
교육용 콘텐츠를 활용한 수업의 효과 분석

Effect Analysis of Learning Using Educational Contents

안성훈*, 박혜영**, 고대곤***
한국교육개발원*, 대구성남초등학교**, 대구교육대학교***
Seong-Hun Ahn(shahn@kedi.re.kr)*, Hye-Yeong Park(somdar@kebi.com)**,
Dae-Ghon Kho(jdkho@dnue.ac.kr)***

요약

오늘날 우리가 살고 있는 정보사회는 정보통신기술의 중요성이 매우 강조되고 있다. 이런 시대의 흐름에 부응하여 단계형 수준별 교육과정을 처음으로 도입한 7차 교육과정에서도 모든 국민 공통 기본 교과와 수업에서 정보통신기술 활용 수준을 10%이상으로 설정하고 있다.

이에 본 논문에서는 교육용 콘텐츠 활용한 수업을 설계해 적용함으로써 교육용 콘텐츠를 활용 수업이 학생들의 학업성취도에 미치는 효과를 분석하였다. 연구 결과 인터넷과 멀티미디어 동영상 자료 등의 교육용 콘텐츠 활용 수업은 실험집단의 의미 있는 흥미도 증가를 가져왔으며, 학업성취도 향상에 따른 수업의 효과 증진을 확인할 수 있었다.

■ 중심어 : | 교육용 콘텐츠 | ICT |

Abstract

The importance of ICT is being emphasized in this information-oriented society. In the 7th curriculum, it is necessary to use ICT more than 10% in teaching every subjects to keep pace with this trend. The distinctive feature of the curriculum lies in the introduction of various gradations and levels of the individual students.

In this paper, by designing and applying the teaching idea based on educational contents, we analyzed how it has an effect on achieving of studies. As the results of this research, we found that teaching based on educational contents made students the meaningful increasement of interest in the controlled group and according to the increasement of the achievement in studying, the improvement of teaching are confirmed.

■ keyword : | Educational Contents | ICT |

I. 연구의 필요성 및 목적

교육인적자원부에서는 21세기 지식 정보사회의 생애 필수 기술로 정보통신기술을 지목하고, 학교 교육을 통

한 체계적인 정보통신기술 교육을 실시하기 위하여 초등학교부터 고등학교까지 배워야 할 최소한의 정보통신 기술 교육의 목표와 수준을 선정, 제시한 초·중등학교 정보 통신기술 교육을 운영하고 있다.

초·중등학교 정보통신기술 교육의 운영은 크게 두 가지 면에서 이루어지고 있다[4]. 하나는 정보통신기술 그 자체를 가르치는 것이다. 이 경우 교육의 주된 요소는 기술의 기능 숙달이 위주가 된다. 다른 하나는 정보통신 기술의 활용 능력을 기르는 일이다. 이 활용 능력의 신장을 위해서는 숙달된 기능을 활용할 수 있는 학습의 기회를 제공하는 방법과 기능 자체를 활용을 통하여 학습시키는 방법이 적용될 수 있을 것이다. 물론 이 두 가지 방식은 적절하게 이용될 때 정보통신기술 교육이 가장 효과적으로 이루어질 수 있을 것이다. 그러나 두 가지 방법 중에서 보다 중요하면서 효과적인 방식은 특정 내용 영역, 혹은 주제를 대상으로 문제를 해결하는데 정보통신기술을 활용할 수 있도록 학습 환경을 제공하는 것이다. 이러한 문제 해결의 과정을 통해 학습자는 자연스럽게 정보통신 기술을 익히게 되고 자기 주도적인 학습 능력이 신장되는 것이다.

정보통신기술을 활용하여 학생들의 문제 해결 능력과 자기 주도적 학습 능력을 신장시키면서 자연스럽게 정보통신 기술을 익히게 하기 위해서는 정보통신기술을 기반으로 운영되는 교육용 콘텐츠가 준비되어 있어야 한다.

2000년부터 2003년까지 개발된 교육용 콘텐츠는 8,847종(공공기관 4,229종, 민간 4,616종)으로, 크게 분류하면 멀티미디어교육자료(132종), ICT활용 교수-학습과정안(352종), ICT활용 교수자료(2,910종), ICT활용 학습자료(835종), 민간개발 교육용 S/W 등이 있다[9].

교육인적자원부에서는 교육용 콘텐츠를 활용한 학습 효과 증진과 정보통신기술 활용 능력 제고를 위하여 앞으로도 지속적인 교육용 콘텐츠 확보 계획을 수립하고 있다.

그러나 지금까지 교육용 콘텐츠를 활용한 수업이 학생들의 학업성취도에 어느 정도 효과를 미치고 있는지에 대한 연구는 이루어지지 않고 있기 때문에 막대한 예산과 인력이 투입되는 교육용 콘텐츠 개발 사업이 어느 정도 실효를 거둘 수 있는지 예측하기 어렵다.

따라서 본 논문에서는 교육용 콘텐츠를 활용한 수업이 학생들의 학업성취도에 어느 정도 효과를 미치고 있는지를 알아 보기 위하여 초등학교 2학년 수학교과 측정

영역의 길이제기 단원을 중심으로 교육용 콘텐츠 활용 수업을 적용하여 학습자의 학업성취도에 미치는 효과를 밝히고 새로운 교육패러다임인 교육용 콘텐츠 활용 수업에 대한 의미있는 결과를 얻고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 교육용 콘텐츠의 정의

교육용 콘텐츠란 교육활동에 사용할 목적으로 제작하였거나 교육활동에 충분히 활용할 수 있도록 제작된 콘텐츠를 의미하며, 보통 ICT 활용 교육에서 한 부분적 매체로 많이 이용되고 있다.

ICT 활용 교육이란 각 교과와 교수-학습 목표를 가장 효과적으로 달성하기 위하여 ICT를 교과과정에 통합시킨 형태, 즉, 교육용 CD-ROM 타이틀을 이용하여 수업을 하거나 혹은 인터넷 등을 통한 웹 자료를 활용하여 교수-학습을 하는 형태이다[5].

이런 의미로 볼 때 교육용 콘텐츠란 교수-학습 목표를 가장 효과적으로 달성할 수 있도록 설계·제작된 콘텐츠라고 정의할 수 있다.

교육용 콘텐츠는 교육활동에서 활용되는 형태에 따라 다음과 같이 개인교수형, 반복학습형, 교육게임형, 시뮬레이션형으로 구분된다.

2. 교육용 콘텐츠의 유형

교육용 콘텐츠의 유형을 살펴보면 다음과 같다[7].

2.1 개인교수형

교사와 학습자가 1대 1로 수업을 진행하는 것과 같은 학습과정을 제공하는 유형이다. 즉, 새로운 개념에 대한 설명이 제시되고, 그 개념의 설명에 대한 학습자의 이해도를 측정하고, 측정결과에 따라 적절한 후속 수업내용을 제공하는 유형으로 사실적인 정보나 간단한 식별력 원리, 원리의 적용 등을 가르치는 데 유용하고 학습자들의 능력에 따라 학습을 진행할 수 있는 반면에 다양한 학습자를 고려해야 하기 때문에 제작에 시간이 많이 걸리고 개발하는 데 어려움이 있다.

2.2 반복학습형

반복학습형은 학습자가 이미 학습한 내용을 반복하여 연습할 수 있는 기회와 피드백을 제공하며, 문제에 대한 학생의 반응은 즉시 평가되어 그 결과에 따라 교정 학습과정을 제시한다. 이 유형의 장점은 수치 조작 속도가 신속하고 학습자 개개인의 반응에 대처할 수 있으며, 즉각적인 피드백을 제공할 수 있고 학습 부진자에게도 지속적인 수업을 제공한다는 것이다.

2.3 교육게임형

게임이 제공하는 오락적인 요소를 통해 학습자가 흥미를 느끼면서 적극적으로 참여할 수 있는 유형이다. 교육게임형은 새로운 정보나 개념을 습득할 수 있는 다양한 학습 방법을 게임 형식으로 제공할 수 있고, 이미 학습한 개념이나 정보의 강화 및 심화용으로도 많이 활용된다.

2.4 시뮬레이션형

시뮬레이션은 실제 현상과 유사한 상황을 제공하여 학습자가 간접 경험할 수 있는 기회를 제공하여 실제 경험하기에는 비용이나 시간이 많이 들거나 위험한 경우, 또는 진행이 너무 빠르거나 복잡해서 그 과정을 천천히 보여 줄 필요가 있는 경우에 효과적으로 활용될 수 있다.

2.5 자료제시형

자료제시형은 많은 양의 학습자료를 저장하고 필요에 따라 학습자가 해당 자료를 찾아볼 수 있도록 한다. 이 유형은 자료를 조직적으로 구성하여 학습자가 필요한 자료들을 손쉽게 검색하고 검색한 자료를 효과적으로 정리할 수 있도록 구성하여야 한다.

3. 교육용 콘텐츠 활용 수업 유형

교육용 콘텐츠가 수업 활동에서 어떻게 활용될 수 있는지는 교육인적자원부가 제안한 8가지 ICT를 활용한 수업 유형 중에서 찾아볼 수 있다[4].

8가지의 ICT를 활용한 수업 유형 중에서 교육용 콘텐츠를 활용하여 수업이 이루어지는 유형은 다음과 같다.

3.1 정보 탐색하기

‘정보 탐색하기’는 기존의 교육용 콘텐츠에서 학습문제 해결에 필요한 정보를 찾아내는 유형으로 정보를 검색하고 활용하는 능력은 물론 당면한 문제를 해결할 수 있는 능력의 신장을 목적으로 활용될 수 있다.

3.2 정보 안내하기

‘정보 안내하기’는 교사가 전적으로 주도하는 형태로 교사가 미리 교육용 콘텐츠를 제작하고 수업 진행 방법을 계획하여 수업을 진행하는 방식이다. 학생들은 홈페이지나 웹사이트를 통하여 교사가 제작한 교육용 콘텐츠를 제공받고 학습활동에 필요한 정보를 교사 혹은 동료 학생들과 교환할 수 있다. 따라서, 수업 활동이 시공의 제한을 받지 않는 가운데 이루어지도록 할 수도 있다.

3.3 협력 연구하기

‘협력 연구하기’는 다른 지역, 다른 나라 학생들과 공동된 관심 사항에 대해서 각기 자료를 조사하고, 분석한 결과를 서로 나누어 가며 교육용 콘텐츠를 제작해 가는 활동을 의미한다. 이 유형은 교육과정을 통합하여 운영하며, 다른 학교의 학생들과 협력 활동을 하는 가운데 다른 환경과 문화에 대해 이해할 수 있는 기회를 제공하고자 활용될 수 있다.

3.4 정보 만들기

문제 해결 과정에서 만들어낸 각종 결과물들을 다른 사람들과 공유하기 위하여 저작 도구, 그래픽 제작 소프트웨어, HTML 등을 활용하여 보고서나 프리젠테이션 자료, 인터넷 신문, 포스터, 그림엽서, 홈페이지 등의 교육용 콘텐츠를 만드는 활동을 의미한다. 이 유형은 웹 문서 작성 및 파일 관리에 대한 기술을 익히고, 창의적인 표현 능력, 협동심, 사회적 대인 관계 기능 등을 함양시키기 위해 활용될 수 있다.

4. 선행 연구

임정훈 외(2003)는 “초등학교에서 ICT 활용수업이 학습 및 정보활용능력에 미치는 효과”에서 초등학교 현

장에서 새로운 교수-학습체제로 활용되고 있는 ICT 활용수업이 전통적 수업에 비하여 효과가 있는지, 그리고 ICT 활용수업의 대표적인 두 가지 유형인 교사주도형 ICT 활용수업과 학습자주도형 ICT 활용수업에 따라 학습자들의 학업성취도, 학습만족도 및 정보활용능력에 차이가 나타나는지를 연구 하였다.

연구 결과, 학업성취도 면에서는 교사주도형 ICT 활용수업이, 학습만족도 면에서는 학습자주도형 ICT 활용수업 집단이 더 높은 학습결과를 나타냈다.

또한, 김성배 외(2002)는 “웹 콘텐츠를 이용한 실습교육의 수용요인에 관한 실증적 연구”에서 실습교육을 위한 웹 콘텐츠를 설계, 개발, 수업에 적용하여 어떤 요인들이 학습자의 만족에 영향을 미치는지를 확인한 결과, 학습자의 학습 만족도에 웹 콘텐츠의 용이성, 유용성, 재미 등의 요소가 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

그러나 위 연구들에서는 높게 나타난 학습의 효과가 ICT의 어떤 요인에 의한 것인지 대한 명확한 분석이 나타나 있지 않다.

III. 교육용 콘텐츠 활용 수업 설계 및 적용

1. 교육용 콘텐츠 활용 수업안 설계

연구의 영역은 제 7차 교육과정 초등학교 2학년 수학 교과 측정 영역의 길이재기 단원의 일부로 하였으며, 수업의 단계를 문제파악, 문제탐색, 문제해결, 결과의 적용 및 발전, 정리, 의견수렴의 6단계로 다음과 같이 설정하였다.

1.1 문제파악

학습 정보의 안내 및 제시가 이루어지는 본 단계에서는 본 수업에 들어가기 전에 전 시간에 배운 내용을 다시 한번 생각해 보는 선수학습 상기, 학생들이 수업 시간에 배우게 될 내용을 재미있는 자료를 통해 제시함으로써 수업에 대한 흥미를 갖도록 유도하는 학습동기 유발, 수업시간에 학생들이 배워야 할 내용을 먼저 알려줌으로써 수업내용에 대한 이해를 돕는 학습문제 제시 등이 이루어진다.

1.2 문제탐색

본 단계에서는 제시된 학 문제에 대한 정답을 미리 추측해보는 예상하기와 학습문제를 해결하는 방법을 찾아보는 문제해결 방법 모색하기 그리고 학습문제 해결에 도움이 되는 자료를 교사가 제공해 주는 학습활동 안내 등이 이루어진다.

1.3 문제해결

본 단계에서는 학생 스스로 계획한 문제해결 방법을 이용해 학습문제를 해결하기 위한 노력이 이루어지며, 교사는 문제해결에 필요한 도움을 주는 역할을 한다.

1.4 적용 및 발전

본 단계에서는 문제해결에 성공한 방법을 이용하여 비슷한 유형의 응용문제를 해결하고, 좀 더 어렵거나 복잡한 문제를 해결하는 심화 학습이 이루어진다.

1.5 정리

본 단계에서는 문제해결 방법과 학습문제의 정답을 정리하고 수행평가를 실시하여 학업성취의 정도를 평가한다. 또한, 다음 수업 시간에 대한 예고와 과제의 제시가 이루어진다.

1.6 의견수렴

본 단계는 수업에 대한 아동의 의견과 반응을 수렴하는 단계로 이메일, 게시판, 발표 등 다양한 방법을 통해 이루어진다.

2. 실험 설계

2.1 연구 가설

연구 가설은 “교육용 콘텐츠를 활용할 수업이 전통적인 수업방법보다 학생의 학업성취도를 높일 것이다”로 설정하였다.

2.2 실험 대상

○○광역시내 B초등학교 2학년 1반 30명, 2학년 3반 34명을 대상으로 실험을 하였다. 각 반의 학생들의 출석

번호로 홀수·짝수로 구분하여 2학년 1반 홀수 번호 학생은 A집단, 짝수 번호는 B집단, 2학년 3반 홀수 번호 학생은 C집단, 짝수 번호 학생은 D집단으로 표기하기로 한다.

2.3 실험 대상 선정

기초학력을 평가하기 위하여 A, B, C, D 집단에 동일한 준비도 검사와 교내 학력고사로 학습자의 기초 학력을 평가하였다. 교육용 콘텐츠 활용 수업은 1차시 분을 A집단, D집단에 투입하고 전통적인 수업은 B집단, C집단에 투입하였다. 그 후 평가를 실시하여 실험 결과 분석을 하였다.

즉 실험대상의 A/B 집단과 C/D 집단 구분은 물리적 상태의 동일한 집단 구분이고 A/D 집단과 B/C 집단 구분은 논리적 상태의 동일한 집단 구분을 의미한다.

실험결과 분석은 SPSS 12.0을 사용하였고, F검정(ANOVA)을 실시하였다.

2.4 실험 설계

교육용 콘텐츠 활용 수업과 전통적인 수업에 대한 각 1차시 분을 2개 집단에 2회 투입하였으며 실험 절차와 연구 가설은 다음과 같다.

2.5 실험 과목

실험에 적합한 교과는 초등학교 2학년 수학 측정영역의 길이재기 단원이었다.

1) 내용

교육용 콘텐츠 활용 수업(X), 전통적인 수업(Y), 평가(O)

2) 실험 절차

A집단 : O_{기초학력A} X O_{ictA}

B집단 : O_{기초학력B} Y O_{전통B}

C집단 : O_{기초학력C} Y O_{전통C}

D집단 : O_{기초학력D} X O_{ictD}

3) 연구 가설

· 연구 가설 1 : O_{ictA} > O_{전통B}

· 연구 가설 2 : O_{전통C} < O_{ictD}

· 연구 가설 3 : O_{ictA} + O_{ictD} > O_{전통B} + O_{전통C}

4) 실험 조건 통제

실험집단에서 교육용 콘텐츠 외에 학생의 학업성취도에 영향을 줄 수 있는 변인들을 다음과 같이 적절히 통제함으로써 교육용 콘텐츠가 학생의 학업성취도에 미치는 효과가 정확히 분석될 수 있도록 하였다.

① 교사 개인의 수업기술 변인 통제

실험집단에서는 교사의 개인적인 수업기술이 학생의 학업성취도에 미치는 영향을 최대한 배제하기 위하여 개인교수형의 교육용 콘텐츠를 선택하여 수업에 교사의 참여 비율을 최대한 적게 하였다.

② 학생 개인의 출발점 변인 통제

학생 개개인의 출발점 차이가 학업성취도에 미치는 영향을 배제하기 위하여 실험 전 실험집단과 비교집단 간의 기초학력 차이를 점검하여 출발점이 동일함을 확인하도록 하였다.

아울러 학생들의 방과 후 학습활동의 차이가 학업성취도에 미치는 영향을 배제하기 위하여 예정된 교과 진도 계획과는 다른 학습내용을 선정하였고 과제와 학습예고를 동일하게 실시하였다.

③ 집단 간 상호작용 변인 통제

실험집단과 비교집단의 학생들이 서로 상호작용을 통하여 실험내용을 파악하고 대처함으로써 학업성취도에 영향을 줄 수 있는 요인을 배제하기 위하여 두 집단이 물리적으로 완벽히 분리될 수 있는 집단을 선정하였다.

IV. 결과 분석 및 고찰

1. 교육용 콘텐츠 활용 수업이 학업성취도에 미치는 영향

1.1 집단 간의 기초학력 차이

우선, 네 집단 간에 기초학력에 대한 차이가 있는지 검증하기 위하여 F검정(ANOVA)을 사용하였다. 검증한 결과는 다음 [표 1], [표 2]와 같다.

표 1. 집단간의 기초학력 차이

구분	표본 추출	평균	표준 편차	자유도	F 값	유의도
A집단	15	72.80	19.52	3	.222	.880
B집단	15	71.13	20.50			
C집단	17	77.05	20.54			
D집단	17	72.64	25.86			

* $p < .05$

표 2. 집단간의 학력고사 차이

구분	표본 추출	평균	표준 편차	자유도	F 값	유의도
A집단	15	18.00	2.00	3	1.584	.203
B집단	15	15.33	3.69			
C집단	17	16.11	4.72			
D집단	17	16.94	3.00			

* $p < .05$

A, B, C, D 집단 간의 기초학력 F검정(ANOVA) 결과 학습준비도에서는 자유도는 3, F 값은 .222, 유의도는 .880, 학력고사에서는 자유도는 3, F 값은 1.584, 유의도는 .203으로서 $p < .05$ 수준에서 네 집단 간에 통계학적 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 따라서 A, B, C, D집단은 동질집단으로 간주할 수 있으며, [표 1]에서 각 집단의 표준편차가 큰 것으로 보아 집단 내 학생들 간의 학력차이는 다소 큰 것으로 볼 수 있다.

1.2 집단 간의 학업성취도 차이

1) 연구 가설 1에 대한 학업성취도 차이

A집단에 교육용 콘텐츠 활용 수업을 한 후에 실시한 평가에서의 성취도와 B집단에 전통적인 수업을 실시한 후 실시한 평가에서의 성취도를 F검정(ANOVA)을 사용하여 검증하였다. 분석한 결과는 아래 [표 3]과 같다.

표 3. A와 B집단간의 학업성취도 차이

구분	표본 추출	평균	표준 편차	자유도	F 값	유의도
A집단 (실험집단)	15	4.53	.51	1	18.050	.000
B집단 (통제집단)	15	3.26	1.03			

* $p < .05$

교육용 콘텐츠 활용 수업의 성취도와 전통적인 수업의 성취도간의 F검정(ANOVA) 결과 자유도는 1, F 값은 18.050, 유의도는 .000로서 $p < .05$ 수준에서 두 집단 간에 통계학적 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

학업성취도 평균의 의미는 제시된 문제의 해결력을 평가 받은 점수로 다음과 같은 의미를 갖는다.

- 5 ~4.1 : 아주 우수
- 4.0~3.1 : 우수
- 3.0~2.1 : 보통
- 2.0~1.1 : 부진
- 1.0~0 : 아주 부진

2) 연구 가설 2에 대한 학업성취도 차이

C집단에 전통적인 수업을 한 후에 실시한 평가에서의 성취도와 D집단에 교육용 콘텐츠 활용 수업을 실시한 후 실시한 평가에서의 성취도를 F검정(ANOVA)을 사용하여 검증하였다. 분석한 결과는 아래 [표 4]와 같다.

표 4. C와 D 집단 간의 학업성취도 차이

구분	표본 추출	평균	표준 편차	자유도	F 값	유의도
C집단 (통제집단)	17	2.76	1.60	1	11.406	.002
D집단 (실험집단)	17	4.17	.63			

* $p < .05$

전통적인 수업의 성취도와 교육용 콘텐츠 활용 수업의 성취도간의 F검정(ANOVA) 결과 자유도는 1, F 값은 11.406, 유의도는 .002로서 $p < .05$ 수준에서 두 집단 간에 통계학적 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

3) 연구 가설 3에 대한 학업성취도 차이

A, D집단에 교육용 콘텐츠 활용 수업을 한 후에 실시한 평가에서의 성취도와 B, C집단에 전통적인 수업을 실시한 후 실시한 평가에서의 성취도를 F검정(ANOVA)을 사용하여 검증하였다. 분석한 결과는 아래 [표 5]와 같다.

표 5. A, D와 B, C 집단 간의 학업성취도 차이

구분	표본 추출	평균	표준 편차	자유도	F 값	유의도
A, D집단 (실험집단)	32	4.34	.60	1	25.878	.000
B, C집단 (통제집단)	32	3.00	1.36			

* $p < .05$

교육용 콘텐츠 활용 수업의 성취도와 전통적인 수업의 성취도간의 F검정(ANOVA) 결과 자유도는 1, F 값은 25.878, 유의도는 .000로서 $p < .05$ 수준에서 두 집단 간에 통계학적 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

전통적인 수업에서의 성취도와 교육용 콘텐츠 활용 수업에서의 성취도의 차이 검증 결과 두 방식간에 성취도는 통계학적 $p < .05$ 수준에서 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 따라서 연구 가설은 채택되었다. 연구 결과 전통적인 수업보다는 교육용 콘텐츠를 활용한 수업이 학습자의 학업성취도 향상에 도움이 된다고 판단할 수 있다.

또한, [표 3]에서 교육용 콘텐츠 활용 수업과 전통적인 수업의 표준편차를 비교해 볼 때, 교육용 콘텐츠 활용 수업의 표준편차(.51)가 전통적인 수업의 표준편차(1.03)보다 작고, [표 4]에서도 교육용 콘텐츠 활용 수업의 표준편차(.63)가 전통적인 수업의 표준편차(1.60)보다 작다. 그리고, [표 5]에서도 교육용 콘텐츠 활용 수업의 표준편차(.60)가 전통적인 수업의 표준편차(1.36)보다 작다. 따라서, 교육용 콘텐츠 활용 수업에서 학습자의 성취도는 전통적인 수업에서의 학습자 성취도보다 균등한 분포를 보인다. 이는 교육용 콘텐츠 활용 수업은 학습집단 전체에 대한 성취도를 균등하게 향상시킬 수 있다고 볼 수 있다.

인간은 들은 것은 20%, 본 것은 30%, 보고 들은 것은 50%, 실제로 해본 것은 90%를 기억한다고 한다. 교육용 콘텐츠 활용 수업은 시각, 청각, 언어적 요소를 통합하여 여러 감각을 통해 정보를 전달할 수 있을 뿐 아니라 다양한 방법으로 상호작용을 제공하므로 학습 효과를 증진시킬 수 있다. 따라서 상호작용적 교육용 콘텐츠 활용 환경에서는 학습자로 하여금 학습에 대한 강하

고 긍정적인 동기를 유발시켜 학습효과를 높이고 지속시킬 수 있게 한다는 연구 결과를 뒷받침하는 것으로 간주된다.

V. 결론

지식 정보 사회의 도래로 ICT 활용 교육의 중요성이 부각되면서 일선 학교에서는 모든 교과마다 다양한 교육용 콘텐츠를 활용한 수업이 활발히 이루어지고 있다.

그러나 교육용 콘텐츠를 활용한 수업 방법이 어느 정도 효과적인지에 대한 명확한 검증은 배제된 상태에서 정보화라는 시대적인 조류에 편승해 맹목적인 ICT 활용 교육이 이루어지고 있다.

이에 본 논문에서는 교육용 콘텐츠 활용 수업에 대한 이론적 고찰을 토대로 교육용 콘텐츠 활용 수업안을 작성하고, 이를 현장에 적용해 봄으로써 교육용 콘텐츠 활용 수업이 학생의 학업성취도에 미치는 효과를 검증하였다.

교육용 콘텐츠 활용 수업의 단계는 일반적인 수업의 단계와 달리 문제파악, 문제탐색, 문제해결, 결과의 적용 및 발전, 정리, 의견수렴 등의 6단계로 설정하였다. 또한, 그림, 애니메이션, 동영상 등의 멀티미디어를 포함하고 있는 교육용 콘텐츠를 활용하여 수업이 이루어질 수 있도록 설계하였다.

교육용 콘텐츠 활용 수업안을 현장에 적용한 결과 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

첫째, 교육용 콘텐츠 활용 수업은 전통적인 수업보다 학생의 학업성취도 향상에 도움을 준다.

둘째, 교육용 콘텐츠를 활용한 수업은 학생들의 학습 동기 유발에 영향을 준다.

셋째, 교육용 콘텐츠 활용 수업은 아동의 새로운 교육 패러다임의 적용력을 높여줄 수 있다.

위와 같은 연구 결과에 의하면 다양한 멀티미디어 콘텐츠를 활용한 수업은 학생들의 학업성취도를 신장시켜 주는데 긍정적인 영향을 준다고 판단할 수 있다.

따라서 학교 현장에서는 다양한 교육용 콘텐츠를 수업에 활용하여 학습의 효과를 높일 수 있는 방안을 모

색하고 교육행정기관에서는 학교 현장에서의 교육용 콘텐츠 활용을 가속화 시켜줄 수 있는 제도 마련과 재정 지원이 필요한 것으로 여겨진다.

또한, 이러한 교육용 콘텐츠의 교육적 활용 가능성을 현실화시킬 수 있는 지속적인 후속 연구와 학교 수업에 충분히 활용할 수 있을 정도의 교육용 콘텐츠 확보도 시급한 것으로 판단된다.

참 고 문 헌

- [1] 강숙희, “구성주의적 패러다임에 입각한 학습 환경으로서의 매체 활용”, 교육공학연구, 제13권, 제1호, pp.117-131, 1997.
- [2] 고대곤, 초·중등 학교급별 정보기술 수준체계 개발 연구, 대구교육대학교, 1999.
- [3] 고대곤, ICT 활용 수업 모형 개발 연구 -7차교육과정 중심으로-, 대구교육대학교, 2000.
- [4] 교육인적자원부, 초·중등학교 정보통신기술 교육 운영지침, 교육인적자원부, 2000.
- [5] 김성배, 김미량, “웹 콘텐츠를 이용한 실습교육의 수용요인에 관한 실증적 연구”, 컴퓨터교육학회는 문지, 제5권, 제4호, 2002.
- [6] 유인환, “ICT와 문제해결과정의 통합에 기반한 정보 교육과정 모형 개발”, 한국교원대학교 대학원 박사학위 논문, 2000.
- [7] 유인환, 이태욱, 이철현, ICT 교육론, 형설출판사, 2001.
- [8] 이태욱, 컴퓨터교재연구, 좋은 소프트, 1999.
- [9] 임정훈, 이진석, “초등학교에서 ICT 활용수업이 학습 및 정보활용능력에 미치는 효과”, 초등교육연구, 제16권, 제2호, 2003.
- [10] 한국교육학술정보원, ICT 활용 교수-학습 과정안 자료집, 교육자료 TM 2001-1, 2001.
- [11] 한국교육학술정보원, 교육정보화백서, 한국교육학술정보원, 2004.
- [12] Gurewich, Ori and Nathan Gurewich, Easy Multimedia sound & Video for The PC

Crowd, New York : Windcrest/Mcgraw-Hill Inc, 1994.

[13] K. Tait, Interactive Multimedia In Education, K.Tait@cbl.leeds.ac.uk, 1999.

저 자 소 개

안 성 훈(Seong-Hun Ahn)

종신회원



- 1986년 2월 : 청주교육대학교 과학교육과(교육학사)
- 1997년 2월 : 한국교원대학교 컴퓨터교육과(교육학석사)
- 2001년 8월 : 한국교원대학교 컴퓨터교육과(교육학박사)

▪ 2004년 3월~현재 : 한국교육개발원 부연구위원
<관심분야> : 교육용 콘텐츠, 컴퓨터교육

박 혜 영(Hye-Yeong Park)

정회원



- 2003년 8월 : 대구교육대학교 전산교육과 교육학석사
- 현재 : 대구성남초등학교 교사
- <관심분야> : ICT 활용 교육, 웹 기반 교육

고 대 곤(Dae-Gho Kho)

정회원



- 1989년 2월 : 연세대학교 인공지능 공학박사
- 현재 : 대구교육대학교 전산교육과 교수
- <관심분야> : 코스웨어, 인공지능, 컴퓨터교육