

대학생을 위한 건강증진 가상강좌 개발 및 적용

장 희 정¹⁾

서 론

연구의 필요성

인간의 바람직한 건강 생활양식은 아동기에서부터 형성되기 시작하여 대학생 시기에 건강한 생활 습관의 기반이 완전히 확립되어야 이후 건강을 유지할 수 있다. 즉 대학생은 일반적으로 사망률이나 질병의 이환율이 비교적 낮은 집단으로, 잘못된 생활 습관 수정과 스트레스 관리를 통해 보다 나은 건강상태를 유지하기에 적절한 집단이다(Han & Kim, 2007). 그러나 신체적, 정신적 발달단계에 놓여있는 초기성인기인 대학생들은 점차적으로 자신의 건강에 대한 책임감을 가지게 되나 불건강한 습관과 행동 때문에 건강을 해치기 쉬우며(Lee & Luke, 2005), 우리나라 대학생은 대학 입학 후 성적 경쟁과 취업준비로 인한 부담감을 경험하고 자유롭게 음주와 흡연을 할 뿐만 아니라 그 양이 증가하고 있으며 불규칙적인 식습관으로 인하여 신체적 정신적 스트레스가 높다(Han, 2005).

현대의 많은 만성질환들이 완치는 어려우므로 끊임없이 개인의 삶에서 활동제한과 시간, 힘, 에너지가 투입되어야하며 결과적으로 삶의 질이 하락하고 성인초기에 만성적인 경과를 밟는 질병이 발생하는 경우에 자신의 사회적 역할을 제한 혹은 포기해야 하는 상황에서 큰 시련을 맞이하는 경우도 있다(Song & Park, 2007). 대부분의 건강문제가 부적당한 건강습관과 건강행위로 인해 야기되거나 악화될 수 있기 때문에 건강증진행위를 통하여 건강을 유지, 증진하고 만성질환을 예방할 수 있는 전략이 필요하다(Kim, Kim, & Park, 2001).

대학생을 대상으로 한 연구에서 건강증진행위 수행정도는 노인이나 일반 성인에 비해 낮은 점수를 나타내 수행정도가 낮은 편이었으며, 하부영역중에서 건강책임과 운동실천의 수행정도가 낮은 것으로 나타났다(Kim et al., 2001; Kim, 2006; Ryu, Kwon, & Lee, 2001). 이는 건강생활 양식 형성의 중요한 시기인 대학생들이 자신의 건강을 과신하여 건강의 중요성을 간과하여 건강증진행위가 제대로 이루어지지 않고 있다는 것을 의미하고 있다. 따라서 적극적으로 건강증진 생활양식을 수행할 수 있도록 동기화 시키는 것이 요구되므로, 대학교양 교육과정에서 건강관련 교과목을 개설할 필요가 있으며 교육프로그램 개발 시 수행정도가 낮은 항목들은 높일 수 있는 전략이 필요하다(Park, Kwon, & Lee, 2006).

21세기의 사회변화에 대응하는 대학교육은 전통적 수업방식에 비해 상대적으로 다양한 교육적 가능성을 제공하는 혁신적 방법인 가상 교수-학습 시스템을 도입하고 있다. 먼대면 수업에서 학생은 수업의 객체인 반면 웹 기반 교육에서는 학습자의 역할이 증대되어 학생의 주도적 수업상황이 창출되고 시간적, 공간적 제약의 탈피와 최신정보의 용이성, 교수-학습자간의 폭넓은 상호작용이 가능하며 최신기술의 도입으로 다양한 매체를 활용할 수 있어 교육의 질을 향상시키고 있다. 또한 현대교육은 학습자의 창의력 신장과 인성교육의 내실화를 요구하고 있으며 지식 자체를 가르치는 교훈적 수업보다는 창조적이고 체험적인 수업을 통해 비판적 사고와 판단 능력을 기를 수 있는 학습을 강조하고 있다(Hong, 2002).

정보화시대의 젊은 세대들은 다양한 형태의 정보를 디지털화한 멀티미디어 콘텐츠에 익숙하며 인터넷이나 PC 통신을

주요어 : 대학생, 가상강좌, 건강증진

1) 영남이공대학 간호과 전임강사(교신저자 E-mail: hj09jang@ync.ac.kr)

투고일: 2009년 5월 6일 수정일: 2009년 6월 11일 심사완료일: 2009년 6월 21일

통한 교육프로그램에 대한 요구가 높으며(Park, 2007), 가상교육은 교수자와 학생간의 활발한 상호작용을 통한 지식과 태도 변화에 효과적인 학습방법이 될 수 있다(Park et al., 2006). 이에 본 연구자는 대학생들에게 건강증진 방법을 교육하여 건강증진 생활양식을 향상시키고자 건강증진 가상강좌를 개발하고 이를 적용하여 그 효과를 분석함으로써 보다 효과적인 교육 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

연구 목적

본 연구의 목적은 대학생을 대상으로 건강증진 가상강좌를 개발하고, 대학생에게 적용한 후 그 효과를 분석하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 건강증진 가상강좌 프로그램을 개발하여 적용한다.

둘째, 건강증진 가상강좌 운영 후 효과를 분석한다.

- 건강증진 가상강좌에 대한 대학생의 만족도를 파악한다.
- 건강증진 가상강좌 전후에 따른 대학생의 건강증진 행위 변화를 비교한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 건강증진 가상강좌 프로그램을 개발하는 방법론적 연구설계와 건강증진 가상강좌 프로그램을 적용하여 프로그램에 대한 평가, 건강증진행위의 변화를 분석하여 효과를 평가하는 단일군 전-후 실험설계를 사용하였다.

연구 대상

본 연구의 대상자는 2005년 1학기에 D시에 소재한 대학에 재학중이며, 일반대학생을 대상으로 개설한 교양과목 가상강좌인 “생활과 건강”을 수강신청 한 학생 중 본 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 2학년에서 4학년 97명이었다. 연구과정 동안 연구참여자들의 윤리적 측면을 보호하기 위해 연구의 목적에 대한 설명을 한 후 연구 참여를 희망하는 대학생에게 연구참여 동의서에 서명을 받았으며, 참여자가 원하면 언제든지 연구 참여를 중단할 수 있다는 것을 설명하였다.

연구 도구

● 건강증진 가상강좌 프로그램 개발

본 연구의 가상강좌 프로그램은 Jung(1999)의 웹기반 교수-학습체계 개발과정 모형을 토대로 분석, 설계, 개발, 운영, 평

가의 5단계의 절차적 과정으로 개발되었다. 건강증진 가상강좌는 학습내용, 동영상강의, 미디어센터(비디오테이프, 오디오 자료, 사진 등), 토론, 과제 등을 포함하고 있으며 16주 동안 K대학의 교수학습시스템 웹사이트 <http://cyber.kmu.ac.kr>에서 운영한 것을 의미한다.

● 가상강좌 프로그램에 대한 평가

본 연구에서 사용된 가상강좌 프로그램 평가도구는 선행연구(Chung, 2000; Kim & Choi, 2003; Park, 2007; Shim, 2002)를 기초로 하여 본 연구자가 수정 보완 한 가상강좌 평가지를 이용하였다. 본 평가지는 학습기능에 대한 평가 6문항, 시스템 구성에 대한 평가 3문항, 시스템 기능에 대한 평가 4문항, 전체적인 평가 1문항, 총 14문항으로 구성되어 있다. 각 항목에 대해 “전혀 그렇지 않다” 1점에서 “매우 그렇다” 5점으로 배점하여 점수가 높을수록 긍정적인 평가를 의미한다.

● 건강증진 행위

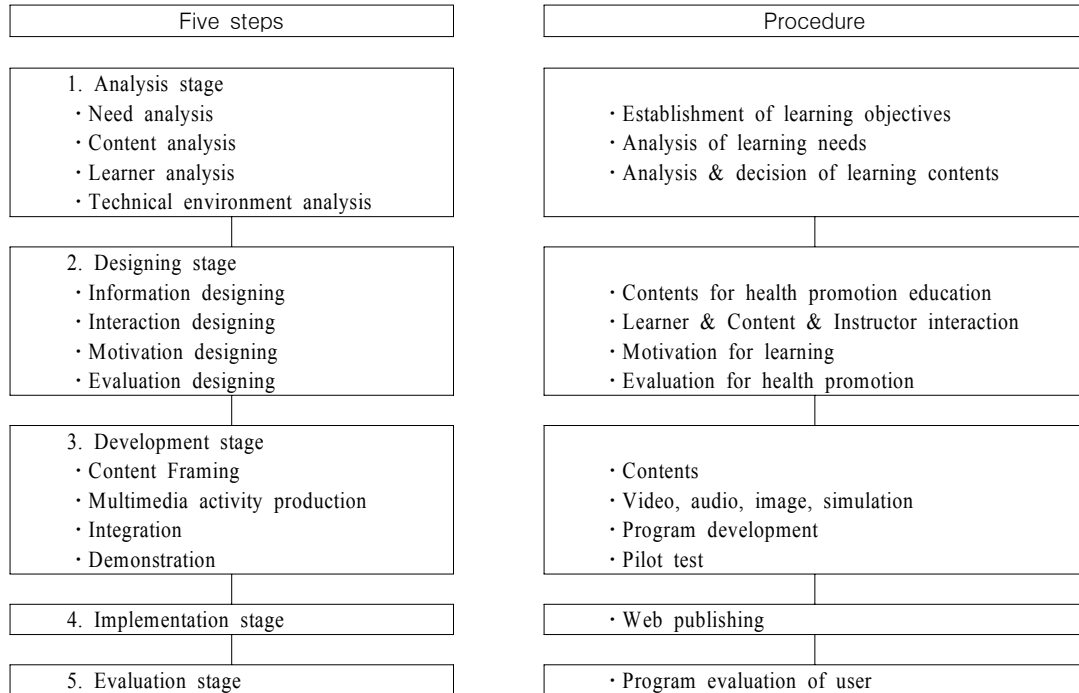
건강증진행위는 Walker, Sechrist와 Pender(1995)의 HPLP II (Health Promotion Lifestyle Profile II)를 Park과 Oh(2002)가 번역한 것을 사용하였다. HPLP II는 6개의 하부영역, 즉 건강책임 9문항, 신체활동 8문항, 영양 9문항, 영적 성장 9문항, 대인관계 9문항, 스트레스 관리 8문항을 가지며, 총 52문항으로 구성되어 있다. Likert식 4점 척도로서 “전혀 하지 않는다” 1점, “규칙적으로 한다” 4점으로 점수가 높을수록 건강증진 행위를 많이 하는 것을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 0.94였다.

연구 진행 절차

● 건강증진 가상강좌 개발

본 연구의 가상강좌 개발은 Jung(1999)의 웹기반 교수-학습체계 설계의 절차적 모형을 토대로 분석, 설계, 개발, 운영, 평가의 5단계를 거쳐 개발되었다(Figure 1). 교수-학습체계 설계의 절차적 모형에 근거하여 분석단계에서는 요구분석, 내용분석, 학습자 분석, 기술 및 환경 분석이 이루어졌다. 설계 단계에서는 정보설계, 상호작용설계, 동기설계, 평가설계를 했으며 개발단계에서는 스토리보드작성, 동영상, 비디오, 오디오, 사진, 그림 자료 제작, 프로그램 제작 및 인터넷 탑재가 이루어졌다. 운영단계에서는 K대학 교수학습시스템 서버에 탑재하여 학습이 이루어지도록 하였으며 평가단계에서는 프로그램 개발에 대한 평가와 가상강좌 운영 후 학습자에 의한 평가를 받았다.

● 건강증진 가상강좌 적용



<Figure 1> Process of program development

• 사전조사

강좌 시작 첫 주에 사전조사로서 대상자의 일반적 특성과 건강증진행위 측정도구를 이용하여 측정된 결과를 가상강좌 과제란에 제출하도록 하였다.

• 실험처치

2005년 3월 1일부터 2005년 6월17일까지 가상강좌를 운영하였다. 가상강좌는 15주간 이루어졌으며 16주차에는 기말고사를 실시하였다. 매주 2-3개의 동영상 강의와 보조로 비디오, 오디오, 사진, 그림 자료가 제공되었다. 학생들의 과제, 토론, 시험도 가상공간에서 이루어지도록 구성하였다.

• 사후조사

강좌 마지막 주에는 사후조사로서 사전조사에서 사용한 동일한 도구를 이용하여 가상강좌 과제란에 제출하도록 하였다. 가상강좌 전반에 대한 평가는 익명성을 보장하기 위해 설문관리 메뉴에서 실시하여 연구자가 응답자를 알 수 없도록 구성하였다.

자료 분석

자료 분석은 SPSS-WIN 12.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성 및 프로그램 평가는 실수와 백분율을 구하였다. 가상강좌 수강 전·후의 건강증진행위의 차이 비교는 paired t-test로 분석하였다.

연구 결과

건강증진 가상강좌 교육프로그램 개발

● 분석단계

• 학습요구도 분석

대학생의 건강증진에 대한 요구분석은 기존 선행연구의 문헌고찰(Park et al., 2006; Rye et al., 2001)과 오랫동안 대학생의 교양과정에서 건강증진 교육을 해온 연구자의 경험 및 대학생 10명의 면담결과를 바탕으로 학습자의 학습요구도를 분석하였다. 교육 대상자와의 면담 결과 대학생들은 자신의 건강관리를 위한 스트레스 관리, 체중관리, 영양관리, 생활습관병 예방, 암 예방, 성 건강 등을 배우기를 원하는 것으로 나타났다.

• 학습내용분석

학습내용을 분석하기 위해 학습요구도 분석결과와 건강증진에 관한 문헌고찰을 바탕으로 본 교육프로그램의 목적과 강의 주제영역을 수립하였다. 본 프로그램의 학습목적은 인간의 질적인 삶을 위하여 중요하다고 할 수 있는 건강에 대하여 전 생애를 통하여 건강관리를 어떻게 할 것인지에 대한 기초적인 지식을 제공하고 건강관리 방법을 습득하여 건강증진에 이르도록 하여 질적이고 건강한 생활을 영위할 수 있도록 하는 것을 설정하였다. 내용을 구체적으로 살펴보면 건강증진의 이해, 건강증진 관련이론, 연령별 건강증진, 여성건강증진, 건강증진 생활양식, 영양 및 식습관, 운동, 비만관리, 스트레스

관리, 휴식과 수면, 흡연관리, 음주관리, 성건강, 생활습관병 예방과 관리, 암 예방과 조기발견으로 구성하였다. 토론과 과제를 통하여서도 학습이 일어나므로 대학생들에게 흥미 있는 토론과 과제의 주제를 선정하였으며 스트레스 관리에 대한 실습 보고서와 건강증진계획서 및 실천보고서를 제출하게 하여 건강증진 방법을 실습할 수 있는 기회를 제공하였다.

학습요구도 분석과 학습내용분석의 결과를 바탕으로 구성된 내용은 전문가 3인(간호학 교수 2인, 예방의학 교수 1인)으로부터 내용타당도 검증을 받았다.

• 학습자 분석

건강증진 가상강좌 프로그램을 적용할 학습자의 Web-Based Instruction에 대한 태도와 활용능력을 파악하기 위해 대학생 30명을 대상으로 실태를 조사하였다. 학습자는 가상강좌를 받을 수 있는 환경으로 모든 학생들이 가정에 인터넷에 접속 가능한 컴퓨터를 구비하고 있었으며 평균1-2시간, 거의 매일 인터넷 통신을 활용하고 있는 것으로 나타났다.

• 기술 및 환경 분석

기술 및 환경 분석 활동에서는 가상강좌 프로그램 개발에 필요한 제작도구를 확보하고 내용전문가, 설계자, 제작팀을 확보하였다. 동영상 강좌는 e-stream expert 동영상 강좌 제작 도구를 활용하였고 프로그램 제작은 K 대학의 교수학습지원 센터에 의뢰하였다.

● 설계단계

• 정보설계

정보설계단계에서는 전 과정에서 학습자의 학습요구에 따라 자율적으로 학습할 수 있도록 문자정보와 시청각 정보를 분류하고 사이트와의 연계 정보는 연결링크를 설계하였다. 모든 화면에서 전체 구성을 조회할 수 있도록 설계하고 공지사항, 강의, 과제, 토론, 쪽지보내기, 질의 응답 등에 접근할 수 있도록 구성하였다.

• 상호작용설계

학습자와 학습정보간, 학습자와 학습자간, 교수자와 학습자간의 상호작용을 위해 질의응답, 토론방, 학습자료실, 자유게시판 등의 기능을 설정하여 질문과 응답이 자유롭고 학습자간 상호정보 및 의견교환을 할 수 있도록 설계하였다.

• 동기설계

동기설계 단계에서는 수업초기에 강의계획서와 사전교육을 실시하여 학습동기를 유발하였고 학습과정을 지속적으로 모니터링하면서 적절하면서 개별화된 피드백을 즉각적으로 제공하도록 설계하였다.

• 평가설계

학습효과 평가는 출석, 과제물, 토론참여, 온라인 시험 등의 기능을 설정 하였으며, 프로그램 평가는 가상강좌의 내용과

방법에 대한 온라인 설문지를 통해 이루어지도록 구성하였다.

● 개발 단계

• 스토리 보드 작성

학습내용의 흐름도에 따라 텍스트 정보, 시청각 정보, 동영상 강의, 각종 안내 정보 등을 총체적으로 포함하여 구성하였다.

• 동영상, 비디오, 오디오, 사진, 그림 자료 제작

동영상 강의는 파워포인트와 e-stream presto program을 이용하여 개발하였고, 학습에 필요한 14개의 비디오 자료, 2개의 오디오 자료를 구하여 웹사이트에 올릴 수 있는 형태로 제작하였다. 50여장의 사진자료와 텍스트자료 34개를 제작하여 본 프로그램에 삽입하였다.

• 프로그램 제작 및 인터넷 탑재

개발된 자료들은 FTP를 사용해 웹사이트에 올리는 작업을 수행하였다. 가상강좌 프로그램은 총 16주 동안 이루어졌으며 15주 동안은 매주 15-25분짜리 동영상 강의 2-3개와 강의용 텍스트로 구성하였고 16주에는 가상공간에서 기말시험을 실시하도록 구성하였다. 메인화면에는 공지사항, 강의계획, 강의실, 과제관리, 토론실, 팀프로젝트, 시험관리, 성적관리, 학습자료실, 질의응답실, 설문관리, E-seminar, 수강학생관리, 학생모드보기, 쪽지함, 자유게시판 등의 메뉴가 제시된다. 메뉴바에서 원하는 사이트를 누르면 이동할 수 있으며 메뉴바는 항상 왼쪽에 띄어져 있어 자유롭게 이동할 수 있도록 구성되어 있다.

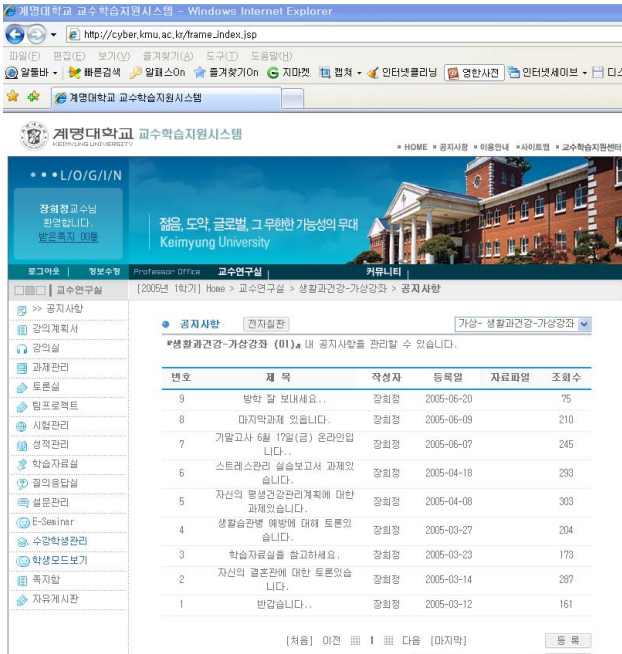
강의실은 동영상 강의와 파워포인트 학습자료로 구성되며 각 주차별 학습내용에 대한 이해를 돕기 위해 학습자료실을 통해서 비디오, 오디오, 사진 등의 자료를 제시하였다. 공지사항, 질의응답실, 쪽지함, 자유게시판 등 다양한 경로를 통해 교수와 수강학생들과의 상호작용이 이루어지고, 토론방과 자유게시판을 이용해 수강학생들간의 의견을 공유하고 상호작용이 이루어지도록 하였다.

평가는 온라인 시험, 과제, 토론참여, 출석을 통해 학습활동에 대한 참여정도를 평가하고 개별 피드백을 통하여 학생들에게 주도적 학습을 권유하였다. 가상강좌프로그램에 대한 평가는 설문관리를 통해 이루어지도록 하였다.

● 운영 단계

개발된 가상강좌 프로그램을 효과적으로 운영하기 위해 K 대학의 교수학습시스템 서버에 탑재하였다. 학습자들은 초기 화면인 교수학습시스템의 메인화면에서 로그인 절차를 거쳐 수강신청한 과목에 접근할 수 있도록 하였고, 가상강좌 강의실의 초기화면에 접속한 학습자들은 이용안내 메뉴를 통해 시스템의 이용방법을 숙지하고 강의실 메뉴를 통하여 본격적인 학습을 하도록 하였다. 각 주차별 강의 내용은 설정한 기한 내

에 수강하고 학습활동에 참여하도록 하였다<Figure 2, 3>.



<Figure 2> First screen



<Figure 3> Main menu & sub manu

● 평가 단계

첫 번째로 가상강좌 프로그램 개발에 대한 평가는 가상강좌를 개발한 후 간호학 교수 1명과 교수학습지원센터 전산전문가의 평가를 받았다. 전문가 평가 결과 학습내용, 가상강좌의 구성, 속도 등에서 문제가 없다는 평가를 받았다.

두 번째로 16주 동안 가상강좌 운영 후 학습자에 의한 평

가를 받았다. 시스템 구성에 대한 만족도가 4.14점으로 가장 높게 나타났으며 전반적인 만족도 4.03점 학습기능에 대한 만족도 3.94점, 시스템 기능에 대한 만족도 3.90점 순 이었다. 하부영역별로 살펴보면 학습기능에 대한 만족도에서는 이해하기 쉬움이 4.09점으로 가장 높게 나타났으며 만족도 4.06점, 정확성 4.00점, 편리성 3.92점, 흥미도 3.83점, 집중도 3.76점 순 이었다. 시스템 구성 영역에 대한 만족도는 프로그램의 설계 만족도가 4.23점으로 가장 높았으며 그래픽에 대한 만족도가 4.12점, 논리적 구성 4.07점 순 이었다. 시스템 기능 영역에 대한 만족도는 다양한 멀티미디어 사용에 대한 만족도 4.05점으로 가장 높았으며 질의응답기능 3.97점, 정확한 학습방법 안내 3.92점, 빠른 인터페이스 3.68점 순 이었다<Table 1>.

<Table 1> User evaluation of program

Categories	Item	Mean
Instruction function (Mean 3.94)	Easy to understand	4.09
	Concentrated	3.76
	Convenient	3.92
	Interested	3.83
	Accurate	4.00
	Satisfied	4.06
System construction (Mean 4.14)	Logical construction	4.07
	Appropriate design	4.23
	Attractive graphic design	4.12
System function (Mean 3.90)	Variety of multimedia	4.05
	Exact learning guide	3.92
	Quick interface	3.68
	Appropriate question and answer	3.97
Overall evaluation	Overall satisfaction	4.03

건강증진 가상강좌 효과분석

● 대상자의 일반적 특성

본 연구대상자의 성별은 남자대학생이 53.6%로 여자대학생 46.4% 보다 많았으며 연령분포는 20-24세 48.5%, 25-29세 47.4%, 30세 이상 4.1%였다. 학년은 4학년이 68.1%로 가장 많았고 3학년 21.6%, 2학년 10.3%순으로 나타났으며 전공은 자연계 58.8%로 가장 많았으며 인문계 34.0%, 예능계 7.2%순 이었다. 종교는 있다가 55.7%, 없다가 44.3%였으며, 주거형태는 자가 68.0%, 기타가 32.0%였다. 1달 용돈은 20-29만원이 44.3%로 가장 많았고 30만원 이상 32.0%, 10-19만원 21.6%, 10만원 미만 2.1%순이었다. 흡연은 안한다가 77.3%, 한다 22.7%였으며 음주는 가끔한다가 74.2%로 가장 많았고 자주 마신다 13.4%, 거의 마시지 않는다 10.3%, 매우 자주 마신다 2.1%순이었다. 운동은 안한다가 58.8%, 한다가 41.2%였으며 주관적 건강상태는 보통이 43.3%로 가장 많았고 건강한 편이다 39.2%, 건강하지 않는 편이다 15.4%, 매우 건강하다 2.1%

순이었다<Table 2>.

<Table 2> Characteristics of subjects (N=97)

Characteristics	Categories	N	%
Gender	Male	52	53.6
	Female	45	46.4
Age	20-24	47	48.5
	25-29	46	47.4
	30≤	4	4.1
Grade	Sophomore	10	10.3
	Junior	21	21.6
	Senior	66	68.1
Major field of study	Human science	33	34.0
	Natural science	57	58.8
	The art course	7	7.2
Religion	No	54	55.7
	Yes	43	44.3
Residence form	One's own house	66	68.0
	The others	32	32.0
Pocket money (10,000won)	< 10	2	2.1
	10~19	21	21.6
	20~29	43	44.3
	30≤	31	32.0
Smoking	No	75	77.3
	Yes	22	22.7
Alcohol drinking	Rarely	10	10.3
	Not often	72	74.2
	Often	13	13.4
	Very often	2	2.1
Exercise	No	57	58.8
	Yes	40	41.2
Subjective health status	I am unhealthy	15	15.4
	Moderately	42	43.3
	I am healthy	38	39.2
	I am very healthy	2	2.1

● 가상강좌 전후의 건강증진행위의 변화

가상강좌 전후 건강증진 행위의 변화 정도를 알아보기 위해 Paired t-test로 검정한 결과 수강 전 건강증진행위 2.23점에서 수강 후 2.33점으로 유의하게 증가되었으며($t=-2.316, p=0.024$), 건강증진행위의 하부영역인 건강책임($t=-2.825, p=0.006$), 영양($t=-3.172, p=0.002$), 스트레스 관리($t=-3.922, p=0.000$)는 수강전보다 수강 후에 더 잘 실천하고 있는 것으로 나타났으나 신체활동($t=-1.185, p=0.240$), 영적성장($t=-1.190, p=0.238$), 대인관계($t=-1.376, p=0.173$) 영역에서는 수강 전 보다 평균점수는 증가되었으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다<Table 3>.

논 의

본 연구는 대학생을 대상으로 건강증진 가상강좌프로그램을 개발하여 16주간 가상강좌를 운영한 후 프로그램을 평가하고

<Table 3> Differences of health promoting lifestyle profile total scale and subscales between pretest and post test (N=97)

Variables	Pretest	Post test	t	p
	Mean(SD)	Mean(SD)		
Total	2.23(0.29)	2.33(0.33)	-2.316	0.024
Health responsibility	1.76(0.46)	1.91(0.48)	-2.825	0.006
Physical activity	1.89(0.63)	1.97(0.48)	-1.185	0.240
Nutrition	2.32(0.46)	2.47(0.41)	-3.172	0.002
Spiritual growth	2.55(0.43)	2.61(0.42)	-1.190	0.238
Interpersonal relations	2.45(0.34)	2.51(0.34)	-1.376	0.173
Stress management	2.22(0.42)	2.41(0.37)	-3.922	0.000

건강증진행위의 변화정도를 분석하였다.

개발된 건강증진 가상강좌 프로그램의 개발에 대한 학습자의 평가결과는 전체만족도가 5점 만점에서 4.02점으로 긍정적으로 평가하고 있었다. 이러한 결과는 일반대학생을 대상으로 가상강좌를 개발해 대체요법과 건강증진에 대한 교육을 실시한 결과 긍정적인 효과를 보고한 연구(Park et al., 2006)와 죽음에 대한 가상강좌에서 긍정적 교육효과를 보고한 결과(Jo, Lee, & Lee, 2007)와 여러 선행연구와 유사한 결과이다(Park & Yang, 2006; Park, 2007). 프로그램 평가내용을 하부영역별로 보면, 시스템 구성에 대한 만족도(프로그램의 설계, 그래픽에 대한 만족도, 논리적 구성)가 4.14점으로 가장 높게 나타났다. 웹기반의 프로그램 개발에서 학습자의 만족도를 높이려면 학습전략의 적절성, 화면구성에 대해 긍정적으로 답한 경우가 학습자 만족도가 높은 것으로 나타났으므로(Chung, 2000), 향후 프로그램 개발 시 학습자의 만족도와 학습의 질을 높이기 위해서는 시스템 구성을 강화해야 할 것으로 보인다. 학습기능(이해하기 쉬움, 집중도, 편리성, 흥미도, 정확성, 만족도)에 대한 평가도 3.94점으로 높게 나타났다. 이러한 결과는 본 가상강좌는 동영상이미지와 교수자와 학습자의 의견공유, 학습자와 학습자간의 상호작용을 위한 토론 등 학습자가 스스로 건강에 대한 지식을 자연스럽게 획득하도록 하여 학습목표에 도달한 것으로 사료된다. 시스템 기능 영역에서 빠른 인터페이스 기능에 대한 만족도는 다소 낮게 나타났는데, 이는 대용량의 멀티미디어 탑재로 인하여 속도가 떨어진 것으로 보이며 서버용량 확보를 통해서 안정적인 접속과 학습자가 만족할 수 있는 빠른 인터페이스 기능 보완이 요구된다. 가상강좌의 단점중의 하나로서 교수자와의 상호작용 없이 강의만 제공하게 되면 흥미가 떨어져서 참여도가 낮아지므로(DeYoung, 2003), 교수자와 학습자간의 상호작용을 극대화하기 위해서는 토론, 과제물의 탑재 등이 원활하게 이루어지도록 서버와 시스템의 기능 및 용량이 중요하므로 강의내용 구성과 함께 기능적 측면의 고려도 중요함을 알 수 있었다.

본 가상강좌 프로그램의 평가 결과 이러한 건강교육 가상

강좌를 대학생뿐만 아니라 초, 중·고등학생, 일반인 등을 대상으로 다양하게 개발하여 활용할 수 있을 것이다. 만성퇴행성 질환 증가 등으로 상병구조가 변화하면서 질병치료에서 건강증진 중심으로 옮겨지고 있다. 따라서 개인적으로는 건강행위를 통해 건강한 습관을 길러 스스로 건강을 관리할 수 있는 잠재력을 가지도록 하며, 사회적으로는 개개인의 건강행위를 위한 정보 제공과 평가를 실시하여 개인의 건강유지 및 증진에 기여하도록 해야 하므로 시공간적인 제약 없이 다양한 대상자들에게 교육할 수 있는 웹기반 건강교육을 활성화 시킬 필요가 있다.

대학생들의 건강증진행위 전체점수는 가상강좌 수강 전후에 유의하게 높아졌는데 이는 대학생을 대상으로 한 Park 등 (2006), Song과 Park(2001)의 연구결과와 일치한다. 하부영역별로 살펴보면 건강책임, 영양, 스트레스 관리 영역의 점수는 수강 전보다 수강 후에 유의하게 증가하였으나 신체활동, 영적성장, 대인관계 영역의 점수는 유의한 차이가 없었다. 가상강좌로 건강교육을 제공한 선행연구를 살펴보면 Park과 Yang (2006)의 연구에서는 건강책임과 영적 성장 영역에서 Park 등 (2006)의 연구에서는 6개 하위영역 모두 수행정도가 건강교육 전보다 후에 유의하게 높게 나타났다. 이렇게 건강증진행위의 수행정도가 연구들 간에 일관성이 부족한 것은 건강교육의 중심내용이나 프로그램 구성 등의 차이로 생각되므로 향후 이를 고려하여 반복연구와 비교연구가 이루어질 필요가 있다. 본 연구에서 가상강좌 수강전후에 건강책임영역에서 유의한 차이를 보인 것은 대학생들이 자신의 건강을 스스로 돌보며, 필요시 건강전문인을 찾아가고 건강교육을 받는 등 건강에 대한 책임감이 강화되었다고 볼 수 있다. 신체활동영역에서는 유의한 차이가 없었는데 대상자의 신체활동에 대한 관심을 증대시키고 참여를 유도하기 위해서는 정보제공위주의 교육프로그램보다는 운동을 직접 실습하여 효과를 체험하게 하는 과제와 실습과 상호작용이 있는 가상강좌를 개발하는 것이 효과적일 것이다. 영적성장 영역과 대인관계 영역에서도 유의한 차이가 없었는데 이는 교육내용이 신체건강관리 위주로 구성된 결과인 것으로 보이므로 향후 프로그램 개발시 교육내용에 영적성장과 대인관계 영역을 보완할 필요가 있다.

가상강좌를 통한 건강증진교육은 다양한 정보를 제공하고, 시간적, 공간적 제약 없이 토론을 통해 교수자 및 학생간의 상호작용과, 질의응답, 쪽지 등을 통하여 교수와 개별적인 상담이 가능하고 동영상, 이미지 등의 멀티미디어 자료를 활용하는 교육방법이 효과적이었던 것으로 사료된다. 일반적으로 교수와 수업만이 학생들의 학습에 가장 중심이 된다고 생각하기 쉬우나, 실제 학습 결과에 영향을 미치는 요인은 학생이 스스로 학습하는 것이 가장 중요한 것으로 나타났으므로 (McKeachie & Svincki, 2006), 본 강좌에서도 교수자와 학습

자간의 상호작용을 높이기 위해 과제를 부여하고 학습자간의 토론을 시행하고 독려하여 학습자가 능동적으로 참여하도록 격려했었다. 또한 제한된 시간내에 수업이 이루어지는 오프라인 수업과 달리 온라인 수업에서는 개별 학생들이 모두 토론과 자료 공유에 참여하기 때문에 학생들의 의견과 지식공유가 활발하게 이루어졌다.

대학생들은 인터넷에 익숙한 세대이므로 웹 사이트를 이용하여 특성화되고 다양한 건강교육프로그램을 개발하여 운영할 필요가 있으며 지속적으로 건강관리와 실천율을 높이기 위해서는 단기적인 교육보다는 정규적인 교과과정에 건강교육을 편성하여 실천율을 높일 필요가 있다. 또한 동일한 교육내용을 온라인 가상강좌와 오프라인 강의실 강좌, 온-오프라인 병행 강좌를 개발하여 그 효과를 비교 분석해볼 필요가 있다.

종합적으로 본 가상강좌의 대한 수강자의 긍정적인 평가결과를 고려할 때 대학생을 위한 건강증진 가상강좌가 효과적임을 확인할 수 있었으며 이러한 연구결과를 토대로 대학생들이 건강증진행위를 올바르게 정립하는 것은 일생의 건강을 적절하게 관리하는데 매우 중요하므로, 건강교육을 실시하여 평생 동안 건강한 생활습관을 수행할 수 있도록 도와줄 필요가 있다.

결론 및 제언

본 연구는 대학생을 위한 건강증진 가상강좌를 개발하고 16주간 운영한 후 건강증진행위의 변화를 분석하였으며 연구결과를 요약하면 다음과 같다

- 건강증진 가상강좌는 분석, 설계, 개발, 운영, 평가의 단계로 진행되었다. 프로그램에 대한 평가는 5점 만점에 학습기능에 대한 평가 3.94점, 시스템 구성에 대한 평가 4.14점, 시스템 기능에 대한 평가 3.90점, 전반적인 만족도 4.03점으로 나타났다.
- 가상강좌 전후에 건강증진행위의 변화는 수강 전 2.23점에서 수강 후 2.33점으로 유의하게 증가되었으며($t=-2.316$, $p=0.024$), 건강증진행위의 하부영역인 건강책임($t=-2.825$, $p=0.006$), 영양($t=-3.172$, $p=0.002$), 스트레스 관리($t=-3.922$, $p=0.000$)는 수강전보다 수강 후에 더 잘 실천하고 있는 것으로 나타났으나 신체활동($t=-1.185$, $p=0.240$), 영적성장($t=-1.190$, $p=0.238$), 대인관계($t=-1.376$, $p=0.173$) 영역에서는 수강 전 보다 평균점수는 증가되었으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

그러므로 본 연구의 결과에 따라 건강증진 가상강좌 프로그램 후 건강증진행위를 더 잘 실천하고 있었으므로 건강증진 가상강좌가 대학생의 건강증진에 유용하게 활용될 수 있는 것으로 나타났다.

- 본 연구결과를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.
- 건강증진 교육을 온라인강좌, 오프라인강좌, 온-오프라인 병행강좌를 개발하여 교육의 효과를 비교분석하는 연구가 필요하다.
 - 연구대상자를 확대적용하기 위해 다양한 대상자에게 적절한 건강증진 가상강좌를 개발하여 적용하는 연구가 필요하다.

References

- Chung, H. J. (2000). Development and effectiveness of hemodialysis nursing education program using web-based learning system. *Korean Journal of Nursing Query*, 9(1), 146-166.
- DeYoung, S. (2003). *Teaching strategies for nurse educators*. Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Han, H. S. (2005). Self efficacy, health promoting behaviors, and symptoms of stress among university students. *J Korean Acad Nurs*, 35(3), 585-592.
- Han, H. S., & Kim, G. M. (2007). Comparison to self esteem, family adaptation, health promotion behaviors, and symptoms of stress between nursing and other major univerity women student. *J Korean Acad Psychiatr Ment Health Nurs*, 16(1), 78-84.
- Hong, H. J. (2002). The effectiveness of project method as a transformer from virtual and indirect experience to real and direst experience in knowledge-based society. *J Curriculum stud*, 20(1), 155-182.
- Jo, K. H., Lee, H. J., & Lee, Y. J. (2007). Development and application of online education on death. *J Korean Acad Nurs*, 37(4), 442-452.
- Jung, I. S. (1999). *Understanding of distance education*. Seoul: Kyoyuk Science Company.
- Kim, B. H., & Choi, J. E. (2003). Evaluation of participation & management on the cyber hospice specialist program. *J Korean Acad Adult Nurs*, 15(1), 105-115.
- Kim, H. K. (2006). Factors influencing health promoting behaviors of university students using Pender's model. *Korean J Women Health Nurs*, 12(2), 132-141.
- Kim, J. H., Kim, S. J., & Park, Y. H. (2001). Factors influencing health promoting behavior of women college students. *J Korean Acad Adult Nurs*, 13(3), 431-440.
- Lee, R. L. T., & Loke, A. J. T. Y. (2005). Health-promoting behaviors and psychosocial well-being of university students in Hong-Kong. *Public Health Nurs*, 22(3), 209-220.
- McKeachie, W. J., & Svincki, M. (2006). *MaKeachie's teaching tips: Strategies, research, and theory for college and university teachers*. Boston, MA: Houghton Mifflin Company.
- Park, J. S., Kwon, Y. S., & Lee, H. R. (2006). Development and application of an online alternative therapy and health promotion class. *J Korean Acad Nurs*, 36(2), 286-298.
- Park, J. S., & Oh, Y. J. (2002). A comparative study on health promoting behavior and perceived health status between Koreans and Korean-Americans. *J Korean Comm Nurs*, 13(2), 399-409.
- Park, J. S., & Yang, J. H. (2006). Evaluation of a virtual class on lifelong health care for women. *J Korean Acad Nurs*, 36(7), 1265-1273.
- Park, M. H. (2007). Development and evaluation of online aging and health management education for undergraduate students. *J Korean Acad Nurs*, 37(4), 540-548.
- Ryu, E. J., Kwon, Y. M., & Lee, K. S. (2001). A study on psychosocial well-being and health promoting lifestyle practices of university students. *J of Korean Society for Health Education and Promotion*, 18(1), 49-60.
- Shim, J. K. (2002). *The development of nursing education program on web-based instruction; application to nursing management practice*. Unpulished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.
- Song, M. R., & Park, K. A. (2001). An effect of the health education for health promotion on college students. *J Korean Acad Soc Nur Edu*, 7(2), 298-307.
- Walker, S. N., Sechrist, K., & Pender, N. (1995). *HPLP II*. College of Nursing, University of Nebraska Medical Center.

Development and Application of Online Health Promotion Education for University Students

Jang, Hee Jung¹⁾

1) Full-time Lecturer, Department of Nursing, Yeungnam College of Science & Technology

Purpose: The purpose of this study was to develop online health promotion an education program for university students and to evaluate its changes. **Method:** An online health promotion education program was established through analysis, designing, development, implementation and evaluation stages. This was a quasi-experimental, one group pretest-posttest design. The subjects of this study were 97 students in one university, and they were provided the online class for 16 weeks. Data was analyzed by descriptive statistics and paired t-test. **Result:** The results of program evaluation were positive, which included instruction function 3.94, system construction 4.14, system function 3.90, and overall evaluation 4.03 on the scale of 5. The posttest scores of health promoting lifestyle($t=-2.316$, $p=0.024$) was significantly higher than those of the pretest. **Conclusion:** This study shows that the online health promotion education program was an effective educational method to improve health promotion lifestyle for the university students.

Key words : Education, Online, Health promotion

• Address reprint requests to : Jang, Hee Jung

Department of Nursing, Yeungnam College of Science & Technology

274, Hyeonchungno, Nam-gu, Daegu 705-703, Korea

Tel: 82-53-650-9387 Fax: 82-53-625-4705 E-mail: hj09jang@ync.ac.kr