

모션그래픽 수업의 PBL적용 교육사례

A Case Study on the Application of PBL Model to Motion Graphics Class

김경남¹

Kyoungnam Kim¹

요 약

4차 산업혁명 시대의 대표적인 특징인, 다양한 영역의 융복합 현상, ‘초연결성,’ 산업구조의 ‘초지능화’ 등의 특징은 교육현장에도 많은 변화를 불러일으키고 있다. 특히 급변하는 미래시대에 학생들이 사회에서 당면하게 될 여러 복잡한 문제들을 스스로 해결할 수 있는 능력을 배양시키기 위해 많은 교육모델들이 연구되고 있다. 그 중 하나인 PBL(Problem-based learning)학습법은 교육현장에서 매우 중요하게 연구 적용되고 있는 모델 중 하나이다. 대학교육에서도, 산업현장에서 실질적으로 직면하게 되는 문제들을 다루고 해결해 나가는 교육이 강조되고 있으며, 실제 산업현장의 상황에서 유연하고 적절하게 문제들을 해결할 수 있는 PBL학습법이 강조하고 있다. 이와 같은 맥락에서 본 연구는 PBL교수법 모델을 활용해 모션그래픽스 수업에 적용하여 연구하였다. 모션그래픽스 분야의 산업현장에서 발생할 수 있는 문제들을 학생 스스로 극복하고 학습하며 해결하여, 결과를 만들어 나갈 수 있게 모션그래픽스 PBL 수업모델을 개발, 모션그래픽스 수업에 적용시켰다. 본 연구는 프로그램스킬이 중요시 되는 과목들에 있어서 어떻게 PBL을 적용시켜 수업을 운영하는지에 대해 도움을 줄 수 있을 것이며, 다양한 교육현장과 상이한 전공과목들의 효과적인 PBL 수업운영에도 도움을 줄 수 있을 것이다.

핵심어 : PBL(Problem-based learning), 모션그래픽스, 수업운영

Abstract

The typical characteristics of the Fourth Industrial Revolution, such as ‘convergence in various areas’, ‘hyperconnectivity’ and ‘superintelligence’ of industrial structure, are causing many changes in educational sites. Many educational models are being studied to cultivate students' ability to solve many complex problems on their own, especially in the rapidly changing future era. One of them, the PBL learning model is very important in the field of education and is one of the learning method models. In college education, education is also emphasized to deal with and solve problems that are actually encountered in industrial sites, and PBL learning methods that can solve problems flexibly and appropriately in real industrial situations. In this context, this study was applied to motion graphics classes using the PBL teaching method model. The motion graphics PBL model was developed and applied to the motion graphics class so that students can overcome, learn, and solve problems that may arise in the industrial field of motion graphics.

Keyword : PBL(Problem-based learning), Motion graphics, Class operation

¹ Department Digital Image & Design, Baeseok University, Cheonan-si, Chungcheongnam-do, Korea [Professor]
e-mail: hsfuit@bu.ac.kr

※ 이 논문은 2020년도 백석대학교 학술연구비 지원을 받아 작성되었음.

Received(November 16, 2020), Review Result(1st: December 2, 2020), Accepted(December 7, 2020), Published(December 31, 2020)



© 2020 The Authors. Published by NCISS.
This is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

1. 서론

PBL(Problem-based learning)은 문제중심학습 또는 문제기반학습으로, 제시된 실제적인 문제를 학습자들이 해결하는 과정에서 학습이 이루어지는 학습자 중심의 학습환경이자 모형이다 [1][2]. ‘문제기반학습(Problem-Based Learning)’은 의과대학을 중심으로 ‘배움과 적용의 일치’를 주장한 Barrows 교수의 연구로부터 시작하여, 비슷한 시기에 등장한 Piaget, Vygotsky의 구성주의 학습이론과 연결지어 생각할 수 있으며, ‘학습자 중심,’ ‘실생활과 연결되는 학습활동’이라는 중요한 특징을 갖고 있다 [3][4].

기존 학교에서 배우는 학습내용이 학교라는 환경에서는 인정받고 많은 지식을 쌓았다고 생각되어도 막상 실제 사회에 나가서 많은 부분 동떨어지거나 역량이 발휘되지 못하며, 사회에서 요구되는 지식이나 기술, 상황 등이 실제 사뭇 다른 부분을 인식하였다. 이에 많은 대학 등 학습현장에서 학교의 교육 환경을 실제 사회의 문제환경과 유사하도록, 실제적인 상황이 담긴 과제나 문제를 다루고 해결해 나가는 경험을 쌓아서 실제 상황에서 유연하고 적절하게 대처할 수 있게 고민하고 노력하고 있으며 이를 위한 교수법으로 PBL 학습법이 중요하게 다뤄지고 있다.

또한 4차 산업혁명 시대는, 다양한 융복합 현상, ‘초연결성,’ 산업구조의 ‘초지능화’ 등을 특징으로 급변하는 미래시대에, 학생들이 사회에서 당면하게 될, 여러 복잡한 문제들을 해결할 수 있는 능력을 배양시키기 위해 이런 시대적 특징과 함께 PBL의 중요성이 더욱 강조되고 있다.

이와 같은 맥락에서 본 연구는 PBL교수법 모델을 활용해 모션그래픽 산업현장에서 발생될 수 있는 문제들을 학생 스스로 극복하고 학습하며 문제를 해결해 나가는 것을 통해, 기존 교수자 중심의 환경에서의 학습내용의 한계를 극복하고, 더욱 효과적인 수업을 진행하고자 PBL교수법 모델의 활용가능성을 모색하고, 문제점을 발견하여 개선점을 논의 하고자 한다.

2. PBL (Problem-based learning)의 특징

2.1 PBL의 개념 및 특징

PBL은 원래 1970년대 중반 캐나다의 한 의과대학에서 학생들이 수많은 양의 지식을 암기하지만, 실제로 환자를 진료할 때 어려움을 겪는 것을 발견하고 교육의 문제를 개선하기 위해 개발된 교수·학습 모형이었다. Barrows는 의대 학생들이 환자를 진료할 때 다양한 문제 상황들에 따른 분석과 적절한 처방을 내릴 수 있는 문제해결 기능이 요구된다는 것을 깨달았으며, 이를 대처하기 위해서 추론기능과 자기주도적 학습기능이 요구되며, 이러한 능력들을 육성하기 위한 방법으로 PBL 모형을 제안하였다 [3][4]. 추론기능은 의사가 처방을 내릴 때 주로 사용하는 대안적 가설설정

을 시작으로 가설검토를 위한 자료수집, 자료분석, 종합, 최종진단 및 처방의 과정을 의미한다. 이때 추론은 지식기반으로 이루어지므로, 추론기능과 지식 기반은 문제를 해결하는데 모두 필요하다. 자기주도적 학습기능은 의사가 다양한 환자들을 만나고 문제들을 직면하면서 스스로 새로운 정보를 끊임없이 습득하고 필요한 자료들을 활용해야하며 학습함으로 문제를 해결하는 기능이다.

이와 같이 처음 의과대학에서 시작되었으나 이후 Delisle는 Barrows가 제시한 PBL의 특징 6가지를 토대로 초·중등학교에서의 학습 환경을 중심으로 재구성하였다. 첫 번째 특징은 가능한 한 실생활에서 경험할 수 있는 사실적이고 실제적인 문제를 다룬다는 것이다 [4-6].

두 번째는 학생 중심으로 학습이 진행되도록 유도하여 적극적으로 수업에 참여하도록 격려하는 것이다. 학생 스스로 해결해야 하는 문제를 이해하고 정보를 얻는 과정들을 통해 학습에 대한 책임감을 갖게 한다. 세번째는 문제가 각 교과를 뛰어넘는 통합적 접근으로 이루어진다는 것이다.

이는 제시된 문제를 다양한 시각에서 통찰할 수 있는 기회를 제공한다.

네 번째는 자기주도적인 학습으로 새로운 지식을 습득할 수 있다는 것이다. 학생들 스스로 학습과 연구를 통해 해결책을 검증하고 발표 자료를 개발하는 활동을 한다.

다섯 번째는 모둠 활동 중심으로 학습을 한다는 것이다. 소그룹이 각자의 역할분담을 통해 문제를 해결하고, 토의하며, 최종 해결안을 모색하면서 팀워크 기술을 형성한다.

여섯 번째는 교사가 학습촉진자 역할을 하면서 보다 질 높은 교육을 제공할 수 있다는 것이다.

일반적인 지식전달 방식이 아닌 학생들이 더욱 효과적으로 학습을 수행할 수 있도록 필요한 질문들을 제기함으로써 학습을 촉진한다. 즉, 문제 중심 학습(problem based learning: PBL)은 학생들이 이 학생이 문제해결자로 학습에 참여하며 이때의 문제는 학습자의 이해정도를 파악하거나 평가를 목적으로 하는 구조적인 문제가 아니라, 현실에서 부딪힐 수 있는 비구조적이고 복잡한 변수를 고려해야 하는 문제이다. 또한 정답이 있는 문제가 아니라 다양한 해결책이 모색될 수 있는 문제이고, 한 과목의 지식만으로 해결하기 어려운, 여러 교과목의 연계를 통해 해결할 수 있는 문제이다. 문제를 해결하기 위해 학습자는 학습을 해야 하는 이유를 발견하고, 자신이 알고 있는 것과 알아내야 할 것이 무엇인지에 관한 반성적인 사고를 하여 자기주도 학습(self-directed learning)⁴⁾의 방법을 터득하게 된다.

2.2 PBL수업모형

PBL과 더불어 다양한 학습자 중심의 교수법들은 넓은 의미에서 PBL의 범주로 해석되며, 그에 따라 다양한 PBL 모형들을 [그림 1]처럼 소개하고 있다 [7].

다양한 PBL들은 요소마다 조금씩 차이는 있지만, 모두 전통적 수업과는 분명히 구분되는 접근을 하고 있으며, 다양한 PBL 모형은 공통적으로 문제제시 ⇨ 문제해결 방안 탐색 ⇨ 문제해결 ⇨ 발표 및 평가의 4단계를 포함하고 있다 [7].



[그림 1] 다양한 PBL 모형 [7]

[Fig. 1] Various PBL models [7]

이러한 PBL 활동은 실제상황에서 제시된 문제를 바탕으로 학습이 이루어지기 때문에 문제해결을 위해 스스로 탐색하고 의견을 공유하고 해결안을 탐구 하는 과정을 통해 자신만의 지식을 축적할 수 있으며, 실제상황에서 문제해결 능력을 증진 시킬 수 있다. 또한 이 과정에서 학습자는 자신이 학습과정을 지각하고 조절하는데 있어서 능동적인 역할을 하는 자기주도적 학습을 주도할 수 있게 된다.

3. PBL을 활용한 수업사례

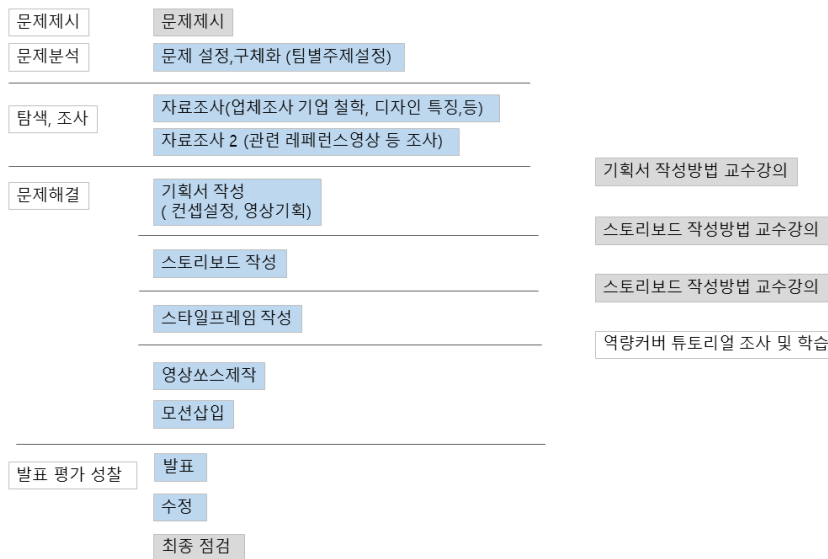
PBL의 가장 큰 특징 중의 하나는 문제를 통하여 학습이 시작된다는 점이다. 이때의 문제는 학생들의 이해정도를 단순히 파악하거나 테스트 하는 목적으로 하는 구조적인 문제가 아니라, 현실 또는 현장에서 부딪힐 수 있는 다양한 비구조적이고 복잡한 변수를 고려하는 현장 중심의 문제이다. 정답이 있는 문제가 아니라 다양한 해결책이 모색될 수 있는 문제이다. 이와 같은 맥락에서 [표 1]의 문제는 실제 모션그래픽 업체의 현장에서 클라이언트에게 요구되었을 접할 수 있을 법한 문제를 고려하여 제시한 문제이다. 제시된 문제를 통해 학생들을 다양한 상상과 방법으로 창의적인 결과를 만들어 낼 수 있다.

[표 1] 문제 제시 내용

[Table 1] The presented problem in motion graphics class

문제제시: 클라이언트 요구사항
- “ 초코렛 광고- 엔디스” - 광고시간은 20초입니다. 20초동안 엔디스 초코렛을 홍보해 주세요 - 레트로 감성이 나게 광고 영상을 만들어 주세요 - “저희 회사의 초코렛은 우유 함량이 높고 부드럽습니다. 보통 초코렛보다 카카오 함량이 0.7% 높 습니다” - ‘엔디스’라는 이름의 정확한 나레이션이 들어가게 해 주십시오

[표 1]의 수업 중 부여된 문제는 실제 존재하는 엔디스 회사의 초콜렛에 대한 광고홍보영상을 클라이언트에게 의뢰 받았을 때를 가정하여 제시한 문제이다. 클라이언트가 특별히 강조하거나 제한하는 상황을 고려하여 엔디스초코릿을 홍보하는 홍보영상을 제작하는 문제를 제시하였다. 현재 광고영상 및 사회 전반에 불고 있는 레트로 감성을 디자인적 시각언어로 풀어 낼 것을 요구하였으며, 광고는 노출되는 시간에 따라 금액이 크게 차이가 나며, 이후 방송스케줄의 특수상황을 고려해야 하는 특성 상 제한시간 20초를 꼭 지켜주기를 요구하였다. 또한 엔디스 초코렛은 기존 초코릿과 달리 초코릿의 특징이 명확하고 소비자층이 일반 초코릿과 다른 특징과 더불어 우유의 함량과 부드러움을 녹여 강조해 줄 것을 요구하였다.



[그림 2] 모션그래픽스 PBL활용 모형 개발

[Fig. 2] PBL application model in Motion graphics class

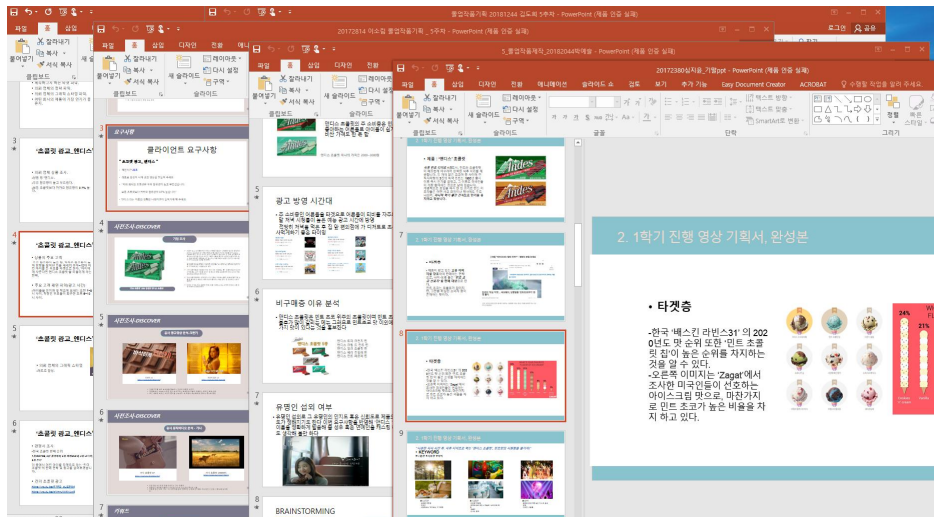
문제를 제시받은 학생들은 [그림 2]의 단계처럼 제시된 문제를 팀별로 회의를 통하여 영상프로젝트의 방향을 정하고, 제목을 정함으로 문제 결정의 단계를 이행한다.

팀별 프로젝트 영상의 방향과 제목이 결정되었으면 [그림 3]과 [그림 4]처럼 자료조사 단계를 팀별 진행한다. 의뢰받은 업체의 철학, 기존제품, 디자인특징, 해당제품이전 홍보영상, 경쟁제품 조사 등 팀별로 다양한 베이직 리서치를 실행한다. 1차 조사의 내용을 기본으로 [그림 4]는 팀별 브레인스토밍을 통하여 프로젝트의 컨셉, 키워드 추출, 디자인 방향 등을 결정하며, [그림 3]과 [그림 4]의 과정을 기반으로 기획서를 정리한다.

이때 학생들이 팀별로 조사한 내용을 기획서로 제작하는데 있어서, 넓고 산만하게 펼쳐진 조사 내용들 중, 중요한 것들을 취사선택할 수 있도록, 기획 및 기획문서 작성 등에 대한 내용을 [그림 2]처럼 강의로 도움을 준다.

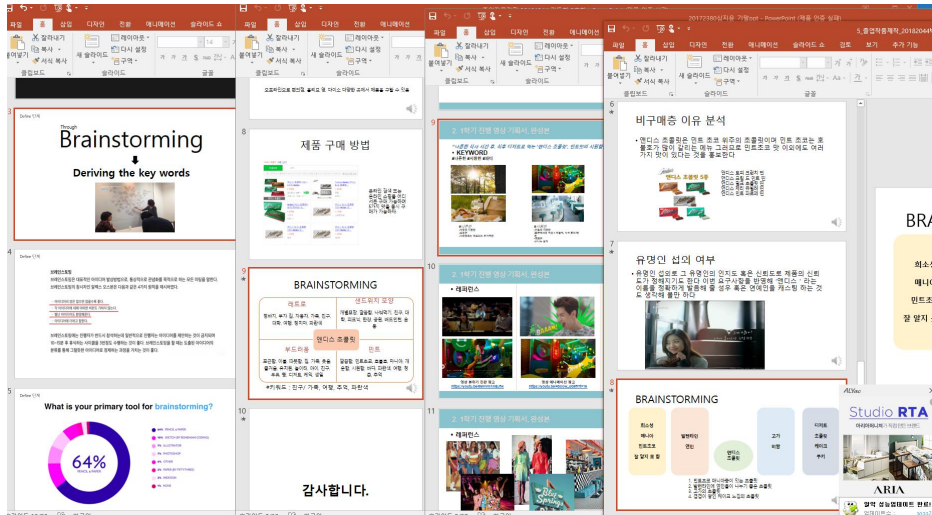
[그림 5]는 그동안 팀별 작업한 내용들이 구체적으로 정리되어 드러나는 단계이다. 팀별 기획한 내용들을 스타일프레임을 통해 조형적, 시각적으로 함축시키고 영상 의 스토리보드 디자인보드를 구체화시킨다. 이 과정에서 학생들이 조사하고 공부한 내용들을 스타일프레임형태와 스토리보드 디자인보드로 구체화시키는 부분에 대한 방법론적인 교수강의 도움이 들어간다.

이 단계는 최종 영상을 어떻게 연출하고 디자인 할 것인가가 결정되는 단계이며, 이때 학생들은 스스로가 가진 역량과 필요역량이 다를 경우가 발생된다. 이 단계에서 테크닉결한 [그림 2] 우측에서 보여 지는 것처럼 스킬 학습이 팀별 스터디 형태로 진행된다. 여기서 필요 테크닉은 톨릭 고급스킬 부분에 해당한다. 각 팀에 맞게 필요 역량의 스터디 시간을 포함하여 스타일 프레임과 스토리 보드를 작성한다.

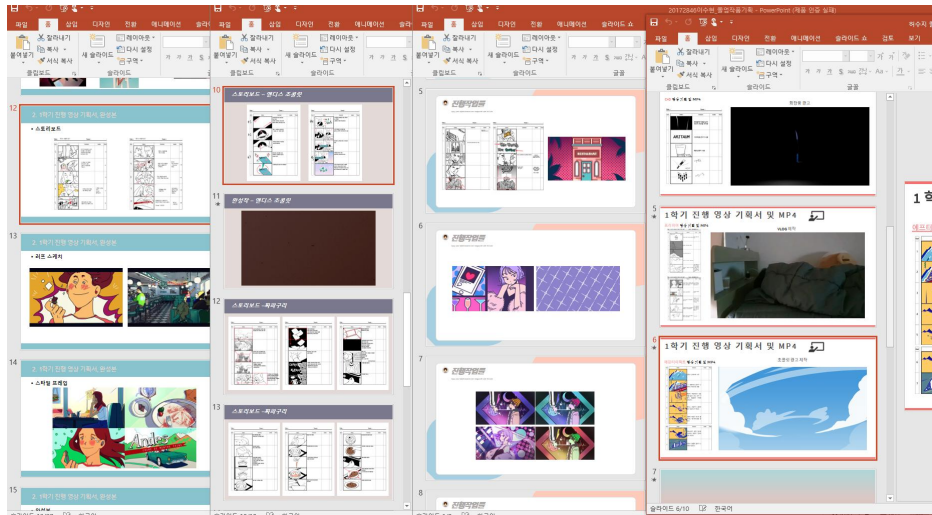


[그림 3] 자료조사 1단계

[Fig. 3] Basic research stage 1

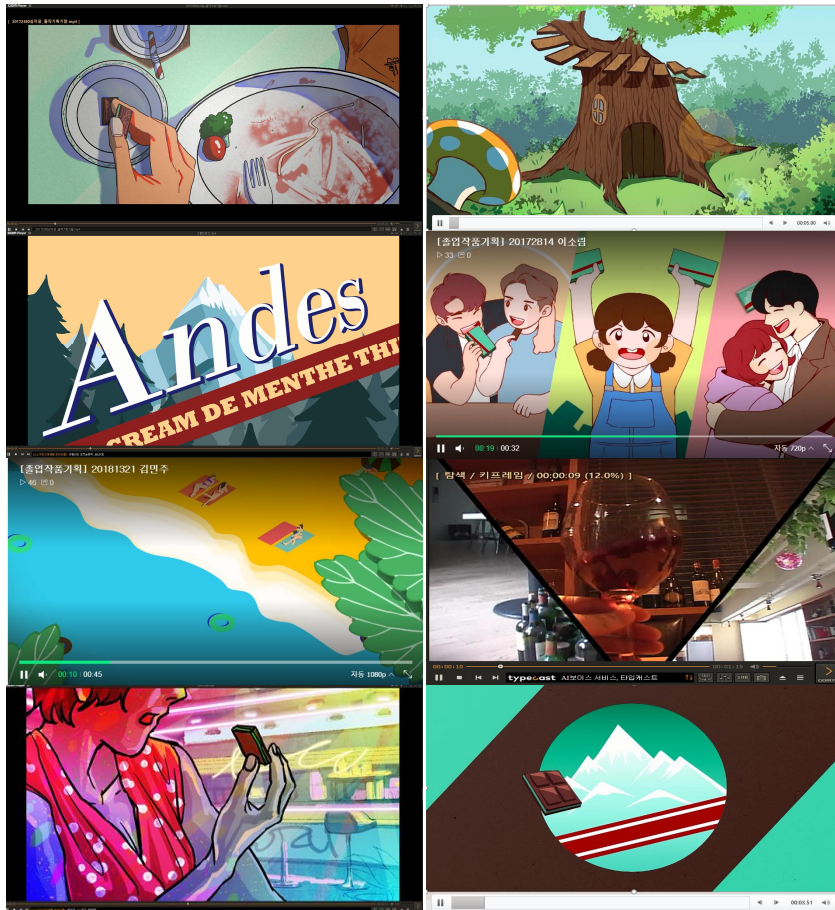


[그림 4] 자료조사 2단계
[Fig. 4] Basic research stage 2



[그림 5] 스타일프레임 및 디자인보드 작성
[Fig. 5] Creating style frames and design boards

그 다음 직접 제작 단계에 들어간다. 구체화 된 디자인보드에 따라 직접 소스 제작 및 애니메이션 작업이 진행된다. 마지막 단계로 완성된 프로젝트 영상 결과물 [그림 6]을 팀별로 발표하고 점 검받게 된다. 이후 수정이 필요한 팀은 팀별 수정단계를 한 번 더 이행하게 된다. 또한 본 PBL수 업 결과물들은 졸업작품전시회 출품과 연계되어 진행된다.



[그림 6] 각각의 기획 단계를 거쳐 만들어진 팀별 최종 결과 영상

[Fig. 6] The motion graphics of the final results of each team produced through each planning

4. 분석 및 결론

본 연구는 기존의 pbl 모형을 모션그래픽스 수업에 활용하여 모션그래픽스 수업에 맞게끔 PBL 모형을 제작하여 운영하였다. 먼저, PBL학습모델의 문제 중심에서 학습이 시작되게 하고, 문제의 실제성과 비구조성에 맞추어, 모션그래픽 현장에서 클라이언트들에게서 요청되어 진행되는 회사의 실례들을 가정하고, 그것을 해결해 나가면서 최대한 학생들이 이를 해결해 나가는 중에 스스로 조사하고 정의하고 필요 스킬들을 보완해 가면서 프로젝트를 이끌어 가게 유도하였다. 그에 따라 모션그래픽의 툴 수업과 활용예제 등을 교수 직접강의를 통해 수업에 참여했던 학생들은 PBL수업을 통해 수업의 주체가 본인 스스로임에 따라 보다 더 자발적이고 스스로 주체적으로 문제를 해결해 나감을 볼 수 있었다. 또한 본 수업 결과물을 졸업작품 전시와 연계시킴은 학생들이 더욱 수업의

주체로서의 적극적으로 프로젝트에 임하게 됨을 볼 수 있었다.

단점이나 보완해야 하는 점은 학생들이 기초 학습을 잘 이수하고 수강하였을 경우, PBL수업이 잘 진행되었으나, 편입생이 있거나 기초 수업이 전혀 되어 있지 않은 학생들이 있는 팀들은 프로젝트를 원활하게 진행하기 어려웠다. 제시된 문제를 해결해 나감에 있어서 스킬이 부족한 부분은 직접 유튜브 등을 보면서 필요역량을 보완하고 학습하는 것은 가능하되, 아예 소프트웨어를 다루지 못하는 학생들은 수업을 따라가지 못하는 어려움이 있었다.

현재 많은 대학들에서 대부분의 교과를 PBL로 유도하고 장려하는 [7] 교과개편 정책을 펴고 있다. 하지만 의학에서 PBL이 시작되었을 때도 수많은 질병과 다양한 증상들을 수업의 제한적, 구조적 환경에서 해결할 수 없음으로 직면한 문제들을 PBL을 통해 효과적인 해결책을 찾았었다. 하지만 이것이 지식 기반 수업이 필요 없다는 것은 아니며, 특히 모션그래픽 수업에서 학생들이 문제를 해결해 가는 과정에서 스스로 학습하고 습득하여 효과적인 학습을 이루어지기 위해서는 기초 제작물 수업과의 연계가 필수 되어지는 특이점이 있음을 보았다. 그에 따라 모션그래픽 PBL수업처럼 소프트웨어를 통해 결과물을 제작해야 하는 수업의 경우, 톨교육과의 연계가 필요한 것이 다른 PBL수업들과의 가장 큰 차이점으로 보여졌다. 그에 따라 [표 1]의 모형으로 보완하였다. 이를 통해 모션그래픽처럼 소프트웨어를 제작 톨로 사용하는 많은 수업의 PBL모델 적용에 대한 아이디어와 도움을 줄 수 있을 것이며, 현재 변해 가는 다양한 수업모형 개발에도 아이디어를 줄 수 있을 것이라 생각된다.

References

- [1] H. Silver, E. Cindy, "Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn?", *Educational Psychology Review*, vol. 16, no. 3, January 2004, pp. 235-266, doi: 10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3.
- [2] H. Silver, E. Cindy, "Problem-Based Learning", Wikipedia, <https://ko.wikipedia.org/wiki/%EB%AC%B8%EC%A0%9C%EC%A4%91%EC%8B%AC%ED%95%99%EC%8A%B5>, (accessed August 1, 2020).
- [3] H. G Barrows, "Practice-based learning problem-based learning applied to medical education", *Biochemistry and Molecular Biology Education*, vol. 22, no. 4, October 1994, pp. 175-224, doi: 10.1016/0307-4412(94)90020-5.
- [4] L. Joohyun, "A Study on the Development of PBL-based Design Education Program for Free Learning Semester", Master's thesis, Department of Art Education, Sookmyung Women's University, 2017. [Online]. Available: <https://dl.nanet.go.kr/index.do>.
- [5] R. Delisle, *How to use problem-based learning in the classroom*, Alexandria, Association for Supervision and Curriculum Development Alexandria, 1997.
- [6] H. S. Barrows, "Problem-Based learning in medicine and beyond A brief overview", *New Directions for Teaching and Learning*, vol. 1996, issue. 68, Winter 1996, pp. 3-11, doi: 10.1002/tl.37219966804.
- [7] I. A. Kang, "Re-lighting the PBL in the Fourth Industrial Revolution", *Seoul Education*, vol. 229, Winter 2017.