

교육콘텐츠 사례 분석 및 활용 방안 탐색

양지원¹, 이형옥²

¹순천대학교 로봇과학교육센터

²순천대학교 컴퓨터교육과

nayme999@naver.com, oklee@scnu.ac.kr

Analysis of Educational Content Cases and Exploration of Utilization Plans

Ji-Won Yang¹, Hyeong-Ok Lee²

¹Robot & Science Education Center, Suncheon National University

²Dept. of Computer Education, Suncheon National University

요 약

개인교수형, 반복학습형, 학습용 게임형, 시뮬레이션형 프로그램등의 교육콘텐츠등의 우수사례인 장애인식교육 이러닝센터와 Simcity 시리즈를 교육 목적, 교육 대상, 관련 교과목, 전달 매체, 전체 분량, 프로그램 및 학습 내용의 구조를 바탕으로 분석하여 교육 자료가 필요한 교수자들이 활용할 수 있는 방안을 모색하였다.

1. 서론

교육부는 2015 개정교육과정 이후로 정보 교육의 중요성을 강조하고 있다. 정보 교육을 통해 컴퓨팅 사고를 갖추어 실생활의 문제를 해결 할 수 있는 능력을 갖추는 것을 목표로 삼고 있다.

정보 교육의 중요성이 강조되고 있는 상황 속에서 효과적인 교육을 위한 교육콘텐츠의 필요성이 강조되고 있다. 따라서 필자는 교육콘텐츠 우수 사례를 분석하고 활용 방안을 탐색해보고자 한다.

현재 가장 많이 활용되고 있는 정보교육콘텐츠로는 이러닝 콘텐츠라고 볼 수 있다. 이러닝은 일반적으로 인터넷에서 가상 공간을 이용하여 네트워크를 활용하여 온라인으로 진행되는데 이러한 이러닝은 시간과 공간에 구애받지 않는 교육콘텐츠 중 하나이다. 전통적인 교육방식에서 벗어나 학습자가 교수자에 의존하지 않고 이러닝 시스템 안에서 학습을 진행할 수 있으며, 편리성과 효율성을 가지고 있기 때문에 기존 전통적인 대면수업 방식보다 많은 수요를 감당할 수 있으며 Covid-19와 같은 감염병에 영향을 받지 않는다는 장점이 있다.

이러한 이러닝 콘텐츠는 개인교수형의 형태 중 하나로 학습자는 수업에 대한 전반적인 소개를 제공받고, 학습 진행 시에 적절한 학습자 안내를 제공받고, 적절한 피드백과 매개 역할을 제공받는다. 이러한 개인교수형의 조건으로는 도입부에서는 주의를 집중

시키기 위한 화면(그림, 음향, 상황 이용)과 학습 목표 제시 화면, 선수 지식 제시 화면 등이 있다.

그 다음으로는 반복연습형으로 이미 배운 지식을 연습함으로써 숙련도를 높이고, 이미 다른 방법을 통해 배운 지식이나 개념을 유지하고 더욱 정확하게 수행하도록 활용되는 소프트웨어 등을 일컫는다. 효과적인 반복연습형은 수업에 대한 전반적인 소개를 제공하고, 학습을 진행하는 동안 적절한 학습자 안내를 사용하고, 적절한 피드백과 매개 역할등을 제공해야 한다.

세 번째로는 학습용 게임형으로 어떤 기능, 개념, 원리를 재미있게 학습하도록 하기 위한 흥미유발 요소를 포함한 프로그램으로 교육용 프로그램에 경쟁, 흥미, 도전 등의 게임적인 요소를 첨가하여 흥미로운 학습이 되도록 하는 것이다.

마지막으로는 시뮬레이션형 프로그램이 있다. 이는 실세계의 상황을 단순화한 상황을 제시하여, 실제 상황에 대한 개념, 원리, 조작 절차, 변화 과정 등을 체험할 수 있게 해주는 프로그램이다. 시간과 공간에 구애받지 않고 재현이 불가능한 학습 경험을 제공함과 동시에 안전성을 가져 편안한 학습 환경을 제공할 수 있다.

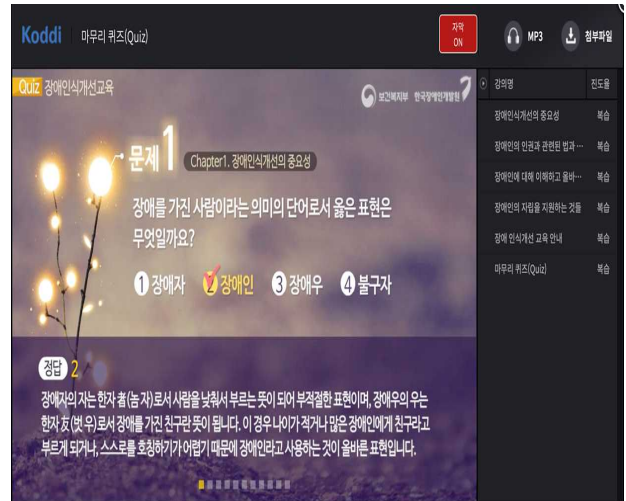
2. 교육콘텐츠 유형에 따른 분석

먼저 개인교수형 콘텐츠에 대해 분석해보고자 한다. 개인교수형 콘텐츠 중 현재 가장 활발하게 쓰이고 많은 사람들이 사용하는 콘텐츠인 장애인식개선 이터닝센터에 대해 분석해보겠다. 장애인식개선 이터닝 센터의 교육 목적은 장애인에 대한 사회적 편견과 차별을 제거하고 장애인의 사회참여와 권리보장을 증진시키고, 장애인과 비장애인의 통합 사회를 조성하고자 교육을 하고 있다.

교육 대상으로는 각종 국가기관 및 공공기관, 일반 회사를 비롯하여 교육기관들 대부분이 교육대상이다.

관련 교과목으로는 국어, 도덕 등이 있고, 전달 매체는 영상과 각종 매체 및 문제 풀이를 할 수 있는 플래쉬 프로그램등이 있다. 전체 분량은 총 2시간 가량 중 3단원 중 5차시 또는 6차시로 구성되어 있다. 학습 구조를 분석해본다면, 본격적인 학습이 진행되기 전 학습목표를 제시하고, 강의 도중에 다른 매체를 활용하여 사례 등과 틀린 글 찾기와 같은 간단한 문제가 제시된다. 모든 차시가 마무리되면 단원을 마무리하는 평가가 진행된다. 정답률이 일정 수준을 넘지 못한다면 수료를 받을 수 없다. 또한 이 문제에 대한 오답노트가 제시되기 때문에 반복학습을 진행할 수 있다. 이러한 장애인식개선 이터닝 센터는 COVID-19의 영향과 같이 대면수업진행에 어려움을 겪는 상황에서 온라인 교육의 장점은 감염병에 대한 노출 위험으로부터 자유롭다는 점이 있고, 더불어 온라인 수업에서는 영상매체 등의 다양한 매개 도구를 활용한 과업 중심의 수업과 반복 학습이 가능하다는 점과 학습자에게 보다 많은 자기주도적 학습 기회가 주어진다는 점들도 온라인 수업의 또 다른 장점이라 할 수 있다.

장애인식개선 이터닝센터와 같은 개인교수형 콘텐츠의 장점은 학습자들이 본인의 수준에 맞게 학습속도를 조절할 수 있으며, 필요한 경우 인터넷 검색등을 통해 자료를 검색하고 활용할 수 있기 때문에 학습 동기 유발이 오프라인 수업에 비해 상대적으로 용이하다는 장점이 있다. 이러한 장점들이 있는 반면에 단점도 존재하는데 먼저 교수자와 학습자 간 쌍방향 의사고통에 어려움을 겪는 것과 학습자의 환경에 따라서 집중도를 떨어뜨릴 가능성이 존재하며, 실제 대면 시험을 진행하는 것과 비대면 시험을 진행하는 것의 영향으로 개인별 학습 성과 격차를 심화시킬 수 있다.



(그림 1) 장애인식개선 교육장면

다음으로는 반복학습형인데 일반적으로 반복학습형은 단독으로 콘텐츠가 되지 않기 때문에 제외하고 시뮬레이션 형을 분석해보겠다. 대표적으로 인지도가 있는 심시티 시리즈는 미국 컴퓨터 게이밍 월드지 선정 게임 교과서 명작 게임 10에 들어갈 정도로 좋은 게임이면서, 미국 일부 대학의 도시공학과에서 교재로 활용되기도 하며, 건설과 경영 시뮬레이션이라는 장르를 확립한 게임이다.

이러한 심시티의 교육 목적은 도시에 사람이 많아지면서 주택, 교통, 환경 등 다양한 도시 문제가 발생하기 때문에 이를 해결하여 쾌적하고 생활환경을 개선하기 위한 방법을 탐구할 수 있게 하는 것이다.

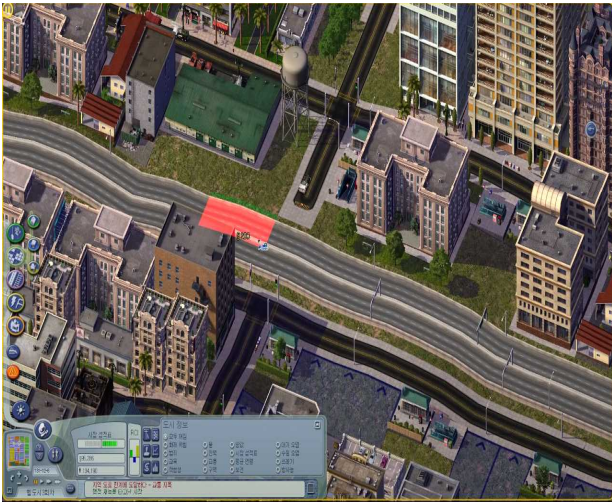
교육 대상으로는 도시 공학에 관심이 있거나 다양한 분야를 다루기 때문에 다양한 분야에 호기심이 있는 학생 또는 각종 생활 문제에 관심이 많은 학생이라고 볼 수 있다.

관련 교과목은 도시공학이고, 전달 매체는 게임이다. 전체 분량은 도시개발 전반적인 부분이며, 희소성, 기회비용, 인프라 구축의 중요성, 친환경 기술의 중요성등 경제 개념이다.

학습 구조를 분석하면 사용자는 게임 내의 도시에서 시장 역할을 맡아 도시를 발전시키는 과제를 맡는다. 기본적으로 주거 구역, 상업 구역, 산업 구역으로 구분하고, 도로 및 전력공급과 상수도 건설을 통해 다른 도시와 연결시킬 수도 있다. 시민들을 위해 각종 문화시설과 공원, 관공시설등을 건설해야 하고, 교육과 복지를 위해서 교육시설과 병원, 도서관등을 건설해야 한다. 또한 도시의 산업을 유지하기 위해 항만, 공항 부지등의 교통시설도 건설해야

한다. 도시의 인구가 많아질 경우 교통 체증도 발생하며, 각종 범죄와 사건사고, 많은 쓰레기등이 발생하게 된다. 도시가 형성되면서 도시의 땅값도 자연스럽게 형성되고, “천문학적” 수준이 되면 초고층 건물과 최첨단 산업등이 유치되기도 한다.

이 게임은 다른 사용자와 도시를 비교하기도 하며, 각종 보상이 주어지고 도시를 파산하지 않도록 하는 게임적인 요소를 포함하고 있기 때문에 교육용 게임형이라고도 볼 수 있다.



(그림 2) Simcity 4 플레이 장면

참고문헌

- [1] Jae-Won Lee, A Study on Usage and Demand of the Business Simulation Game, and Design of the Course Model, Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, Vol. 13, No 1 pp. 73-86, 2012
- [2] Yoon-Sun Bae, A study on contents design of online lectures to enhance academic performance-Focused on the classes of Cyber University, Journal of Digital Contents Society Vol. 11, No. 3 pp 307-314, 2010

3. 결론

본 연구에서는 현재 활용되고 있는 교육콘텐츠를 교육 목적, 교육 대상, 관련 교과목, 전달 매체, 전체 분량, 프로그램 및 학습 내용의 구조를 바탕으로 분석하였다. 교사가 교육을 진행하기 위한 콘텐츠를 이용하기 위해서는 교육콘텐츠 분석 능력이 가장 중요하다. 분석 결과를 바탕으로 학습 흐름을 논리적으로 연결시킬 수 있으며, 관련 교과와의 일관성이 있어야 하고, 학습 내용에 적합하고 참신한 교수 전략을 고안해야 하며, 보다 완성도 높은 콘텐츠 선정 능력을 갖추어야 하기 때문이다.

본 연구를 통해 아직 도입에 어려움을 겪어 초기 활용단계에 머물러있는 여러 기업이나 교사들이 교육도구로 활용 가능성을 확인하고 도입성과와 운영 효과성에 대한 이론 연구와 더불어 국내 교육환경을 고려한 콘텐츠의 개발 및 활용, 교육과정에 적합한 운영 최적화에 도움이 될 것이라고 생각한다.