

청소년 자살예방을 위한 게이트키퍼 교육 콘텐츠 연구

고기숙¹, 이지숙^{2*}, 박창훈³

¹백석대학교 사회복지학부, ²단국대학교 사회복지학과, ³호서대학교 컴퓨터정보공학부

A Study on the Educational Smart Contents of Adolescents' Gatekeeper Program

Ki-Sook Ko¹, Jee-Sook Lee^{2*}, Chang-hoon Park³

¹Dept. of Social Welfare, Baekseok University, ²Dept. of Social Welfare, Dankook University

³Dept. of Computer Engineering, Hoseo University

요약 본 연구는 청소년 자살예방을 위해 국내외 자살예방 문헌들에서 주요 교육내용을 추출한 후, 이를 바탕으로 게이트키퍼 교육콘텐츠를 개발하고, 그 효과성을 검증하였다. 효과성 분석을 위해 충남 C지역아동센터를 이용하는 16명의 청소년을 대상으로 양적 조사(사전-사후 검사)와 8명을 대상으로 질적 조사(포커스 그룹)를 실시하였고, 또한 전문가를 대상으로 심층인터뷰를 실시하였다. 청소년 대상 양적 분석 결과, 자살에 관한 지식은 사전에 비해 사후에 유의미하게 증가하였으나, 공감과 자살태도는 유의미한 변화를 보이지 않았다. 포커스 그룹 조사 결과에서, 청소년들은 본 교육콘텐츠 참여 후, 자살관련 지식과 힘들어 하는 친구들에 대한 공감능력 및 인식이 향상된 것으로 나타났다. 또한 전문가 대상 심층인터뷰 결과, 본 교육콘텐츠가 청소년에 매우 친화적이고, 자살예방 지식의 확장에 기여하는 것으로 나타났다. 이를 바탕으로 자살예방 게이트키퍼 교육콘텐츠의 학교 및 지역사회 현장 적용 및 추후 연구를 위한 제언을 하였다.

• 주제어 : 청소년, 자살예방, 게이트키퍼, 교육콘텐츠, 효과성

Abstract This study combined gatekeeper programs with the information technology to develop the educational smart contents of a suicide prevention program for youth. The study analyzed various evidence-based gatekeeper programs and extracts essential educational elements from these programs in order to apply to the smart contents. Sixteen adolescents participated in a quantitative(pre-post test) study and 8 of them participated in a focus group interview. In addition to youth participants, youth experts were also interviewed to evaluate the effectiveness of the educational smart contents of a suicide prevention program. The results included: (1) higher post-test scores were attained for knowledge of youth suicide; (2) youth participants indicated better understandings of youth suicide and sympathy; (3) on a focused group interview with youth experts, participants also indicated that the program helped youth to interact better with other youth with suicide ideation. They also indicated that this program was user-friendly. Recommendations for further research are also discussed.

• Key Words : Youth, Suicide Prevention, Gatekeeper, Educational Contents, Effectiveness

*Corresponding Author : 이지숙(jeesook@dankook.ac.kr)

Received May 10, 2017

Accepted June 20, 2017

Revised May 31, 2017

Published June 28, 2017

1. 서론

최근 몇 년 동안 각종 신문기사에서는 자살에 대한 다양한 통계들이 쏟아져 나오고 있다. OECD 국가들에서 15-19세 청소년 사망률이 전반적으로 감소추세를 보이는 것과는 달리 우리나라는 지속적인 증가추세를 보이고 있다[1,2,3]. 2012년 한국보건 의료연구원에서 2007-2009년 통계청 사망원인자료를 이용하여 12-18세 청소년의 십만 명당 자살률을 조사한 결과, 자살로 인한 사망자는 통계청 주민등록 연간인구자료 기준 742,816명 중 829명으로서 5.7/100,000이었고, 이중 남성은 5.8/100,000, 여성은 5.6/100,000이었다[4]. 연령대가 높은 15-18세에서는 8.2/100,000으로 연령대가 낮은 12-14세의 2.5/100,000에 비해 3배 이상 차이가 나며, 이는 OECD 국가의 15-19세 평균 자살률 6.8/100,000보다 높은 수준이었다[5]. 일부 광역시 중, 고등학생 4,509명을 대상으로 한 연구에 의하면, 청소년들은 학업성취도, 경제수준, 음주 여부, 부모관계, 친구관계, 거주지역환경에 따라 자살생각이 유의하게 높게 나타나고 있음을 볼 수 있다[6]. 이처럼 청소년 계층의 자살률이 높게 나타나고 있고, 다양한 원인에 의해 청소년 자살 관련 문제가 나타나고 있으므로, 중고등학생의 자살예방을 위해 더 노력해야 함을 알 수 있다.

하지만 2007년 한국청소년상담원 실태조사 결과에 의하면 자살 시도 전 대다수 청소년이 도움을 필요로 했으나(79.5%), “자살에 대한 생각이 들 때 의논할 대상이 없었다”가 절반 이상(58.8%)으로 나타났다. Haines(2007)는 또한 청소년들은 문제가 발생했을 경우 전문가를 찾기 보다는 친구들에게만 얘기하거나 문제를 은폐하려는 경향이 높다고 설명하였다[7]. 따라서 청소년들의 어려움에 접근하기 위해서는 거부감이 없고 친숙하면서도 전문적인 대체방안이 필요하다.

청소년자살의 특징은 성인에 비해 충동적이고 사전 계획되어 발생할 가능성이 적기 때문에 사전 예방과 교육을 통해 예방할 수 있는 가능성이 높다[8]. 따라서 청소년자살에 가장 적극적이고 효과적인 개입방법이며 해결책은 예방적 접근이라 하겠다[9]. “1온스의 예방이 1파운드의 치료보다 낫다”는 영국숙달처럼 청소년자살은 사후 대책이나 치료개입에 대한 접근보다는 예방을 통해 문제를 완화시킬 수 있는 대안제시가 중요하다. 또한, 국제보건기구(WHO)의 정신건강 실행계획(Mental Health Action Plan) 2013-2020에 따르면, 자살예방이 우선적으로 해결해야 할 문제로써 청소년과 같이 자살사고와 자

해에 가장 민감한 연령층과 자살취약군에 역점을 두어 국가 차원의 종합적 자살예방 전략이 개발되고 시행되어야 한다고 권고하고 있다[10]. 또한 청소년의 정서문제를 완화하기 위해 다양한 시도를 바탕으로 한 연구들도 이루어지고 있다[11].

국내의 경우 청소년자살예방을 위한 전통적 접근방법은 정보전달을 위한 리플릿을 이용하거나 자살예방 교재를 이용하여 교실내 강의의 형태로 이루어지고 있다. 국내 대표적인 청소년 자살예방교육으로는 한국청소년상담복지개발원이 개발한 ‘높이 날아올라 새롭게’ 프로그램이 있다[8]. 이외에 청소년관련기관에서 상담차원에서 인터넷을 통한 사이버상담(예, 청소년사이버상담센터 등)이 이루어지고 있으며 화성시보건소·정신보건센터의 경우 ‘겨울나기’라는 만화책(2009)을 이용하여 청소년자살에 대한 오해 및 자살위험신호 등을 교육하고 있다[12].

본 논문은 진술된 전통적 자살예방 접근방식을 벗어나 최신의 ICT기술을 도입하여 자살예방 게이트키퍼 교육콘텐츠를 개발하고, 효과성을 검증하고자 한다. 본 연구의 주요 목적은 다음과 같다. 첫째, 접근성뿐만 아니라 자발적인 참여를 유도하기 위하여 자살예방 게이트키퍼 교육을 스마트기기에서 동작하는 기능성 게임으로 제안한다. 기능성게임은 스마트 기기를 이용하여 언제 어디서나 쉽게 설치하여 교육을 실시할 수 있다. 또한, 청소년에게 익숙한 게임 기술을 도입하여 쌍방향 상호작용과 함께 재미요소를 제공한다. 둘째, 몰입감과 사실감을 극대화하는 가상현실 기술을 도입하여 모의경험을 제공하는 자살예방 교육 게이트키퍼 교육을 제안한다. 이를 위해 360도 입체영상을 제공하는 가상현실용 HMD 장치를 이용하여 사용자가 가상의 공간과 상황에 존재하는 것과 같은 착각을 일으키고자 한다. 셋째, 지역아동센터 청소년 및 전문가들을 대상으로 게이트키퍼(Gatekeeper) 교육콘텐츠를 체험하도록 한 후, 양적, 질적 분석 방법을 통합적으로 활용하여 효과성을 분석할 것이다.

본 연구는 발달하는 IT기술과 청소년자살예방이라는 사회적 이슈를 접목시켜 청소년 자살예방 교육의 참여도와 효과를 높이고, 더 나아가 자살예방 게이트키퍼 교육의 확산과 체계적인 관리를 지원할 것으로 기대한다.

2. 이론적 배경

2.1 청소년 자살

국내 청소년의 자살문제에 대한 심각성은 다양한 자료를 통해 증명되고 있다. 2016년 통계청과 여성가족부가 발표한 자료에 의하면, 2008년 이후 현재까지 지속적으로 청소년의 사망원인 1위는 자살인 것으로 나타났다 [13]. 또한 자살에 의한 청소년사망은 2000년 14%에서 2008년 28%로 두 배가량 증가하였으며, 2001년에서 2011년 사이 인구 10만 명당 성인(20-64세) 자살률은 50.5%로 증가한데 비해 청소년 자살률은 57.2% 증가한 것으로 나타났다 [13]. 또한 2014년 통계청자료에 의하면 청소년(13-19세)의 자살충동 경험률은 8%로 평균 자살충동 경험률 6.8%보다 높은 것으로 나타났다. 청소년 자살과 관련된 2015년 OECD 자료에 의하면 1990년 이후 대부분 국가의 청소년 자살률은 감소하고 있으나 국내 청소년의 자살률은 증가하는 것으로 나타나 문제의 심각성은 더욱 크다고 할 수 있다.

이러한 문제를 완화하기 위해 우리나라도 2005년 보건복지부가 자살예방 5개년 종합대책을 마련하였고, 2011년 「자살예방 및 생명존중문화 조성을 위한 법률」을 제정하여 자살을 예방하기 위한 프로그램 개발과 제도마련에 노력하고 있다. 또한 자살을 예방하기 위한 지역사회중심의 다각적 자살예방 서비스를 제공하고 있다 [14]. 자살과 관련된 선행연구에서도 자살은 전략적인 접근을 통해 예방이 가능하다고 주장하고 있다. Mann, J. 등(2005)은 자살예방에 효과적인 전략을 분석하기 위해 15개국에서 활용한 자살예방 전략들(대중 및 전문가 인

식 및 교육, 위험군에 대한 스크리닝 방법, 정신질환 치료, 자살위험도구 제거, 자살관련 미디어보고)을 메타분석 하였다[15]. 분석결과 가장 효과적인 개입방법은 1차 진료의사에 대한 교육, 자살위험도구 제거, 게이트키퍼(Gatekeeper)교육인 것으로 나타났다. 이와 같이 자살문제를 완화하기 위한 효과적인 대안으로 일반인 및 관련인(예, 교직원, 또래 친구, 군부대)등을 대상으로 하는 게이트키퍼(자살예방지킴이) 교육의 효과성이 입증되었다. 따라서 다음에서는 자살예방 게이트키퍼(Gatekeeper)교육을 중심으로 국내의 자살예방교육내용을 분석하여 청소년 자살예방 교육콘텐츠개발에 활용하고자 한다.

2.2 청소년 자살예방 프로그램 분석

2.2.1 국내 프로그램

2009년 서울시자살예방센터가 설립된 이후 광역단위 및 지역사회 기반의 자살예방 사업이 다양하게 진행되었다 [14]. 또한 관련 공공기관에서 자살예방교육 프로그램과 일반인 및 또래 청소년들에게 자살예방을 위한 조력자 역할을 수행하도록 돕는 게이트키퍼(자살예방지킴이) 교육 프로그램을 개발하여 실행하고 있다. 아래 <Table 1>은 국내 공공기관에서 개발한 자살예방교육 안을 분석하여 그 내용을 제시한 것이다 [16,17,18,19,20,21,22,23,24]. 본 연구는 또한 청소년을 대상으로 하기 때문에 청소년 자살예방 교육안도 함께 조사하여 분석하였다.

<Table 1> Suicide Prevention Programs in Korea

	Title	Hrs	Target	Contents	Centers
1	Suicide Prevention Training	3hrs/ session	General population	<ul style="list-style-type: none"> - Why are we here? - What do I think of suicide? - Talk about suicide - What is suicide? - Who are at high risk of suicide? & Warning signs of suicide - Statistics on suicide - Strategies of caring for life - What do we do as gatekeepers? - 4 acting strategies of gatekeepers - I am a gatekeeper - Sharing values of acting as a gatekeeper - Information on suicide prevention centers 	Seoul Suicide Prevention Center
2	Human Keepers	1-2 session/a month, 2-4hrs/session	Middle school 1st grade	<ul style="list-style-type: none"> - Quiz on myths and facts of suicide prevention - Warning signs of suicide - Developing a suicide prevention video for youth - Emergency Rescue Education (CPR) 	Suwon Suicide Prevention Center

3	QPR gatekeeper training program	3hrs/session	General & mental health experts	<ul style="list-style-type: none"> - About suicide - Warning signs of suicide - How to help those with suicide ideation - How to ask about suicide related questions - How to persuade them to get help - How to lead them to get help - Role play on suicide crisis evaluation - Developing suicide prevention system 	QPR Suicide Prevention Research Center
4	Fly High and Fresh	3hrs/session	Counseling related workers, graduate students in counseling	<ul style="list-style-type: none"> - Understanding youth suicide prevention program - Statistics on youth suicide & case studies - How to cope with suicide crisis 	Korea Youth Counseling And Welfare Institute
5	Loving my life	8 sessions	Middle school students	<ul style="list-style-type: none"> - Special encounter with world - Raised with love - We are precious - Making healthy mind - That's not it (suicidal attitude) - Gatekeeper (warning signs) - Seek help - An oath to value lives 	Samsung Social Mental Health Research Center & LifeLine Korea Suicide Prevention Center
6	AIR(Awareness, Intervention, Referral)	10 sessions	Counseling related workers, general population	<ul style="list-style-type: none"> - 1session: Understanding suicide - 2session: Mental fitness and suicide prevention - 3session: Evaluating suicide risk factors - 4-5session: Managing stress and suicide prevention - 6~7session: Post suicide approaches - 8session: Telephone counseling & suicide prevention - 9session: On-line counseling & suicide prevention - 10session: Role play on suicide prevention counseling 	Korea Life Line
7	Value the Life Program	4 sessions	Youth	<ul style="list-style-type: none"> - 1session: Value lives - 2session: Understand what kind of behaviors go against life respects - 3session: Learn coping mechanism - 4session: Cope with crisis situations 	Korea Association for Suicide Prevention
8	Youth Suicide Prevention Education	3 phases	Middle & high school students	<ul style="list-style-type: none"> · Between friends (Phase 1) - Manage stress - Bingo game - Helping friends(group activities) · Pain club (Phase 2) - Who am I? - Into frank stories - Like us (movie) - Looking for my future - World best cake(volunteering) - Evaluation of the program(climbing mountain) · Peer Support (Phase 3) - Communication skills - Various experiences(developing healthy self-image) 	Suwon Suicide Prevention Center
9	See, Listen, Talk	3hrs/1 session	Middle school students and above	<ul style="list-style-type: none"> - Entering: Seriousness and prevalence of suicide - See: Warning signs(language, behavior, situation signs) - Listen: Listen actively on reasons of living or suicide ideation - Talk: Refer to experts - Role play & terminate 	Korea Suicide Prevention Center

2.2.2 국외 프로그램

국외 자살예방 프로그램은 미국 약물남용 및 정신건강청(Substance Abuse and Mental Health Services Administration; SAMHSA)에서 제공하는 SAMHSA's National Registry of Evidence-based Programs and Practices(NREPP)와 Suicide Prevention Resource Center를 활용하여 증거기반 자살예방 프로그램들을 중심으로 청소년 대상 자살예방 프로그램들을 분석하였다. SAMHSA's National Registry of Evidence-based

Programs and Practices(NREPP)는 미국 약물남용 및 정신건강청(Substance Abuse and Mental Health Services Administration)에서 제시한 정신건강과 약물 중독 예방 및 치료개입을 위해 효과성이 검증된 프로그램과 정보를 보급하고 분류하는 시스템이다. 이러한 정보를 활용하여 일반인이나 또래를 대상으로 하는 교육 프로그램으로 효과성이 입증된 프로그램을 선정하여 그 내용을 분석하였으며, 관련 자료는 <Table 2>와 같다 [25,26,27,28,29,30,31,32].

<Table 2> International Suicide Prevention Programs

	Title	Target	Contents	Source
1	CAST (Coping And Support Training)	Middle or high school students, youth in youth-oriented centers	CAST (Coping And Support Training) consists of twelve, 55-minute sessions facilitated by an adult who works well with at-risk youth and who is trained to implement the CAST program. The 12 CAST sessions are usually offered twice per week. 1. Welcome & Orientation 2. Group Support & Self-Esteem 3. Setting & Monitoring Goals 4. Building Self-Esteem, Beating the Blues 5. Decision Making - Taking STEPS 6. Anger Management #1 7. Anger Management #2 8. Drug Use Control - Making Healthy Decisions 9. School Smarts 10. Preventing Slips & Relapses 11. Recognizing Progress & Staying on Track 12. Celebrating Graduation	Reconnecting Youth™ Inc.
2	LEADS: FOR YOUTH	High school students	Included in the curriculum is a Teacher's Guide, group and individual activities, suicide prevention resources and a template for a school suicide crisis management plan. This three hour curriculum was designed to incorporate both lecture and classroom discussions. The curriculum focuses on signs and symptoms of depression, identification of warning signs of suicide and barriers and benefits to seeking help. LEADS emphasizes linking students and teachers to school and community resources and empowering students to get help for themselves or for others. - Increased knowledge of depression, depression symptoms, and facts about suicide. - Increased ability to recognize risk factors and protective factors for suicide and suicide warning signs. - Increased ability to identify school and community resources. - Increased knowledge and skills about how to seek help for self or a friend and how to overcome barriers to help-seeking.	www.save.org
3	The SOS Signs of Suicide	Middle or high school students,	The SOS Programs use a simple and easy-to-remember acronym, ACT@ (Acknowledge, Care, Tell), to teach students action steps to take if they encounter a situation that requires help from a trusted adult. SOS is offered for both middle and high school aged youth and can be implemented in one class period by existing faculty and staff.	http://www.mentalhealthscreening.org/
4	Lifelines	School administrators, faculty and staff members, parents, and students	Students participate in role-playing exercises that teach them what to do when faced with a suicidal peer. The exercises feature an emphasis on seeking adult help and frank discussions on the warning signs of suicide. In the process of teaching students how to help a friend, students who may be suicidal themselves will learn the importance of getting help as well.	www.hazelden.org

5	Castlegar Gatekeeper program training manual	Postal workers, beauticians and other community service providers, etc.	Understand the role of the “gatekeeper” in the community, and what they can do to address abuse and neglect. Learn the different forms of adult abuse and neglect. How and when to refer the individual to help.	http://www.bccrns.ca/crns/members/castlegar/gatekeeper_manual.pdf
6	safe TALK	High school students and above	safeTALK is intended as “suicide alertness” training. safeTALK teaches to recognize persons with thoughts of suicide and to connect them to suicide intervention resources. It is designed for communities or organizations that already have ASIST trained helpers in place to maximize intervention as the main suicide prevention focus.	www.chooselife.net
7	Suicide TALK	General population	suicideTALK is a short exploration and awareness – raising session of one to three hours. It is flexible to meet the needs of each group. suicideTALK is aimed at all members and groups within communities. It is practice-oriented and allows open and honest dialogue for anyone interested in attending. It lasts between one and three hours with content adapted to the needs of the group.	www.chooselife.net
8	The Adolescent Coping With Depression Course	Age 14-18 youth	-Group activities and role-playing exercises -Consists of sixteen 2-hour sessions conducted over an 8-week period. -The areas covered include relaxation, pleasant events, negative thoughts, social skills, communication, and problem solving. Session 1: Depression and Social Learning Session 2: Self-Observation and Change Session 3: Reducing Tension Session 4: Learning How to Change Session 5: Changing Your Thinking Session 6: The Power of Positive Thinking Session 7: Disputing Irrational Thinking Session 8: Relaxation Session 9: Communication, Part 1 Session 10: Communication, Part 2 Session 11: Negotiation and Problem Solving, Part 1 Session 12: Negotiation and Problem Solving, Part 2 Session 13: Negotiation and Problem Solving, Part 3 Session 14: Negotiation and Problem Solving, Part 4 Session 15: Life Goals. Session 16: Prevention, Planning, and Ending	www.kpchr.org

2.2.3 국외 스마트 콘텐츠를 활용한 자살예방 프로그램

이외에도 자살을 포함한 정신건강문제 예방을 위해 기능성 게임이나 가상현실을 활용한 해외 프로그램들을 조사하였다. 국외에서 정신건강문제 예방을 목적으로 on-line을 통한 접근이나 기능성 게임을 활용하여 제공

하고 있는 다양한 프로그램들을 조사하여 그 내용을 분석한 결과는 아래 <Table 3>과 같다[33,34,35,36,37]. 각 프로그램은 청소년부터 군인까지 다양한 대상들의 자살 예방이나 스트레스 완화, 음주문제 완화 등을 목표로 스마트 콘텐츠를 접목하고 있다.

<Table 3> Suicide Prevention Program Using Smart Contents

Title	Target	Contents	Whence
At-Risk	Youth	It is a simulation-based game for suicide prevention education that is developed and used in the United States so that high school teachers can act as gatekeepers for youth suicide. Through this prevention game, teachers will learn skills that are useful for identifying suicide risk students, responding appropriately, and referencing them to specialized agencies.	http://www.healthgamers.com
Reach Out Central	Youth	It is a web-based serious game developed for the aged 16-25 year olds in Australia. It relieves the problem behaviors such as psychological stress and drinking problems and improves life satisfaction, resilience, problem solving ability. It is designed to check the emotional state of the player as the serious game starts, to check the emotional state of the player and to operate the game in the direction of improving it	http://www.reachoutcentral.com.au

Title	Target	Contents	Whence
Interactive Screening Program	College Students	An interactive, online program designed to reduce the risk of suicide among university students as a pilot program at 25 universities. Students write self-diagnostic questions related to suicide, and then counsel students with risky students who present with symptoms of depression or suicide. Students who do not want one-to-one counseling with a specialist are designed to be online with an expert and individual counselor under anonymity.	American Foundation for Suicide Prevention, http://www.afsp.org
Beyond the Front	US soldier	Lincoln University and the US Army Research Laboratory WILL Interactive have developed this program to prevent suicide of US soldiers. Based on this game, VEILS (Virtual Experience Immersive Learning Simulation) is a patented new media technology that provides a computer-based interactive movie to support a virtual experience that combines education, training and entertainment. This game is an interactive video game where users make a decision about how to solve the difficulties in military life by becoming a main character called Norton. If you do not have a tragic ending, you will be educated that telling the difficulties around you is absolutely necessary to prevent suicide.	National Institute of Mental Health, http://www.nimh.nih.gov
Family of Heroes	US war veterans	It is an avatar-based role-playing resiliency training simulation game that addresses various situations faced in adapting to life after veterans are dispatched and returned home. The game was developed to assist veterans in post-traumatic stress disorder (PTSD), traumatic brain injury (TBI), depression, and suicidal impulses experienced after return. Factors based on social cognitive theory, neuroscience research, interviews with veterans and their families were applied. Studies conducted by 94 veteran families in 27 US states showed that training through games is effective. And 98% of the participants answered that they were very good or good about the effectiveness of the game, and 100% of the participants said they would like to recommend games to other veterans.	Using an avatar-based simulation to train families to motivate veterans with post-deployment stress to seek help at the VA.

3. 연구 방법

3.1 게이트키퍼 교육콘텐츠 개발과정

본 교육콘텐츠는 청소년자살예방 문제에 관하여 융합적 접근을 시도하고 있는 사회과학 분야의 교수와 공학 분야의 교수들에 의해 개발되었다. 본 교육콘텐츠 개발을 위해 사회과학 분야에서는 국내의 자살예방 교육안을 분석하여, 주요 교육내용을 추출하였다. 그리고 공학분야의 교수와 공동으로 추출된 교육내용을 기능성게임과 가상현실에 접목하여 자살예방 게이트키퍼 교육콘텐츠를 구현하였다.

기능성 게임을 기반으로 하는 교육 콘텐츠는 청소년에게 익숙한 게임의 재미요소를 도입하여 자발적인 참여를 유도하고자 하였다. 즉, 일방적이고 획일적인 지식의 전달이 아닌 사용자와의 실시간 상호작용과 이에 따른 개별화된 피드백을 제공함으로써 교육의 효과를 높이고자 하였다. 기능성 게임을 개발하기 위해 상용 게임엔진인 Unity3D를 이용하였으며, 장치로는 애플사의 iPad를 이용하였다.

가상현실을 기반으로 하는 교육콘텐츠는 고글 형태의 특수 디스플레이 장치인 HMD를 이용하여 몰입감과 사실감을 극대화한 가상환경을 제공하였다. 즉, 감각적으로

실제와 매우 유사한 상황과 환경에서 청소년이 모의경험을 통하여 학습을 수행하도록 하였고, 가상현실을 개발하기 위해 Unreal Engine을 이용하였으며, HMD장치로는 Oculus를 이용하였다.

<Table 4>에 제시된 게이트키퍼 교육콘텐츠는 모듈 형식으로 구성하였고, 각 모듈은 순차적으로 진행되도록 하였다.

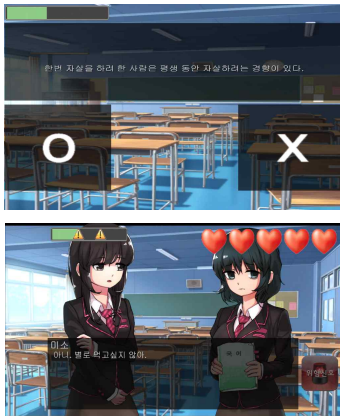
모듈1은 오리엔테이션으로, 청소년 자살문제의 심각성과 프로그램 진행방식에 대한 정보를 전달하는 내용으로 구성되어 있다.

모듈2는 청소년 자살에 대해 이해를 위하여 선행연구 분석을 바탕으로 자살에 대한 오해와 진실 그리고 자살 경고 신호의 이해를 위해 기능성 게임인 OX퀴즈와 위험 신호 찾기를 개발하였다. 본 모듈에서는 O 또는 X의 형태로 답을 선택할 수 있는 문제를 제시한다. 학습자가 답을 선택하면, 어떤 것이 진실이고 어떤 것이 오해인지 분별할 수 있도록 정답과 함께 해설을 제시한다. 이로써 사용자는 자살 관련하여 기존에 알고 있는 상식 중 어떤 것이 진실이고 어떤 것이 오해인지 분별하며, 자살에 대한 올바른 태도와 이해를 습득하게 된다.

이후의 교육과정을 진행하기 위해 성별에 따른 교육용 시나리오를 개발하였다. 성별에 따른 위험징후의 특

성을 반영하여 자살을 생각하는 학생과 이를 예방하는 학생인 ‘나’의 2인으로 구성된 시나리오를 구성하였다. 자살경고 신호이해단계에서 ‘나’는 일반적으로 알려진 청소년들의 자살위험신호를 인지할 수 있도록 시나리오 내에 자살경고 신호들을(예, 약을 사 모은다. 자살에 대해 얘기한다 등) 제시하고 이를 인식할 수 있도록 구성하였다.

자살징후 찾기 게임은 학습자가 3인칭 관찰자의 시점으로 자살 위험이 있는 학생과 평범한 학생 사이의 대화를 관찰하면서 자살을 암시하거나 의도하는 부분을 발견하도록 구성한 교육콘텐츠이다. 즉, 학습자가 해당 지문을 자살징후라고 선택하면, 이에 대한 피드백을 제공한다.

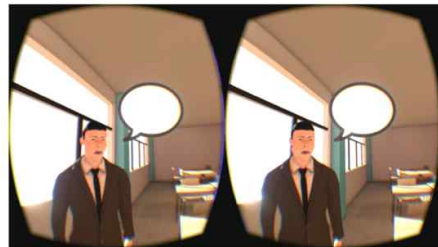


[Fig. 1] Serious Game for OX Quiz on Youth Suicide Facts
(Up) OX Quizzes (Down) Warning signs

모듈 3에서는 인식된 위험행동이나 위험한 감정을 나타낼 때 또래 상담사로서 역할 할 수 있는 내용(예, 공감

하기, 질문하기, 관심갖기 등)의 상담기법 교육을 위하여 가상현실 기반의 또래 상담을 개발하였다.

학습자는 가상환경에서 1인칭 시점으로 자살징후가 있는 가상의 또래 친구와 대화를 하면서 또래 상담기술을 습득하게 된다. 이때 우리는 사용자와 가상 또래 친구 사이의 대화를 위하여 모의 대화 시스템을 구현하였다. 사용자는 선택지에 질문 또는 대답을 선택하도록 하고, 가상 또래 친구는 문자와 성우의 목소리로 녹음된 대화 내용을 함께 제공한다. 또한, 비언어적 감성 소통을 구현하기 위하여 가상 또래 친구의 얼굴표정을 사실적으로 묘사하기 위해 배우의 실제 얼굴표정을 추출하여 가상 캐릭터의 얼굴을 생성하였다.



[Fig. 2] VR contents for Peer Counseling

모듈4에서는 위험을 나타내는 친구를 전문가거나 전문가에게 의뢰할 수 있도록 관련 정보를 제공하였다.

모듈 5에서는 ox퀴즈, 위험신호이해, 또래상담 등에서 나타난 ‘나’의 행동결과에 대한 피드백을 제공하도록 구성하였다. 모듈별 교육콘텐츠 내용은 아래 <Table 4>와 같다.

<Table 4> Educational Contents on Modules

Title	Goals	Phases	Educational Gatekeeper Contents
1. Orientation	Orientation of the program		Statistics on youth suicide and seriousness of youth suicide in Korea
2. Understanding youth suicide	Understanding characteristics of youth suicide	1) Myths and Facts	OX quizzes on myths and facts
		2) Warning signs	Information on suicide warning signs (language, behavior, situation signs)
3. How to intervene	Understanding counseling techniques from gatekeeper training	Peer counseling techniques	Based on gender, two story lines are developed. In each story, teach youth how to apply counseling techniques, 'asking', 'caring', 'sympathizing'.
4. How to refer	How to ask for help (experts, teachers)	Ask for help	Who, where, & how to ask for help
5. Termination & Evaluation	Evaluation of the program	Report on the program outcome	After finishing all modules, a report on performance is given to the participant

3.2 연구대상자 및 자료수집 방법

이상에서 개발된 자살예방 교육콘텐츠에 대한 효과성 분석을 위해, 본 콘텐츠 체험 전과 후에 청소년을 대상으로 양적 조사(사전-사후 검사)를 실시하였다. 이를 통해 청소년들의 참여 전 후 자살관련 지식, 공감, 자살태도의 변화 및 유의성을 파악할 수 있다. 그리고 참여 후 질적 조사(포커스 그룹)를 실시하였는데, 이는 양적 조사에서 밝혀지지 않은 구체적이고 생생한 자료를 포커스 그룹을 통해 얻고자 함이었다.

또한 청소년 뿐 아니라 전문가 대상 심층인터뷰 조사를 실시하였는데, 이는 청소년의 경험 뿐만 아니라, 전문가 관점에서 본 의견을 통해서도 본 콘텐츠의 효과성을 검증받기 위함이다.

청소년들은 충남 지역 C 지역아동센터를 이용하는 16명의 중고등학교 학생들로, 2015년 8월 13일 오후 1시부터 3시 사이에 아산 H대학교에 방문하여, 교육콘텐츠 참여 전 후 양적 조사에 응하였다.

질적 조사를 위해 연구진들은 8월 27일 오후 6시~7시 30분 사이에 지역아동센터를 방문하여, 교육 콘텐츠 참여 청소년들 중 질적조사에 응한 8명을 중심으로 포커스 그룹 인터뷰를 실시하였다. 질문의 예로는 “본 콘텐츠 참여 후 자살에 관한 지식은 얼마나 변화하였나요?”, “본 콘텐츠 참여 후 힘들어하는 또래 친구들에 대한 공감도는 얼마나 변화하였습니까?”, “본 콘텐츠 참여 후 자살예방에 대한 대처는 어떻게 변화하였습니까?”와 같은 개방질문들이다.

전문가 대상 자료 수집은 2015년 10월 16일에 이루어졌다. 본 조사에 참여한 전문가들은 총 2명이고, 게임, 콘텐츠, 심리학 분야의 전문가이자 교수들이다. 이들은 본 콘텐츠를 체험한 이후, 심층 인터뷰 조사에 응하였다.

3.3 분석도구

3.3.1 양적 분석 도구

가. 자살에 관련한 지식

본 연구에서는 자살에 관련한 지식을 파악하기 위해, 여러 문헌과 자살예방 관련 사이트 등에서 자살에 관한 신념과 오해(myths and facts) 자료를 취합한 후, 중복적으로 나타나고, 연구자들이 중요하다고 생각하는 내용 중에서 10항목을 선정하였다[15,38,39,40]. 그 문항들은 아래 <Table 5>와 같다.

<Table 5> Myth and Facts

Myth and Facts	Right/wrong
1. If a person is in a good socio-economic environment, he does not commit suicide.	X
2. Those who threaten to commit suicide do not commit suicide.	X
3. All those who commit suicide are suffering from severe depression.	X
4. People who commit suicide always have signs or symptoms.	O
5. All those who commit suicide have an intention to actually die.	O
6. Alcohols or drugs can affect suicidal behavior.	O
7. These behaviors can be ignored because those who commit suicide or self-harm are those who are willing to manipulate others.	X
8. Talking honestly about suicide increases the suicide rate	X
9. One of the major causes of death among adolescents is suicide.	O
10. Suicide is more likely to occur when the symptoms of a suicidal person are improving	O

나. 공감

청소년의 공감을 측정하기 위하여 Davis(1980)의 대인관계반응척도(Interpersonal Reaction Index: IRI)를 김성은(1997)이 중학생용으로 변안·수정한 ‘청소년 공감척도’를 사용하였다[40]. 청소년 공감 척도 역시 청소년이 지각한 부모의 공감적 양육과 마찬가지로 인지적 공감과 정서적 공감의 두 가지 영역으로 구분되어 있다. 각 영역에는 두 개의 하위요인이 포함되는데, 먼저 인지적 공감에는 관점 취하기(7문항)와 상상하기(7문항)가, 정서적 공감에는 공감적 관심(7문항)과 개인적 고통(7문항)이 포함되어, 총 4개 하위요인의 28문항으로 구성되어 있다.

다. 자살태도

자살태도척도(Suicide Opinion Questionnaire)는 Donimo, et al.(1982)이 개발하였고, 이를 Salander Renberg(2003)이 수정하였으며, 오승근(2006)이 변안하여 국내에서 처음 사용하였다[42]. 본 척도는 3점 Likert 척도로(1=찬성, 0=결정못함, -1=반대) 총 25문항으로 구성되어 있다. 총 6개 하위영역으로 구성되어 있으며, 각 영역은 허용 가능한 자살(6문항), 금기로서의 자살(8문항), 일반적 행동으로서 자살(3문항), 예측 불가능한 자살(3문항), 개인의 권리로서 자살(3문항), 예방 가능한 자살(2문항)이다.

3.3.2 질적분석

자살예방 콘텐츠의 효과를 검증하기 위해 양적 분석과 질적 분석을 병행 실시하였다. 질적 연구문제는 콘텐츠 참여 경험은 무엇인가이고, 하위 연구문제는 첫째, 콘텐츠 참여 후 자살에 관한 지식은 어떠한가? 둘째, 본 콘텐츠 참여 후 힘들어하는 또래 친구들의 문제에 대한 공감은 어떠한가? 셋째, 본 콘텐츠 참여 후 자살예방에 대한 대처는 어떠한가이다.

3.4 자료분석방법

양적 자료분석은 SPSS를 활용하여 실시하였다. 신뢰도 분석은 Chronbach's α 값을 통해 구하였고, 인구학적 특성은 기술분석을 실시하였으며, 효과성 분석을 위해 t-test 분석을 실시하였다.

질적 자료분석은 포커스그룹 및 인터뷰 자료에 대하여 Strauss와 Corbin의 지속적 비교 방법을 활용하여 이루어졌다[43]. 원자료를 반복적으로 읽고 전체 흐름을 파악한 뒤, 의미가 달라지는 지점에서 요약한 다음 개념화 코딩을 하였다. 개념들을 하위범주로 묶었고, 이 하위 범주들을 다시 범주로 묶었다.

4. 연구결과

4.1 양적분석결과

4.1.1 인구사회학적 특성

본 조사에 참여한 청소년들의 성별을 분석한 결과, 남학생은 9명(56.3%), 여학생은 7명(43.8%)이었다. 연령은 11세부터 17세까지 분포되어 있고, 평균은 14.3세였다. 학교성적 평균은 2.4로 중에서 하 사이에 있는 것으로 나타났다. 가족경제수준은 평균 3.3으로 중에서 중하에 있는 것으로 나타났다. 청소년들의 종교를 분석한 결과, 기독교는 5명(31.3%), 불교4명(25%), 없음은 7명(43.8%)으로 나타났다. 이를 표로 제시하면 다음과 같다. <Table 6> 참조.

<Table 6> Characteristics of Participants

n=16		
Characteristics	Categories	Frequency(%) of mean
Sex	Male	9(56.3%)
	Female	7(43.8%)
Age	11~17	14.3(mean)
Grade		2.4(mean)

Domestic economy	3.3(mean)	
Religion	Christian	5(31.3%)
	Buddhism	4(25%)
	none	7(43.8%)

4.1.2 자살예방 게이트키퍼 교육콘텐츠 효과분석 결과

청소년을 대상으로 자살예방 게이트키퍼 교육콘텐츠 효과를 분석하기 위해 사전 사후 분석을 실시하였다. 자살에 관한 지식은 사전 평균은 5.94, 사후 7.3으로, 콘텐츠 체험 후에 증가하였고, 차이검증 결과 $-3.47(p=.003)$ 로 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 청소년 공감은 사전 평균은 3.08, 사후 3.16으로, 콘텐츠 체험 후에 조금 증가하였으나, 차이검증 결과 $-2.09(p=.055)$ 로 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다.

자살태도를 분석한 결과, 허용 가능한 자살 태도(자살에 허용적이며 자살의 가능성을 인정한 항목들)의 경우, 사전 허용가능 자살 평균은 $-.29$, 사후 허용가능 자살 평균 $-.24$ 로 자살에 대한 허용적 인식이 줄어들었다. 그러나 차이검증 결과 $t=-.26, p=.80$ 로 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 분석되었다. 금기로서의 자살의 경우 자살에 대해 보수적 성향을 나타내는 항목들로, 사전 금기로서의 자살 평균은 $.09$, 사후 금기로서의 자살 평균은 $.00$ 으로 나타났다. 차이 검증 결과 $t=.74, p=.49$ 로 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 예방 가능한 자살은 자살이 예방가능하다고 인식한 항목들로, 사전 예방가능자살 평균은 $.64$, 사후 예방가능자살 평균 $-.36$ 으로 여전히 자살이 예방가능하다고 생각하나 그 정도가 감소하였다. 차이검증 결과 $t=1.19, p=.28$ 로 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 이 내용을 표로 제시하면 다음과 같다. <Table 7> 참조.

<Table 7> Paired t-test on Educational Contents

n= 16

		t-test	mean	t(p value)
Knowledge of suicide	pre		5.94	$-3.47(p=.003)$
	post		7.3	
Sympathy	pre		3.08	$-2.09(p=.055)$
	post		3.16	
Attitude toward suicide	Acceptable suicide	pre	$-.29$	$-.26(p=.80)$
		post	$-.24$	
	Suicide as a taboo	pre	$.09$	$.74(p=.49)$
post	$.00$			
Preventable suicide	pre	$.64$	$1.19(p=.28)$	
	post	$.36$		

4.2 청소년 및 전문가 대상 질적 분석 결과

4.2.1 청소년 대상 질적 분석 결과

청소년들의 게이트키퍼 교육콘텐츠 경험을 분석한 결과, 총 5개의 범주 및 14개의 하위범주가 도출되었다. 이를 표로 제시하면 다음 <Table 8>과 같다.

<Table 8> Youth Experiences of the Educational Smart Contents

Category	Subcategory
Before training Educational contents	Previous thoughts on suicide prevention education
	Passive attitude toward friends who are tired
Empathy for a friend's problem	Interested in my friends
	Comfort and sympathy for the pain of friends
Changes in perception of suicide	Increased knowledge of suicide through quizzes
	Understanding Suicidal Signs
	Listen to your friend's problems
Thinking about organ connections	Encourage professional organizations to consult
	Direct peer counseling
Interesting Factors and Improvements to Content	Introduce content to my friends
	Experience impressive virtual reality (Oracular experience)
	Dealing with various situations
	Improvement of technical aspects such as sound and operation

가. 자살예방 게이트키퍼 교육 콘텐츠 체험 이전

① 기존 자살예방교육에 관한 생각

청소년들에게 본 자살예방콘텐츠를 체험하기 전에 자살예방교육에 관하여 들은 적이 있는지 질문하였는데, 일부 청소년들이 학교에서 들은 적은 있으나, 특별히 기억에 남는 것이 없다고 진술하였다.

“학교에서 자살예방 교육을 들었으나 인상적이지 않았어요.” (참여자 A)

“자살예방 교육에 대해 들은 적이 없어요.”(참여자 B)

“(교육 받았는지) 기억이 안나요.”(참여자 C)

② 힘들어 하는 친구들에 대하여 소극적임

참여자들은 주변에 힘들어 하는 친구들을 보았어도 별 도움을 주지 못했거나, 단지 위로의 말만 건넬 뿐 특별한 도움은 주지 못했다고 진술하였다.

“이성 친구 때문에 힘들어 하는 친구들이 있었어요. 별 도움은 주지 못했어요.” (참여자 D)

“힘들어 하는 친구 있으면 그냥 위로 좀 해 주고, 어떻게 말을 해야 할지 몰라 그냥 지나쳤는데...” (참여자 A)

나. 친구에 대한 공감능력 향상

청소년들이 자살예방콘텐츠를 체험하고 난 이후, 첫 번째 변화는 힘들어 하는 친구에 대하여 관심이 생겼다는 것이다. 친구가 힘들어 하고 있을 때 가까이 가서 무엇 때문에 힘들어 하는지 경청하고, 그 친구의 마음에 위로와 공감을 해 주고 싶다고 하였다.

① 친구들에 대하여 관심이 생김

“힘들어 하는 친구를 보면 관심이 생겼어요. 무엇 때문에 힘들어 하는지 물어보고 싶었어요” (참여자 A)

② 친구의 마음에 위로와 공감을 해 주고 싶음

“힘들어 하는 친구의 마음에 위로와 공감을 해 주고 싶어요.”(참여자 E)

다. 자살예방 관련 인식의 변화

청소년들이 느끼는 다른 변화는 자살예방에 관한 지식이 증가하였다는 것이다. 청소년들은 O× 퀴즈를 통해 자살에 관한 새로운 내용들을 많이 알게 되었고, 예전에는 자살 사인이라고 생각하지 않았던 것들이 자살 사인인 것을 알게 되었으며, 자살에 대한 생각이 변화했다고 하였다. 세 번째 변화는 청소년들은 자살예방콘텐츠를 체험한 후에 힘들어 하는 친구들을 보면, 상담을 해주며 돕고 싶은 마음이 생겼다는 것이다.

① O× 퀴즈 통해 자살에 관한 지식이 증가함

“자살예방에 관한 지식이 생겼어요. (아이패드를 통한) O× 퀴즈를 풀면서 자살에 관한 새로운 내용들을 많이 알게 되었어요.” (참여자 E)

② 자살 징후들에 대해 새롭게 알게 됨

“예전에는 자살 사인인지 몰랐던 것이었는데, 자살 사인인 것을 알게 되었어요. 자살에 대한 생각이 변했어요.”(참여자 F)

③ 또래 상담을 해 주고 싶은 마음이 생김

“힘들어 하는 친구들을 보면, 상담을 해줄 수 있을 것 같은 마음이 들어요.” (참여자 D, E, F)

라. 기관 연결에 대한 생각

상담기관 연결에 대해서는 상반된 생각이 나타났는데, 일부는 힘들어 하는 친구가 있으면, 자살예방 혹은 상담 센터를 알려주거나, 권유하겠다고 하였다. 또 다른 일부 청소년들은 기관 연결보다 자신이 친구 이야기를 많이 들어주고 싶다고 하였고, 기관 연결은 싫다고 하였는데, 그 이유는 친구가 싫어할 것 같기 때문이라고 하였다. 또 친구가 기관에 가서는 이야기를 잘 하지 않을 것 같다고 하였다.

- ① 전문 기관 이용을 권유하고 싶음
“힘들어 하는 친구가 있으면, 자살예방 혹은 상담 센터를 알려주고 싶어요.”(참여자 A)
- ② 전문 기관 연결 보다 직접 상담해 주고 싶음
“기관 연결보다 내가 직접 친구 이야기를 많이 들어주고 싶어요. 친구가 싫어할 것 같아요.”(참여자 D)
“가뜩이나 힘든데 보채는 것 같아서 연결은 안 할 것 같아요.”(참여자 G)

마. 콘텐츠에 대한 흥미 요소와 개선점

청소년들은 자살예방 콘텐츠에 대하여 흥미롭게 느껴진다고 하였다. 지루하지 않았고, 획기적이라고 하였다. 오쿨러스 체험이 인상적이었고, 재미있었으며, 현실감이 있었다고 하였다. 이 자살예방콘텐츠가 청소년들에게 쉽게 다가가고, 도움이 될 것 같다고 하였다. 다른 친구들에게도 이 콘텐츠를 체험하게 해서 자살예방을 시켜주고 싶다고 하였다. 그리고 본 콘텐츠가 일반자살예방교육에 비해 가상현실을 느낄 수 있고, 게임을 흥미를 유발하고 있어서, 차별화된 자살예방교육이라고 하였다.

청소년들은 자살예방콘텐츠의 개선점을 말하였는데, 캐릭터 및 상황이 더 다양했으면 좋겠고, 캐릭터가 더 현실적이면 좋겠다고 하였다. 또 오쿨러스 사용시 소리가 작고 조작하는 것이 조금 어려웠다고 하였다.

- ① 친구들에게 소개해 주고 싶음
“친구들에게 쉽게 다가가고, 도움이 될 것 같아요. 다른 친구들에게도 체험하게 해 주고 싶어요.”(참여자 D)
- ② 가상현실(오쿨러스 체험) 경험이 인상적이었음
“지금까지 들었던 교육과는 달라서 재미있어요. 지루

하지 않았고, 획기적이었어요. 오쿨러스가 재미있었고 현실감이 느껴졌어요.”(참여자 E)

“게임 형식이라 즐거웠어요.”(참여자 A)

③ 콘텐츠의 다양화 필요

“다양한 상황이 나왔으면 좋겠어요. 캐릭터가 더 현실적이면 좋겠어요.”(참여자 D)

④ 소리, 조작 등 기술적인 부분의 향상을 원함

“소리가 작고 (오쿨러스) 어떻게 해야 하는지 조금 어려웠어요.”(참여자 A)

4.2.2 전문가 참여 경험 분석 결과

본 연구에서는 청소년 대상 자살예방 콘텐츠를 개발하고, 전문가들에게 본 콘텐츠를 체험하도록 하였다. 전문가들의 콘텐츠 경험을 분석한 결과, 총 3개의 범주 및 7개의 하위범주가 도출되었다. 이를 표로 제시하면 다음 <Table 9>와 같다.

<Table 9> Youth Experts' Experiences of the Educational Smart Contents

Category	Subcategory
Positive effects on suicide prevention	Youth-friendly educational contents
	Expected effect of peer counseling
	Effect to distinguish suicide risk group
Improvements to educational contents	Contents aspect of content: Difficulty adjustment, completion complement
	Complementing technical aspects of content: readability, audibility, sound
How to improve the applicability of contents	Create quizzes for evaluation and encourage active participation
	Suicide identification and empathy is effective, but needs expansion of educational contents

가. 자살예방콘텐츠의 긍정적 효과

전문가들은 콘텐츠 체험 후 청소년들에게 맞게 디자인 되어 있고, 문화적 접근성이 좋다는 견해를 제시하였다. 자살 사고가 있는 청소년들과의 대화에서 어떻게 응답하면 되는지를 보여주었고, 공감과 경청 능력을 증진시키는데 효과적이라고 하였다. 자살 위험이 있는 친구들을 구별하고, 자살 관련 지식을 전달하는데 효과가 있다고 하였다.

① 청소년 친화적 콘텐츠
 “청소년 아이들에 맞게 잘 디자인되어있어요”(전문가 1)
 “문화적 접근성이 높다는 것이 가장 큰 장점입니다”(전문가 2)

② 또래 상담효과 기대
 “친구가 한 말에 대해서 어떤 식으로 답을 해야겠다라는 것에 효과가 있어요. “공감의 말이 정답이구나를 확실히 알았어요” (전문가 1)
 “공감, 경청 능력에는 긍정적 효과가 있어요”(전문가 2)

③ 자살위험군 구별에 효과
 “자살위험이 있는 친구들 구별에서 효과가 있을 것 같아요”(전문가 2)
 “프로그램 설계과정해서 고민하는 과정인데 지식전달에는 효과가 있어요”(전문가 1)

나. 게이트키퍼 교육 콘텐츠의 개선점

전문가들이 답한 자살예방 콘텐츠의 개선점을 내용 측면과 기술적 측면으로 구분해 볼 수 있다. 콘텐츠의 내용 측면에서 중요한 정보에 대한 내용의 난이도가 높다고 하였다. 예를 들어 내용의 이해도가 약간 떨어지고, 전문 단어는 미리 제시해 주어야 할 것 같다고 하였다. 종결의 보완이 요구된다고 하였다.

콘텐츠의 기술적 측면에서는 가독성·가청성을 보완해야 한다고 하였다. 전체 텍스트의 양, 문장의 길이를 짧게 하는 것이 좋다고 하였다. 가청성 면에서 성우 목소리를 더 전문적으로 할 필요가 있고, 성우의 목소리를 더 크게 하는 것이 좋다고 하였다. 캐릭터의 말의 속도 등을 훈련할 필요가 있다고 하였다. 가상현실 체험을 위해 오컬러스를 쓰는 것은 재미는 주지만 고등학교 등에 가서 실시할 경우 현장 적용성은 떨어질 수 있다고 하였다.

① 콘텐츠의 내용 측면: 난이도 조절, 종결 보완
 “중요한 정보들이 있는데 단어 난이도가 조금 높아요. 엔딩이 흐지부지 된 것 같아요. 손을 잡고 가는 것을 끝으로 하면 좋겠어요. 부모님께 이야기하는 액션, 선생님께 이야기하는 액션, 상담사에게 찾아가는 액션을 넣어주면 좋을 것 같아요”(전문가 2)
 “전문적인 지식이나 확실성을 갖고 상담하기에는 어려울 것 같아요”(전문가 1)

② 콘텐츠의 기술적 측면: 가독성·가청성, 음향 보완
 “문장길이를 자를 필요가 있어요. 텍스트가 많아서 잘 안 읽게 되더라고요”(전문가 2)
 “소리가 작아서 그 사람 입모양을 보게 되는 거예요. 성우 목소리가 너무 전문적이지 않아요. 말의 속도나 끊어 읽기 훈련이 안되어서 가청성이 떨어져요. 전문 성우가 아니라 이야기가 정확하지 않고, 시각적인 정보마저 떨어져서 가청성이 떨어져요.”(전문가 2)
 “쓰고 하는 것은 재미있지만 현실적으로 고등학교에 가져갔을 때 관리나 이런 면에서 현장적용성은 떨어지는 것 같아요.”(전문가 1)

다. 적용성 향상을 위한 방안

전문가들은 학생들의 적극적인 참여를 위해 시작할 때부터 평가목적의 퀴즈가 있음을 안내하는 것이 하였다. 전문가들은 이 콘텐츠가 자살사고가 있는 학생들을 파악하고, 공감과 경청 능력을 증진시키는데 효과가 있으나, 예방이라는 목표달성에 이르기 위해서는 더 노력이 필요하다고 하였다.

① 평가를 위한 퀴즈를 만들어 적극적인 참여를 유도.
 “종이평가나 퀴즈를 만들어 시작할 때부터 퀴즈가 있음을 알려주어 적극적으로 참여하게 하면 효과적일 거예요”(전문가 2)

② 자살자 파악 및 공감에는 효과적이거나, 자살예방을 위해 콘텐츠의 확장이 더 필요함
 “신념지식의 변화가 있지만 전문적 지식을 심어주는 것에 대한 효과성이 떨어짐” (전문가 1)
 “자살예방의 기본적인 공감과 경청능력을 보충하는데 어느 정도 성공한 콘텐츠라 생각해요. 공감과 경청으로 말미암은 효과까지 연결되는 시스템으로 확장되었으면 좋겠어요”(전문가 2)

5. 결론 및 제언

본 연구는 최신 IT기술과 청소년 자살예방을 접목시켜 청소년 자살예방 교육의 참여도와 효과를 높이고, 더 나아가 자살예방 교육의 확산과 체계적인 관리를 지원하는 것을 목적으로, 청소년 자살예방 게이트키퍼 교육 콘텐츠를 개발하고, 그 효과성을 검증하였다. 본 연구에서

개발한 게이트키퍼 교육콘텐츠는 청소년들에게 게임 기술을 도입하여 쌍방향 상호작용 및 재미요소를 제공하고, 몰입감과 사실감을 극대화하는 가상현실 기술을 도입하여 모의경험을 제공하였다.

본 교육콘텐츠 개발을 위해 국내의 자살예방 교육안 및 문헌들을 분석하여, 주요 교육내용을 추출한 다음, 기능성게임과 가상현실에 접목하여 자살예방 게이트키퍼 교육콘텐츠를 개발하였다.

청소년대상 양적 효과성 분석결과는 다음과 같다. 먼저, 청소년을 대상 양적 분석 결과, 자살에 관한 지식이 사전에 비해 사후에 증가하였고, 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 청소년 공감은 사전에 비해 사후 조금 증가하였으나, 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 자살태도는 허용 가능한 자살 태도의 경우, 사전에 비해 사후 자살에 대한 허용적 인식이 약간 줄어들었으나, 통계적으로 유의미하지 않았다. 금기로서의 자살의 경우 사전에 비해 사후 줄었으나, 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 예방 가능한 자살의 경우, 사전에 비해 사후에 조금 줄어들었으나, 통계적으로 유의미하지 않았다.

청소년 대상 포커스 그룹 분석 결과, 교육콘텐츠 참여 경험에 관하여 총 5개의 범주 및 14개의 하위범주가 도출되었다. 자살예방콘텐츠 체험 이전 범주에 이전 자살예방교육에 관한 생각과 힘들어 하는 친구들에 대하여 소극적이었음이 포함되었고, 친구에 대한 공감능력 향상 범주에 친구들에 대하여 관심이 생김, 친구의 마음에 위로와 공감을 해 주고 싶음이 포함되었다. 자살 관련 인식의 변화 범주에 O× 퀴즈 통해 자살에 관한 지식이 증가함, 자살 징후들에 대해 새롭게 알게 됨, 돕고자 하는 마음이 생김이 포함되었다. 기관 연결에 대한 생각 범주에 전문 기관 이용을 권유하고 싶음, 전문 기관 연결 보다 직접 상담해 주고 싶음이 포함되었다. 콘텐츠에 대한 흥미 요소 및 개선점에 친구들에게 소개해 주고 싶음, 가상현실 경험이 인상적이었음, 다양한 상황들을 다루었으면 좋겠음, 소리, 조작 등 기술적인 부분의 향상을 원함이 포함되었다.

요약하면, 청소년들은 본 자살예방 게이트키퍼 교육 콘텐츠에 참여하여 의미 있는 변화(효과)를 보인 것으로 파악된다. 첫째, 힘들어 하는 친구에게 관심이 생기고, 둘째, 자살예방에 관한 지식이 변화하고, 셋째, 자살예방과 또래 상담의 가능성을 갖게 되었다고 볼 수 있다. 상담

기관 연결에 대한 생각은 두 가지로 나타났는데, 하나는 상담 기관을 연결해 주고 싶다고, 다른 하나는 상담기관 연결에 대한 부담감이었다. 자살예방 콘텐츠에 대한 기술적 측면으로는 자살예방 콘텐츠가 흥미롭게 느껴지고, 청소년들에게 도움이 되고, 차별화를 갖는다고 보았다. 한편, 자살예방 콘텐츠의 개선점도 함께 보고되었다.

전문가 심층인터뷰 분석 결과, 총 3개의 범주 및 7개의 하위범주가 도출되었다. 자살예방에 관한 긍정적 효과 범주 안에 청소년 친화적 콘텐츠임, 또래 상담효과 기대됨, 자살예방 지식에 기여 등이 포함되었다. 콘텐츠의 개선점 범주 안에 콘텐츠의 내용 측면에서 난이도 조절 및 종결의 보완 요구 등이 포함되었다. 콘텐츠의 기술적 측면에서 가독성·가청성, 음향 보완 요구 등이 포함되었다. 콘텐츠의 적용성 향상을 위한 방안, 평가를 위한 퀴즈를 만들어 적극적인 참여를 유도, 자살자 파악 및 공감에는 효과적이거나 자살예방을 위해 콘텐츠의 확장이 더 요구됨이 포함되었다.

전문가들은 본 교육콘텐츠가 청소년에게 매우 친화적이고, 상담효과도 기대되고, 자살예방 지식의 확장에도 기여한다고 보았다. 반면, 개선점으로 콘텐츠 내용 측면에서 시나리오의 난이도가 조절될 필요가 있고, 종결 단계의 내용이 보완되어야 한다고 보았다. 기술적 측면에서도 가독성·가청성, 음향의 보완이 요구된다고 하였다. 본 교육콘텐츠의 적용성 향상을 위해 평가를 위한 퀴즈를 만드는 등 콘텐츠의 확장이 더 요구된다고 보았다.

결론적으로, 본 연구의 결과 청소년들은 본 교육콘텐츠에 참여하고 난 후, 양적 분석 결과에서 자살에 관한 지식은 유의미하게 증가한 반면, 공감과 자살태도는 통계적으로 유의미하지 않았다. 그런데 청소년 포커스 그룹 결과에서 청소년들은 본 교육콘텐츠 참여 후 힘들어 하는 친구들에 대한 공감능력과 자살 관련 지식이 향상되고 자살 관련 인식이 변화된 것으로 나타났다. 또한 전문가들도 본 교육콘텐츠가 청소년에 매우 친화적이고, 일정하게 또래 상담효과도 기대되고, 자살예방 지식의 확장에도 기여한다고 보았다. 따라서 본 자살예방 콘텐츠는 자살예방 관련 지식, 인식, 공감적 태도 면에서 효과가 있음을 보여주었다. 또한 자살사고를 보이는 청소년을 대상으로 한 또래 상담에도 일정한 효과가 있는 것으로 분석되었다.

이상의 내용을 바탕으로 제언을 하면, 기존에 운영되는 프로그램은 일방적이고 주입식 자살예방 교육이어서,

청소년들에게 특별한 의미나 효과를 제공하지 못했다면, 본 교육콘텐츠는 게임의 재미와 흥미요소를 바탕으로 쌍방향의 교육과 체험이 이루어지도록 구현되어 있어서, 청소년들에게 자살예방에 대한 지식의 증진에 효과를 보였다고 할 수 있다. 또한 본 콘텐츠는 교육뿐만 아니라 첨단 가상현실 장치인 HMD를 이용하여 가상세계에서 힘들어 하는 친구를 상담하는 내용의 간접체험이 구현되어 있어서, 청소년들의 자살예방을 위한 또래 상담능력 향상을 지원하고 있다. 따라서 본 게이트키퍼 교육콘텐츠를 학교 현장에 도입하여 청소년들에게 자살예방에 관한 지식의 확장 및 또래 상담능력을 갖추도록 할 필요가 있음을 제안한다. 다만, 본 교육콘텐츠는 스마트기기 및 HMD와 같은 첨단 장비가 요구되므로, 현실적으로 본 콘텐츠의 원활한 적용을 위해서는 장비 확보 및 지원이 필수적이라 하겠다.

둘째, 청소년들은 기관 연계에 관하여 다소 상반된 의견을 보였는데, 일부는 힘들어 하는 친구가 있으면, 자살예방센터 혹은 청소년상담센터를 알려주겠다고 하였으나, 다른 청소년들은 기관 연계에 대해 부담감을 보였다. 이는 자살예방센터와 청소년상담센터의 활동에 대하여 학생들이 잘 인식하고 있지 못한데서 기인한 것이라 여겨진다. 이에 본 자살예방콘텐츠의 원활한 확산을 위해서 자살예방 및 청소년 상담 전문 기관과의 긴밀한 협조 체계 구축이 필요하다. 예를 들어, 그 기관들에서 본 자살예방콘텐츠를 활용하여, 청소년 자살예방사업을 실시한다면, 청소년들이 그 기관들의 활동을 접하게 됨으로써, 자연스럽게 기관 연결의 필요성을 이해할 수 있을 것으로 사료된다.

추후연구를 위한 제언으로, 청소년들의 경우에 본 교육콘텐츠가 매우 흥미롭고 획기적이지만 캐릭터 및 상황이 더 다양하고, 캐릭터가 더 현실적이면 좋겠다고 하였다. 전문가들도 콘텐츠의 기술적 측면에서 전체 텍스트의 양, 문장의 길이를 짧게 하고, 목소리를 전문 성우로 대체하는 등 가독성·가청성을 보완해야 한다고 하여, 추후 연구에서 이런 기술적 측면들을 대폭 보완하여, 학교 및 청소년 지역사회 현장에 보편적으로 적용할 수 있는 자살예방 게이트키퍼 교육콘텐츠를 개발할 것을 제안한다.

ACKNOWLEDGMENTS

This work was supported by the National Research Foundation of Korea Grant funded by the Korean Government(NRF-2012S1A5A2 A03034747)

REFERENCES

- [1] World Health Organization. WHO mortality database. Geneva: World Health Organization, 2011.
- [2] Organization for Economic Cooperation and Development. Teenage suicide (15-19 years old) [Internet]. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development; 2011 [cited 2013 Jan 16]. Available from: <http://www.oecd.org/social/familiesandchildren/48968307.pdf>.
- [3] Statistics Korea, Statistics Korea. Suicide rates: aged from 15 to 19 years in Korea. Daejeon, 2012.
- [4] J. Ahn, C. S. Hahn, J. M. Woo, K. Kim, A study on Korean psychiatric disorder research: depression and suicide. Seoul: National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency, 2012.
- [5] H. J. Cheon, J. M. Bae, J. M. Woo, "Recent statistics and risk factors of suicide in children and adolescents", Journal of the Korean medical association, Vol.56, No.2, pp93-99, 2013.
- [6] S. O. Shin, J. Park. 2015. "Converged Association Between Suicidal ideation and Neighborhood Environment Among Some Adolescents." Journal of the Korea Convergence Society, Vol.6 No.6, pp. 271-277. 2015.
- [7] C. V. Haines, An evaluation of the proximal outcomes of a school based suicide awareness program: Changes in knowledge, attitudes, and responses to analog scenarios(Unpublished doctoral dissertation), State University of New Jersey ,2007
- [8] S. H. Jee, M. S. Kim, S. K. Oh, E. Y. Kim, S. S. Lee, "Adolescent Suicide Prevention Program and Interventive Measures", Korea Youth Counseling Institute, 2008.
- [9] C. Perry, & R. Jessor, "The concept of health

- promotion and the prevention of adolescent drug abuse," *Health Education Quarterly*, Vol.12, No.2, pp169-184, 1985.
- [10] World Health Organization. *Mental health action plan 2013-2020*. Geneva: World Health Organization;2013.
- [11] Y. J. Park, H. Y. Jang, J. H. Kim, "Effects of Using Convergence Horseback Riding Program on the Emotion-Behavior Development, Anxiety, Depression and ADHD in Adolescent", *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol.7 No.6, pp. 287-295. 2016.
- [12] Hwaseong Mental Health Center, *the Cartoon of Suicide Prevention: Enduring Winter*, Bookcommunication, 2009.
- [13] Statistics Korea, Ministry of Gender Equality and Family, *A National statistics report on adolescents*, 2016.
- [14] G. S. Lee, J. S. Ko, J. K. Kim, S. J. Yoon, H. J. Lee, M. S. Lee, "A Study on Effects of the Gatekeeper Training in Seoul ", *The Mental Health*, Vol.5, pp79-85. 2014.
- [15] J. J. Mann, A. Apter, J. Bertolote, et al., "Suicide Prevention Strategies: A Systematic Review". *JAMA*, Vol.294. No.16, pp2064-2074, 2005.
- [16] Seoul Suicide Prevention Center, *Gatekeeper Training Workbook*, Doctorpaper, 2012.
- [17] http://www.csp.or.kr/project/edu_03.asp
- [18] http://www.qprkorea.co.kr/bin/minihome/neo_main7.htm?subon=1&seq=2178&subkey=27&cseq=28&menuname=%2Fbin%2Fminihome%2Fcontents_i.htm
- [19] Korea Youth Counseling & Welfare Institute, *Youth Suicide Prevention Program "Fly High and Fresh"*, Seobomedia, 2008.
- [20] Samsung Social Mental Health Research Center, *LifeLine Korea Suicide Prevention Center, Caring for My Life*, Kyoyookbook, 2008.
- [21] <http://www.lifeline.or.kr/>
- [22] Korea Association for Suicide Prevention, *Adolescents' Gatekeeper Guidebook*, 2005.
- [23] http://www.csp.or.kr/project/edu_01.asp
- [24] <http://jikimi.spckorea.or.kr/main/>
- [25] <https://www.childtrends.org/programs/coping-and-support-training/>
- [26] www.save.org
- [27] <http://www.mentalhealthscreening.org/>
- [28] www.hazelden.org
- [29] http://www.bccrns.ca/crns/members/castlegar/gatekeeper_manual.pdf
- [30] www.chooselife.net
- [31] www.chooselife.net
- [32] www.kpchr.org
- [33] <http://www.healthgamers.com>
- [34] <http://www.reachoutcentral.com.au>
- [35] American Foundation for Suicide Prevention, <http://www.afsp.org>
- [36] National Institute of Mental Health, <http://www.nimh.nih.gov>
- [37] Albright, Glenn, et al. "Using an avatar-based simulation to train families to motivate veterans with post-deployment stress to seek help at the VA." *Games for Health: Research, Development, and Clinical Applications*, Vol.1. No.1, pp.21-28, 2012.
- [38] S. U. Kim, J. K. Han, *Youth suicide can be prevented*, Seoul: Yesol, 1999.
- [39] S. Ch. Park, Y. B. Cho, *Suicide, must be prevented*, Seoul: Hakjisa, 1995.
- [40] H. I. Lee, *Understanding and prevention of suicide*, Seoul: Hakjisa, 2007
- [41] S. E. Kim, *A study on the relationships between empathy, academic achievement, social skills in the class, and attitudes toward school*, ChungAng University, Master thesis, 1997.
- [42] S. G. Oh, *The Relations among Adolescent's Suicidal Attitudes, Suicidal Risk, and Needs of Life-Esteem Education Participation*, Korea University, Ph.D. thesis, 2006.
- [43] A. Strauss and J. Corbin, *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques*, Thousand Oaks, CA: Sage, 1990.

저자소개

고 기 숙(Ki-Sook Ko) [정회원]



- 2000년 2월 : 이화여자대학교 일
반대학원 사회복지학과(사회복지
학석사)
- 2003년 8월 : 성균관대학교대학원
사회복지학과 (사회복지학박사)
- 2007년 3월~현재 : 백석대학교사
회복지학과부교수

<관심분야> : 청소년자살예방, 정신건강, 영성과사회
복지

이 지 숙(Jee-Sook Lee) [정회원]



- 1997년 8월 : 미국 웨스트버지니
아주립대학교 사회복지학과 (석사)
- 2004년 12월 : 미국 피츠버그대학
교 사회복지학과(박사)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 단국대학교
사회복지학과 부교수

<관심분야> : 청소년복지, 청소년정신건강, ICT융합
연구

박 창 훈(Chang-hoon Park) [정회원]



- 1997년 2월 : 단국대학교 전자계
산학과 (이학석사)
- 2003년 2월 : 고려대학교 컴퓨터
과학과 (이학박사)
- 2006년 3월 ~ 현재 : 호서대학교
컴퓨터정보공학부 부교수

<관심분야> : 가상현실, 증강현실, 기능성게임, ICT융합