

초등학생의 공격성 감소 및 문제해결 기술 향상 프로그램의 웹을 통한 구현

이 상 석[†]

이 양 희

성균관대학교

본 연구는 아동의 공격성을 감소시킬 수 있는 프로그램을 실제로 인터넷상으로 구현하는데 목적을 두고 있었다. 이를 위하여 총 9회기로 구성된 문제해결 기술 프로그램을 온라인 화하고 이를 소수의 아동에게 직접 적용하여 보았다. 웹으로 구현된 문제해결 기술 프로그램은 그림, 음성, 게임 그리고 동영상 등으로 구성되어 있으며, 각 회기에서 제시된 질문에 대하여 아동이 자신의 생각을 입력하도록 하였다. 웹으로 구현된 프로그램에서 아동과의 상호작용은 아동이 입력한 자료를 바탕으로 쪽지보내기과 게시판에 활용하여 이루어지도록 하였다. 아동에게 적용해 본 결과 개별 아동마다 공격성이 비교적 높게 나타난 영역에서 공격성이 감소되었고, 해결방법의 수와 적절성이 증가하는 추세를 보여 주었다. 웹으로 구현된 프로그램의 효과가 유용한지, 또는 타당한지를 연구하기 위한 목적보다는, 기존의 면대면 상담에서 직접 아동에게 문제해결기술을 학습할 수 있도록 개발된 프로그램을 아동이 인터넷을 통하여 학습할 수 있도록 홈페이지를 구현함으로써, 시간과 공간의 제약을 벗어나 보다 자유롭게 프로그램을 학습할 수 있도록 하였다.

주요어 : 웹 기반, 웹 활용, 공격성, 문제해결기술, 인지행동치료

[†] 교신저자 : 이 상 석, 성균관대학교 박사과정. 서울시 종로구 명륜동 3가 1-1115번지 202호
E-mail : jyss23@hanmail.net

최근 우리 사회는 학교 폭력을 심각한 사회 문제로 받아들이고 있으며, 그 심각성도 날로 더해가고 있는 실정이다. 청소년보호위원회가 2004년도에 조사한 바에 따르면 전국 150개 초, 중, 고교 1만 4,638명의 학생을 대상으로 한 조사에서 조사대상의 26.1%가 학교폭력과 왕따를 경험한 것으로 나타났다. 초중고 학생 4명 중 1명 꼴로 폭력이나 집단따돌림(왕따) 등 각종 학교폭력에 노출돼 있는 것과 같다. 폭력과 왕따 피해 학생 비중은 각각 19.1%와 7.0%로 2002년 조사 때 5.3%, 1.5%보다 크게 늘었다(청소년 보호위원회, 2004). 학교별 폭력 피해현황을 보면 초등학교가 24.3%로 중학 및 고등학교 19.9%, 11.3%보다 오히려 높았다. 학교폭력의 유형을 언어적 폭력, 신체적 폭력, 금품 갈취, 따돌림, 괴롭힘으로 나누어 초등학교 5, 6학년을 대상으로 조사한 것을 보면, 가장 많은 응답을 한 유형이 신체적 폭력으로 94명인 45.9%가 경험했고, 다음은 따돌림으로 33.7%, 언어적 폭력은 45.9%, 괴롭힘 26명인 12.7%, 금품갈취는 10.2%로 응답하였다(장지영, 2003). 이와 같이 폭력은 증가하는 추세를 보이고 있으며, 그 심각성도 더해가고 있으며, 저연령화 되어 가고 있지만 이에 대한 대처는 미흡한 것이 현실이다.

아동과 청소년을 대상으로 하고 있는 Kazdin의 문제해결 기술 훈련(Problem-solving Skill Training; PSST), Hughes의 STAR(Student Talking Assertive and Responsible Action)프로그램, Lochman의 분노통제 프로그램, Goldstein과 Glick의 공격성 감소 프로그램인 Aggression Replacement Training(ART)과 같은 인지 행동 치료에 기초한 프로그램들이 아동과 청소년을 대상으로 공격성 감소를 위하여 사용되어지고 있으며, 그 효과도 검증되었으나, 이러한 프로

그램들은 아동이 치료 또는 상담기관을 직접 방문하여야만 그 혜택을 받을 수 있다는 단점을 가지고 있다. 또한 초등학교의 경우 자발적으로 치료 또는 상담기관을 찾기보다 문제가 심각해진 이후 부모나 교사에 의해 의뢰되어 진다. 그러나 아동이 도움을 받고 싶은 욕구가 있음에도 불구하고 쉽게 도움을 받을 수 없는 오프라인 상담과는 다르게 웹을 활용한 경우에는 자신이 도움을 받고 싶은 욕구가 생길 때 즉각적으로 도움을 받을 수 있다. 현대 기술, 특히 컴퓨터의 발달과 초고속 인터넷의 보편적인 보급은 이러한 단점을 보완해 줄 수가 있으나, 급속도로 보급되고 발전된 인터넷에 비해, 인터넷 상담이나 웹을 활용한 중재 프로그램(Intervention program)은 매우 미미한 상태이다. 특히 아동의 공격성 감소를 위한 중재 프로그램은 전무하다고 할 수 있다. 웹(World Wide Web) 상담은 여러 가지 장점을 가지고 있다. 즉, 신속성, 익명성, 편리성, 상담기법의 다양성, 협동상담, 개별상담, 데이터베이스 제공이라는 장점들을 가지고 있다.

이미 웹은 초등학교들에게는 친숙한 도구가 되어 있어 더욱 쉽게 접근할 수 있다. 어린이 전문 리서치 ‘키즈서베이’가 초등학교 1만2035명을 대상으로 벌인 이메일 설문조사 결과, 35.4%가 ‘일주일 동안 하루도 빼놓지 않고 인터넷을 사용한다’고 응답했으며 ‘6일 정도 사용한다’는 학생도 12.5%나 됐다. 가장 즐겨 사용하는 인터넷 서비스로는 38.9%가 게임을 꼽았고, 그 다음으로 학습(17.9%), 동호회 및 카페 활동(9.9%), 채팅(7.9%), 메일(6.5%), 홈페이지 꾸미기(4.3%), 정보검색(2.6%)의 순으로 집계됐다(한겨레 신문. 2004. 7. 23).

일반 교육에서는 물론 특수 교육에서는 이미 컴퓨터와 웹을 사용하여 아동의 학습을 촉

진시킴을 위한 많은 연구들이 있었다. 일반 교과목의 교육에서는 수학, 과학, 사회 등 여러 과목에서의 학습을 위한 도구로써 컴퓨터와 웹이 활용되고 있으며 이에 관한 연구도 활발히 이루어지고 있다. 그리고 특수교육에서는 학습 장애 아동을 위한 수 교육, 정신지체 아동의 수 교육, 단어 읽기 등에서 연구들이 이루어져 왔다. 그리고 효과적인 교육을 위한 코스웨어에 대한 연구도 활발히 이루어지고 있다. 이에 비해 아동이 겪고 있는 심리적 문제를 돕기 위한 컴퓨터 또는 웹을 기반으로 하고 있는 프로그램에 대한 연구는 이루어지지 않고 있다. 이에 따라 아동의 심리적인 문제를 돕기 위한 방법으로 웹을 통한 접근이 가능하리라고 본다.

따라서 본 연구에서는 아동의 공격성을 감소시킬 수 있는 문제해결기술들을 훈련시키는 인지행동 치료 프로그램을 실제 인터넷으로 구현하여, 아동이 사용할 수 있도록 하는데 주 목적을 두고 있다. 추가로 개발된 프로그램을 아동에게 적용시켜 봄으로써 프로그램의 효과를 알아보려고 하였다. 더 나아가 인터넷을 이용한 아동의 공격성 감소 프로그램은 많은 아동들이 이를 직접 실행해 봄으로써 치료적 효과뿐만 아니라 예방적 효과도 기대할 수 있다. 또한 인터넷으로 구현된 프로그램을 실시할 경우 다양한 양의 많은 자료를 손쉽게 축적할 수 있으며, 이러한 자료를 활용하여 더욱 정교화 된 프로그램을 개발하는데 많은 도움이 될 수 있을 것이다.

웹기반 상담 및 중재(intervention)

웹기반 상담 및 중재에 앞서 컴퓨터 보조 학습(CAI: computer assisted instruct) 및 웹기반

교수(WBI: web based instruct)에 대하여 먼저 알아보려고 한다. 컴퓨터 보조학습(CAI)이란 하드웨어와 소프트웨어 및 주변기기를 수업매체로 활용하여 학습 내용을 교육시키는 방법이다(이근민, 1998; 최화순, 권성진, 2001;재인용). 허종호(1999)는 교육 상황에 컴퓨터를 도입, 활용하는 모든 사상을 포괄적으로 일컫는 용어라고 정의 하였으며, 유영태와 김영수(1998)는 CAI는 컴퓨터를 이용한 교수-학습 시스템을 말하며, 이는 교사의 수업 행동의 일부를 컴퓨터가 대신해 주는 것으로 컴퓨터는 교사가 가르치는 것과 비슷하게 학습과제를 제시하고 설명이나 예시를 하게 되며, 또한 논리를 진행시킴으로써 학습자의 이해를 촉진하는 것이라고 하였다(장진원, 박달원, 2000)

웹기반교수(WBI)란 인터넷이 대중화되고 있는 오늘날 중요한 교수 도구로 웹을 이용한 새로운 형태의 수업방식을 의미한다. Khan(1997)은 학습이 지원되고 길러지는 의미있는 학습환경을 생성하기 위해 웹의 속성과 자원을 활용하는 하이퍼미디어 기반 교수 프로그램이라고 정의하였으며, Ritchie와 Hoffman(1996)은 특정한, 그리고 미리 계획된 방법으로 학습자의 지식이나 능력을 육성하기 위한 의도적인 상호작용을 웹을 통해 전달하는 활동이라고 정의하고 있다(신동현, 2000; 재인용). 김미애(2002)는 WBI란 학습자의 교육을 위해 웹을 이용하는 모든 학습활동을 지칭한다고 정의하였다.

이상의 정의를 종합하여 보면 CAI와 WBI는 유사한 측면을 많이 가지고 있다. 즉, 미리 계획된 방법으로 의도적이고 체계적으로 설계된 교육내용을 성취하기 위한 의도적인 상호작용을 구현하려는 교수·학습프로그램을 CAI라고 할 수 있다. CAI는 개별화 교수를 가능하게

해주며 학습자와 비위협적인 상호 작용을 가능하게 한다. 특히 컴퓨터 분야에서 멀티미디어 기술의 많은 발전으로 인하여 소리, 문자, 그림, 동화상, 애니메이션 등의 다양한 교육자료를 학습자에게 제공함으로써 학습자의 흥미와 학습에의 동기를 유발시키며, 특히 선택적 주의 집중이 부족한 아동들에게 교육적인 효과를 높이고 있다.(최숙영, 1998) 나아가 이를 웹을 통하여 구현하는 것이 WBI라고 할 수 있다. 현재 CAI와 WBI에 관한 연구는 학업과 관련되어 거의 모든 교과목에 걸쳐 활발히 이루어지고 있다. 이러한 CAI와 WBI의 개념을 넓게 생각해 보면 웹을 활용한 상담과 정보의 제공, 특정 목표를 위한 의도적인 상호작용의 측면에 있어 공통적인 특성을 가지고 있다.

웹을 활용한 상담에 관한 연구는 최근에서야 이루어지고 있는 추세이다. 웹 상담이란 컴퓨터의 사이버 공간끼리 네트워크를 형성하여 상담의 모든 활동이나 상담의 정보를 교환하는 것을 말하며, 컴퓨터 통신이 단순한 정보교환이나 의사소통의 수준을 넘어 인간의 내면세계까지 다루게 된 결과, 내담자의 문제를 해결하고 성장을 돕는 과정까지 담당하게 된 것을 말한다(윤명희 외, 2002).

온라인(On-line)으로 상담과 치료에 종사하는 사람들을 조사한 결과 63%의 서비스가 “교육” 또는 “조언(advice)”인 행동적 건강 서비스(behavioral eHealth services)였다. 단지 18%만이 “치료” 또는 “상담”이라고 할 수 있다. 그리고 인터넷으로 문제에 도움을 주는 것은 세 가지 주요 영역으로 묶을 수 있다. 41%가 임상적 영역들(기분, 불안, 성적, 또는 적응 장애)이고, 22%가 관계 문제(가족, 관계, 슬픔, 또는 사별)이고 37%는 그 밖의 다른 문제들이었다고 한다(Marlene & Gordon, 2000). 또한 현재 시행되

고 있는 인터넷 상담의 경우에는 E-mail 상담, 게시판 상담, 채팅 상담, 상담자료의 4가지 유형이 주를 이루고 있다. 그 중에서도 E-mail 상담과 게시판 상담이 70%이상으로 국내외 모두에서 나타났다(전 주, 2001).

인터넷 중재(internet intervention)에서 현재의 형태와 앞으로의 발전에 초점을 둔 연구에서, 연구자들은 환자의 부정적인 신체적, 심리적 증상을 감소시킴으로써 행동에 영향을 미칠 수 있는 방법으로 중재를 웹(Web)에 적용을 하기 시작하였다(Ritterband et al., 2003). 이 적용은 금연, 체중 감량, 두통, 신체상(body-image), 외상 후 스트레스, 병리적 슬픔(pathological grief), 신체운동, 공황장애, 이명증(耳鳴, tinnitus), 당뇨 조절을 포함하고 있었다. 위 연구들의 결과는 모두 긍정적인 것으로 나타났다으며, 모두 행동주의 약물/건강, 심리적 이슈들이며, 인터넷 중재에 훨씬 더 적합하게 보인다고 하고 있다. 또한 인터넷 중재가 실행가능하고 효과적일 수 있다는 것을 지지하고 있다.

실제로 컴퓨터를 사용한 중재를 살펴보면, Gega, Marks 와 Maraix-Cols(2004)의 성인의 불안과 우울증의 자기 치료를 돕기 위한 연구에서도 컴퓨터가 보조도로 사용되어졌으며, Christensen과 그의 동료들(2004)의 연구에서는 성인을 대상으로 불안과 우울증의 치료에서 웹을 사용하였으며, 긍정적인 결과를 보고하였다. 성인의 공황장애와 광장 공포증의 치료를 위하여 웹을 사용한 Farvolden과 그의 동료들(2005)의 연구에서도 긍정적인 결과를 보였다.

Schinke, Noia와 Glassman(2004)의 고위험 청소년들 사이에서의 약물 남용과 폭력을 예방하기 위한 컴퓨터가 매개된 중재(computer-

mediated intervention) 연구에서 컴퓨터가 매개된 중재 집단의 청소년들이 그렇지 않은 통제 집단의 청소년에 비해 약물을 사용하는 사람들과 관련성, 어려움을 피하는 방법, 그들의 기분을 통제하는 방법에서 긍정적인 결과가 나타났다.

비적응적인 분노의 치료를 위해 인지행동적 컴퓨터 안내 프로그램(computer guidance program)의 사용 효과를 평가한 연구(Timmons, Oehlerl & Sumerall, 1997)에서 집단상담과 컴퓨터 안내 치료의 두 가지 조건에서 피험자들은 두 가지가 모두 효과적이라고 보고하였으며, 치료의 만족도에 있어서도 두 조건에서 차이가 없는 것으로 나타났다. 지금까지 살펴본 성인이나 청소년을 대상으로 한 컴퓨터 또는 인터넷을 활용한 중재와 관련된 여러 연구들에서 그 효과가 모두 긍정적으로 나타나고 있다.

컴퓨터를 사용한 여러 연구들에서는 모두 인지행동치료를 사용하고 있다. 인터넷 중재를 만들 때에는 수많은 요인들이 고려되어야 하는데, 먼저 장애가 분명하게 정의되어야 하고 치료가 변형 가능해야 한다. 즉 인터넷으로 사용하도록 전달이 가능한 구조를 가진 중재이어야 한다. 전형적으로 매우 구조적인 치료를 말한다(Ritterband et al., 2003). 이러한 구조적인 측면에서 보았을 때 인지행동치료는 온라인화 하는데 적합하다. 문성원(1999)은 온라인으로 프로그램을 전달하려고 하는 경우 가장 주의해야 할 점은 프로그램의 내용과 구성의 이론적 지향이 분절화 될 수 있고, 지시적이고, 교육적인 내용이 많은 부분을 차지하며, 객관화시킬 수 있는 요소를 많이 포함해야 하므로 인지행동적 관점의 프로그램을 선택하는 것이 가장 바람직하다고 한다.

Timmons, Oehlerl와 Sumerall(1997)은 인지 또는 인지행동 치료는 치료의 활동(지시, 과제, 연습)으로 인해 컴퓨터 보조 수업(CAI) 프로그램으로 변형되는데 특별히 더욱 적절하다고 하였으며, Copeland와 Martin(2004)도 인지 행동적인 형태의 중재는 컴퓨터화된 프로그램으로 변형되어 실험해 볼 수 있다고 하였다.

공격성 감소를 위한 인지행동 프로그램

문제해결기술들을 훈련시키는 인지행동 치료 프로그램은 아동의 공격성 치료에 긍정적인 효과를 보이는 것으로 보고 된다. Kazdin은 일련의 연구들(Kazdin, Bass, Siegel, & Tomas, 1989; Kazdin, Esveldt-Dawson, French, & Unis, 1987; Kazdin, Siegel, & Bass, 1992)을 통해 문제해결 기술훈련을 중심으로 인지행동치료를 실시한 결과, 훈련을 받은 아동들이 통제집단과 관계성 훈련집단에 비해 일탈행동이 크게 줄고 친사회적 행동이 증가하였음을 보고하였다(오경자, 민성길, 박중규, 고려원, 1998). Hughes는 PSST 프로그램을 발전시켜 STAR(Student Talking Assertive and Responsible Action)프로그램을 소개하였다(곽금주, 1999). 이 프로그램을 통하여 분노를 촉발하는 상황에 대한 자기통제와 문제해결기술을 훈련하였다. 그 결과 교사의 평정과 부모의 보고에서 공격행동이 감소되었으며 또래 평정에서 사회적 유능성이 향상되었고 아울러 교실 행동에서 향상이 있었음을 보고하였다. 또한 공격적인 아동을 대상으로 하여 인지행동기법을 이용한 연구(Lochman, 1992, Lochman, Coie, Underwood & Terry, 1993)에서도 긍정적인 결과가 보고되었다. Goldstein과 Glick(1994)은 만성적인 공격성과 관련된 문제를 가진 청소년들의 행동을 변

화시키기 위해서는 이들의 공격성을 유발하는 행동, 정서, 인지적인 메커니즘을 강조했다. 이에 과격한 행동을 유발하는 분노조절과 같은 정서적 측면의 접근, 공격행동을 친사회적 행동으로 대체하는 행동적 측면의 접근, 행동의 결과를 예측하고 통제하도록 훈련하는 인지적 접근으로 포괄하여 공격성 감소 프로그램인 공격성 대체 훈련(Aggression Replacement Training; ART)을 고안했다. 이 프로그램에 대해 여러 학자들이 다양한 실천현장에서 효과성 연구를 수행하였고, 대부분의 이들 연구에서 유의미한 효과 효과가 발견되었다(Goldstein & Glick, 1994; 박현선, 2001).

국내에서는 이재경(2000)의 연구에서 보호관찰중인 비행청소년들을 대상으로 총 9회에 걸친 집단과정의 문제해결훈련 집단프로그램을 실시한 결과 문제해결능력과 자아존중감의 영역 중 일부 영역에서 뚜렷한 향상을 나타내었다. 또한 문제해결기술과 심성수련훈련의 효과를 비교한 김주섭의 연구(2000)에서도 문제해결기술집단이 심성수련훈련집단에 비해 문제해결방법의 수가 유의미하게 증가하였고, 해결방법의 적절성도 유의미한 수준에 근접한 효과가 있었다. 공격성도 심성수련훈련 집단에 비해 유의미하게 향상되었으며, 교사가 평가한 문제행동도 심성수련훈련집단에 비해 프로그램 후에 유의미하게 감소하였고, 비행으로 인한 적발빈도도 심성수련훈련 집단에 비해 유의미하게 감소되었다고 보고하였다. 오경자와 그의 동료들(1998)의 연구에 의하면, 문제해결 기술의 훈련을 통하여 초등학생의 비순응행동 및 공격행동을 감소시키는 인지행동치료 프로그램을 개발하여 15회기에 걸쳐 실시하고 효과를 검증한 결과, 모의 상황에 대한 언어적 반응을 통하여 측정된 문제 해결

기술이 향상되었으며, 실제 프로그램 회기 내의 행동 관찰 자료에서도 치료가 진행됨에 따라 문제해결반응이 유의하게 증가되었다고 한다. 또한 부모의 보고를 통하여 평가된 문제 행동에서도 프로그램에 참여한 집단은 사후평가에서 치료 시작 전에 실시된 사전 평가보다 공격성, 비행 등의 외현적 행동이 유의하게 감소된 것으로 나타났다.

따라서 본 연구에서는 초등학생의 공격성 감소와 문제해결기술 능력 향상을 위한 프로그램을 웹으로 구현하는데 있어, 접근의 구조적인 측면과 효과를 고려하여 인지행동적 접근을 사용하였다.

웹기반 중재 프로그램의 설계 및 구현

프로그램의 효과적인 구현 원리

성인을 대상으로 하여 프로그램을 구현하는 것과는 달리 아동을 대상으로 프로그램을 구현할 경우에는 아동의 지속적인 참여를 유도하고, 프로그램의 내용을 효과적으로 전달하기 위한 방법이 모색되어야 한다. 이를 위하여 시각적으로 잘 설계된 화면은 화면에 제시되는 내용의 읽기와 이해를 용이하게 돕고, 메시지 해석에 요구되는 노력을 최소화하고, 내용에 대한 학습자의 능동적 몰입을 유도하며, 가장 중요한 메시지에 학습자의 주의를 집중하도록 함으로써 체제와 학습자간의 의사소통을 개선하는 목적을 갖는다.(김미량, 2000). 즉, 시각적으로 잘 설계된 화면은 학습자의 주의를 집중하게 하고 관심과 흥미를 유도, 유지하게 하여 정보의 최적성 활용을 돕고, 학습을 촉진하게 하는 역할을 함으로 매우 중

요하다. 특히 웹과 같이 학습자가 학습에 주도적 통제권을 갖는 환경에서는 더욱 학습자의 학습동기를 유발할 수 있는 심미적 화면이 설계되어야 하고 화면의 구성이나 제시되는 다양한 요소들이 학습자의 자기주도적 학습과 파지를 돕는 방향으로 제시되어야 하며 학습자의 역동적 참여를 촉진하기 위해 화면상에 고도의 기술이 통합, 구현되는 것이 좋다는 것이다.

중재 프로그램을 만들 때에는 인터넷의 멀티미디어적 측면이 사용되어야 한다. 오디오, 그래픽, 애니메이션, 비디오 같은 요소들은 중재에 참여하고, 치료 프로그램을 완료할 수 있는 사용 동기를 증가시키는데 도움을 준다(Ritterband et al., 2003). 웹에서의 일러스트레이션과 사진은 정보와 내용을 가장 쉽고 빠르게 전달할 수 있는 커뮤니케이션의 역할을 하며, 동영상과 애니메이션은 평면적인 이미지를 탈피한 차별화로 직시적이고 직접적인 전달의 표현수단으로 보여주어야 한다. 동영상과 애니메이션의 역할이 맞게 움직일 때 사용자의 호기심 유발과 시선을 고정시킬 수 있는 시각적 매력이 될 수 있다(안창호, 2000). 특히 컴퓨터 분야에서 멀티미디어 기술의 많은 발전으로 인하여 소리, 문자, 그림, 동화상, 애니메이션 등의 다양한 교육자료를 학습자에게 제공함으로써 학습자의 흥미와 학습에의 동기를 유발시키며, 특히 선택적 주의 집중이 부족한 아동들에게 교육적인 효과를 높이고 있다(최숙영, 1998).

이러한 컴퓨터와 비디오 기술은 현장의 전문가들을 효과적으로 지지해 줄 수 있으며, 잠재적으로 자료준비와 같은 교수 시간의 감소를 가져올 수 있으며, 효과적인 학습환경으로의 접근을 증가시킬 수 있다(Campbell, Lison,

Borsook, Hoover, & Arnold, 1995).

컨텐츠의 구성

아동의 공격성 감소와 문제해결 기술 향상을 위한 인지 행동적 접근들은 여러 가지 공통적인 요소를 포함하고 있다. 자신의 감정을 정확하게 인식하는 것과 타인의 감정은 자신과 다를 수 있으며 이를 이해할 수 있는 조망 수용능력과 관련된 것이 있다. 그리고 다양한 사고 과정을 통하여 문제를 인식하고, 그 문제를 해결할 수 있는 대안들을 창출하며, 결과를 평가해보는 공통적인 요소를 포함하고 있다. 따라서 본 연구에서는 아동의 공격성 감소와 문제해결 기술 향상을 위한 여러 인지 행동적 접근인 Camp등(1981)의 Think Aloud 교재, Kazdin(1987, 1989)의 Problem Solving Skill Training with in Vivo Practice, 그리고 Lochman 등(1992)의 Anger Control Program, 그리고 남궁희승(1997)의 분노통제훈련프로그램 등을 참조하여 초등학생을 대상으로 한 총 15회기로 구성된, 오경자 외 3인(1998)이 구성한 인지행동 프로그램을 사용하여 컨텐츠를 구성하였다. 이 프로그램에서는 문제해결기술을 ‘생각말하기 4단계 익히기’와 ‘생각말하기 심화과정’을 통하여 학습할 수 있도록 하였다.

컨텐츠의 구성에서는 15회기의 프로그램을 웹으로 구현하는데 있어, 프로그램을 조작화하는 과정에서 구조적인 측면, 프로그램 구현의 기술적 요소와, 진행을 고려하여 청각적인 문제해결 방안의 2회기는 포함시키지 않았으며, 웹의 특성을 고려하여 프로그램의 회기와 내용을 수정 보완하여 9회기로 구성하였다. 문제해결기술 프로그램의 각 회기별 프로그램의 내용은 표 1과 같다.

표 1. 문제해결기술 프로그램의 각 회기별 프로그램 내용

회기	주요내용	활동
1회기	생각 말하기 4단계 익히기 및 심화과정	자동차 만들기과 퍼즐 맞추기의 예를 통한 생각말하기 익히기 미로찾기를 통한 생각말하기 연습 틀린 그림 찾기를 통한 생각말하기 연습
2회기	감정인식 I과 대인관계 문제해결방안 I	감정 그림을 통한 다양한 감정어휘 학습
3회기	감정인식 II와 대인관계 문제해결방안 II	여러 가지 비디오 상황 제시 후 다양한 감정인식 연습
4회기	감정원인과 결과알기	‘화가 난 민수’, ‘의자잡아빼기’ 그림을 통한 감정의 원인과 결과알기 연습 사회적 단서카드 학습
5회기	대인관계상의 문제해결책 도출해내기	‘머리카락잡아당기기’, ‘공부시간에 가위사용’, ‘다리걸어 넘어트리기’, ‘함께 축구하기’ 그림상황에서 생각말하기
6회기	분노통제훈련I	분노촉발자극 화가 났음을 알려주는 단서 긴장이완훈련
7회기	분노통제훈련II와 결과예상하기 I	분노통제훈련 (심호흡, 거꾸로 세기, 유쾌한 심상, 무시하기) 무슨 일이 일어날까?
8회기	결과예상하기 II와 분노통제훈련III	무슨 일이 일어날까? 결과예상하기 분노통제훈련 복습
9회기	결과예상하기III	감정에 따라 평가하기 효과에 따라 평가하기

웹기반 중재 프로그램의 구조

초기화면은 홈페이지 소개, 프로그램, 자료실, 게시판으로 구성되어 있다. “소개” 메뉴에서는 홈페이지에 대한 소개와 프로그램에 대한 소개, 그리고 본 홈페이지 개발자에 대한 소개가 나와 있다. “프로그램” 메뉴에서는 아동이 직접 수행해 볼 수 있는 문제해결기술을

익히는 9회기의 프로그램이 모두 나와 있다. “자료실” 메뉴에서는 아동자료실, 부모자료실, 좋은 글 자료실로 구분하였다. “게시판” 메뉴에는 공지사항과, 자유게시판, 그리고 Q&A가 나와 있다. 홈페이지의 전체 구조는 표 2와 같이 이루어져 있다.

홈페이지의 전체 설계는 그림 1과 같다. 초기화면에서 회원 가입 후 로그인을 하면 일반

표 2. 홈페이지의 전체 구조

	소개	홈페이지 소개
		프로그램 소개
	프로그램	개발자 소개
		9회기 프로그램
초기 화면	자료실	아동자료실
		부모자료실
		좋은 글 자료실
	게시판	공지사항
		자유게시판
		Q&A

회원과, 아동이 프로그램에서 입력한 자료를 볼 수 있는 관리자로 나뉘어 진다. 아동과 관리자는 기본적으로 같은 홈페이지를 사용하지만, 관리자는 아동이 프로그램의 각 회기에서

제시되는 질문에 대하여 입력한 자료를 확인할 수 있다. 프로그램에서는 회원가입 한 후에 로그인을 해야만 글쓰기를 가능하게 하였으나, 자료실과 게시판은 비회원이라도 글쓰기가 가능하도록 하였다.

상호작용성 설계

관리자(상담자)와 아동과의 상호작용은 게시판과 쪽지 기능을 사용하여 이루어지도록 하였다. 게시판은 누구나가 모두 볼 수 있는 반면 쪽지는 본인이 로그인 하였을 경우에만 전송과 열람이 가능하다. 쪽지는 아동이 로그인한 경우 새로운 쪽지가 도착하였을 경우에는 이를 음성으로 알려준다. 관리자는 아동이 입력한 답변을 보고 아동에게 그에 대한 적절한 상호작용을 쪽지를 통하여 할 수 있게 된다.

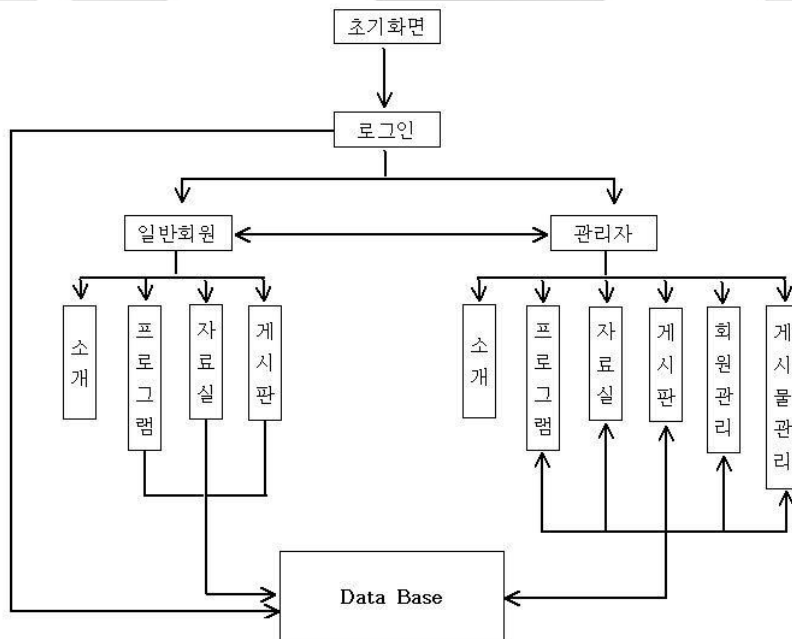


그림 1. 홈페이지의 전체 구조 설계

꼭지는 관리자가 아동에게 보낼 수 있을 뿐만 아니라 아동 또한 관리자에게 꼭지를 보낼 수 있다. 이는 이 메일 보다 훨씬 쉽고 편리하게 상호작용을 할 수 있도록 해 준다. 그리고 게시판과 비교하여서는 타인에게 노출되지 않고 상호작용을 할 수 있다는 장점이 있다. 꼭지 보내기 창을 통하여 아동이 보낸 꼭지를 확인하였는지 하지 않았는지를 확인할 수도 있다.

결 과

프로그램의 구현

아동에게 제시되는 총 회기는 모두 9회기로, 각각의 회기는 번호로 표시하여 아동이 선택을 하여 들어갈 수 있도록 하였다<그림 2>. 각 회기의 표시는 아동의 성취동기를 유발하기 위하여 1, 2, 3과 같은 레벨(level)을 사용하였다<그림 3>.

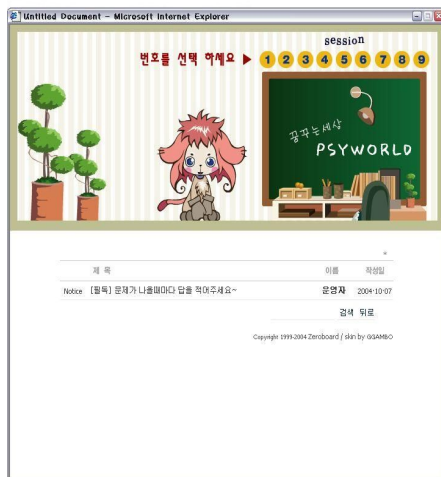


그림 2. 문제해결프로그램초기화면



그림 3. 회기 표시

1회기

먼저 1회기의 주요내용은 생각말하기 4단계 익히기와 심화과정이다. 1회기에 들어가게 되면 아동이 생각말하기가 어떤 것인가를 학습할 수 있도록 하기 위하여, 그림과 함께 예를 제시 하였다. 아동의 접근을 조직화 시켜 주기 위하여 “무엇이 문제일까”, “어떻게 하면 될까?”, “계획대로 하고 있나?”, “어떻게 했는

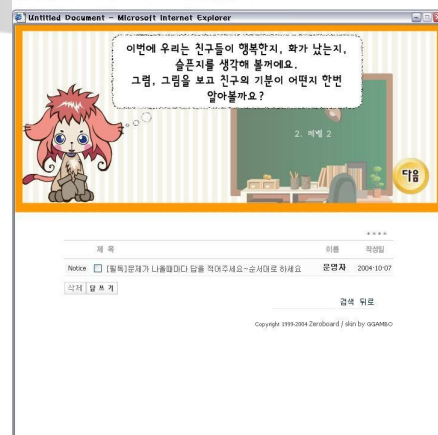


그림 4. 상담자 캐릭터

지 볼까?”의 네 가지 질문을 명시했으며, 아동의 이해를 돕기 위하여 두 가지 예를 들어 화면에 나오는 아동의 그림을 보면서 모델링 할 수 있도록 하였다. 그림 4에서 화면 왼쪽에 나오는 캐릭터는 상담자의 역할을 대신해 주는 역할을 하게 된다. 본 프로그램에서는 화면에 제시되는 실시간 변하는 그림을 보면서 문제해결기술을 학습하게 된다.

1회기에서는 아동이 글 쓰는 방법을 알 수 있도록 설명하여 주었다. 문제(프로그램에서는 ‘생각’으로 제시)에 대한 답을 작성하는 방법을 읽지 않고 다음으로 넘어 갈 수 없도록 문제 답을 작성하는 방법을 반드시 확인을 해야만 다음으로 갈 수 있는 버튼이 나타난다.

본 회기에서 아동은 미로찾기와 틀린 그림 찾기 게임을 통하여, 생각말하기 4단계를 연습하게 된다. 제시된 미로찾기와 틀린 그림 찾기는 “무엇이 문제일까?”와 “어떻게 하면 될까?”에 대한 답을 아동이 입력한 후, 그에 따라 직접 해 볼 수 있도록 하였다. 미로찾기와 틀린 그림 찾기 게임을 아동이 직접 해 볼 수 있도록 함으로써, 프로그램에 대한 동기와 흥미를 유발할 수 있도록 하였다. 아동이 각각의 게임을 마치면 “계획대로 하고 있나?”, “어떻게 했는지 볼까?”에 대한 답을 입력하도록 구성하였다. 또한 모든 답을 입력하고 난 후에는 상담자의 역할을 하는 캐릭터가 아동에게 피드백을 해주게 된다.

2회기

본 회기의 주요내용은 감정인식에 관한 것이다. 아동은 다양한 감정 그림을 통하여 감정어휘를 학습하도록 하였다<그림 5>. 먼저 아동에게 감정을 나타내는 그림을 제시한 후 제시된 그림에 대하여 아동이 생각하는 감정

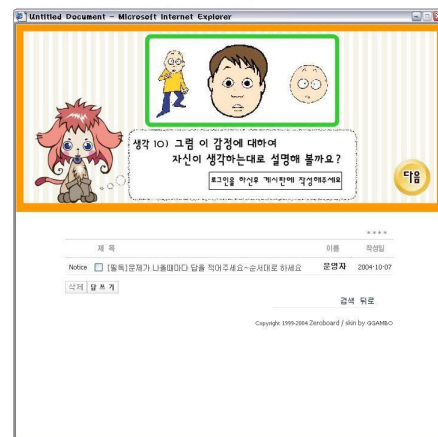


그림. 5 감정 인식 과제

을 입력하도록 한다. 입력을 마치고 다음을 누르면 감정을 나타내는 형용사를 제시하여 준다. 그런 다음 아동 자신이 생각하는 감정에 대하여 설명을 하도록 한다. 이후 아동에게 감정을 나타내는 형용사에 대하여 설명을 하여 주도록 하였다. 형용사에 대한 설명은 아동의 흥미와 집중을 증가 시켜줄 수 있도록 글과 함께 글씨를 읽어주는 소리 파일로 이루어진다.

3회기

본 회기의 주요내용은 감정인식과 대인 관계 문제해결방안에 관한 것이다. 이전의 회기에서 제시되었던 감정그림보다 좀 더 복잡하고, 다양한 단서를 통하여 아동이 화면에 나오는 주인공의 감정을 인식할 수 있도록 하는 것이다. 본 회기에서는 비디오를 활용하여 아동에게 과제를 제시하였다<그림 6>. 먼저 감정을 쉽게 인식할 수 있는 비디오를 예로 제시하였다. 이후 아동은 계속해서 제시되는 비디오를 통해 여러 가지 단서를 발견하고, 화면에 나오는 주인공의 감정에 대해 생각말하



그림 6. 비디오제시 화면

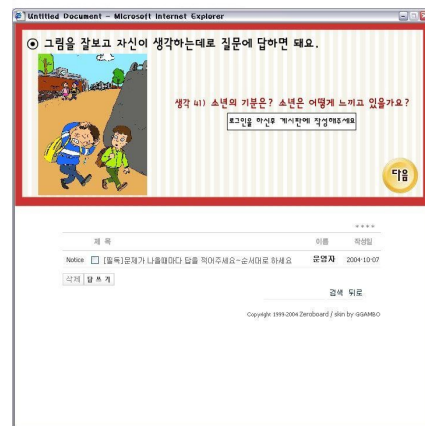


그림 7. 생각말하기 화면

기를 실시하도록 하였으며, 문제해결방안에 대하여 생각말하기를 하도록 하였다.

비디오의 제시는 아동이 비디오에 나오는 주인공의 감정을 인식하기 쉬운 과제부터 시작하여 이후에는 좀더 복잡한 단서를 통하여 감정을 알 수 있는 순서로 제시하였다. 그리고 일방적으로 비디오를 제시하기 보다는 되감기, 멈춤, 재생 버튼을 삽입하여 아동이 필요시 다시 볼 수 있도록 하였다.

본 회기에서도 아동이 자신의 생각을 작성한 후 다음을 누르면, 각 비디오에서 나왔던 주인공의 감정을 인식할 수 있는 단서들에 대한 설명을 제시함으로써 감정을 인식하는데 도움을 주도록 하였다.

4회기

본 회기에서 제시되는 주요 내용은 감정원인과 결과알기이다. 본 회기에서는 애니메이션을 이용하여 아동이 주요 내용을 익힐 수 있도록 하였다. 먼저 감정의 원인을 정확히 알 수 없는 애니메이션을 아동에게 보여준 후 아동의 감정과 그 감정의 원인에 대하여 생각

말하기를 할 수 있도록 하였다<그림 7>.

아동들은 종종 대인관계상의 갈등 상황에 대한 제한된 해결책을 가지고 있다. 따라서 사회적 문제에 부딪혔을 때 공격적으로 행동하거나 철회를 해 버린다. 본 회기에서는 해결책들을 여러 범주로 분류해 놓은 사회적 단서카드를 제시하여 주었다<그림 8>. 사회적 단서카드의 제시에서는 앞, 뒤로 갈수 있는 버튼을 삽입하여, 아동이 다시보기를 원할 경우에는 쉽게 원하는 페이지로 갈 수 있도록



그림 8. 사회적 단서카드제시

하였다.

5회기

본 회기에서 제시되는 주요 내용은 대인관계상의 문제해결책 도출해내기이다. 아동이 지난 회기에서 살펴본 사회적 단서카드를 다시 복습할 수 있도록 첫 페이지에 연결시켜 놓았다. 본 회기에서는 먼저 아동이 대인관계상의 문제 해결을 위하여 생각말하기를 하는 것을 애니메이션을 통해 모델링 할 수 있도록 하였다<그림 9>. 화면에 나오는 아동이 생각말하기를 하는 모든 과정을 애니메이션과 음



그림 9. 생각말하기모델링



그림 10. 생각말하기 과제

성으로 제시하였다. 생각말하기를 하는 과정에서, 이전의 4회기에서 학습하였던 사회적 단서카드를 아동이 필요로 하는 경우 다시 볼 수 있도록 구성하였다. 사회적 단서카드를 참고할 경우 모든 그림을 다 보고 나면 다시 문제화면으로 돌아오게 된다<그림 10>.

6회기

본 회기에서 제시되는 주요내용은 분노통제 훈련에 관한 것이다. 먼저 아동에게 “어떤 애가 나를 바보라고 놀린다”라는 상황을 제시하고, 그에 대한 나의 행동(반응)과 그 행동에 관한 결과를 그림으로 예를 들어 제시하여 준다. 이 그림을 통하여 아동은 나의 행동에 따라 결과가 달라질 수 있다는 것을 알 수 있다. 각 상황에 대하여 각각의 그림을 스토리 보드 형식으로 제시하였다<그림 11>.

또한 아동에게 화가 나는 때가 언제인지, 화가 나면 어떤 말이나 행동을 하게 되는지, 화가 났다는 것을 어떻게 알 수 있는지 등에 대하여 아동이 직접 입력을 하게 된다. 이러한 질문을 통하여 아동이 자신이 어떤 경우에 화가 나게 되며, 어떤 말이나 행동을 하게 되는지 등에 대하여 다시 한번 생각할 수 있다. 또한 입력한 답을 통하여 아동이 화가 나는 구체적인 상황과, 화가 났을 때 어떻게 말하고 행동하는지에 대하여 많은 자료를 얻을 수 있도록 하였다.

다음으로는 긴장이완훈련을 하기 위하여 아동에게 눈을 감고 머릿속으로 상상을 하도록 하였다. 여기에서는 아동이 눈을 감고 머릿속으로 상상을 해야 하기 때문에, 편안한 음악과 목소리로 아동에게 긴장이완훈련을 할 수 있도록 제시하였다.



그림 11. 행동에 따른 결과

7회기

본 회기에서 제시되는 주요내용은 분노통제 훈련과 결과예상하기이다. 분노통제훈련은 심호흡, 거꾸로 세기, 유쾌한 심상, 무시하기 훈련을 제시하였다. 각 기법은 아동의 이해를 높이고, 집중을 할 수 있도록 하기 위하여 그림과 함께 음성으로 아동들에게 제시하였다 <그림 12>.

다음으로 결과 예상하기는 먼저 어떤 상황을 제시한 후 아동에게 그 상황에 이어 일어날 결과를 예상해 보고, 그것을 입력하도록 하였다. 아동이 입력을 마치게 되면 일어날 결과를 제시하여 준다<그림 13>.

8회기

본 회기에서 제시되는 주요내용은 결과예상하기와 분노통제훈련에 대한 것이다. 먼저 결과 예상하기는 예를 들어 “내가 미소를 지으면 () 될 것이다.”를 제시하고, () 안에 들어갈 말을 생각해 보고 입력을 하도록 하였다. 아동이 입력을 마친 후 다음으로 넘어가면, () 안의 상황이 어떻게 될지 행동의 결과를 보여준다<그림 14>.

아동이 () 안에 들어갈 말을 생각해 내고 입력하는 과정을 마치게 되면 또 다른 형태로 결과예상하기를 할 수 있는 화면이 제시된다. 여기에서는 아동에게 특정 상황을 제시하고, 아동들이 제시할 수 있는 해결책을 예를 들어

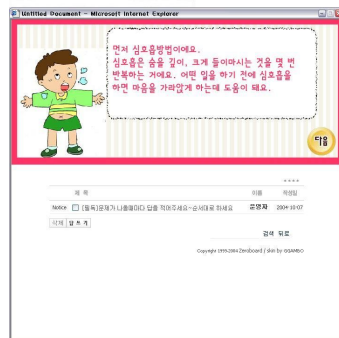


그림 12. 분노통제훈련

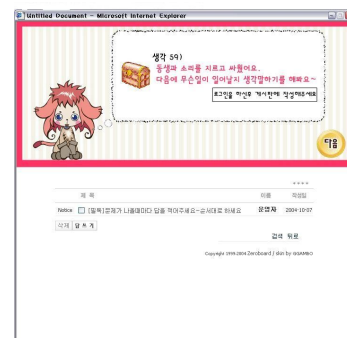
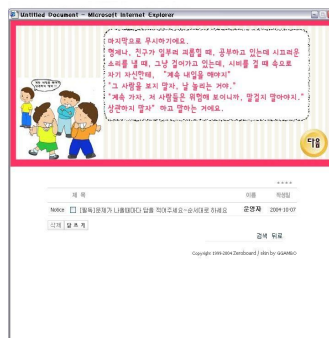


그림 13. 결과예상하기1

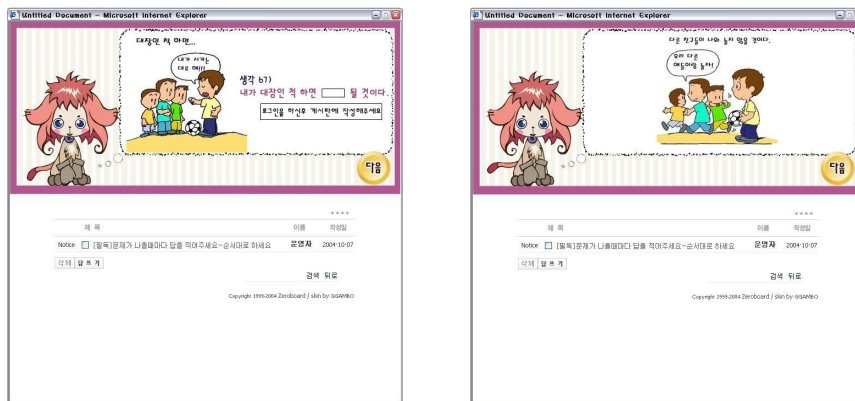


그림 14. 결과예상하기2

보여 주게 된다. 이어서 해결책에 대한 서로 다른 결과를 보여 준다<그림 15>.

앞에서 보여준 해결책 이외의 다른 해결책에 대하여 생각해 볼 수 있도록 아동에게 다른 해결책이 무엇이 있을지에 대해 질문을 제시한다. 아동이 앞의 질문에 대한 답을 입력하고 나면, 해결책과 결과에 대하여 설명하여 준다<그림 16>. 이것은 앞에서 입력한 자신의 답과 결과에 대하여 정확히 알 수 있게 하기 위함이다.

이어서 해결책과 결과에 대한 “예상한다”는 단어의 뜻을 설명하여 주는 화면을 제시한다. 다음으로 앞에서 제시한 것과 같이 사회적 문제해결을 통하여 해결책과 결과를 생각해 보는 과제들을 제시한다. 제시된 과제에 대한 입력을 모두 마치게 되면 본 회기의 마지막에는 지난 회기에서 연습하였던 분노통제훈련을 다시 한번 할 수 있도록 분노통제훈련을 삽입하였다.



그림 15. 결과예상하기3

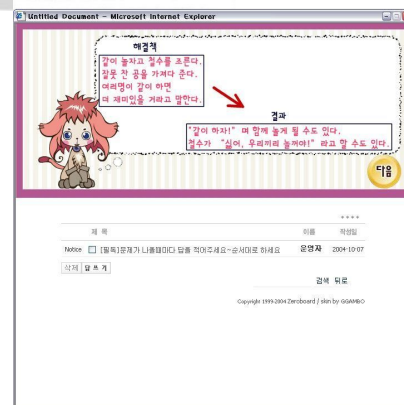


그림 16. 해결책과 결과

9회기

본 회기에서 제시되는 주요내용은 결과예상 하기에 대한 것이다. 아동 자신이 제시한 해결책이 효과적인지 아닌지를 판단하기 위하여, 결과와 효과에 따라 자신이 제시한 결과를 평가하게 하였다. 이를 위하여 먼저 애니메이션을 통하여 아동에게 해결책이 효과적인지 아닌지를 예를 통하여 쉽게 접근할 수 있도록 하였다<그림 17>.

다음으로는 다른 사람이 어떻게 느낄지, 그리고 제시한 해결책에 대한 효과에 대하여 그림으로 상황을 제시하고 생각을 입력하게 하였다. 또한 어떤 상황에 대하여 자신이 제시한 해결책의 효과에 대하여 평가해 보게 하였다<그림 18>.

이후 아동이 이전에 했던 방법과 같이 야구공을 잘못 던져 이웃집 창문을 깨 상황을 제시하고 이에 대한 해결책을 제시하도록 하고 감정과 효과에 따라 각기 평가해 보도록 하였다. 이 과정을 마치고 나면 아동은 다시 복잡한 단서가 있는 비디오를 보게 된다. 비디오의 제시는 앞의 3회기와 같다. 여기서 아동은 비디오에 제시되는 여러 가지 단서를 통해 다른 사람의 기분과 효과적이 해결방법, 그 방법에 대한 결과를 생각해 보게 된다.

상호작용

본 프로그램은 사용할 경우 회원가입을 통하여 실행할 수 있도록 하였으며, 회원가입을 함으로써 관리자는 아동의 개인정보를 확인할 수 있다. 또한 관리자는 아동이 프로그램에서 각 회기별로 제시되어진 질문에 대하여 입력한 답을 확인할 수 있으며 이를 통하여 관리자는 아동과의 상호작용을 위한 정보로써

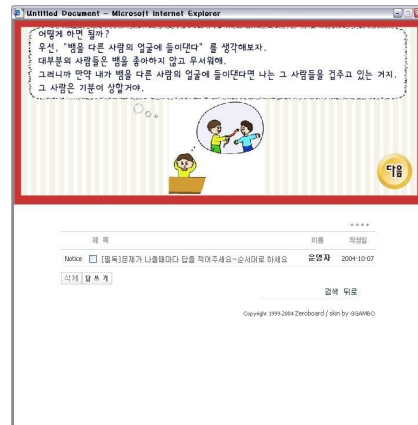


그림 17. 효과적인 해결책

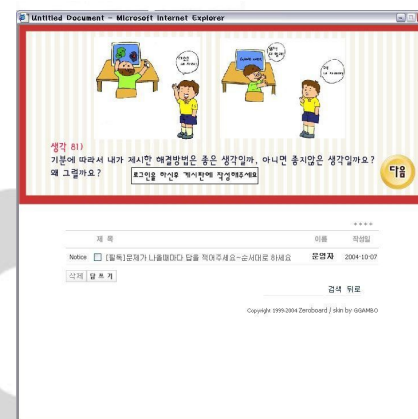


그림 18. 해결책의 효과에 대한 평가

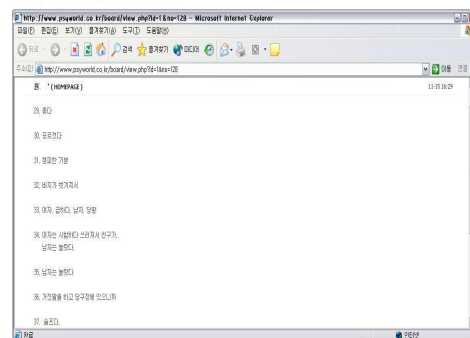


그림 19. 아동이 입력한 답



그림 20. 쪽지를 통한 상호작용

사용할 수 있다. 그림 19는 아동이 입력한 답의 내용을 보여준다.

관리자와 아동과의 상호작용은 게시판과 쪽지 기능을 사용하여 이루어진다. 그림 20은 관리자와 아동이 쪽지를 통한 상호작용을 나타낸다. 이러한 쪽지기능의 사용은 비밀보장과 함께 이메일을 사용하는 것보다 더욱 쉽게 상호작용을 할 수 있도록 한다.

프로그램의 적용

프로그램의 적용은 아동의 공격성 감소 및 문제 해결기술을 향상 시키기 위한 인지 행동 프로그램을 웹으로 구현하여 아동에게 직접 적용시켜 봄으로써 파일럿 테스트의 의미를 가진다. 우리나라에서는 1992년도에 개정 고시된 제 6차 교육과정에서 초등학교의 5, 6학년 '실과'에 "컴퓨터 다루기", "컴퓨터 관리하기", "컴퓨터로 글쓰기가 포함되었으며, 학교 재량 시간에 컴퓨터를 가르칠 수 있게 되었다(이대훈, 2001). 또한 7차 교육과정에서는 보다 구체적인 컴퓨터 학습에 대한 지침이 마련되어 있다. 이에 따라서 컴퓨터에 친숙하고, 이를 다룰 수 있는 능력을 고려하여 4명(남아 3명

과 여아 1명)의 초등학교 5학년 아동을 대상으로 프로그램을 실시하였다. 본 연구에 참여한 4명의 초등학생은 평소 생활에서 공격성이 높다는 보호자의 보고에 의해 선발 되었으며, 이들 중 3명(남아 2명, 여아 1명)은 서울시에 소재하는 아동 보호시설에서, 나머지 1명은 일반 아동이었다.

아동의 공격성을 측정하기 위하여 Buss와 Durkee(1957)가 제작한 '공격성 진단검사'와 황정규(1964)의 '공격욕구 검사'를 참고로 하여, 문재경(1998)이 초등학생에게 맞게 재구성한 척도를 사용하였으며, 신체적 공격성, 언어적 공격성, 우회적 공격성, 부정성, 흥분성, 적의성 등 6개의 하위영역으로 구성되어 있다. 본 척도의 Cronbach's α 계수는 .86이고, 하위영역들의 내적일치도는 신체적 공격성 .77, 언어적 공격성 .78, 우회적 공격성 .76, 부정성 .78, 흥분성 .76, 적의성 .75이었다. 4점 Likert 척도이며, 측정 후 총점수가 높을수록 공격성이 높다는 것을 의미한다.

사회적 문제해결능력을 측정하기 위하여 본 연구에서는 청소년들의 사회 문제해결 능력을 평가하고자 Spivack과 Shure(1972)가 개발한 수단-목적 문제해결능력 검사를 최지영(1996)이 우리 실정에 맞게 수정, 제작한 검사를 실시하였다. 먼저 프로그램을 실시하기 전에 공격성과 문제해결기술에 관한 사전검사를 실시하였으며, 프로그램을 모두 마친 후에 사후검사를 실시하였다. 공격성은 총점수를 알아보았으며, 문제해결은 평균과 표준편차를 알아보았다.

공격성에 있어서 결과를 살펴보면 개별 아동마다 공격성이 비교적 높게 나타난 영역에서 공격성이 감소되는 추세를 볼 수 있었다 <표 3>. 다시 말해, A아동은 상대적으로 높

표 3. 아동의 공격성 점수

	A아동		B아동		C아동		D아동	
	사전	사후	사전	사후	사전	사후	사전	사후
신체적공격성	16	12	11	11	11	11	17	15
언어적공격성	17	13	14	11	12	13	17	15
우회적 공격성	20	19	10	8	7	7	17	18
부정성	16	16	8	12	7	10	14	10
흥분성	22	15	8	8	7	8	14	13
적의성	17	17	13	13	10	10	19	15

표 4. 해결방법의 수

	사전(개)	사후(개)
A아동	8	20
B아동	6	8
C아동	6	6
D아동	12	15

표 5. 해결방법의 적절성

	사전	사후
	평균(표준편차)	평균(표준편차)
A아동	1.75(.92)	2.45(.70)
B아동	2.75(.61)	2.88(.35)
C아동	2.14(.90)	2.43(.79)
D아동	2.46(.78)	2.73(.59)

주. 적절성: 만점은 3점이며, 적절성 점수 방법의 수로 나타내었음

은 사전검사점수를 보인 신체적 공격성, 언어적 공격성, 우회적 공격성, 흥분성에서 사후검사의 점수가 감소하였으며, B아동은 언어적 공격성, 우회적 공격성, D아동은 신체적 공격성, 언어적 공격성, 부정성, 흥분성, 적의성에

서 감소를 보였다.

문제해결에서 먼저 해결방법의 수와 적절성은 보면 표 4, 표 5와 같으며, 해결방법의 수와 적절성이 증가하는 추세를 보여 주었다.

논 의

본 연구는 오프라인 프로그램을 온라인화하여 소수의 아동에게 적용한 파일럿 테스트로써 아동의 공격성을 감소시킬 수 있는 프로그램을 실제로 인터넷상으로 구현하는데 목적을 두고 있었다. 이를 위하여 실제로 문제해결 기술 프로그램을 온라인 화하고 이를 소수의 아동에게 직접 적용하여 보았다. 온라인화한 프로그램의 효과가 유용한지, 또는 타당한지를 연구하기 위한 목적보다는, 기존의 면대면 상담에서 직접 아동에게 문제해결기술을 학습할 수 있도록 개발된 프로그램을 아동이 인터넷을 통하여 학습할 수 있도록 홈페이지를 구현함으로써, 시간과 공간의 제약을 벗어나 보다 자유롭게 프로그램을 학습할 수 있도록 하였다. 본 연구에서 나타난 장점을 더욱 강화하고, 문제점과 제한점을 통하여 이를 개

선함으로써 후속 연구에서는 더욱 효과적으로 프로그램을 구현할 수 있다.

실제로 아동에게 프로그램을 적용하는 과정에서 아동은 화면에 나오는 애니메이션에 흥미를 가지고 있었으며, 동영상의 제시되었을 때에는 매우 높은 수준의 주의 집중을 보였으며, 프로그램에 더욱 몰입하게 되었다. 또한 이러한 애니메이션과 동영상의 사용은 아동이 필요한 경우 자료 제시에 시간적인 제한이 없이, 반복하여 다시 사용할 수 있다는 장점을 가지고 있었다.

아동이 직접 해볼 수 있는 게임을 프로그램 내에 삽입하여 아동이 흥미를 가지고 프로그램에 참여할 수 있는데 도움이 되었다. Ritterband와 그의 동료들(2003)은 그들의 연구에서 아동은 참여 할 수 있고 즐거운 방법으로 치료들이 제시되면 훨씬 흥미를 가질 수 있다고 하였다. 이는 제시되는 자료를 변형하여 아동이 흥미를 가질 수 있는 방법으로 제시되어야 함을 의미한다. 성인을 대상으로 인지행동적 접근에서의 웹을 활용한 중재는 주로, 성인의 인지 구조에서 왜곡된 인지구조와 이를 변화시키기 위하여 주로 문자를 통해 정보를 주고 받는 형태로 이루어 지는 것과는 달리, 아동을 대상으로 하는 프로그램은 아동의 지속적인 참여와 흥미를 유도할 수 있는 형태로 이루어져야 함을 의미한다.

프로그램을 실시하는 동안 아동이 문제에 대하여 입력한 답은 데이터베이스에 저장되게 된다. 데이터베이스는 많은 아동들이 특정 상황에서 어떤 생각을 하는지에 대한 매우 많은 정보를 제시해 주는 자료로 사용되어 질 수 있고, 축적된 자료를 바탕으로 하여 추후에는 더욱 다양한 자료의 제시와 정교화된 프로그램을 만들어 내는 자료로 활용할 수 있을 것

이다. 이는 아동이 어떤 상황에 대하여 어떻게 생각을 하였는지에 대한 정보를 관리자에게 제공하며, 데이터베이스에 저장된 정보를 이용하여 관리자는 아동에게 쪽지를 통하여 상호작용과 강화가 가능하다. 아동에게 직접 적용하는 과정에서, 아동은 관리자에게 온 쪽지에 대하여 상당히 관심을 가지고 있었으며, 자신이 관리자로부터 쪽지를 받은 것에 대하여 매우 흥미 있어 하고 즐거워하였다. 또한 관리자로부터 받은 쪽지의 내용을 자세히 읽어보고 “다시 한번 생각해 볼까요?” 또는 “앞으로는 OOO해 볼까요?”라는 말을 지키려는 태도를 보였다. 특히 이런 반응은 컴퓨터와 인터넷 게임에 관심이 많은 아동에게서 두드러지게 나타났다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 먼저 소수의 아동에게 적용한 결과이기 때문에 일반화에 제한점이 있다. 또한 비교집단 또는 통제집단이 없으므로 프로그램의 효과를 명확하게 밝힐 수 없다는 제한점이 있다. 그러나 아동에게 적용해 본 결과 개별 아동마다 공격성이 비교적 높게 나타난 영역에서 공격성이 감소되고, 해결방법의 수와 적절성이 증가하는 추세를 보여 준다. 사후 검사에서 나타나지 않았지만, 프로그램을 직접 실시하는 과정에서 아동이 입력한 자료를 살펴보면, 초기에 입력한 생각에 비해 프로그램의 후반부로 갈수록 구체적이고 다양한 해결방법들을 제시하는 것을 볼 수 있었다. 따라서 후속연구에서는 웹을 활용한 프로그램의 효과를 검증하기 위하여 통제집단 또는 비교집단을 통하여 프로그램의 효과를 정확히 밝힐 수 있는 연구와, 보다 다수의 아동을 대상으로 하는 후속 연구가 필요하다.

둘째, 프로그램을 온라인 화하기 위해서는

프로그램과 관련된 많은 양의 자료가 필요하다. 이러한 자료는 아동 치료 전문가와 프로그램을 웹으로 구현하는 다른 많은 분야의 전문가들의 아동 치료에 대한 이해를 바탕으로 한 공동작업이 필요하다. 즉, 자료를 웹으로 사용할 수 있도록 하는 컴퓨터 프로그래머와 웹 프로그래머, 웹디자이너 그리고 애니메이터, 데이터베이스를 개발하는 전문가, 비디오를 만들어 낼 수 있는 전문가, 오디오 전문가 등 아주 많은 분야에 걸친 전문가들이 필요하다(Ritterband et al, 2003). 그러나 이처럼 많은 전문가들이 완벽한 이해를 바탕으로 공동작업을 하기에는 현실적인 어려움이 많다. 앞으로 이러한 전문가들과의 공동작업을 통하여 효과적인 웹 활용 프로그램을 만들 수 있도록 해야 할 것이다.

끝으로 상담과 치료 분야에서 성인을 대상으로 하는 웹을 활용한 많은 프로그램들이 이미 효과를 검증 받았으며, 많은 연구들이 이루어지고 있지만, 아동을 대상으로 하는 프로그램은 거의 없는 실정이다. 접근성과 경제성, 편리성의 측면에서 볼 때 웹으로 구현된 프로그램은 특히 예방적인 측면에서 매우 큰 의미를 가진다고 할 수 있다. 앞으로 웹을 통하여 중재 프로그램을 각 개인 사용자들에게 더욱 적합하게 만들어진 내용의 제시와 자료제시를 더욱 효과적으로 구현할 수 있는 연구들이 필요하며, 이를 위해서는 다학제간의 연구가 절실히 요구되어 진다. 본 연구는 여러 매체를 활용한 시도를 열었다는데 의미가 있다.

참고문헌

곽금주 (1999). 사회성 향상 프로그램(I): 공격

아동을 대상으로 한 치료 프로그램 개관. *오산대학 학생생활연구*, 4호, 1-27.

김미량 (2000). 학습자 중심 웹 기반 교수-학습 체제의 화면설계 전략. *교육공학연구*, 16(4), 51-76.

김진화 · 송병국 · 고운미 · 이채식 · 최창욱 · 임형백 · 이창식 · 김경준 · 김진호 · 권일남 · 양승춘 (2002). *청소년 문제 행동론*. 서울: 학지사.

김주섭 (2000). 문제해결기술훈련과 심성수련 훈련의 효과 비교. 연세대학교 대학원 석사학위 청구논문.

남궁희승 (1996). 분노조절 프로그램의 효과 - 초등학교 아동을 대상으로. 연세대학교 대학원 석사학위 청구논문.

문성원 (1999). 컴퓨터에 의해 매개되는 의사소통을 활용한 심리학적 서비스 모형의 개발. *한국심리학회지: 상담 및 심리치료*, 11(1), 63-78.

문재경 (1998). 인지적 행동수정 훈련이 아동의 공격성 및 자기효능감에 미치는 효과. 한국교원대학교 대학원 석사학위 청구논문.

박현선 (2001). 비행청소년의 공격성 대체를 위한 다중모델적 개입의 효과. *한국아동복지학회지*, 12, 160-184.

심응철 · 양돈규 (1999). 학생 청소년의 비행경향 분석. *청소년복지연구*, 1(1), 29-43.

안창호 (2000). 웹(Web)디자인에 있어서의 시각적 구성 요소에 관한 연구. *한국디자인포럼*, 5, 102-114.

이대훈 (2001). 초등교육을 위한 컴퓨터 교과과정 모델링. *충추대학교 논문집*, 36(2), 113-125.

이재경 (2000). 비행청소년을 위한 문제해결훈

- 런 집단프로그램의 효과성에 관한 연구. 전북대학교 사회과학연구, 26, 193-211.
- 오경자, 민성길, 박중규, 고려원 (1998). 아동의 비순응 및 공격행동 개선을 위한 인지 행동치료의 개발. 한국심리학회지: 임상, 17(2), 1-15.
- 윤명희·강성빈·성낙운·김학룡 (2002). 오프라인 상담과 웹 상담의 비교 연구. 교육학연구, 40(5), 181-205.
- 장지영 (2003). 초등학교 학교폭력에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 상지대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 전 주 (2001). 우리나라 청소년 사이버 상담에 관한 연구. 경희대학교 행정대학원 석사학위 청구논문.
- 청소년보호위원회 (2004). 학교폭력 실태 조사. 초·중·고 35% 인터넷 메일 사용 (2004, 7, 23). 한겨레 신문.
- 최숙영 (1998). 정신지체 학생의 수 개념 학습을 위한 멀티미디어 CAI시스템. 우석대학교 논문집, 20, 283-293.
- 최지영 (1996). 사회적 유능성 증진 프로그램의 효과 연구-경미한 문제행동을 보이는 청소년을 대상으로. 연세대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- Campbell J. O., Lison, C., A., Borsook T, K., Hoover J, A., & Arnold P, H. (1995). Using computer and video technologies to develop interpersonal skills. *Computers in human behavior*, 11(2), 223-239.
- Christensen, H., Griffiths, K. M., Korten, A. E., Brittliffe, K., & Groves, C. (2004). A Comparison of Changes in Anxiety and Depression Symptoms of Spontaneous Users and Trial Participants of a Cognitive Behavior Therapy Website. *Journal of Medical Internet Research*, 6(4)[WWW document]. URL <http://www.jmir.org/2004/4/e46/>
- Copeland, J., & Martin, G. (2004). Web-based interventions for substance use disorders: A qualitative review. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 26, 109-116.
- Farvolden, P., Denisoff, E., Selby, P., Bagby, R. M., & Rudy, L. (2005). Usage and Longitudinal Effectiveness of a Web-Based Self-Help Cognitive Behavioral Therapy Program for Panic Disorder. *Journal of Medical Internet Research*, 7(1)[WWW document]. URL <http://www.jmir.org/2005/1/e7/>
- Gega, L., Marks, I., & Mataix-Cols, D. (2004). Computer-aided CBT Self-Help for Anxiety and Depressive Disorders: Experience of a London Clinic and Future Directions. *Journal of Clinical Psychology*, 60(2), 147-157.
- Goldstein, A. P., & Glick, B. (1994). Aggression Replacement Training: Curriculum and Evaluation. *Simulation & Gaming*, 25(1), 9-26.
- Kazdin A. E., Bass D., Siegel T., & Thomas C. (1989). Cognitive-Behavioral Therapy and Relationship Therapy in the Treatment of Children Referred for Antisocial Behavior. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 57(4), 522-535.
- Kazdin, A. E., Esveldt-Dawson, K., French, N. H., and Unis, A. S. (1987). Effects of parent management training and problem-solving skills training combined in the treatment of antisocial child behavior. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent*

- psychiatry*, 26, 416-424.
- Kazdin A. E., Siegel T. C., & Bass D. (1992). Cognitive Problem-Solving Skills Training and Parent Management Training in the Treatment of Antisocial Behavior in Children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 60(5), 733-747.
- Lochman (1992). Cognitive-Behavioral Intervention With Aggressive Boys: Three-Year Follow-Up and Preventive Effects. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 60(3), 426-432.
- Lochman J. E., Coie J. D., Underwood M. K., & Terry R. (1993). Effective of a Social Relations Intervention Program for Aggressive and Nonaggressive, Rejected Children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 61(6), 1053-1058.
- Marlene, M. M., & Gordon, B. L. (2000). Counseling and Therapy on the Internet. *Professional Psychology: Research and Practice*, 31(5), 484-489.
- Ritterband, L. M., Gonder-Frederick, A. L., Cox, D. J., Clifton, A. D., West, R. W. & Borowitz, S. M. (2003). Internet Interventions: In Review, In Use, and Into the Future. *Professional Psychology: Research and Practice*, 34(5), 527-534.
- Shinke, S. P., Noia, J. D., & Glassman, J. R. (2004). Computer-mediated intervention to prevent drug abuse and violence among high-risk youth. *Addictive Behaviors*, 29, 225-229.
- Timmons, P. L., Oehlert, M. E., & Sumerall, S. W. (1997). Stress Inoculation Training for Maladaptive Anger: Comparison of Group Counseling Versus Computer Guidance. *Computer in Human Behavior*, 13(1), 51-64.
- 원 고 접 수 일 : 2005. 8. 31
수정원고접수일 : 2005. 11. 30
게 재 결 정 일 : 2006. 02. 02

Development of a Web-Based 'Think World' program to decrease aggression and increase problem solving skills of elementary school students.

Sang-seok Lee

Yang-hee Lee

Sung Kyun Kwan Univ.

The purpose of this study was to develop a web-based program on a web-site for reducing aggression and increasing problem solving skills. The main purpose of this study was to develop an interactive web-based 'Think World' program to reduce aggression and increase problem solving skills. The basic theoretical approach was that of cognitive-behavior approach. Based on an already developed Cognitive-behavior therapy(CBT) program(Oh, 1998), this program was developed and modified appropriately for the web. Four Fifth grade children participated in this study. The data of this study were collected using questionnaires. The results of this study are as follows: First, In order to test the feasibility of this program, a pilot study was conducted on four fifth grade students. This program used many components such as audio, graphics, animations, and video, which helped increase motivation to use and complete the program. It was found that an interactive web-based program was possible to achieve a similar affects as that of an off-line program. Second, after applying the program to the children, the result showed decreasing patterns of aggression. Especially, children showed salient decreasing patterns in the domain of aggression in which they had shown high scores in the pretest. Finally, after applying the program to the children, the result showed increasing patterns of appropriateness and numbers of ways in problem-solving.

Key words : problem solving, web-based program, aggression, cognitive-behavioral intervention