한국학교보건학회지 제31권 제2호, 2018년 8월
J Korean Soc Sch Health Vol. 31 No. 2, 88-97, August 2018
p-ISSN 1225-9608 | e-ISSN 2288-9957
https://doi.org/10.15434/kssh.2018.31.2.88

여자 중학생 대상 욕설 중재 앱 프로그램 개발 및 효과

조미경[1] · 신기수[2]

충북대학교 간호학과[1], 중앙대학교 간호대학[2]

Development and Effectiveness of a Profanity Intervention Application

Mi-Kyoung Cho[1] · Gisoo Shin[2]

[1]Department of Nursing Science, College of Medicine, Chungbuk National University,
[2]Red Cross College of Nursing, Chung-Ang University

ABSTRACT

Purpose: The purpose of this study was to investigate the effects of a profanity intervention application on interpersonal relationship ability, aggression, and empathic ability among female middle school students. **Method:** The subjects of the present study were freshmen students at a girls' middle school in Gyeonggi-do. The profanity intervention application was implemented from November 20th to 27th, 2017. The pre- and post-tests were conducted one week before and two weeks after the intervention, respectively. The study was designed as a randomized controlled study and the collected data were analyzed using SPSS/WIN 23.0 (Chicago, IL). A homogeneity test between the two groups was performed using x^2 test, Fisher's exact test, independent t-test, and ANCOVA. **Results:** The two groups were found to be homogeneous in the pre-test. After the implementation of the profanity intervention application, aggression significantly decreased (F=20.17, $p<.001$) and interpersonal reactivity (F=5.92, p=.023) and empathy (F=11.10, p=.003) significantly increased in the experimental group compared to the control group. Among the factors related with aggression, verbal aggression, anger, and hostility significantly decreased in the experimental group. Meanwhile, among the factors of interpersonal reactivity, empathic concern and perspective-taking significantly increased and, among the factors of empathy, cognitive empathy significantly increased in the experimental group compared to the control group. **Conclusion:** Based on the findings of the present study, various intervention programs that can consistently improve the moral and ethical sensitivity of students should be presented starting from elementary school to prevent verbal violence in adolescents.

Key Words: Female, Middle school, Profanity interventions, Mobile applications

서 론

1. 연구의 필요성

2000년대에 들어오면서 정보통신기술의 급속적인 발달과 인터넷 환경의 변화에 따라 일상의 생활에 큰 변화를 가져오고 있다. 그 중에서도 휴대폰의 진화는 스마트폰의 개념으로 이어지면서 스마트폰을 통한 인터넷 검색, TV, 영화 동영상 및 MP3 플레이어 기능, 네비게이션, 게임을 비롯한 건강상태 기록까지 스마트폰을 활용한 다양한 어플리케이션이 홍수를 이루고 있다. 또한 스마트폰을 통한 소셜 네트워크서비스(Social Network Service, SNS)가 활성화되면서 전 세계적으로 페이스북이나 트위터를 이용하게 되었다[1]. SNS란 사용자 간의 자유로운 의사소통과 정보 공유, 그리고 인맥 확대 등을 통해 사

Corresponding author: Shin, Gisoo
Red Cross College of Nursing, Chung-Ang University, 84 Heukseok-ro, Dongjak-gu, Seoul 06974, Korea.
Tel: +82-2-820-5975, Fax: +82-2-824-7961, E-mail: gisoo@cau.ac.kr

Received: May 23, 2018 / Revised: Jul 11, 2018 / Accepted:Jul 11, 2018

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

회적 관계를 생성하고 강화시켜주는 온라인 플랫폼을 의미하는 것으로 SNS의 가장 중요한 기능은 이 서비스를 통해 사회적 관계망을 생성, 유지, 강화, 확장시켜 나가는 것이다[2].

그러나 이러한 SNS의 순 기능과 달리 개인정보 누출 및 악용, 정보의 신뢰성 하락 그리고 가상인맥에 대한 집착 또는 괴롭힘과 같은 역 기능에 대한 문제점도 대두되고 있는데 이러한 SNS에서의 괴롭힘은 사이버불링(cyberbullying)이라는 신종어를 만들었으며 SNS의 대표적 역기능으로 인식되고 있다[3]. 사이버불링은 사이버 공간을 통하여 타인의 명예 혹은 권익을 침해하여 신체적, 정신적 피해를 주는 행위로 정의할 수 있으며 의도적으로 해로움을 입힌다는 점에서 전통적 불링과 같지만 사이버불링이 이루어지는 공간에 따라 시간과 공간의 제약 없이 동시에 다수가 공격할 수 있으며 전달하기와 추천하기와 같은 SNS의 리트윗 기능을 통해 기하학적 속도로 확산된다는 특징을 가지고 있다[4]. 사이버불링의 특성으로 인한 피해는 오프라인에서의 피해보다 그 피해정도가 훨씬 더 심각한 경우가 많으며 피해자들은 노여움, 슬픔, 좌절, 당황, 높은 스트레스, 공포, 고독, 절망 등의 부정적 감정을 경험하며 등교거부, 낮은 학업 성적 등 일상생활에서도 상당한 장애를 경험한다. 이러한 장애는 자해 충동과 자살 시도를 하는 것으로 나타났으며 피해자들은 피해경험의 학습에 의하여 가해자들로 전환되는 경향도 있는 것으로 나타났다[5].

사이버불링의 유형은 사이버 스토킹, 사이버 성폭력, 프라이시 침해 및 신상정보 유포 등 다양하게 분류되고 있으며 이 중 가장 많이 발생하고 있는 것이 사이버 모욕으로서 상대방에게 모욕적인 언사나 인신공격성 발언 그리고 욕설을 하는 행위이다[3].

2017년 국립국어원에서 실시한 청소년 언어실태조사[6]에 의하면 중학생들 대부분 사이버에서 비속어와 욕설을 사용하고 있었으며 이는 남학생보다 여학생에게 좀 더 많이 나타났다. 사이버에서 비속어와 욕설이 흔한 이유는 의사소통 시 상대방의 표정을 알 수 없는 사이버 대화의 매체적 특성 때문이며 또한 면 대면으로 하는 의사소통 상황이 아니기 때문에 감정을 정확하게 전달하기 어려울 뿐더러 친숙하지 않은 사람과 대화하는데 있어 심리적인 부담이 없다는 점도 영향을 준다고 설명하였다. 특히 중학생 시기는 성인과 달리 신체적, 정서적, 행동적 변화를 초래하는 질풍노도의 시기로 보편적으로 알려져 있으며 무엇보다 청소년기의 심리적 특성으로 공격성의 발현이 제시되고 있다[7]. 공격성은 통상적으로 아동기에 시작되어 청소년 중기까지 증가하는 양상을 나타내며 약 11세에서 14세 사이인 초기 청소년기에 절정을 이룬다고 보고되었고 이러한 공격성은 청소년들의 약물사용, 비행, 만성적 학교폭력 등의 문제행동과 사이버에서의 가해경험과도 연계되어 있음이 제시되었다[8].

청소년의 공격성에 영향을 미치는 요인으로 공감능력과 대인관계 반응성을 제시하고 있는데[9] 공감능력은 다른 사람의 경험을 공유하고 다른 사람의 관점을 받아들이고 감정을 동일시하여 느낄 수 있는 능력으로 공감능력은 상대방에 대한 공격성을 감소시키는 요인으로 작용한다. 실제 공감능력이 낮은 학생들이 학교폭력 가해학생으로서 또래 괴롭힘을 설명하는데 큰 영향력을 가진 것으로 보고되었다[10]. 대인관계 반응성은 타인의 정서 상태에 대한 공유를 수반하는 정서 반응이고, 얼굴 표정, 말, 행동 등을 통해 자신과 타인의 감정 상태를 인식하는 것이다. 대인관계 반응성은 일시적으로는 타인을 동일시하되 나와 타인이 다르다는 것에 대한 분명한 자각을 유지하는 상태에서 타인의 관점을 취할 수 있는 능력으로 타인과의 상호작용을 통해 원만한 관계를 맺고 유지할 수 있는 능력으로서 청소년의 우울, 스트레스, 긴장 등 부정적인 신체적, 심리와 연관성이 있는 것으로 보고되었다[11]. 이러한 청소년의 특성을 고려하여 외국의 경우 예방 프로그램이 학교 밖과 학교 내 교과목에서 운영되고 있는데 공감훈련을 실시하거나 에티켓을 전수하거나 가해 학생들의 행동에 대해 반영함으로 사이버 언어폭력에 대한 저항을 동기화 시키는데 효과를 보여주었다[12].

한편, 최근 전 세계적으로 스마트폰이 보편화되면서 우리나라 경우 중학생의 90%가 스마트폰을 보유하고 있는 것으로 나타났다[13]. 이에 스마트폰 앱을 이용한 중재 프로그램이 활성화되고 있으며 이는 장소와 시간의 구애 없이 언제든지 정보와 교육을 제공할 수 있다는 장점을 가지고 있으며 학습자에게 맞춤화된 정보를 제공할 수 있어 효율적인 중재 프로그램으로 제시되고 있다[14].

따라서 본 연구에서는 여자 중학생을 대상으로 스마트폰 기반 욕설 중재 앱 프로그램(이하 욕설 중재 앱)을 개발하고 그 효과를 평가하기 위하여 시도되었다.

2. 연구목적

본 연구는 욕설 중재 앱 프로그램이 여자 중학생의 대인관계 반응성, 공격성, 공감능력에 미치는 효과를 규명하기 위해 시행되었으며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 욕설 중재 앱이 대인관계 반응성에 미치는 효과를 비교 분석한다.
- 욕설 중재 앱이 공격성에 미치는 효과를 비교 분석한다.

- 욕설 중재 앱이 공감능력에 미치는 효과를 비교 분석한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 여자 중학생을 대상으로 욕설 중재 앱을 적용 후 대인관계 반응성, 공격성, 공감능력에 미치는 영향을 규명하기 위한 무작위 대조군 실험설계이다. 실험군은 욕설 중재 앱을 적용한 군이고, 대조군은 연구중재 종료 이후 욕설 중재 앱을 적용한 군이다.

2. 연구대상

1) 연구대상의 선정 및 할당

본 연구의 대상은 경기도 소재 여자중학교에 재학 중인 1학년 학생을 대상으로 연구 선정기준에 부합한 자를 선정하였다. 선정기준은 스마트폰을 가지고 있으며 본 연구의 목적을 설명을 듣고 연구참여에 동의한 자이다. 선정 제외기준은 스마트폰을 이용한 욕설 중재 앱에 참여할 수 없는 자, 미성년이기 때문에 부모의 동의를 득하지 못한 대상자이었다. 대상자 모집은 학교의 교감, 학생주임 및 담임선생님에게 연구의 목적과 방법을 설명 한 후 연구참여를 희망하는 학생들과 그 부모님에게 서면으로 연구동의서를 받았다. 연구자에 의한 선택 비뚤림(selection bias)과 결과확인 비뚤림(detection bias)을 예방하고 연구대상자와 자료수집자가 어느 군이 실험군인지 알지 못하도록 하는 이중맹검법(double blind method)을 실시하기 위해 연구에 동의한 40명의 학생을 대상으로 바둑알 뽑기로 실험군과 대조군을 무작위 할당하였고, 자료수집자가 알 수 없도록 설문지에 자신의 별명 옆에 자신이 뽑은 바둑알의 색깔대로 동그라미를 그려 넣도록 하였다.

2) 표본수 산정

연구대상자 표본수는 G*Power 3.1.9.2[15]를 사용하여 계산하였으며, 같은 중재연구가 없어서 청소년을 대상으로 학교폭력예방교육 후에 공감능력의 차이를 검증한 선행연구인 Choi와 Lee [16]의 연구에서 공감능력의 효과크기(d)=2.21, 유의수준(α)=.05, 검정력(1-β)=0.95, 독립집단 t-test로 두 군에 1:1로 할당하였을 때, 표본크기는 각 군당 14명이 산출되었다. 실험도중 탈락률 30%를 고려하여 각 군당 20명, 총 40명을 연구대상자로 하였고, 이 중 실험군에서 1명이 욕설 프로그램이 작동되지 않는 스마트폰이어서 탈락하였다. 연구대상자는 최종 실험군 19명, 대조군 20명으로 총 39명이 참여하였고, 대상자 탈락률은 2.5%였다.

3) 연구대상자에 대한 윤리적 고려

본 연구는 연구자가 속해 있는 대학의 생명윤리위원회 승인을 받았고(No. 1041078-201508-HR-135-01), 욕설 중재 앱 적용효과를 비교하기 위한 것으로 대상자에게 직접적인 위험성이 전혀 없으나, 연구대상자가 미성년 학생으로 취약한 대상자이므로 대상자뿐 아니라, 보호자동의를 받았다. 설문을 통해 얻어진 자료는 연구목적 이외에는 절대 사용하지 않으며 익명으로 한다는 점과 대상자가 원하면 언제든지 철회할 수 있고 철회 시 어떠한 불이익도 받지 않음을 알렸다. 연구자가 연구의 목적, 내용과 방법을 설명하였고 대상자는 부모와 상의 후 자발적으로 서면동의서를 작성하였다. 설문조사 시에는 익명을 보장하기 위해 자기만 알 수 있는 별명, 바둑알의 색깔과 이메일을 설문지에 기재하도록 하였고, 수집된 자료는 연구보조원이 코딩을 하였다.

3. 연구도구

1) 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 자가보고형 설문지를 이용하여 조사하였다. 일반적 특성으로는 종교와 인터넷 사용시간은 서술형으로 기록하도록 하였고, 부모동거, 형제나 자매, 흡연, 음주와 수면문제는 '예' 또는 '아니오'의 범주형으로, 대상자가 인식하는 경제상태는 '상중하'로 조사하였다.

2) 대인관계 반응성

대인관계 반응성은 대인관계에서 개인의 인지적 및 정서적 공감을 통한 반응양상이다[17]. 대인관계 반응성을 측정하는 도구로 Davis [17]의 Interpersonal Reactivity Index (IRI) 28문항으로 된 자가보고형 척도를 Kang등이 번안하여 한국어판으로 개발한 척도[18]를 사용하였다. 도구는 환상(fantasy), 공감적 관심(empathic concern), 관점수용(perspective-taking), 개인적 고통(personal distress)의 4개 하위요인과 각 요인별 7문항으로 구성되었다. 각 문항은 '나를 잘 표현하지 못하는 문장이다'에서부터 '나를 아주 잘 표현한 문장이다'까지 0~4점의 5점 Likert척도로 되어 있으며 점수가 높을수록 대인관계 반응이 높다고 해석한다. Kang등의 연구[18]에서 Cronbach's α는 .80이었고, 본 연구에서 Cronbach's α는

.88이었다.

3) 공격성

공격성은 타인에게 위해를 입히려는 의도와 행동으로 정의되며[19], Buss와 Perry가 개발한[19] 공격성 질문지(Aggression Questionnaire)를 Seo와 Kwon이 번안하여 한국판으로 개발한 척도[20]를 사용하였다. 공격성은 신체적 공격성, 언어적 공격성, 분노감, 적대감의 4개 하위요인, 총 27문항으로 구성되어 있다. 점수는 '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '매우 그렇다' 5점의 5점 Likert척도로 측정되며, 점수가 높을수록 공격성이 높다고 해석한다. 한국판으로 개발한 척도인 Seo와 Kwon의 연구[20]에서 Cronbach's α는 .88이었고, 본 연구에서도 Cronbach's α는 .88이었다.

4) 공감능력

공감능력은 타인의 감정을 공유할 수 있는 능력으로 정의되며[21], Davis의 대인관계 반응성 척도[17]와 Bryant의 정서공감척도[22]를 Park [21]이 번안하고 수정 · 보완한 척도를 사용하였다. 본 도구는 조망취하기와 상상하기의 개념으로 구성된 인지적 공감과 공감적 각성과 관심의 개념으로 구성된 정서적 공감의 2개 요인, 총 30문항으로 구성되어 있으며 '전혀 그렇지 않다'1점부터'매우 그렇다'5점의 5점 Likert척도로 측정되며, 점수가 높을수록 공감능력이 높다고 해석한다. Park [21]의 연구에서 측정된 도구의 Cronbach's α는 .62~.81인 것으로 나타났으며, 본 연구에서 Cronbach's α는 .88이었다.

4. 욕설 중재 앱 개발 및 자료수집절차

1) 욕설 중재 앱 개발 및 적용

여자 중학생을 대상으로 욕설 중재 앱 개발은 Seels와 Richey [23]의 교수체계 개발 모형인 ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation)모형을 토대로 구성하였다. ADDIE 모형은 체계적, 경험적, 순환적, 신뢰적인 특성을 가지며 그 전체 절차들은 유기적으로 연관되어 있어 각 절차들에 대하여 가장 효과적인 답을 얻을 수 있는 모형으로 알려져 있다.

분석단계에서는 국립국어원과 인터넷을 통하여 청소년들이 흔히 사용하는 비속어, 은어, 욕설 등을 파악하였다.

설계단계에서는 크게 욕설과 표준어로 나누어 학습영역을 구성하였다. 스마트 폰 기반 시스템 구현을 위하여 안드로이드 환경을 설정하였으며, 학생들에게 현실감과 몰입감을 제공하기 위하여 3D이미지로 설계하였다.

개발단계에서는 초기화면, 메인화면, 평가화면으로 나누어 개발되었으며 초기화면에서는 참여자가 직접 자신의 이름 또는 아이디 등 을 자유롭게 기재하도록 하여 초기화면에 나타난 캐릭터와 참여자가 동질감을 갖도록 유도하였다. 메인화면은 학생들이 비속어, 욕설 등을 사용하게 되는 실제 상황들에 대한 시나리오를 기반으로 구성하여 5개의 스토리가 전개되도록 하였으며 또한 상황별 시나리오에 따라 참여자가 표현하고자 하는 대화를 직접 선택하도록 하였다. 평가화면에서는 참여자가 선택한 의사소통 방법이 비속어와 욕설인 경우에는 참여자와 동일시 된 캐릭터의 슬픈 표정과 함께 캐릭터가 점점 사라지도록 하였으며 표준어를 사용한 경우는 캐릭터의 밝은 표정과 함께 박수 또는 음악이 흐르도록 하였다. 또한 청소년들이 사용하는 비속어와 욕설에 대한 의미와 표준어를 가이드로 제시함으로 참여자들이 비속어와 욕설에 대하여 지각하도록 유도하였다. 초기화면에서 평가화면까지 이르는 시간은 1개의 시나리오 당 15~20분으로 구성되었다(Figure 1).

수행과 평가단계에서는 실험군에게 7일 동안 욕설 중재 앱(Swear.apk)을 적용하였는데 이는 청소년에게 폭력성이 있는 비디오게임을 적용하여 수면의 질을 평가한 선행연구[24]에 근거하여 욕설 중재 앱에 노출되는 시간이 총 150분을 넘지 않도록 하기 위함이었다. 욕설 중재 앱 효과 평가를 위하여 수행 전 사전 조사와 수행 후 사후 조사를 실시하였다.

2) 자료수집 절차

실험중재에 대한 반응에 영향을 주는 대상자의 기대로 인한 비뚤림인 실행 비뚤림(performance bias)을 예방하기 위해 실험군과 대조군 두 군 동시에 사전 조사를 진행하였고, 대상자에게는 자신이 어떤 군인지 다른 학생들에게 얘기하지 않도록 비밀유지를 당부하였다. 시험과 학교행사 등으로 인한 제 3변수의 개입을 통제하기 위해 자료수집 일을 중간고사 3주 후에 실시하였고, 종속변수에 영향을 미치는 외생변수를 통제하기 위해 중재 2주전부터는 과격한 인터넷게임, TV나 영화시청 등을 하지 않도록 하였다.

사전 조사 기간은 2017년 11월 13일부터 11월 17일이었다. 사전 조사 이후 욕설 중재 앱 적용은 2017년 11월 20일부터 11월 27일까지 실시되었으며 2주 후 사후 조사를 실시하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 23.0 (Chicago, IL) 프로그램을

Figure 1. Example of a profanity intervention app program.

이용해 대상자 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 제시하였으며, 본 연구의 종속변수인 대인관계 반응성, 공격성, 공감능력은 평균과 표준편차로 분석하였다. 실험군과 대조군의 사전 조사의 동질성 검정은 x^2 test, Fisher's exact test 및 independent t-test로 검정하였다. 욕설 중재 앱 적용의 효과는 사전 조사 값을 공변량으로 처리한 후 ANCOVA로 분석하였다. 본 연구에서 두 군의 표본수가 작지만 욕설 중재 앱 적용의 효과 비교에서 모수검정을 사용한 이유는 종속변수가 연속변수이고, 정규분포는 Kolmogorov-Smirnov test로, 오차분산의 등분산 가정은 Levene test로 검정하였을 때, 각 변수에서 유의수준 $p>.05$여서 정규분포와 등분산 가정을 만족한다고 판단하였으며, 모수검정이 비모수검정보다 통계적 검정력이 뛰어나기 때문이었다[25]. 통계적 검정시 유의수준은 $p<.05$로 하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 특성과 종속변수에 대한 동질성 검정

본 연구의 대상자인 여자 중학생의 평균 연령은 만 13세로, 종교가 없는 대상자가 22명(56.4%), 부모와 동거하는 경우가 38명(97.4%), 형제나 자매가 있는 경우가 37명(94.9%)이었다. 경제상태는 보통정도 수준이 35명(89.7%)이었고, 수면문제가 있는 학생이 2명(5.1%), 흡연은 3명(7.7%), 음주는 6명(15.4%)이 경험이 있었다. 대상자들의 인터넷 사용시간은 하루에 평균 2.16시간이었다. 연구대상자의 일반적 특성에서 두 그룹 간 동질성을 검정한 결과 두 군은 동질한 것으로 확인되었다(Table 1). 또한 사전 조사에서 측정한 종속변수의 두 그룹 간 동질성 검정 결과에서 대인관계 반응성, 공격성, 공감능력에는 차이가 없어 두 군이 동질한 것으로 나타났다(Table 2).

Table 1. Homogeneity Test for General Characteristics between the Two Groups (*N*=39)

Characteristics	Categories	Total (%)	Experimental group (n=19)	Control group (n=20)	x^2 or t	*p*
			n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Religion	None	22 (56.4)	11 (57.9)	11 (55.0)	0.60*	.819
	Christian	12 (30.8)	5 (26.3)	7 (35.0)		
	Buddhist	5 (12.8)	3 (15.8)	2 (10.0)		
Inmate	Parent	38 (97.4)	19 (100.0)	19 (95.0)	0.98*	.513
	Father	1 (2.6)	0 (0.0)	1 (5.0)		
Sibling	Yes	37 (94.9)	18 (94.7)	19 (95.0)	0.01*	1.000
	No	2 (5.1)	1 (5.3)	1 (5.0)		
Economic condition	Good	3 (7.7)	2 (10.5)	1 (5.0)	1.35*	1.000
	Moderate	35 (89.7)	17 (89.5)	18 (90.0)		
	Poor	1 (2.6)	0 (0.0)	1 (5.0)		
Sleep problems	Yes	2 (5.1)	0 (0.0)	2 (10.0)	2.00*	.487
	No	37 (94.9)	19 (100.0)	18 (90.0)		
Smoking	Yes	3 (7.7)	3 (15.8)	0 (0.0)	3.41*	.106
	No	36 (92.3)	16 (84.2)	20 (100.0)		
Drinking	Yes	6 (15.4)	4 (21.1)	2 (10.0)	0.91*	.407
	No	33 (84.6)	15 (78.9)	18 (90.0)		
Average internet use time (hours/day)	<2.16	26 (66.7)	13 (68.4)	13 (65.0)	0.05	1.000
	≥2.17	13 (33.3)	6 (31.6)	7 (35.0)		
		2.17±1.45	1.32±0.48	1.35±0.49	-0.22	.826

*Fisher's exact test.

Table 2. Homogeneity Test for Outcome Variables between the Two Groups (*N*=39)

Variables	Experimental group (n=19)	Control group (n=20)	t	*p*
	M±SD	M±SD		
Interpersonal reactivity index	2.43±0.52	2.51±0.37	-0.51	.616
Fantasy	2.65±0.78	2.70±0.66	-0.21	.837
Empathic concern	2.45±0.70	2.64±0.45	-1.00	.326
Perspective-taking	2.48±0.41	2.66±0.65	-0.99	.330
Personal distress	2.16±0.80	1.98±0.85	0.69	.494
Aggression	2.75±0.60	2.43±0.57	1.76	.087
Physical aggression	2.43±0.62	2.13±0.62	1.49	.144
Verbal aggression	2.92±0.93	2.74±0.68	0.68	.503
Anger	2.88±0.75	2.53±0.68	1.55	.131
Hostility	2.92±0.88	2.54±0.93	1.31	.197
Empathy	3.66±0.48	3.75±0.51	-0.55	.585
Emotional empathy	3.67±0.51	3.80±0.54	-0.72	.477
Cognitive empathy	3.68±0.57	3.69±0.62	0.00	.997

2. 욕설 중재 앱 효과 평가

욕설 중재 앱 적용전과 후, 실험군에서 대인관계 반응성은 2.43±0.52에서 2.67±0.40으로 상승하였고, 대조군은 2.51±0.37에서 2.49±0.36으로 감소하였다. 사전 조사 값을 공변량으로 처리한 결과, 대인관계 반응성은 그룹 간 통계적으로 유의한 차이가 있는 것(F=5.92, *p*=.023)으로 나타났다. 특히 대인관계 반응성의 하위항목 중 공감적 관심(empathic concern)과 관점 수용(perspective-talking)은 욕설 중재 앱 적용 후 실험군이 대조군보다 통계적으로 유의하게 상승한 것(F=6.81, *p*=

.015, F=12.23, p=.002)으로 나타났다.

공격성은 욕설 중재 앱 적용전과 후, 실험군은 2.75±0.60에서 2.30±0.46으로 감소하였고, 대조군은 2.43±0.57에서 2.62±0.46으로 상승하였다. 사전 조사 값을 공변량으로 처리한 결과, 실험군이 대조군보다 공격성이 유의하게 감소한 것(F=20.17, p<.001)으로 나타났으며, 욕설 중재 앱 적용 후 공격성의 하위항목 중 신체적 공격성(physical aggression)을 제외한 언어 공격성(verbal aggression)(F=18.03, p<.001), 분노(anger) (F=10.29, p=.004)와 적대감(hostility)(F=7.51, p=.011) 모두 유의하게 감소하였다.

욕설 중재 앱 적용전과 후, 공감능력은 실험군은 3.66±0.4에서 4.13±0.46으로, 대조군은 3.75±0.51에서 3.85±0.45로 상승하였고, 사전 조사 값을 공변량으로 처리한 결과, 실험군이 대조군보다 공감능력이 유의하게 상승한 것으로 나타났으며(F=11.10, p=.003), 공감능력의 하위항목 중 인지적 공감능력(cognitive empathy)이 실험군이 대조군보다 통계적으로 유의하게 상승하였다((F=4.49, p=.045)(Table 3).

논 의

본 연구에서 개발한 스마트 폰 기반 앱은 여자 중학생 1학년을 대상으로 실시하였으며 대상자의 일반적 특성에서 현재 흡연을 하는 학생이 7.7%, 음주를 하는 학생이 15.4%로 나타났다. 2018년 청소년 통계자료에 의하면[26] 중고등학생의 흡연율과 음주율은 점차적으로 감소하는 추세로 나타났지만, 2012년부터 2016년까지 5년간 알코올 중독으로 치료받은 청소년 수의 증가는 25%에 달하여 음주를 하는 청소년의 경우 알코올 중독으로 양극화되는 심각성이 제시되었다. 또한 남학생보다

Table 3. Comparisons of Outcome Variables between the Two Groups (*N*=39)

Variables	Test time	Experimental group (n=19) M±SD	Control group (n=20) M±SD	F	p
Interpersonal reactivity index	Pre	2.43±0.52	2.51±0.37	5.92	.023
	Post	2.67±0.40	2.49±0.36		
Fantasy	Pre	2.65±0.78	2.70±0.66	0.25	.624
	Post	2.73±0.52	2.64±0.68		
Empathic concern	Pre	2.45±0.70	2.64±0.45	6.81	.015
	Post	2.78±0.65	2.52±0.53		
Perspective-taking	Pre	2.48±0.41	2.66±0.65	12.23	.002
	Post	3.11±0.44	2.66±0.57		
Personal distress	Pre	2.16±0.80	1.98±0.85	1.75	.198
	Post	2.04±0.67	2.14±0.72		
Aggression	Pre	2.75±0.60	2.43±0.57	20.17	<.001
	Post	2.30±0.46	2.62±0.46		
Physical aggression	Pre	2.43±0.62	2.13±0.62	1.24	.277
	Post	2.48±0.61	2.36±0.55		
Verbal aggression	Pre	2.92±0.93	2.74±0.68	18.03	<.001
	Post	1.92±0.72	2.76±0.58		
Anger	Pre	2.88±0.75	2.53±0.68	10.29	.004
	Post	2.23±0.55	2.57±0.46		
Hostility	Pre	2.92±0.88	2.54±0.93	7.51	.011
	Post	2.42±0.46	2.86±0.83		
Empathy	Pre	3.66±0.48	3.75±0.51	11.10	.003
	Post	4.13±0.46	3.85±0.45		
Emotional empathy	Pre	3.67±0.51	3.80±0.54	0.11	.739
	Post	4.07±0.56	3.95±0.52		
Cognitive empathy	Pre	3.68±0.57	3.69±0.62	4.49	.045
	Post	3.95±0.46	3.63±0.46		

Note. ANCOVA conducted with covariates of pre-test values.

는 여학생에서 알코올 중독 증가 폭이 컸으며 첫 음주 경험의 연령은 13.2세로 나타나 이에 대한 간호중재 또한 시급함을 알 수 있다. 본 대상자들의 인터넷 사용시간은 하루 평균 2.16시간으로 2017년을 기준으로 10대 청소년의 인터넷 주 평균 이용시간 16.9 시간과 유사한 결과로 나타났으며 스마트폰 과의존 위험군 비율 또한 중학생이 초등학생과 고등학생에 비해 가장 높게 나타나[26] 스마트폰의 순기능을 강화시켜 효율적인 간호중재를 모색해야 함을 시사하고 있다.

스마트 폰이란 휴대전화 기능에 인터넷 통신과 정보처리 등 컴퓨터 기능을 추가한 지능형 단말기로서 스케줄 기능, 개인정보 관리 기능 등 다양한 기능이 탑재되어 있으며 스마트 폰을 통하여 시간과 장소의 구애 없이 익명성으로 SNS 또는 게임을 할 수 있다. 이러한 사이버의 특성은 사이버 언어폭력과 연계되어 문제를 낳고 있으며[3-5] 우리나라 청소년들 중 여자 중학생의 비속어, 은어, 욕설 등 언어폭력이 심각한 것으로 보고되었다[6]. 청소년의 비속어, 욕설 등의 사이버 언어폭력은 오프라인의 폭력과 마찬가지로 모두 힘의 과시, 타인을 지배하거나 굴복시키려는 욕구, 복수, 무료함, 질투 등과 같은 내적동기에 의해서 이루어지는 것으로 과거 괴롭힘을 당한 경험, 충동성, 공격성, 공감능력, 대인관계에 대한 태도 등 개인적 기질이 크게 작용하는 것으로 설명하고 있다[27]. 이러한 언어 폭력성은 국내뿐 만 아니라 외국에서도 중요한 문제로 다루어지는 실정인데 외국의 경우는 사이버 웰니스라는 예방 프로그램을 통해 효과를 보여주었다. 이는 사이버에서 자신 및 다른 인터넷 이용자들을 보호하는 방법에 관한 지식, 기능, 가치, 태도 등을 집중적으로 교육 받고 경험하는 것으로 이를 통하여 모든 사이버 사용자의 긍정적인 안녕을 궁극적으로 달성하게 된다[12].

욕설 중재 앱을 적용하여 평가한 본 연구결과에서는 대인관계 반응성, 공격성, 공감능력에 있어 모두 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 대인관계 반응성은 관점 수용(perspective taking), 환상(fantasty), 공감적 관심(empathic concern), 개인적 고통(personal distress) 의 4요인으로 구성되어 있는데 관점 수용은 자발적으로 타인의 심리학적 관점을 수용하는 성향이며 환상은 상상력을 발휘해 책, 영화, 연극에 나오는 가상의 인물들의 감정과 행동을 실제처럼 느낄 수 있는 성향이다. 또한 공감적 관심은 타인 중심의 동감의 감정들과 불행을 겪은 사람들에 대한 염려이고 개인적 고통은 자기중심적인 개인적 불안과 팽팽한 대인관계에서의 불편감을 의미한다[18]. 따라서 관점 수용, 환상, 공감적 관심이 높으면 개인적 고통은 감소하게 되는데 본 연구에서는 개인적 고통을 제외한 관점수용, 환상, 공감적 관심에서 실험군과 대조군 간의 통계적인 유의성을 보여주었다. 개인적 고통은 통계적으로 유의성을 나타내지 않았지만 욕설 중재 앱 적용 전후 비교에서 실험군의 평균점수는 낮아진 반면 대조군의 평균점수는 증가하여 욕설 중재 앱의 효과가 있었음을 알 수 있다. 이러한 대인관계 반응성은 특히 또래 청소년들 간의 괴롭힘 또는 사이버불링에 직접적인 연관이 있는 것으로 나타났는데 남학생에 비해 여학생이 대인관계 반응성이 우세한 것으로 보고되어[28] 본 연구결과에 긍정적인 영향을 미치었을 것으로 판단된다.

뿐만 아니라 대인관계 반응성과 공격성은 상호 작용을 하는 것으로 제시되고 있으며[28], 본 연구결과, 대조군에 비하여 실험군의 공격성 점수가 통계적 유의하게 낮았다. 공격성은 신체 공격, 언어공격, 분노, 적대감의 세부 영역으로 구성되어 있는데 본 연구에서는 언어공격, 분노, 적대감이 욕설 중재 앱 적용 후 효과가 있는 것으로 나타났다. 공격성은 약 11세에서 14세 사이의 청소년기의 대표적인 심리적 특성으로 인식되고 있기 때문에[7] 다양한 측면에서 청소년의 공격성을 완화시키는 중재 연구결과들이 제시되고 있다. 이 중 본 연구의 욕설 중재 앱과 유사한 모바일 앱을 활용하여 15~16세의 남학생을 대상으로 중재한 결과 안정성, 참여성, 기능성, 사회적 상호작용, 인식, 접근 가능성에 대하여 긍정적인 평가를 받아[29] 본 연구 중재에 대한 지지 기반이 되었다.

청소년들의 폭력 또는 사이버불링을 평가함에 있어 대인관계 반응성과 함께 정서적, 인지적 공감능력이 주요 변수로 평가되는데[9], 본 연구결과에서는 욕설 중재 앱 적용 후 실험군의 인지적 공감능력이 높게 나타났다. 인지적 공감능력은 타인의 역할을 취해 볼 수 있는 능력이며 정서적 공감능력은 타인의 정서를 대리적으로 경험할 수 있는 능력을 의미하는데 보편적으로 인지적 공감이 정서적 공감에 선행을 하는 것으로 설명하고 있다[21]. 따라서 본 연구결과에서 정서적 공감능력에 효과가 나타나지 못한 것은 욕설 중재 앱의 분량이 시간적으로 제한되어 있어 정서적 공감능력까지 파급 효과를 주지 못한 것으로 유추된다.

한편, 청소년의 공감능력은 청소년의 역량을 나타내는 지표이자 향후 사회에서 건강한 성인 역할을 수행하는데 중요한 요인이기 때문에 우리나라에서는 2017년부터 교육부와 교육청이 주관하여 학교 내 공감능력 배양 프로그램을 개발하고 이를 시범 적용하고 있다. 또한 모바일 세대인 청소년의 특성을 고려하여 여성가족부와 청소년 기관 주최로 모바일 매개 의사소통 역량 강화 프로그램이 운영되고 있음[30]에 비추어 본다면, 현 시점에서 본 연구의 욕설 중재 앱은 적절하고 또 필요함을 알 수 있다. 본 연구에서 개발한 욕설 중재 앱은 일부 여자 중학

생을 대상으로 적용하였기 때문에 연구결과를 일반화하는데 제한점을 가지고 있다. 그러나 이상의 연구결과를 토대로 볼 때, 시간적 공간적 제약 없는 스마트폰을 활용한 중재 프로그램이며 아울러 청소년들의 대인관계 반응성와 공감능력을 증진시키고 공격성을 감소할 수 있다는 점에서 연구적 가치가 있다고 판단된다.

결 론

본 연구는 여자 중학생을 대상으로 욕설 중재 앱을 적용하여 대인관계 반응성, 공격성, 공감능력에 대한 효과를 평가하였다. 그 결과, 욕설 중재 앱을 적용받은 실험군에서 대인관계 반응성과 공감능력은 향상되었고 공격성은 감소한 것으로 나타났다. 대인관계 반응성의 세부영역에 있어서는 관점 수용, 환상, 공감적 관심이 향상되었으며 인지적 공감능력이 높아진 반면에 언어 공격, 분노 및 적대감은 감소하였다.

본 연구결과가 실무에 폭넓게 적용되고 근거기반 프로그램으로 활용되기 위해서는 향후 남자 중학생을 대상으로 욕설 중재 앱을 적용하고 여자 중학생과 그 효과를 비교, 분석하여야 할 필요성이 있다. 또한 청소년을 대상으로 오프라인 면대면 또는 웹기반 중재 등 다양한 중재 프로그램이 적용된 후 그 효과에 대한 검증을 비교 분석함으로 스마트폰 앱 기반 중재 프로그램의 효율성과 효과성의 크기를 평가할 필요성이 있다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

REFERENCES

1. Nolan S, Hendricks J, Ferguson S, Towell A. Social networking site (SNS) use by adolescent mothers: Can social support and social capital be enhanced by online social networks? -A structured review of the literature. Midwifery. 2017;48:24-31. https://doi.org/10.1016/j.midw.2017.03.002
2. Zhang Y, Pan E, Song L, Saad W, Dawy Z, Han Z. Social network aware device-to-device communication in wireless networks. IEEE Transactions on Wireless Communications. 2015;14(1):177-190. https://doi.org/10.1109/TWC.2014.2334661
3. Wang J, Iannotti RJ, Nansel TR. School bullying among adolescents in the United States: physical, verbal, relational, and cyber. Journal of Adolescent Health. 2009;45(4):368-375. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2009.03.021
4. Hinduja S, Patchin JW. Cultivating youth resilience to prevent bullying and cyberbullying victimization. Child Abuse & Neglect. 2017;73:51-62. https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2017.09.010
5. Ortega-Barón J, Buelga S, Cava MJ. The influence of school climate and family climate among adolescents victims of cyberbullying/Influencia del clima escolar y familiar en adolescentes, víctimas de ciberacoso. Comunicar. 2016;24(46):57-65. https://doi.org/10.3916/C46-2016-06
6. Jeong HS, Min BG, Lee SY, Ryu SH, Park NH, Lee HJ, et al. An in-depth study of current adolescent language culture and its implications for improvement. Korean Language Survey Report. Seoul: National Institute of Korean Language; 2017 December. Report No.: 2017-01-34.
7. Kim MJ. A mediating effect of perceived peer-support on the relationship between peer stress and school adaptation among middle school students. Korean Journal of Youth Studies. 2016;23(2):101-123. https://doi.org/10.21509/KJYS.2016.02.23.2.101
8. Karriker-Jaffe KJ, Foshee VA, Ennett ST, Suchindran C. The development of aggression during adolescence: Sex differences in trajectories of physical and social aggression among youth in rural areas. Journal of Abnormal Child Psychology. 2008;36(8):1227-1236. https://doi.org/10.1007/s10802-008-9245-5
9. Kang YS. A study on the influence empathy, emotional expressiveness on adolescent's quality of peer relationship. Journal of Psychotherapy. 2013;13(1):153-176.
10. Ha MS, Kim JH. The validation of the Korean Peer Conflict Scale (K-PCS) for use with young adolescents. Studies on Korean Youth. 2013;24(1)1:71-101.
11. Decety J, Jackson PL. The functional architecture of human empathy. Behavioral Cognitive Neuroscience Review. 2004;3:71-100.
12. Searson M, Hancock M, Soheil N, Shepherd G. Digital citizenship within global contexts. Education and Information Technologies. 2015;20(4):729-741. https://doi.org/10.1007/s10639-015-9426-0
13. Shim HS, Chun JS. Effects of smartphone addiction on internalizing and externalizing problem behaviors among adolescents: Focusing on mediating effects of self-esteem and i interpersonal relations. Journal of Youth Welfare. 2018;20(1):275-300. https://doi.org/10.19034/KAYW.2018.20.1.12
14. Payne HE, Lister C, West JH, Bernhardt JM. Behavioral functionality of mobile apps in health interventions: a systematic review of the literature. JMIR mHealth and uHealth. 2015;3(1):e20. https://doi.org/10.2196/mhealth.3335.
15. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. Behavior Research Methods. 2007;39(2):175-191. https://doi.org/10.3758/bf03193146

16. Choi MK, Lee SY. A study on empathy ability, awareness & attitude change through empathy centered-school violence prevention education for non-adapted student. Journal of Youth Welfare. 2015;17(1):75-96.
17. Davis MH. A multidimensional approach to individual differences in empathy. JSAS catalog of Selected Documents in Psychology. 1980;10:85.
18. Kang I, Kee SW, Kim SE, Jeong BS, Hwang JH, Song JE, et al. Reliability and validity of the Korean-version of interpersonal reactivity index. Journal of Korean Neuropsychiatric Association. 2009;48:352-358.
19. Buss AH. Perry M. The aggression questionnaire. Journal of Personality and Social Psychology. 1992;63(3):452-459.
20. Kwon SM. Seo SG. Validation study of the Korean version of the agression questionnaire. Korean Journal of Clinical Psychology. 2002;21(2):487-501.
21. Park SH. The relationship between components of empathy and prosocial behavior. The Journal of Educational Research. 1996;34(5):143-166.
22. Bryant BK. An index of empathy for children and adolescents. Child Development. 1982;53(2):413-425. https://doi.org/10.2307/1128984
23. Seels B, Richey R. Instructional technology: The definition and domains of the field. Washington, DC: Association for Educational Communications and Technology; 1994. p. 1-186.
24. King DL, Gradisar M, Drummond A, Lovato N, Wessel J, Micic G, et al. The impact of prolonged violent video gaming on adolescent sleep: an experimental study. Journal of sleep research. 2013;22(2):137-143. https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2012.01060.x
25. Christina MR. Kitchen. Nonparametric versus parametric tests of location in biomedical research. American Journal of Ophthalmology. 2009;147(4):571-572. https://doi.org/10.1016/j.ajo.2008.06.031
26. Wikitree. Alcoholism of adolescents [Internet]. Seoul: Author; 2017[cited 2018 May 10]. Available from: http://www.wikitree.co.kr/main/news_view.php?id=316548.
27. Lee HJ. A longitudinal study of bullying victimization and depression: Mediating effects of Self-esteem and Self-resilience. The Journal of the Korean Society of School Health. 2017;30(3):274-283. https://doi.org/10.15434/kssh.2017.30.3.274
28. Rieffe C, Camodeca M. Empathy in adolescence: Relations with emotion awareness and social roles. British Journal of Developmental Psychology. 2016;34(3):340-353. https://doi.org/10.1111/bjdp.12133
29. Kenny R, Dooley B, Fitzgerald A. Developing mental health mobile apps: Exploring adolescents' perspectives. Health Informatics Journal. 2016;22(2):265-275. https://doi.org/10.1177/1460458214555041
30. Jang GY, Sung EM, Lee KS, Jin SH, Choi HS, Kim GH, et al. A study of measurement of Korean youth competency and international comparative study III: ICCS 2016. Research report. Sejong: National Youth Policy Institute; 2016 December. Report No.: 16-R18-1