에 활용 가능한 교육모델이라고 할 수 있겠다.

IC-PBL의 기업과 연계된 현장적용형 문제중심학습의 방법을 적용한 결과 기존의 스튜디오 방식의 수업과 비교해볼 때 다음과 같은 차별성을 IC-PBL수업에서 보여주었다. 첫째, 현장적용형 문제중심 학습에서 학생들의 적극성과 성실함을 찾아볼 수 있었다는 점이다. 평소 온라인의 과제 제출에서 벗어나 이번 수업에서는 현장에 문제해결을 목적으로 직접 업체의 담당자들과 연락하고 현장의 피드백을 받고 다시 팀원들과 문제들을 해결하는 과정은 팀간 협업과 주도적 문제해결과 같은 적극적인 수업 태도를 찾아 볼 수 있었다. 둘째, 기존 디자인 수업에서 학습자의 학습능력별 과제 결과물의 부담감이 팀 프로젝트를 하면서 축소되었으며 토의 및 협력을 통해 개인의 능력보다 높아진 팀 작업의 능력을 보여주었다는 것이다. 셋째, 수업 외 개인이 부담해야 할 과제의 비중이 낮아지고 토의와 발표, 평가를 통해 수업시간 안에서의 자발적이고 적극적인 참여율이 높아졌음을 알 수 있었다.

한편 이 연구에서 개선되어야 할 점으로는 다양한 IC-PBL 문제의 현장 시나리오 개발이 시급한 점과 학생들의 팀 프로젝트 수행을 위한 훈련이 필요하다는 점, 팀 안에서의 다양한 활동의 평가가 필요한 점이 지적되었다. 또한 수업 내에서의 자유로운 리서치 및 토론 활동이 가능하도록 수업 환경 등이 개선되어야 함을 나타냈다.

이러한 결과들을 통해 IC-PBL 수업설계를 활용한 디자인수업 연구에서 IC-PBL 수업 모형이 시각정보디자인 수업에서도 유용하게 사용될 수 있다는 것을 알 수 있었으며 디자인 프로세스 과정 중 자료조사 및 디자인 컨셉 설정 단계 뿐 아니라 아이디어 발상, 디자인 전개와 최종 단계에서도 IC-PBL 수업 방식을 어떻게 적용할 수 있을지에 대한 지속적인 후속 연구가 필요함도 나타났다.

참고문헌

1. 배성환 저, [처음부터 다시 배우는 서비스 디자인 씽킹], 한빛미디어, 2017
2. 표현명, 이원식 저 [서비스디자인 이노베이션], 안그래픽스, 2012
3. 김정이, 변형된 PBL 기반의 UX디자인 수업설계 연구, 한국융합학회연구지, 2018. 01, Vol.9
3. 박혜선, PBL 교수법을 적용한 상업공간디자인 교육사례, 한국실내디자인학회 학술대회논문집, 2018. 01, Vol.9
4. 김시래, '문제중심학습과 디자인방법론의 유사성을 활용한 미술교육 프로그램연구', 한양대학교 석사학위논문, 2015
5. www.naver.com.
6. www.hanyang.ac.kr