

# 초등학생을 위한 게임형 인성교육시스템의 설계와 구현

강종범\*, 전우천\*\*

\*서울 동산초등학교

\*\*서울교육대학교 컴퓨터교육과

e-mail: dstjb@unitel.co.kr, wocjun@ns.seoul-e.ac.kr

## A Design and Implementation of Game-Based Humanity Education System for Elementary School Students

Jong-Bum Kang\*, Woo-Chun Jun\*\*

\*Dongsan Elementary School

\*\*Dept of Computer Education, Seoul National University of  
Education

### 요약

인성교육은 초등학교 학생들에게 필요한 과정 중의 하나이다. 그러나 지금까지의 인성교육은 학생들에게 큰 흥미를 주지 못하고 경직된 면이 있었다. 따라서 본 연구에서는 초등학교 인성교육의 핵심을 기본생활습관형성으로 간주하여 힘든 습관화의 과정을 Edutainment 개념을 활용하여 좀더 즐겁고 재미있는 인성교육이 이루어질 수 있도록 하였다. 본 논문에서는 에듀테인먼트의 개념을 알아보고, 인성교육의 활용실태와 접근방법을 통해 시사점을 고찰한 후 교육과정을 분석하여 기본생활습관과 관련된 내용을 재구성하였다. 이를 바탕으로 게임형 인성교육시스템을 설계하고 구현하였다.

### 1. 서 론

우리 사회는 세계화, 정보화 사회로 이르면서 무분별한 저급문화의 유입과 핵가족화 현상에서 파생되는 극단적 이기주의, 물질만능주의 등의 심각한 도덕성 파괴현상으로 인해 요즘 학생들이 자기 중심적이고 질서를 무시하며, 알면서도 실천이 뒤따라지 못하는 도덕적 습관화의 결여로 기인한다.

특히 초등학교 저학년 시기는 학생들이 가정, 학교 및 지역 사회에서 여러 사람들과 기본적인 예절과 규범을 통해 최초의 공식적 관계를 습득해 가는 과정으로 인격적, 도덕적 및 사회적 발달 단계에서 매우 중요한 시기이다. 또한 발달단계 상 칭찬과 보상을 통한 강화나 어른의 권위에 의존하여 행동하는 경향이 많으므로 습관을 지도하기에 매우 적절한 시기이다. 이 때에 형성된 생활습관은 성인이 된 이후에도 커다란 영향을 준다는 점에서 매우 중요한 시사점을 준다[2].

[3]에서는 최근의 학습자의 특성을 이렇게 말한다.

첫째, 학습자들은 고품질의 영상, 음악, 음향에 대한 자연적인 흥미를 보이고 있다.

둘째, 학습자들은 객관적인 것보다는 주관적인 판단을 더 중요하게 여기고, 체험 중심의 지식을 추구한다.

셋째, 학습자들은 컴퓨터 게임 등을 통해 빠른 상황 전개에 익숙해져 있다.

이러한 특성을 가진 학습자들에게 훈계와 상, 벌 위주의 교수-학습보다는 아동의 흥미를 수반하는 게임의 순기능을 활용하여 학습이 이루어지는 시스템이 절실히 필요하다. 또한 학습자의 자발적 참여가 습관형성을 위해 중요하므로 동기를 유발시키기 위해 Edutainment 개념을 이용하였다. 이는 학습과 오락의 병행을 취지에 두고 Education과 Entertainment의 합성어로서 흥미롭고 도전적이며 감각적인 오락의 형식 안에 교육내용을 담아 학습자들에게 제공하는 교육자료를 표현하는 용어이다[4]. 따라서 본 논문에서는 초등학교 저학년 어린이들이 도덕적 사태가 삼입된 Edutainment를 즐기며 기본생활습관을 형성할

수 있도록 웹기반 Edutainment 학습 시스템을 설계하였다.

2. 이론적 배경

2.1 관련 연구

<표 2> 웹에서의 인성교육실태

사이트	관련내용
한국심성교육개발원[5]	심성교육 및 레크리에이션에 대한 프로그램개발, 보급
한국인성교육협회[6]	감수성훈련, 등 각종 교육 및 업무 소개
최중국의 종이거울[7]	학급경영, 인성교육, 심성수련, 훈화, 삽화 등 수록
이상우와 정해영의 교육사랑자료실[8]	인성 및 심성수련자료 수록
에듀이카데미[9]	자녀의 인성 프로그램 온라인 강좌 제공
오광규의 홈페이지[10]	인성교육, 효 교육자료를 게시판으로 제공
송해주의 홈페이지[11]	인성교육의 목적, 필요성, 프로그램, 자료 수록.
성준현의 홈페이지[12]	올바른 인성 함양 인성교육 실천, 학급 홈페이지 운영

이를 분석한 결과,

- (1) 심리 및 적성검사, 상담을 통한 인성교육을 표방하는 사이트들은 많으나 교육의 상위주체인 성인들을 위한 지도자양성, 연수 등이 다수였다.
- (2) 학생들의 흥미를 고려하지 않은 인터페이스와 콘텐츠의 부재로 인하여 자기주도적 인성교육이 이루어지기 어렵다.
- (3) 학생들과의 상호작용을 통한 체험중심의 인성교육이 강조됨에도 불구하고 상호작용이 형식적이거나, 제한적이다.

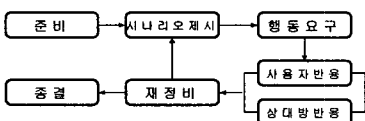
2.2 Edutainment의 교육적 장점

Edutainment에서 이용되는 게임의 장점은 학생의 동기를 부여하고 상호작용 가능성을 높이며, 학습과정에 참여를 가능케 해 준다는 것이다.

이러한 Edutainment가 나타난 주된 이유는 학습에 흥미와 관심을 갖지 못하고 관심 밖으로 밀려나고 있는 여러 가지 문제를 아동들이 친근한 게임을 통해 지식과 감정을 인식하고 경험하여 많은 정보를 습득하려는 노력에서 찾을 수 있다[4].

교육학자나 연구자들은 게임이 실제적인 추리력을 키울 수 있고, 계속적으로 자극을 주며 훈련하는 시간과 교사의 부담을 줄이고 종합적인 문제를 해결하는 것 등의 잇점이 있음을 말하고 있으며 게임을 학습을 증대시키기 위한 강력한 도구로 여기고 있다.

2.3 교육용게임 유형의 구조



<그림 1> 교육용게임 유형의 구조

교육용 게임유형은<그림 1>과 같이 6단계로 구성이 되는데 각 단계를 보면,

준비단계에서는 학습자에게 게임의 시작방법을 안내 해주고 게임의 목표와 규칙에 대한 설명이 제시되고 시나리오는 게임의 내용이 교육적 의도와 어떻게 연결되어 있는 가를 분명히 나타내어 학습자의 참여를 유도시킨다. 행동요구는 학습자의 수준을 고려하여 적절한 난이도를 제공하도록 한다. 사용자 반응이란, 학습자의 반응을 나타내며, 상대방반응이란 컴퓨터나 다른 학습자의 반응을 말한다. 게임을 잘 운영할 수 있도록 사용자와 상대방의 반응을 정확히 처리하고 재정비란 행동요구에 따른 사용자와 상대방의 반응 이후에 시나리오의 내용과 제시방법 등을 재정비하는 단계이다. 입력된 정보에 따라 보상과 피드백을 제공하면서 계획된 시나리오를 따라 학습자의 학습을 유도한다. 종결에서는 게임의 승패나 결과를 알려주고, 보상이나 강화를 제공한다.

3. 인성교육을 위한 게임형 학습시스템

3.1 시스템의 구성

3.1.1 시스템의 특징

본 논문의 웹기반 인성교육 시스템은 다음과 같은 특징이 있다.

첫째, 학습자 중심의 동기유발을 위해서 교육적게임의 코스웨어유형을 기반으로 제작한다.

둘째, 인성교육은 교육의 성격상 단기적 결과를 보기 어려운 점이 있으므로 학교교육과정과 관련된 내용을 바탕으로 치밀하고 일관성있게 운영한다.

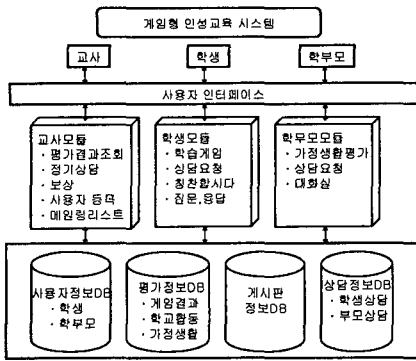
셋째, 초등학교 인성교육의 핵심인 기본생활습관형성을 위해서는 학생 혼자서 하기 힘든 부분이 많으므로 관련주체들간의 상호작용으로 행동변화를 요구할 수 있는 기능을 제시한다.

넷째, 인성교육 효과를 주기적으로 파악하고 피드백을 하기 위해서 정기적 대화의 장을 마련할 수 있는 기능을 제공한다.

다섯째, 게임의 역기능으로 인한 문제(폭력,사형성조장)를 게임의 순기능을 극대화함으로써 즐거움과 학습을 동시에 만족시킨다.

3.1.2 게임형 인성교육시스템의 구성

인성교육의 원리와 요구분석을 고려하여 <그림 2>와 같이 학습시스템이 구성되었다.



<그림 2> 시스템 구성도

교사, 학생, 학부모를 서로 다른 인터페이스를 가지고 개개의 모듈로 구성하여 독립적인 성격을 가지도록 하였다. 또한 평가정보를 적극 활용하여 학생의 생활터전인 학교와 가정에서 행동의 변화를 요구할 수 있도록 하였다.

3.2 시스템 설계

3.2.1 교사모듈 설계

<그림3>과 같이 저장된 사용자 정보를 중심으로 교사는 학습자와 학부모의 정보를 관리한다. 학습자와 학습결과, 학부모의 가정생활 평가자료를 교사가 작성한 학교생활평가와 조합하여 도덕성, 기본생활 습관실천정도를 파악할 수 있으며 이를 바탕으로 상담을 요구하고 학습자에게 정적보상을 가할 수 있다. 또한 인성관련정보와 자료를 정기적으로 메일링 리스트를 통해 학부모와 유기적으로 상호작용 할 수 있도록 하였다.

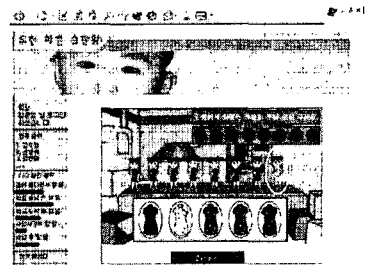
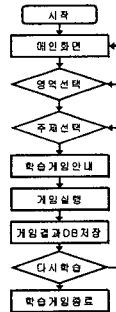
평가항목	평가내용	점수	레벨
인성실적	인성실적에 대한 인식의욕	5	2
학습태도	연구실의 인성태도	8	2
학습능력	실제 지시기	6	2
학습의욕	취지 있는 지문시문 쓰기	5	2
학습결과	소문소문 이야기하기	3	1
학습태도	원문문집 작성하는 이유로 소문소문에 발표하기	7	2
학습능력	독상 곡물 깨끗이 정리하기	6	2
학습의욕	공식활동 참석하기	3	1
학습결과	정정작성 완성하기	1	1

<그림 3> 교사모듈 화면구성

3.2.2 학생모듈 설계

학생모듈은 <그림 5> 같다. 학생은 사용자 인증을 마친 후 <그림 4>와 같은 흐름에 따라 학습을

하고 학습한 결과는 DB에 저장이 되어 교사와 학생이 이를 열람하고, 자기주도적인 기본생활습관과 도덕성이 형성될 수 있다.



<그림 4> 게임형 학습 <그림 5> 학생모듈화면구성 시스템 흐름도

3.2.3 학부모 모듈설계

학부모모듈은 <그림 6>과 같이 구성되었다. 가정에서 학생의 행동을 직접 관찰할 수 있으므로 학생의 행동을 평가척도에 의거하여 학생을 평가하고 DB에 저장하여 학생의 행동변화를 장기적으로 요구할 수 있도록 하였다.

평가항목	평가내용	점수	레벨
인성실적	부모님에 대한 인식의욕	8	2
학습태도	인성태도	8	2
학습능력	정리정돈하기	8	2
학습의욕	책 정리하기	8	2
학습결과	공책쓰기	8	2
학습태도	교재 정리하기	8	2
학습능력	방 청소하기	8	2
학습의욕	이웃돕기	8	2
학습결과	온라인 정리하기	8	2

<그림 6> 학부모모듈 화면구성

3.4 적용사례

(1) 학습목적

인성교육에서 중점적인 학습 중의 하나가 기본생활 습관형성이다. 그러나 습관형성이 혼계나 언어로만 형성되는 것은 아니며 반복연습을 하되 이해를 한 후 반복연습이 필요하다. 또한 컴퓨터의 시청각적 동기유발효과를 적용하여 학습한다.

(2) 교육과정과의 관련

초등학교 저학년(1·2학년)

(3) 활용시기·방법

가정에서 주로 사용하고 재량활동시간, ICT를 활용

한 바른생활 수업시간에 사용할 수 있다.

(4) 학습 내용

코스웨어 명칭을 '도전! 바른 습관왕'으로 부여하여 학습과제가 부각되도록 하고 과업에 대한 관심도와 행동변화의 의지를 향상시키고자 하였다. 학습내용은 <표 3>과 같다.

<표 3> '도전! 바른 습관왕' 내용구조

영역	내용
가정에 돌아와서 할 일	인사예절, 신발정리, 창결유지, 책정리, 독서, 과제해결, 일기쓰기, 빗장소, 이불정리, 준비물 챙기기
학교 출발전 할 일	일찍 일어나기, 아침운동, 밥먹기, 옷입기, 머리빗기, 올바른 식사, 책가방 확인, 인사하기
학교 도착후 할 일	친구, 선생님께 인사, 운동장 놀이 시 규칙, 아침자습하기
수업시간에 할 일	조용히 하기, 손들고 발표하기, 선생님 말씀에 경청하기,
수업 후 할 일	책상 정리, 청소하기, 알림장 쓰기

(5) 세부 학습 내용

<표 4>은 코스웨어 세부내용 전개방법을 예시로 나타낸 것이다.

<표 4> '도전! 바른 습관왕' 세부내용 전개방법

학습 내용	전 개 방 법
전 체 구 성	습관을 조력하기 위해 학습자의 주생활공간을 학교와 가정으로 간주하여 5개의 행동의 장으로 구성한다. 또한 학습자의 흥미를 유지시키면서 지속적 반복연습이 가능하도록 멀티미디어를 이용한 애니메이션을 사용한다. 학습자에게 행동요소로서 이벤트가 포함된 게임을 부여하고 주어진 시간 내에 선택하여 완수하면서 습관을 익히게 한다.

가 정 에 정 계 돌 아 와 서 할 일	<게임진행방법> · 가족들의 귀가와 이웃의 가정방문 이벤트 제시 · 게임방법 제시 · 보기로 네가지 인사언어를 제시하고 · 인사예절에 적절한 내용을 선택 · 제한시간 내에 바른 인사 언어를 많이 해결하면 한 문제 해결 시 10 point 증가 · 제한시간이 끝나면 결과제시하고 보상(애니메이션) · 저장하면 결과를 DB로 전송
	<게임진행방법> · 집에 도착 후 정리 안된 신발과 신발장 제시 · 게임방법 제시 후 · drag & drop으로 신발의 짝을 맞추어 신발장에 정리한다. · 제한 시간 내에 정리를 잘 마치면 20 point 증가 · 결과 제시하고 보상 · 저장하면 결과를 DB로 전송 · 점수 미달 시 재실행

4. 결론 및 향후과제

본 시스템의 가장 큰 특징은,  
첫째, 학습자의 특성을 파악하고 흥미와 동기부여를 통해 자발적인 참여가 가능하도록 Edutainment 코스웨어를 도입하였다.

둘째, 교육주체의 상호작용을 도울 수 있는 평가

와 게시판 정보 DB를 이용하였다.

셋째, 행동변화를 요구하기 위해서 게임결과, 학교 활동, 가정생활의 DB를 활용하였으며 이를 기반으로 사후지도가 이루어지고 보상을 주도하도록 하였다. 넷째, 정기적인 온·오프라인 상담으로 학생은 물론 학부모와의 유기적인 상호작용을 조력할 수 있도록 하였다.

그러나 인성을 평가하는 것이 상대적이므로 정확한 평가척도의 마련이 요구되며 학습게임을 제작하는데 있어서 시간, 비용, 노력의 문제가 있어 장기적인 준비가 필요하다.

향후 연구과제는 기본생활 습관형성에 대한 구체적인 평가척도의 마련과 다양한 인성교육 프로그램이 구안되어 교육현장에서 보급될 수 있도록 개발해야 할 것이다.

5. 참고문헌

- [1] <http://kr.dailynews.yahoo.com/headlines/so/20020102/hankook/2002010257517.html>
- [2] 한국교육과정평가원, “초등학교 바른생활 교사용 지도서”, pp.14-17, 2000.
- [3] 강명희 “에듀테인먼트의 개념과 기대하는 효과” 마이컴, pp.136-138, 1995.
- [4] 김룡 “초등교육용 에듀테인먼트 ‘개성상인’의 설계 및 구현” 한국교원대학교 대학원 석사논문, 1997.
- [5] 심성교육개발원 <http://edumental.org/default.htm>
- [6] 한국인성교육협회 <http://www.insung.or.kr/>
- [7] 최중국의 종이거울 <http://www.papermirror.net/>
- [8] 이상우와 정해영의 교육사랑자료실 <http://dkgo.interpia98.net/>
- [9] 에듀아카데미 <http://www.eduacademy.com/>
- [10] 오광규의 홈페이지 <http://my.netian.com/~ohkwan1/index1.html>
- [11] 송해주의 홈페이지 <http://my.netian.com/~guideju/frame1.htm>
- [12] 성준현의 홈페이지 <http://home.dreamx.net/oksung/>