

숲 환경이 인터넷 중독 치료에 미치는 효과

오창홍¹, 박상규², 박정환^{*}, 오인자

¹제주대학교, ²꽃동네대학교

The Effects of the Forest Environment on Internet Addiction Treatment

Chang-Hong Oh¹, Sang-Gyu Park², Jung-Hwan Park^{*}, In-Ja Oh¹

¹Jeju University, ²Kkottongnae University

요약 본 연구는 숲이라는 자연환경이 인터넷 중독 청소년의 인터넷 중독과 자존감에 어떤 영향을 미치는지를 알아본 것이다. 본 연구의 목적을 달성하기 위하여 동일한 집단상담 프로그램을 숲과 교실이라는 환경에서 각각 실시하여 그 차이를 비교하였다. S시의 중학생 24명을 실험집단, 비교집단, 통제집단 등으로 각각 8명씩 무선 할당하여 총 6회기의 프로그램을 실시하고 사후 및 추후에 집단 간에 차이가 있는지를 알아보았다. 종속변수는 인터넷 중독 점수와 자존감 점수로 하였다. 연구결과, 숲에서 프로그램을 실시한 실험집단이 통제집단에 비하여 사후 및 추후 시점에서 인터넷 중독점수에서 유의한 차이가 있었다. 시기별로 보면, 실험집단은 사전에 비하여 사후 및 추후에 인터넷 중독 점수에서 유의한 차이가 있었다. 비교집단은 통제집단에 비하여 사후 및 추후시기에 집단 간에 유의한 차이가 없었다. 숲 환경에서 실시한 프로그램은 비교집단과 통제집단에 비하여 사후 및 추후시기에 자존감의 점수에서 집단 간 유의한 차이를 보였으며 실험집단은 비교집단 및 통제집단에 비하여 자존감의 점수가 유의하게 상승되었다, 비교집단 또한 통제집단에 비하여 자존감이 유의하게 상승된 것으로 나타났다. 또한 실험집단은 사전에 비하여 사후 및 추후에 자존감 점수가 유의하게 상승된 것으로 나타났다. 본 연구 결과는 숲이라는 자연환경이 인터넷 중독 청소년의 중독 증상을 감소시키고 자존감을 향상하는 등의 치료적 기제를 가지고 있음을 시사한다. 앞으로의 연구에서는 다양한 중독자에 대한 치료적 방법의 하나로서 숲 환경이 어떤 영향을 미치는 지를 검증해볼 필요가 있다. 끝으로 본 연구의 제한점과 시사점을 기술하였다.

Abstract This study examined the effects of a forest environment on internet addiction and the self-esteem of internet-addicted adolescents. For comparison, the same group counseling programs were conducted in a classroom not in the forest. Twenty-four second grade students from a Middle School in S-city were grouped with 8 members in each group. Each group joined this program 6 times. The group results were then compared over a follow-up period. The dependent variables were the internet addiction scores and self-esteem scores. In the research results, the experimental group that undertook this program in the forest environment showed significantly different internet addiction scores compared to the control group immediately after the program and during the follow-up period. According to the period, the experimental group showed a significant difference in the internet addiction scores compared to the previous scores, immediately after the program and during the follow-up period. The comparison group showed no significant difference compared to the control group immediately after the program and during the follow-up period. The program in the forest environment showed a significant difference in the self-esteem scores compared to the comparison group and the control group immediately after the program and during the follow-up period. The self-esteem scores of the experimental group increased significantly compared to the comparison group and control group. In addition, the self-esteem scores of the comparison group also increased significantly, compared to the control group. The self-esteem scores of the experimental group also increased significantly, compared to the previous scores, immediately after the program and during the follow-up period. These results suggest that a natural environment, such as a forest, has therapeutic effects on decreasing the addiction symptoms' of internet addiction adolescents and also helps raise their self-esteem. Nevertheless, more study will be needed to verify what effects the forest environment have on the therapeutic mechanism on various addicts. Lastly, the constraints and implications of this research are described.

Keywords : internet addicted adolescents, forest environment, internet addiction scores, self-esteem scores

"이 논문은 2015학년도 제주대학교 교원성과지원사업에 의하여 연구되었음"

*Corresponding author : Jung-Hwan Park(Jeju National Univ.)

Tel: +82-10-9843-2620 e-mail: edu114@jejunu.ac.kr

Received February 15, 2016

Revised (1st April 5, 2016, 2nd April 6, 2016)

Accepted April 7, 2016

Published April 30, 2016

1. 서론

현대사회에서 인터넷 중독은 청소년의 정신건강을 해치며 가족이나 주변사람에 많은 고통을 안겨주는 주요한 문제 중 하나이다. 중독의 이해와 치료를 위해서는 심리 내적 요인과 외적 환경 모두를 고려하는 것이 바람직하다. 중독은 심리적 및 환경적 문제이기 때문이다. 특히 인터넷 중독은 주로 실내에서 그리고 가상공간에서 이루어지는 특성이 있기 때문에 인터넷 중독의 이해와 치료에 환경적 요소가 중요한 변인이 된다. 발달과제에 있는 청소년의 경우는 자연환경에서의 생활이 특히 중요한데, 자연 속에 있을 때 신체와 정신이 더욱 건강해지고 자기를 실현할 수 있기 때문이다. 따라서 치료에 있어서도 숲과 같은 자연환경을 최대한 활용할 필요가 있다.

청소년이 인터넷에 중독되면 인터넷사용에 대한 집착, 내성, 금단과 같은 중독증상 뿐만 아니라, 가족 간의 갈등, 대인관계에서의 어려움, 정상적 학교생활의 어려움, 성적의 저하, 불면이나 식욕감퇴, 면역기능의 저하, 사회적 관계의 회피나 절수, 비행문제 등에 이르기까지 다양한 일상생활에서 어려움을 겪게 된다[1,2]. 청소년 시기에 지나친 인터넷사용은 청소년의 신체적·정신적 발달과 인격형성, 정체성 확립에 매우 심각한 문제를 초래한다[3,4].

자아존중감은 정신건강을 반영하는 주요한 요인 중 하나이다. 인터넷 중독 청소년은 자존감의 저하되어 있으며 우울한 편이다[5,6][47-50]. Rosenberg [7]은 낮은 자아존중감을 가진 청소년들은 우울, 불안, 낮은 성취수준을 보이고, 높은 자아존중감을 갖는 청소년들은 자기표현에 대한 능력, 자기 확신, 인내, 잠재적인 지도력, 재주, 지능과 숙련도, 좋은 인상을 주는 능력을 가지고 있다고 하였다. 그러나 대부분의 연구에서 인터넷 중독 청소년은 일반 청소년들에 비해 자존감이 저하되어 있고 우울한 편으로 나타나 인터넷 중독과 자아존중감 간에는 부적 상관, 우울과는 정적 상관이 있는 것을 알 수 있다[8]. 또한 중독 수준이 높을수록 자존감은 낮아지고, 정신건강이 좋지 않은 것으로 나타났다[9].

이러한 연구결과들을 토대로 현재 인터넷 중독 청소년을 위한 다양한 치료 프로그램들이 개발되어 실시되고 있다. 김혜은과 김성혜[10]는 인터넷 중독 고위험자 및 잠재적위험자인 초등학교생에게 8회기의 현실치료 집단상담 프로그램을 실시한 연구결과, 프로그램에 참여한 초

등학생이 자존감, 내적통제성, 인터넷 중독 상태 등에서 개선된 것으로 나타났다. 중학생을 대상으로 인지·정서·행동치료이론을 근거로 8회기의 인터넷 게임중독 예방 프로그램을 실시한 결과, 중학생의 우울증, 자존감 및 인터넷 게임중독 완화에 효과가 있는 것으로 나타났다[11]. 이형초와 안창일[12]은 중학생 인터넷 게임중독 청소년을 대상으로 11회기의 인지행동치료 프로그램을 실시하였다. 연구결과, 게임이용시간, 중독경향성, 우울감 등이 감소되었다. 인터넷 중독 고위험군 남자 중학생을 대상으로 11박 12일 동안의 인터넷 중독 기숙형 치료 프로그램을 실시한 결과, 프로그램이 인터넷 중독 자가진단과 비합리적 인터넷 사용 신념, 자기통제력, 심리적 안정감 등에 유의미한 효과를 미치고 있었다[13].

중독치료에서 환경적 요인을 치료에 활용할 필요가 있는데, 인터넷 중독의 특성인 환경문제를 고려하여 자연 속에서 숲 치료 프로그램의 효과에 대한 관심이 대두되고 있다. 숲 체험 프로그램은 자연과의 만남과 또래와의 소통을 통하여 다양한 관계를 형성할 수 있게 하며[14], 인터넷, 스마트폰에 몰입하는 아동들의 자발적 체험을 통해 자신의 신체의 내면과 자기문제에 대하여 관심을 갖는 하나의 대안적 활동으로 자연체험이나 숲 활동의 프로그램이 장려되고 있다[15]. 또한 자연과의 접촉이 스트레스의 감소와 함께 생리적·정신적·심리적으로 긍정적인 영향을 주고 있어서 향후 산림치유 프로그램의 요구가 높아질 것이다[16].

고대로부터 휴양을 위한 숲 치료, 약초치료, 향기치료, 수 치료 등 자연환경을 이용하는 숲 치료가 정신 증상의 완화나 정신적 안정을 증진하기 위해서 사용되어 왔다[17]. 숲 치유는 향기, 경관 등 자연의 다양한 요소를 활용하여 인체의 면역력을 높이고 건강을 증진시키며, 스트레스를 감소시키고 정신건강을 개선시키며, 자존감을 비롯하여 자신감이나 주관적 안녕감을 향상하는 데 도움이 된다[18]. 차진경과 김성재[19]는 알코올 의존자를 대상으로 2박 3일 동안 숲속에서 생활하면서 숲 프로그램을 실시한 결과 숲 체험 프로그램이 신체적, 정신적, 사회적, 영적 건강측면에서 긍정적 효과가 있다고 보고하였다. 숲은 환경보전 기능뿐만 아니라, 테르펜, 음이온 등 인체에 유익한 성분들을 뿜어내 건강과 정서에 실질적으로 기여하고 심리적·미적 기능을 제공한다[20].

개인이 숲 속에 들어가면 시원한 느낌이 드는 것은 삼림이 풍기는 피톤치드 때문이다. 피톤치드의 좋은 점은

일반 항생제보다도 적용범위가 넓고 자연계에 흔히 있는 물질로서 인체에 무리 없이 흡수되어 부작용이 없다는 점이다. 피톤치드가 풍부한 숲에서는 병원균이 살 수 없어서 질병에 걸린 사람들이 숲에서 요양하면 자연치유되는 것 등을 마스크를 통해서도 자주 볼 수가 있다. 그리고 숲에 들어가면 영향을 받는 물질인 테르펜(terpene)과 음이온(陰, negative ions), 파동(波動)의 발산도 치유에 도움을 준다[20].

신원섭, 연평식, 이정희 등[21]은 우울한 대상자들에게 2박 3일 간의 산림치유캠프를 실시하였다. 그 결과, 숲 캠프에 참가하기 이전보다 이후가 안정과라고 알려진 알파파의 발생량이 많아진 것으로 나타났다. 이는 숲 체험이 인간의 심리안정에 영향을 미침을 알 수 있다.

숲은 신선한 공기를 마시면서 정서적인 감동을 느낄 수 있는 좋은 학습장소이다. 살아있는 생물과 변화하고 있는 자연을 느끼면서 자신이 직접 관찰하는 가운데 제시된 자료 이외에도 어떤 것들이 여기에 해당될 수 있는지를 알아보고 하는 등 사고와 경험의 폭을 넓혀갈 수가 있다. 또한 숲 활동은 인성교육을 구현할 수 있는 다양한 소재와 장소를 제공해 준다[22], 남효창[23]은 숲에는 피톤치드, 간접광, 음이온, 산소 등과 같은 치유인자가 있으며, 그 중 피톤치드는 인체의 면역성을 높여주고 마음의 안정을 찾게 도와준다고 하였다. 간접광은 식물이 직사광선을 흡수한 뒤 유훈한 자외선을 걸러 내보내는 빛이며 행복 호르몬인 세로토닌 분비를 활성화 시킨다. 또 음이온은 뇌의 부교감신경을 자극해 도파민 농도가 낮아져 뇌가 편안함을 느끼고 신체를 편안한 상태로 만들어 준다. 숲은 전두엽 기능을 진정시키고 스트레스와 관련되는 코르티솔 농도를 저하시키는 등의 생리적 효과가 있다. 또한 숲에서 나오는 피톤치드는 살균과 살충작용을 하면서 이완효과를 주고[24], 신체건강에도 긍정적인 영향을 미친다[25]. 중독은 전두엽 기능의 저하와 관련되는 데 숲 속의 활동은 뇌의 전두엽 기능이 활성화되는 등의 긍정적 영향을 미칠 수 있다고 하였다[18.26]. 장기간의 인터넷 사용은 조절력을 담당하는 전두엽 부위를 손상시켜 나중에는 인터넷 사용을 조절하기 어렵게 하는데, 숲 속에서의 프로그램 활동은 인터넷 중독의 문제가 있는 청소년의 전두엽 기능의 활성화와 안정감에 영향을 주어 프로그램의 효과를 증진시킬 수 있다고 본다.

따라서 숲이 갖고 있는 숲 자체의 자연치유력을 바탕

으로 신체적 활동을 병행하여 내면을 탐색하고 자각하여 의식의 변화로 자신을 통찰할 수 있도록 하는 프로그램들이 인터넷 중독 청소년에게 도움을 줄 것으로 본다. 지역아동센터를 이용하는 초등학생을 대상으로 2박 3일간의 산림치유프로그램을 실시한 결과, 정신건강이 가장 악화된 학생집단에서 현재건강수준, 미래건강수준, 심리적 안녕감이 유의하게 높아졌고 만성피로와 심적 불편감이 유의하게 저하되었으며, 목표지향성 및 총 심리적 지원과 총 정신건강 수준 등 8개 영역에서 유의하게 사전-사후 간의 차이가 나타나는 등 정신건강수준이 유의하게 향상되었다[27]. 중학교 Weeclass의 특별반 학생 80명을 대상으로 한 연구에서 10회기의 숲 프로그램에 참여한 실험집단의 학생들이 숲 치유 프로그램에 참여하지 않는 학생들에 비하여 우울수준이 유의하게 저하된 것으로 나타났다[28]. 오창홍 외[29]들은 인터넷 중독 고위험 사용자 인 중학생을 대상으로 숲체험 프로그램을 개발하고 8회기를 실시한 결과 인터넷중독이 완화되었고, 일상생활 장애, 긍정적 기대, 금단, 가상적 대인관계지향성, 일탈 행동, 내성 등 하위영역 6개 요인에서 유의미한 차이를 보였으며, 그 효과는 프로그램이 끝난 후에도 지속되는 것으로 나타났다.

지금까지 발표된 연구들은 유아 및 초등학교에서는 자연 및 생태체험위주로[30, 31, 32, 23] 연구 되었으나 최근에는 숲에서의 놀이치료를 통한 유아 미술활동 프로그램[33], 숲에서의 체험이 학생들의 스트레스 경감 효과[34], 그리고 숲 체험활동이 초·중등학생의 인성함양에 미치는 영향[35] 등 숲 자원을 활용한 다양한 프로그램들이 보고되고 있지만, 숲이 갖고 있는 강점을 활용하여 인터넷 중독자들에게 중독을 완화시키기 위한 프로그램들은 미흡한 편이다. 특히 요즘은 숲 태교 장, 숲 유치원, 유아 숲 체험 장, 학교에 숲 조성 등, 전국에 산재해 있는 치유의 숲과 자연 휴양림의 활발히 개발되고 있어서 다양한 숲 체험 프로그램에 대한 요구가 증가 하고 있다. 또한 선행연구에서 고찰한 것과 같이 숲 체험 프로그램은 인터넷 중독 청소년들의 자발적으로 흥미를 갖고 참여 할 수 있는 장점도 가지고 있다.

기존의 연구들은 대부분 숲에서 실시한 프로그램에 참여한 실험집단이 프로그램을 받지 않은 통제집단에 비하여 효과가 있음을 검증한 연구들이다. 그러나 동일한 프로그램을 실내 환경(교실)과 실외 환경(숲)에서 실시하여 그 차이를 알아본 연구는 거의 발표되지 않고 있다.

따라서 본 연구는 인터넷 과다사용 중학생을 대상으로 실내에서 실시하도록 구안된 집단상담 프로그램[36]을 실내 환경과 숲 환경에서 실시하여 그 차이를 알아보고 인터넷 중독 청소년들을 위한 치료기제의 하나로 숲이라는 자연환경이 어떤 효과가 있는 지를 검증하고자 한다.

2. 방법

2.1 연구 참가자

본 연구의 참가자는 S시에 위치한 S중학교에 재학 중인 1학년 남학생이다. 한국형 청소년 인터넷 중독 자가진단척도검사결과 잠재적 위험군 이상(총점 60점 중 41점 이상)으로 판명된 학생들 중 교사와 학부모의 동의를 얻은 24명을 대상으로 실시하였다. 24명을 실험집단과 비교집단, 그리고 통제집단에 각각 8명씩 무선할당 하였다. 참여한 학생들은 모두 14세인 남학생이며, 진단점수는 총점 60점에서 고위험군으로 분류되는 44점 이상 18명과 잠재적 위험군으로 분류되는 41-43점 6명이며 이들은 공통적으로 내성과 금단현상, 그리고 일상생활에서 장애를 겪고 있었으며, 하루 평균 4시간 이상을 주로 게임을 하면서 보내고 있었다. 그리고 자아존중감 검사 결과 총 40점 중 27점 3명, 28점 5명, 29점 9명, 30점 7명이다. 점수가 높을수록 자존감이 높게 지각된 것을 나타낸다.

2.2 연구절차

본 연구의 참가자 선정을 위하여 프로그램 실시 1개월 전에 00시에 소재한 s중학교 1학년 학생 전체를 대상으로 한국형 청소년 인터넷 중독 자가진단척도 검사를 실시하고 24명을 최종적으로 선정하여 실험집단과 비교집단, 통제집단에 각각 8명씩 무선 배정하였다. 각 집단의 동질성 여부를 알아보기 위하여 한국형 청소년 인터넷 중독 자가진단척도 검사와 자아존중감 검사를 실시하였다. 사전검사는 2014. 9. 15일에, 사후검사는 2014. 10. 20일에 그리고 추후 검사는 프로그램 종료 후 약 2개월 후인 2014. 12. 15일에 실시하였다. 실험집단은 숲이 있는 자연환경에서 집단상담을 실시하였으며, 비교집단은 교실에서 집단상담을 실시하였다. 통제집단은 집단상담을 실시하지 않았으며 숲 산책, 인터넷 중독예방교육 등을 받지 않도록 하였으며, 실험 종료 후 숲과 실내

에서 각각 2회기 프로그램을 실시하였다.

2.3 실험설계

본 연구는 집단상담 프로그램을 야외인 숲에서 실시한 실험집단과 실내인 교실에서 실시한 비교집단, 그리고 집단상담 프로그램을 실시하지 않은 통제집단으로 나누어 실험을 설계하였다. 실험집단에게는 사전검사(O₁)을 먼저 한 후 6회기를 숲 환경에서 집단상담을 실시한 후에 사후검사(O₂)를 실시하고 2개월 후 추후검사(O₃)를 실시하였다. 비교집단에게는 사전검사(O₄)를 먼저 한 후 6회기를 실내에서 집단상담을 실시한 후에 사후검사(O₅)를 실시하고 2개월 후 추후검사(O₆)를 실시하였다. 통제집단에게는 사전검사(O₇)를 실시한 후 숲이나 실내 환경에서 프로그램을 실시하지 않고 6주 후에 사후검사(O₈)를 실시한 후 2개월 후에 추후검사(O₉)를 실시하였다. 여기서 독립변인은 집단상담 프로그램의 투입이며, 그에 다른 종속변인은 인터넷 중독점수, 자아존중감이며 이를 도식화하면 다음의 Table 1과 같다.

Table 1. Experimental design

experimental group	O ₁	X ₁	O ₂	O ₃
Compare collective	O ₄	X ₂	O ₅	O ₆
Control group	O ₇		O ₈	O ₉

O₁, O₄, O₇ : 사전검사(인터넷중독, 자아존중감)
 O₂, O₅, O₈ : 사후검사(인터넷중독, 자아존중감)
 O₃, O₆, O₉ : 추후검사(인터넷중독, 자아존중감)
 X₁ : 실험처치(숲에서의 집단상담 프로그램)
 X₂ : 실험처치(실내에서 집단상담 프로그램)

2.4 연구도구

2.4.1 집단상담 프로그램

본 연구에서 사용된 프로그램은 행정안전부와 한국정보화진흥원[36]에서 구안된 중학생용 인터넷중독 생애주기 집단상담프로그램이다. 프로그램의 목적은 인터넷 과다사용 중학생을 대상으로 자기 인식 및 행동수정을 통해 인터넷 사용조절력능력을 키우는데 있다. 프로그램의 목표는, 인터넷 과다사용으로 인해 발생하는 문제점과 인터넷 중독의 위험성을 인식하고, 인터넷 과다사용 욕구를 조절하여 인터넷 과다사용 행동을 수정할 수 있도록 하는데 두고 있다. 프로그램은 총 6회기로 구성되어 있으며, 주1회 90분씩 진행하였다. 구체적인 프로그

램의 목표와 내용은 Table 2와 같다.

Table 2. The objectives and content of programs

session	title	objective	content
Session 1	Good to friends!	It can understand the content and purpose of the adjustment program, and use the Internet to form a consensus on excessive Internet use among groups circles.	Group counseling program orientation, deciding written pledge, aliases, and Internet overuse of experience breaks, diagnosing excessive Internet use, eliciting positive expectations for counseling
Session 2	Internet and My dream	It can explore and activities to achieve their dreams and those dreams take advantage of the Internet to realize their dreams.	I introduce one dream accomplished you know, for me Learn the meaning of the Internet, search activities for fruitful internet, toward the dream calls, breaks my experience success
Session 3	Time and Alternatives	Look at the list of activities reduced by excessive Internet use can be developing alternative activities to reduce the Internet	Take the quiz for hours, browse the waste of time, to develop alternative activities, build samhaengsi
Session 4	Of computer break!	Recognizing the importance of the issue and the time of using the Internet excessively and can find a way to abstain from using the Internet too much	Find Internet addiction Mafia, the computer during the break, two faces in me, to get my friend in the Internet, ripple Reply
Session 5	Solidify their lives	Can delay the need to use the internet too much, you can tell your friends an Internet overuse risk.	Draw paths internet use, needs symbols delay making, mural painting stating the need of using excessive risk and use regulation
Session 6	Promise me the hero of the Internet world	Recognize the positive change obtained through the program, and can be committed to correctly forward the Internet	Positive self-change breaks, learn guidelines to help development, to create seonseomun, gifts to friends, receive benefits, measures to check

2.4.2 연구 장소 및 프로그램 진행자

본 프로그램은 실내 환경 및 자연 환경에서 각각 실시하였다. 실내는 S중학교 교실이며, 실외는 S중학교 근교의 숲이 있는 자연에서 실시하였다. 프로그램의 진행은 연구기간 중 매주 토요일 10:00 ~ 11:30분까지이며, 프로그램진행자는 한국상담학회 2급전문상담사 자격증 소지자로서 집단상담 경험 20년 이상인 60대의 남·여 전문

상담사이다. 진행자 2명은 연구 설계에서부터 동참하여 진행방법에 대하여 충분한 숙지를 하였으며, 진행자의 원에 의하여 실내프로그램은 여성상담사가 실외프로그램은 남성 상담사가 실시하였다. 진행 장소와 진행자가 달라서 실험에 영향을 미칠 수 있을 것을 고려하여 대상자를 동일성별, 연령, 학교, 학년으로 구성하였다. 프로그램 또한 동일요일 및 동일시간대에 일정하게 진행하였으며, 프로그램 진행은 지도자 워크북 내용에 따라 언어 및 비언어적 역량의 강약고저 등 진행자의 태도 등 영향을 미칠 수 있는 외생변인들을 통제하였다.

2.4.3 한국형 청소년 인터넷 중독 자가진단척도

인터넷 중독정도를 알아보기 위하여 한국형 청소년 인터넷 중독 자가진단척도(K-척도)를 사용하였다. 이 척도는 인터넷 중독 경향성(proneness to internet addiction)을 측정할 수 있는 척도로서 한국정보화진흥원[36]이 개발한 것이다. 이 척도는 총 15문항의 4점 척도로 일상생활 장애 5문항, 가상세계지향성 2문항, 금단 4문항, 내성 4문항 등 4개의 하위 구인으로 구성되어 있다. 각 구인별 신뢰도는 일상생활장애 0.764, 가상세계지향성 0.644, 금단 0.589, 내성은 0.523 이며, 초등학생의 집단 신뢰도는 0.814, 중·고등학생의 신뢰도는 0.838(유은경, 2015)이다. 이 척도는 총점과 각 요인별 점수를 모두 사용할 수 있으며 중학생은 원 점수 총점 41점을 초과하거나, 하위 영역 중 일상생활장애 14점, 금단 12점, 내성 12점을 초과하면 잠재적 위험 사용자 군으로 분류된다. 또한 원 점수 총점 44점을 초과하거나, 하위 영역 중 일상생활장애 15점, 금단 13점, 내성 14점을 초과하면 고위험 사용자 군으로 분류 된다. 본 연구에서 내적 일치도는 Cronbach's α 는 0.91이었다.

2.4.4 자아존중감 척도

자아존중감은 자신에 대한 긍정적 혹은 부정적 평가와 관련된 것으로 자기 자신을 존중하는 정도와 자신을 가치 있는 사람으로 생각하는 정도를 의미하며, 자존감 정도를 알아보기 위하여 Rosenberg[7]의 자존감 척도를 전병제[37]가 변안한 것을 사용하였다. 이 척도는 10개의 문항으로 된 4점 척도이다. 점수범위는 10점에서 40점까지이다. 점수가 높을수록 자존감이 높게 지각된 것을 나타낸다. 본 연구에서 내적 일치도는 Cronbach's α 는 .85이었다.

2.5 자료분석

숲 환경에서의 치료 효과 분석을 위하여 실험집단(숲 환경에서의 치료), 비교집단(실내에서의 치료), 통제집단(치료가 진행되지 않음)의 사전, 사후, 추후의 인터넷 중독 및 자아존중감과 같은 심리적인 변인들의 측정치를 비교하였다. 이를 위해 우선 각 집단에서 동질적인 인터넷 중독 및 자아존중감의 수준을 가지는지 알아보기 위해 변량분석을 실시하였다. 또, 사전 측정치를 공변인으로 하여 공변량 분석을 실시하였고, 실험집단의 시기별 차이 검증을 위해 paired t-test검증을 실시하였다.

3. 결과

3.1 집단의 사전 동질성 평가

실험, 비교, 통제 집단이 사전에 동질적인 상태인지를 평가하기 위해 사전 인터넷 중독척도 및 자아존중감 척도를 비교한 결과가 Table 3에 제시되었다. 세 집단은 사전에 실시한 검사에서 인터넷 중독 및 자아존중감의 수준이 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않아 이 두 심리적 변인에서 동질적임을 확인할 수 있다

Table 3. Experiment, comparison, equivalence between the control group compared to prior

Measure	The experimental group (n=8) M(SD)	Comparison group (n=8) M(SD)	The control group (n=8) M(SD)	F	p
Internet Addiction Scale	46.63 (4.53)	47.00 (4.78)	46.25 (5.92)	.04	.96
Self Esteem Scale	28.63 (1.19)	28.75 (0.71)	29.13 (1.13)	.51	.61

3.2 프로그램의 효과 비교

실험집단의 숲 환경에서의 치료 효과를 검증하기 위해 실험, 비교, 통제 집단에 사전, 사후, 추후, 총 3회에 걸쳐 자기보고식 질문지를 실시하였다. 세 집단의 효과를 검증하기 위하여 사전검사 점수를 공변인으로 한 공변량 분석을 실시하였다. Table 4에 그 결과를 제시하였다.

Table 4를 보면, 인터넷 이용의 중독적 경향성을 나타내는 인터넷 중독 진단척도에서 세 집단간 유의한 차이가 나타났다. 실험집단과 비교집단 모두에서 사전에 비

해 사후 및 추후 평가에서 인터넷 중독 경향성의 감소가 나타났으며, 특히 실험집단에서 이러한 평균의 감소폭이 더 큰 것으로 나타났다.

자신을 존중하는 정도와 자신을 가치 있는 사람으로 생각하는 정도를 의미하는 자아존중감 척도에서 인터넷 중독 진단척도와 유사하게 실험집단과 비교집단에서 사후 및 추후 평가 시 자아존중감이 향상된 것으로 나타났다. 이는 사전에 비해 통계적으로 유의하였으며, 증가의 폭은 실험집단과 비교집단이 유사하였다.

Table4. Covariance analysis of the treatment program

Measure	Time	The experimental group M(SD)	Comparison group M(SD)	The control group M(SD)	F
Internet Addiction	dictionary	46.63 (4.53)	47.00 (4.78)	46.25 (5.92)	21.46***
	Post	41.63 (2.45)	45.50 (4.17)	46.88 (5.89)	
	later	41.63 (3.93)	45.88 (4.22)	47.13 (6.03)	
Self Esteem	dictionary	28.63 (1.19)	28.75 (0.71)	29.13 (1.13)	91.22***
	Post	31.75 (0.89)	30.75 (0.71)	29.13 (1.13)	
	later	31.88 (0.99)	30.88 (0.64)	28.75 (1.16)	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

Table 4의 결과에서 볼 수 있듯이 실험집단과 비교집단은 사전점수를 공변량으로 하였을 때 사후와 추후에서 유의한 차이가 있었다. 따라서 치료로 인한 효과성이 입증되었다고 볼 수 있다. Table 5는 실험집단 내에서의 결과를 비교하기 위해 실험집단에서 사전, 사후, 추후의 결과를 paired t-test를 통해 비교하였다. 그 결과, 인터넷 중독 척도에서 사전과 사후, 사전과 추후에 통계적으로 유의한 차이가 나타났으며, 사후와 추후에는 차이가 없었다. 즉, 숲 환경에서의 치료가 청소년의 인터넷 중독 정도를 낮춰주는데 효과가 있으며 이러한 효과가 2개월 이상 지속되었다고 볼 수 있다. 또한 자아존중감에서 사전과 사후, 사전과 추후에 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 사후와 추후에는 유의한 차이가 없었다. 즉, 숲 환경에서의 치료가 청소년의 자아존중감 향상에 영향을 미쳤으며, 이러한 효과가 일시적인 것이 아니라 몇 달간 지속된다고 볼 수 있다.

Table 5. paired-test results of the experimental group

Measure	Post-Pre	future - a future	Later - Dictionary
Internet Addiction Scale	-3.17**	.68	-2.51*
Self Esteem	5.99***	-.44	4.92***

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

4. 논의

본 연구는 환경이 청소년의 인터넷 중독치료에 미치는 영향을 알아보기 위한 것이다. 인터넷 중독 청소년을 대상으로 숲 환경에서 실시한 프로그램이 인터넷 중독점수와 자존감에 어떤 영향을 미치는지 실내와 숲이라는 환경 간에 어떤 차이가 있는지 검증해보기 위하여 실시하였다. 인터넷 중독 청소년을 대상으로 중독점수나 정신건강의 대표적 요소인 자존감 점수에서 어떤 차이가 나는지를 알아보는 연구는 숲 환경이 가질 수 있는 치료적 기제를 재확인하고, 향후 인터넷 중독치료를 위한 중요한 시사점을 제공할 수 있다.

연구결과, 숲 환경에서 프로그램을 실시한 집단은 실내 환경에서 실시한 비교집단과 통제집단에 비하여 인터넷 중독 점수에서 사전, 사후, 추후 간에 유의한 차이를 보여주고 있다. 평균을 비교하였을 때 숲 환경에서 프로그램을 실시한 집단은 실내에서 실시한 집단과 통제집단에 비해 사전과 사후의 변화가 더 많았다. 이러한 연구는 인터넷 중독 청소년들은 현실에서의 불만이나 스트레스를 인터넷이라는 매개물을 도피처로 삼아 충동적으로 행동하는 경향이 많은데 숲에서의 활동은 쾌적감과 안정감을 갖게 하고 인터넷 대신에 대안적인 즐거움을 갖게 하여 인터넷 중독 증상을 완화시키는 데 기여한 것으로 생각된다. 또한 숲으로 간다는 것 자체가 인터넷을 사용하는 환경으로부터 떨어지게 하고 동시에 일상의 스트레스와 격정으로부터 단절을 유도한다. 숲에는 숲속의 살균제인 피톤치드, 자연광선 치료실인 간접광, 숲속의 비타민인 음이온, 숲이 만드는 보약인 산소 등과 같은 치유인자의 영향을 받는다. 숲에 들어가면 기분이 상쾌해지고 몸과 마음이 가벼워지는 것은 나무가 내뿜는 휘발성 물질인 피톤치드인데 인체의 면역성을 높여주고 마음의 안정을 찾게 도와준다. 간접광은 식물이 직사광선을 흡수한 뒤 유효한 자외선을 걸러 내보내는 빛이며 행복 호르

몬인 세로토닌 분비를 활성화 시킨다. 또 음이온은 뇌의 부교감신경을 자극해 도파민 농도가 낮아져 뇌가 편안함을 느끼고 신체를 편안한 상태로 만들어 준다. 따라서 이와 같은 숲이 갖고 있는 숲 자체의 자연치유력을 바탕으로 신체적인 활동을 병행하여 내면을 탐색하고 자각하여 의식의 변화로 자신을 통찰할 수 있도록 하는 숲 체험활동과 관련된 연구[38, 39, 40]와 중학생 인터넷 중독자를 대상으로 한 숲 체험 프로그램이 효과가 있다는 연구결과[29] 및 산림치유가 청소년 인터넷 중독 위험군의 신경인지, 심리사회, 그리고 생리적 측면에서 인터넷 중독 완화에 기여할 수 있다는 연구[41], 인터넷 중독 아동을 위한 산림치유 프로그램의 인터넷 중독 수준 감소와 정신건강에 효과가 있다는 연구[27] 및 치유의 숲에서의 체험이 학생들의 스트레스 경감에 대한 효과를 검증한 연구[34] 등이 이를 지지하고 있다.

숲 환경에서 실시한 프로그램이 자존감에서 차이가 있는지를 알아본 결과, 숲 환경에서 프로그램을 받은 집단은 사전과 사후, 사전과 추후 간에 유의한 차이가 있었다. 이는 숲 환경에서의 프로그램이 자존감을 향상시킨다는 기존의 연구결과들[10, 27, 42, 43, 44], 숲 치유프로그램이 초등학생의 자아존중감에 미치는 효과에 관한 연구결과[14]와 일치되고 있다. 이러한 결과는 숲에서는 행복의 호르몬인 세로토닌과 오감을 살려주고, 알파파를 증가시켜 우리 몸의 변화를 가져오게 하고 또한 숲에서는 사회성 지능지수를 높여주고 마음의 휴식을 갖게 하며, 스트레스를 감소시키는 효과가 있어서 숲은 마음과 정신을 건강하게 한다[21].

실내에서 실시한 프로그램 또한 사전과 사후, 사전과 추후 간에 유의한 차이가 있었다. 이는 실내나 실외를 막론하고 치료적 개입 자체가 인터넷 중독 청소년의 자존감 향상에 기여하는 것으로 생각할 수 있다. 그러나 평균적으로 볼 때 숲이라는 환경에서 실시한 집단이 실내라는 환경에서 실시한 집단에 비하여 자존감의 점수가 높은 것으로 나타나고 있다.

본 연구 결과는 인터넷 중독 청소년의 중독증상을 줄이고 자존감을 향상시키기 위해서는 숲이라는 자연환경에서 프로그램을 실시하는 것이 효과가 있음을 검증하고 있다. 이러한 숲에서의 긍정적인 효과는 숲에서 방출되는 풍부한 피톤치드가 자연스레 몸 안에 흡수되어 스트레스를 감소하고 마음을 안정시키는 등으로 영향을 미친 것파도 관련될 것으로 보인다[18]. 숲이라는 자연 환

경에서는 인터넷 게임에만 집착하는 청소년의 시각을 넓게 하며 후각이나 청각 등의 감각기관을 자극하고 기쁨을 느끼게 하며 전두엽 기능을 활성화하는 등으로 청소년의 인터넷 중독경향을 줄이고 자존감을 높였던 것으로 볼 수 있다.

숲이란 나무들이 모여 있는 유기체 집단으로 인간을 포함한 동·식물이 함께 호흡하며 상호작용하는 거대한 실험실이며 교실이다[45]. 숲은 우리 국토의 65%를 차지하고 있어서 주변의 어디서나 쉽게 접할 수 있는 치료적 환경으로 사용할 수 있다. Schreyer & Driver[46]의 보고에서는 숲에서 체험이 개인의 자신감 및 자의식을 증가시키고 스트레스를 감소시키며, 육체적 건강과 정신건강을 향상한다고 하였다.

본 연구결과에서도 알 수 있듯이 청소년의 인터넷 중독을 줄이고 정신건강을 증진하기 위해서는 가능한 한 실내에서 보다는 자연 환경인 숲에서 실시하는 것이 효과가 더 있음을 알 수 있다. 이는 숲이라는 자연 환경이 인간의 마음을 편안하게 하며 자신감을 갖게 하는 등의 긍정적 영향을 미치는 것과 관련된다고 본다. 숲은 나무들, 새들의 지저귀, 나무 사이로 비추는 햇살, 다양한 빛깔의 꽃들, 돌아나는 새싹, 서늘한 바람 등을 통해 다양하게 오감을 자극하여 인간에게 자연과의 접촉을 제공하여 정신건강 증진에 도움을 주기 때문이다[17].

본 연구의 제한점은 연구대상이 모두 중학교 1학년 남학생이라는 점과 프로그램이 비교적 단기적으로 시행되었다는 것이다. 앞으로의 연구에서는 남녀 청소년을 대상으로 다양한 지역에서 좀 더 장기적인 프로그램을 실시하여 그 효과에서 차이가 있는지를 알아볼 필요가 있다. 또한 추후 평가 기간을 좀 더 지속하여 치료효과가 잘 유지되고 있는지를 확인해볼 필요가 있다. 특히 숲이라는 자연 환경의 어떤 점이 중독자의 중독감소와 자존감 등에 영향을 미치는가에 대해 구체적으로 알아보아야 한다.

본 연구는 숲이라는 자연환경이 인터넷 중독 청소년의 인터넷 중독의 감소와 자존감의 향상에 긍정적인 영향을 미친다는 점을 재검증한 것에 의의가 있다. 앞으로 우리사회의 알코올, 마약, 도박 등 다양한 중독을 예방하고 치료하기 위해서도 숲이라는 자연환경을 효과적으로 활용할 수 있음을 시사하고 있다. 또한 자존감의 향상이나 우울증의 감소와 같은 심리적 건강과 치유를 위해서는 숲 환경에서의 프로그램이 많은 도움이 될 수 있다고

본다. 본 연구는 숲이라는 자연환경을 인터넷 중독의 치료기제의 하나로 활용할 수 있음을 검증하고 있다. 또한 중독의 치료에 환경적 요인을 고려할 필요가 있음을 시사하고 있다.

References

- [1] T. H. Kim, "Emotional and Behavioral Problems Related with Internet Addiction in Adolescence", *Journal of Korean Neuropsychiatr Assoc* 44, 3, p.364-370, 2005.
- [2] J. H. Lee, "The Effect of Motivational Internet Addiction Prevention Program on Internet Addiction, Self-Control, Depression/Anxiety, and Perceived Stress of the Adolescents in Low-Income family," Department of Psychology Graduate School of Han Dong University, 2012.
- [3] Young, K. S. "Psychology of computer Use: XI Addictive use of the Internet : a Case that breaks stereotype", *Psychological Reports* 79, p. 899-902. 1996. DOI: <http://dx.doi.org/10.2466/pr0.1996.79.3.899>
- [4] K. J. Kim, "A Study on the Development of Group Art Therapy for Internet Addicted Teenagers", Master of Arts in Counseling Graduate School of Counseling Seoul Theological University, 2008.
- [5] J. B. Kim, J. C. Han, "A study on characteristics of Internet Addicts Sub-Group, *Korean journal of counseling and psychotherapy* 13, 2, p.207-219, 2001.
- [6] Y. H. Lee, S. H. Yoo, "need satisfaction, internet game addiction, impulsiveness, junior high school students", *The Korean Academy of Mental Health Social Work*, p.57-85, 2012.
- [7] Rosenberg, M. "society and adolescent self-image", princeton N.Y: Puniver, 1965.
- [8] S. Y. Ahn, H. J. Kim, H. Yun, S. M. Cheon, "The Effect of Middle School Students Recognized Dysfunctional Home to Internet Addiction - By the Medium of Depression and Self-esteem", *Korean journal of east west science*, 12, 2, p.33-46, 2009.
- [9] J. U. Kim, "The Relationship among Middle School Students' Internet Addiction, Self-Control and Mental Health", *Journal of Kyungpook National Institute of Secondary Education*, 56, 3, p.1-22, 2008.
- [10] S. O. Kim, S. H. Kim, "The Effect of the Reality Therapy Group Counseling Program on the Improvement of Self-Esteem, Internal control, and addictive Internet Use of the Internet-Addicted Elementary School Students". *Journal of Educational Research Mokpo national university*, 18, 1, p.11-22, 2006.
- [11] A. R. Joo, I. K. Jung, I. H. Park, Y. J. Jeong, "Effects of the Prevention Program on Internet Games Addiction in Middle School Students", *Journal of Korean Academy of community Health Nursing*, 17, 3, p.354-363, 2006.
- [12] H. C. Lee, C. Y. Ahn, "A study on the development and effectiveness of cognitive-Behavioral Therapy for Internet Game Addiction", *The Korean journal of health psychology*

- 7, 3, p.463-486, 2002.
- [13] J. K. Lee, W. Y. Choi, Y. H. Lee, "The effectiveness of the residential program "Internet Rescue School" for internet addiction treatment among male adolescents", *The Journal of Korean Educational Forum*, p.71-90, 2010.
- [14] J. H. Park, "The Effects of the Forest Healing Program on the Self-Esteem of Elementary School Children", *Major in Elementary Environmental Education Graduate School of Education Seoul National University of Education*, 2013.
- [15] J. H. Kim, "Developmental Effectiveness Verification of the Forest Healing Program for Children with Internet Addiction", *Department of Forest healing Graduate school. Chungbuk National University Cheongju, Korea*. 2014.
- [16] Y. H. Kim, "The Anaysis of Needs for the Development of Forest Therapy Program", *Chungbuk National University doctoral thesis*, 2015.
- [17] Y. K. Sin, J. H. Bek, J. O. Che, "Application of Environmental Therapy: Focused on Forest Therapy and Hydrotherapy", *The Korean journal of stress research*, 18, 2, p.167-179, 2010.
- [18] H. O. Ane, k. h. Lee, "Towards a Working Model for an MBSR-informed Forest Healing Program: Focusing on Patients with Hypertension", *The Journal of Korean Institute of Forest Recreation* 17, 4, p.1-11, 2013.
- [19] J. K. Che, S. J. Kim, "Healing Effects of the Forest Experience on Alcoholics", *Journal of Korean Academy of Nursing*, 39 3, p.338-358, 2009.
DOI: <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2009.39.3.338>
- [20] S. O. Youn, M. S. Lee, H. O. Youn, S. O. Sim, "Forest and environment and human", p.13-52, *seoul Muneumsa*, 1999.
- [21] W. S. Shin, P. S. Yeoun, J. H. Lee, "The Impact that Forest Experience Influences on a Humam Mental State Stability", *Korea Forest Recreation Society*, 11, 3, p.37-43, 2007.
- [22] S. H. Song, H. J. Kim, "Development of Program Materials for Natural Environmental Experience in Forest of Life - An Approach for Integrated Environmental Education", *Incheon International Journal of Science Education National University of Education*, 13, p.79-132, 2001.
- [23] H. C. Nam, "Guys play in the woods", p.87-121, *seoul chu sue beat*, 2012.
- [24] D. K. Hee, H. M. Osi, H. D. Dak, "Forest Therapy", p.37-89, *seoul senna mouse up*, 2007.
- [25] Schreyer, R, & Driver, B. L. "The benefits of wiland recreation Participation. USDA Forest service General Technical Report" RM-196. 1990.
- [26] Tsunetsugu Y, Park, BJ, Ishii H, Hlrn H, Kagawa T, Miyazaki Y., "Physiological effects of shinrin-yoku. (Taking in the Atmosphere of the Forest) in an Old-Growth Broadleaf Forest in Yamagata Prefecture", *Japan. Journal of Physiol Anthropol* 26, p.135-42. 2007.
DOI: <http://dx.doi.org/10.2114/jpa2.26.135>
- [27] S. H. Kim, C. S. Shin, P. S. Yeoun, J. Y. Lee, M. R. Kim, J. K. Kim, Y. H. You, "Forest Healing Program Impact on the Mental Health Recovery of Elementary School Students", *Korea Forest Recreation Society*, 17, 4, p.69-81, 2013.
- [28] Y. S. Kim, W. S. Shin, P. S. Yeoun, J. H. Lee, "The Influence of Forest Therapeutic Program on the Depression of Middle School Student in WEE class" *Korea Forest Recreation Society*, 15, 1, p.67-71, 2011.
- [29] C. H. Oh, S. G. Park, T. S. Park, I. J. Oh, "The Development and Effect of the Forest Experince Program for the Internet Addiction Teenagers" *Korean Journal of Counseling*, 13, 5, p.2395-2415, 2012.
DOI: <http://dx.doi.org/10.15703/kjc.13.5.201210.2395>
- [30] H. S. Min, "Effects of Learning Experiences in Natural Environment on Children's Emotional Development", *Major in Early Childhood Education Graduate School of Education Chungnam National University Daejon, Korea*. 2003.
- [31] H. S. Park, "A Study on the Influences of Experiential Learning in a School Forest on the Students' Sensitivity", *Major in Educational Facilities Policy Graduate School of Educational Policy and Administration of Korea National University of Education Chung Buk, Korea*, 2008.
- [32] Institute of Forest Ecology, "Forest Ecology Education guidebook", p.30-57, *seoul Publishing larvae*, 2005.
- [33] M. S. An, "The Development and Effectiveness of Child Art Activities Program through Play in the Forest", *Department of Education Incheon National University*, 2014.
- [34] H. J. Lim, U. H. Che, B. Y. Kim, S. H. Kim, B. J. Park, "The Stress Reduction Effects of Healing Forest on University Students", *Joint Forest Science Conference*, p.649-652, 2012.
- [35] S. J. Nim, "Effects of the Forest Experience Activities on Personality of Elementary and Middle School Students", *Dept. of Forest Sciences, Graduate School, Sangji University, Wonju, Korea*, 2013.
- [36] NIA, "Internet Addiction Counseling Program Life Cycle", *seoul nia*, 2011.
- [37] B. J. Jen, "Self Esteem Questionnaire", 1974.
- [38] D. G. Kim, H. J. Kim, "The Effects of Forest Experience Activities to the Children's Emotional Intelligence", *Ecological Early Childhood Education Research*, 5, 1, p.57-82, 2006.
- [39] J. H. Kim, H. R. Lee, "The Effects of Organized Camp Group Counseling on Children's School Adjustment through Forest Experiences", *Korean Journal of Counseling*, 7, 3, p.849-864, 2006.
- [40] Y. M. Cho, W. S. Shin, P. S. Yeoun, H. E. Lee, "The Influence of Forest Experience Program on Children from Low Income Families, Sociality and Depression", *Korea Forest Recreation Society*, 15, 2, p.69-75, 2011.
- [41] S. W. Chol, J. U. Mok, M. S. Kim, A. S. Chung, J. W. Han, J. M. Woo, K. W. Kim, B. J. Park, "Articles : Division 5 ; The Impact of Forest Therapy on Neuro-cognitive, Psychosocial, and Physiological Aspects of Adolescent Internet Addiction Risk Group", *Journal of Korean Soc*, 104, 2, p.277-284, 2015.
- [42] S. S. Yang, J. G. Cha, J. A. Kim, S. J. Hong, Y. S. Choi, "The Effects of a Forest Therapy Program on Spiritual Health, Self Esteem Depression and Forest

Effectiveness in Alcoholics' Families”, Journal of Korean Alcohol Science, 12, 2, p45-59, 2011.

- [43] O. S. Lim, “Impacts of Forest Therapy Program on the Self-esteem, Depression Degree and Life-satisfaction of Senior Citizens in Nursing Home”, Graduate Department of Forest Therapy, Chungbuk National University, Cheongju ,Korea, 2014.
- [44] Shin, W. S. “Psychological benefits from forest experience”, Journal of Korean Society for Plants People, 4, 4, p.7-13. 2002.
- [45] W. S. Shin, H. K. Oh, “Articles : The Influence of the Forest Program on Depression Level”, Journal of Korean soc, 85, 4, p.586-595,1996.
- [46] Schreyer, R, & Driver, B. L., “The benefits of wiland recreation Participatio”. USDA Forest service General Technical Report RM-196, 1990.
- [47] Y.-J. Joo, A.-K. Chung, J.-J. Kang, M.-Y. Lee, “Identification of the Structural Relationship of Basic Psychological Needs and Facebook addiction and Continuance,” *The Journal of The Institute of Internet, Broadcasting and Communication (IIBC)*, Vol. 16, No. 1, pp.183-191, Feb. 29, 2016.
DOI: <http://dx.doi.org/10.7236/IIBC.2016.16.1.183>
- [48] J.-A. Kim, E.-Y. Cho, “The Relationship of Internet Game Addiction to Psycho-Emotional Variables,” *The Journal of The Institute of Internet, Broadcasting and Communication (IIBC)*, Vol. 15, No. 5, pp.29-37, Oct. 31, 2015.
DOI: <http://dx.doi.org/10.7236/IIBC.2015.15.5.29>
- [49] M.-J. Lim, S.-H. Lee, K.-Y. Lee, M.-L. Choi, “Implement for Addiction Patient-Care System based on Status-Information Recognition in Ubiquitous-Zone,” *The Journal of The Institute of Internet, Broadcasting and Communication (IIBC)*, Vol. 10, No. 2, pp.123-128, Feb. 17, 2010.
- [50] M. R. Kwon, C. W. Yoon, “The Effects of the Internet Addiction of the Youth according to the Types of Family,” *The Journal of The Institute of Internet, Broadcasting and Communication (IIBC)*, Vol. 10, No. 1, pp.129-135, Jan. 18, 2010.
- [51] H.-C. Jeong, “Internet and Smartphone Game Addiction: A Phenomenological Comparison,” *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, Vol.6, No.2, pp. 71-80, Feb. 2016.
DOI: <http://dx.doi.org/10.14257/AJMAHS.2016.26>
- [52] Y. S. Han, W. W. Huh, “Application development that provide contents for Treatment of alcoholism using App Inventor,” *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, Vol.5, No.4, pp. 63-70, Aug. 2015.
DOI: <http://dx.doi.org/10.14257/AJMAHS.2015.08.63>
- [53] Nayoung Cho, “Factors Affecting Smartphone Addiction among Climacteric Women,” *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, Vol.5, No.6, pp.189-196, Dec. 2015.
DOI: <http://dx.doi.org/10.14257/AJMAHS.2015.12.26>

오 창 흥(Chang-hong Oh)

[정회원]



- 1991년 8월 : 동국대학교 행정대학원공안행정학과(행정학석사)
- 2013년 2월 : 제주대학교 대학원 교육학과 박사과정 수료
- 1991년 4월 ~ 2010년 12월 : 제주도교육청 학생수련지도관
- 2011년 3월 ~ 현재 : 제주대학교 교육학과 강사

<관심분야>

상담심리, 인터넷 중독, 학교폭력

박 정 환(Jung-hwan Park)

[정회원]



- 1994년 2월 : 원광대학교 교육학과(문학석사)
- 2001년 2월 : 한국교원대학교 교육학과(교육학박사)
- 2004년 9월 ~ 현재 : 제주대학교 교육학과 부교수

<관심분야>

교육공학, 유러닝(U-Learning), 포트폴리오 평가

박 상 규(Sang-gyu Park)

[정회원]



- 1987년 8월 : 영남대학교 대학원 심리학과 (문학석사)
- 2000년 2월 : 계명대학교 대학원 심리학과 (심리학박사)
- 2001년 3월 ~ 현재 : 꽃동네대학교 사회복지학부 복지심리전공 교수

<관심분야>

심리치료, 중독상담 및 재활

오 인 자(In-ja Oh)

[정회원]



- 2008년 8월 : 제주대학교 교육대학원 교육학과 (교육학석사)
- 2012년 2월 : 제주대학교 대학원 교육학과 (박사과정수료)
- 1982년 3월 ~ 2005년 9월 : 삼성여자고등학교 교사 근무
- 2005년 9월 ~ 2011년 2월 : 교육지원청 전문상담교사근무
- 2011년 3월 ~ 2014년 2월 : 제주서중학교전문상담교사 근무
- 2014년 3월 ~ 현재 : 한라초등학교전문상담교사 근무

<관심분야>

상담심리, 인터넷·스마트폰중독, 학교폭력, 정신건강