

대학생을 위한 온라인 노화와 건강관리 교육의 개발 및 평가*

박 명 화¹⁾

서 론

연구의 필요성

현재 우리나라는 세계적으로 그 유래를 찾아보기 어려울 만큼 급속한 속도로 고령화가 진행되고 있다. 따라서 경제적으로 가장 큰 기여를 하고 있는 25-49세 연령층은 2007년부터 감소 추세이며 중진국으로서는 드물게 고령화 사회로 진입한 상황임에도 불구하고 공공 서비스 측면에서 보면 선진국에 비해 재정적 지원, 복지제도 및 인식 모두 미흡하여 고령화 충격의 흡수에 어려움이 있는 실정이다(Korea National Statistical Office, 2005).

노화는 전 생애에 걸쳐 일어나는 보편적 변화로서, 외형적, 생리적 변화 뿐만 아니라 사회적이고 심리적인 변화의 측면에까지 이르는 연령의 증가에 따른 모든 변화를 포함하는 복합적인 현상이다(Han, 2004). 따라서 노화 및 노년기에 대한 교육은 모든 연령층의 사람들에게 적용될 수 있으며, 노화교육은 생애주기 전반에 걸쳐 건강한 삶을 누리기 위해 모든 연령층에게 제공되어야 한다(Lichtenstein et al., 1999; Yoo & Lee, 2002).

특히 우리나라의 경우 현재의 아동, 청소년, 청년층은 고령사회에 진입하는 2018년과 초고령사회에 진입하는 2026년에 생산연령층의 핵심인원으로서 미래 고령사회의 직접적 영향을 받게 될 것으로 예상된다. 저출산 고령화의 사회 현상으로 인해 미래에는 상대적으로 적은 수의 젊은 세대층이 노인층을

부양해야 할 경제적, 사회적 부담을 가지게 된다. 이러한 상황에서 젊은 세대층을 위한 노화 교육은 인간발달 및 노화에 대한 정확하고 올바른 지식을 갖게 해 주고, 노인에 대한 편견 및 차별적인 태도를 지양하고, 이를 수정할 수 있는 기회를 갖게 하며, 긍정적인 시각을 갖도록 해 주는 것은 물론, 자신의 노화에 대해서도 긍정적으로 인식할 수 있도록 도움을 주는 중요한 수단이 될 것이다(Han, 1994; Lee & Park, 2002). 또한, 광의의 노화는 출생이후의 전 과정을 의미한다는 개념을 바탕으로 볼 때 생애 단계별 노화교육은 연령에 따른 고정관념을 없애고, 모든 연령단계의 가치와 존중에 대한 이해를 발달시켜준다. 더 나아가 노화교육을 통한 세대통합의 효과는 다양한 연령과 경험을 가진 세대의 상호작용을 촉진시키며, 모든 연령의 사람들의 욕구를 함께 확인하도록 해주고 사회에서 초래되는 연령분리 현상을 막는 잇점도 가지고 있다(Roberts, 1995). 특히 대학생들은 앞으로의 고령화 사회에서 고령사회로의 변화를 가장 많이 체험하고 변화로 인한 결과를 책임져야 할 주요 세대임을 고려할 때 이들이 노인에 대하여 어떠한 태도를 지니고 있으며 노인과 어떤 관계를 형성하고 있는가 하는 문제는 향후 사회에서의 고령화 문제의 해결과 세대간 갈등의 해소를 예견할 수 있는 중요한 척도로 간주된다.

다수의 연구에서 일반인들의 노화에 대한 지식이 적고 많은 편견을 가지고 있다고 보고하며, 학생들은 물론 많은 대중들이 노화과정에 대한 기본적인 과정에 대한 적절한 교육을 받지 못하고 있음을 보고했다(Palmore, 1998). 또한 일반대학

주요어 : 교육, 노화, 지식, 태도

* 본 연구는 2005년도 계명대학교 간호과학연구소 교수제안과제 연구비 지원으로 연구되었음

1) 계명대학교 간호대학 조교수

투고일: 2007년 2월 16일 심사완료일: 2007년 4월 19일

생을 대상으로 한 노인에 대한 태도 및 지식에 관한 연구에서는 노인과의 긍정적인 경험, 친밀감을 경험했던 대상자들의 노인에 대한 태도가 더 긍정적이었고(Hawkins, 1996), 국내 일반대학생을 대상으로 한 연구에서도 대학생들의 노인에 대한 태도가 다소 부정적인 것으로 보고하였다(Seo & Kim, 1999; Han, 2000).

그러나 Lee와 Park(2002)의 연구에서는 노년학 교과목을 들은 후 노인에 대한 대학생들의 태도가 긍정적으로 변화했음을 보고한 결과를 바탕으로 볼 때 노화와 긍정적인 노년에 대한 교육은 노화와 노년기에 대한 올바른 지식과 이해를 제공하는 효과적인 방법임을 시사하고 있다. Karner, Rheinheimer, Delisi와 Due(1998)도 노인에 대한 문제 및 요구에 대한 지식을 향상하기 위해 병원 직원을 대상으로 경험적 학습 프로그램을 제공한 결과 대상자들의 노인에 대한 부정적인 편견과 느낌은 감소되고 긍정적 편견이 증가한 것으로 보고하였다.

오늘날 정보통신 기술의 발전은 온라인 교육이라는 새로운 방식의 교육방법을 도출하였다. 온라인 교육은 가상공간에서 시, 공간의 제한을 받지 않고 학습자의 개별 학습속도와 능력에 맞게 교육을 실시할 수 있는 효율적인 교육매체이다. 특히 정보화시대의 젊은 세대들은 다양한 형태의 정보를 디지털화한 멀티미디어 콘텐츠에 익숙하며 인터넷이나 PC 통신을 통한 교육프로그램에 대한 요구가 높다. 특히 노화교육은 노화의 진행과정과 이에 따른 건강증진을 위한 건강행위와 관련된 교육 콘텐츠를 전달하는 것이 필요하므로 효율적인 노화

교육에 있어 웹기반 가상강좌 교육 프로그램은 가장 효율적인 교육방법 중 하나가 될 수 있을 것이다. 오프라인 상으로 이루어지는 교육에서 예정된 시간내에 교수자의 주도하에 일괄적 수업이 이루어지는 방식보다 온라인 교육의 경우 시간과 장소에 구애받지 않고 다양한 학생들이 많은 정보를 접할 수 있으며 그래픽, 동영상 등의 자료를 통해 역동적인 노화과정을 전달할 수 있고 특히 교수자와 학생, 학생간의 활발한 상호작용을 통한 지식과 태도 변화에 효과적인 학습방법이 될 수 있다(Park, Kwon, & Lee, 2006). 이에 본 연구는 대학생들의 노화와 건강관리에 대한 지식과 태도를 향상시키고자 노화와 건강관리를 위한 온라인 교육프로그램을 개발하고 이를 적용하여 그 효과를 분석함으로써 보다 효과적인 교육 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

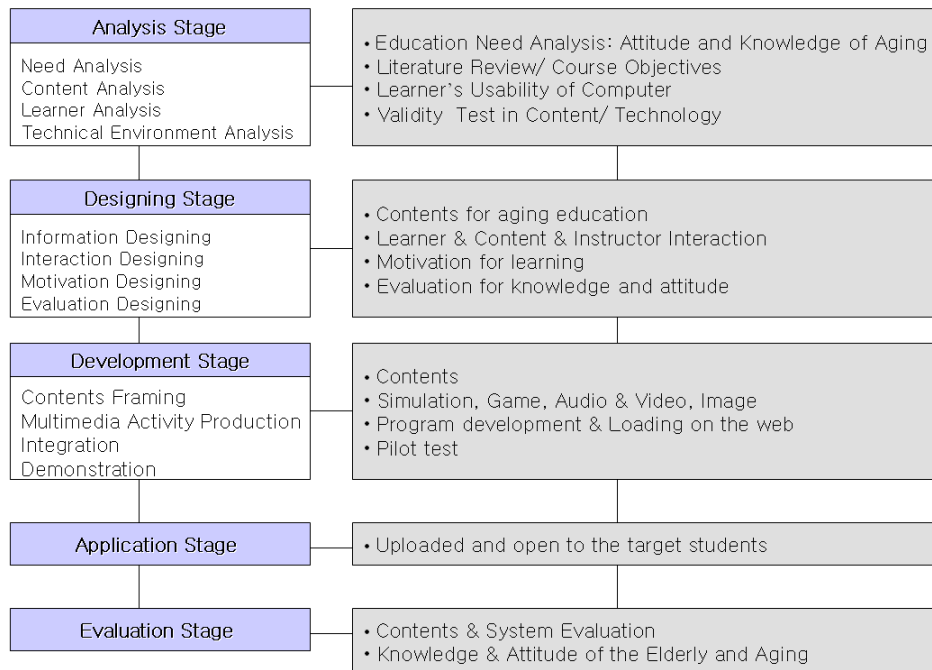
연구목적

본 연구의 목적은 노화와 이에 따른 건강관리에 대한 온라인 교육프로그램을 개발하고, 일반 대학생에게 적용한 후 그 효과를 분석하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 노화와 건강관리에 대한 온라인 교육 프로그램을 개발하여 적용한다.

둘째, 개발된 프로그램의 효과를 평가한다.

연구 방법



<Figure 1> Process of program development

연구설계

본 연구는 대학생을 위한 노화와 건강관리에 대한 온라인 교육프로그램을 개발하는 방법론적 연구설계와 교육프로그램을 운영 후 교육프로그램에 대한 평가, 노인에 대한 지식과 태도의 변화를 분석하여 효과를 평가하는 단일군 전후 실험설계를 사용하였다(Figure 1>.

연구대상

본 연구의 대상자는 경상북도내의 D시에 소재한 일개 대학교에 재학 중이며 온라인을 통해 노화에 대한 이해와 건강관리에 대한 과목을 수강한 1학년에서 4학년까지의 대학생 98명이다.

연구도구

● 노화와 건강관리를 위한 온라인 교육 프로그램

본 연구의 온라인 교육프로그램은 Jung(1999)의 웹기반 교수-학습체계 설계의 절차적 모형에 근거하여 분석, 설계, 개발, 운영, 평가의 5단계를 거쳐 개발되었으며 총 16주 수업으로 구성되어 있다.

● 온라인 교육 프로그램에 대한 평가

본 연구에서 사용된 온라인 교육 프로그램 평가도구는 선행연구(Kim & Choi, 2003; Park, Kwon, & Lee, 2006)을 바탕으로 본 연구자가 수정보완한 평가지를 이용하였다. 본 평가지는 학습기능에 대한 평가 6문항, 프로그램 구성에 대한 3문항, 시스템 기능에 대한 4문항으로 구성되어 있다. 각 항목에 대해 전혀 그렇지 않다 1점과 매우 그렇다 5점으로 배점하여 점수가 높을수록 긍정적인 평가를 의미한다.

● 노화에 대한 지식

본 연구에서 사용된 노화에 관한 지식을 측정하기 위한 도구는 Palmore(1998)가 개발한 Fact on Aging Quiz Part I (FAQ I)을 사용하였고 FAQ I은 노화에 대한 지식을 확인하는 가장 간단하고 일반적인 도구로 알려져 있다. 25개의 문항으로 구성되어 있으며 크게 신체적/생리적 영역(11개 문항), 심리적 영역(6개 문항), 사회적 영역(8개 문항)으로 분류된다. 맞다, 아니다, 모른다는 세 가지로 응답하도록 하고 모른다는 오답에 포함되어 채점하였다. 지식 총점의 범위는 0점에서 25점이다.

● 노화에 대한 태도

본 연구에서는 노인에 대한 태도를 측정하기 위해 Sanders, Montgomery, Pittman과 Balkwell(1984)이 개발하고 Han(2000)이 번역한 형용사 척도를 사용하였다. 20개의 형용사 쌍으로 반대되는 의미의 형용사로 구성되어 있는 각 문항에 대해 Likert 7점 척도(1: 매우 긍정적 ~ 7: 매우 부정적)으로 응답하게 하였다. 3.5에서 4.5점까지의 평가를 중립적인 태도로 분류할 수 있다. 가능한 점수는 최저 20점(가장 긍정적)에서 최고 140점(가장 부정적)으로 점수가 낮을수록 긍정적인 태도를 나타내고 70-90점 사이를 중립적인 범위로 본다. 본 연구에서의 신뢰도는 .87로 문항들 간의 내적 일관성이 높은 것으로 나타났다.

연구진행절차

● 노화와 건강관리 온라인 교육 프로그램 개발 및 적용

본 연구의 온라인 교육프로그램은 Jung(1999)의 웹기반 교수-학습체계 설계의 절차적 모형에 근거하여 분석, 설계, 개발, 운영, 평가의 5단계를 거쳐 개발되었다. 교수-학습체계 설계 모형에 근거한 분석과정에서는 요구분석, 내용분석, 학습자 분석, 기술 및 환경분석이 이루어졌다. 분석과정에서 교육의 주제영역과 학습목표를 수립하고 웹기반 교육 프로그램 개발에 필요한 개발도구를 확보하고 내용 및 기술 전문가를 통한 교육 콘텐츠에 대한 타당도 평가가 이루어졌다. 설계과정에서는 분석단계의 결과에 근거하여 학습내용과 교수방법에 대한 정보설계, 상호작용설계, 동기설계 및 평가 설계가 이루어졌다. 제작 과정에서는 설계과정에서 이루어진 설계에 따라 교육 매체를 통한 교육 내용의 개발이 이루어졌다. 전체적인 구성에 대한 프레임을 작성하고 비디오, 오디오, 동영상 강좌, 그림 및 사진 자료들을 촬영 및 제작하였다. 개발된 프로그램을 관련 전문가와 학생을 대상으로 시범 적용하여 수정 및 보완하였다.

본 연구의 노화와 건강관리 온라인 교육프로그램은 총 16주 수업으로 이루어져 있으며 매 주마다 3개의 동영상 강좌가 제공된다. 학생들의 과제 및 토론, 시험도 온라인상에서 이루어진다. 수업의 내용은 노화에 대한 이해, 노화이론, 유전과 환경의 영향, 노화에 따른 신체적 변화, 노화와 성, 노화와 영양, 노화와 운동관리, 장수과학, 노인복지와 실버산업 등으로 구성되어 있다.

● 노화와 건강관리 온라인 교육프로그램의 효과 평가

개발된 프로그램을 웹에 등재하여 일반 대학생의 교양강좌 과목으로 16주간 운영하고 프로그램을 평가하였다. 제 1주에 온라인으로 노화에 대한 지식과 노인에 대한 태도 및 건강관리 습관 및 일반적 특성에 대해 온라인 설문을 통해 사전조

사를 한 후 14주 동안 노화 및 건강관리에 관련된 온라인 교육을 제공하였다. 제 16주에 사전조사와 동일한 내용으로 사후조사를 실시하였다. 총 98명이 사전과 사후에 참여하였으며, 응답이 미비한 8부를 제외한 총 90부를 분석하였다.

자료분석방법

본 연구의 자료분석은 SPSS win 11.0 프로그램을 이용하였다. 대상자의 일반적인 특성 및 프로그램 평가는 실수와 백분율로 구하였다. 노화에 대한 지식과 태도의 전후 비교는 paired t-test를 이용하였다.

연구 결과

노화와 건강관리를 위한 온라인 교육 프로그램 개발

● 분석단계

• 요구분석

노화교육에 대한 요구분석은 기존 선행연구의 문헌고찰과 일반 대학생을 대상으로 한 설문조사를 통해 노화에 대한 지식과 태도에 대한 분석을 실시하여 이루어졌다. 학생들의 노화에 대한 지식과 태도 점수는 50-60%정도의 정답율을 나타내어 동일 도구를 사용하여 측정한 국외 학생들의 점수에 비해 낮은 것으로 나타났다.

• 내용분석 및 결정

내용분석을 위해 국내외 노화관련 교육 프로그램과 관련 교재, 관련 웹사이트, 교육 지침 등을 분석한 후 요구분석과 내용분석의 내용을 바탕으로 본 교육프로그램의 목적과 강의 주제영역을 수립하였다. 본 교육프로그램의 목적은 다음과 같다: 1) 노화와 관련된 인구학적 변화와 건강요구의 관련성을 이해한다. 2) 노화 이론 및 주요 노화현상을 이해한다. 3) 다양한 노인복지 및 실버산업을 확인한다. 4) 장수문화를 형성하고 건강한 장수를 위한 준비를 이해한다. 5) 사이버시대에 맞는 장수정보를 획득하는 방법을 이해한다. 내용을 구체적으로 살펴보면 노화와 노인에 대한 개념 이해, 노화이론, 유전과 환경의 영향, 노화에 따른 신체적, 심리적, 사회적 변화, 노화와 성, 노인학대, 노화와 운동, 노화와 영양, 정보화시대의 실버산업, 성공적인 노화로 구성하였다. 노화 및 노인과 관련된 이슈(노인학대, 노인의 성, 노인부양문제)의 주제토론과 노인과의 상호작용을 향상시키기 위한 노인 인터뷰, 요실금 예방 운동, 치매예방 운동, 노화예방 운동 등을 직접 실습하여 실습 후기 등을 제출하도록 하였다.

요구분석과 내용분석의 결과를 바탕으로 구성한 내용은 의학, 간호학, 노년학, 사회복지학, 체육학 관련 전문인 5명을

통해 내용 타당도를 검증받았다.

• 학습자분석

온라인 노화 교육 프로그램을 적용할 학습자의 기술적 접근성과 수업 관련 특성을 분석하기 위하여 일반대학생 100명을 대상으로 컴퓨터 매개 통신 활용 실태를 파악하였다. 학습자의 컴퓨터 매개 통신 활용실태는 대부분 학교의 전산실습실과 가정에서 컴퓨터 매개 통신을 활용하고 있었으며 평균 1-2시간, 거의 매일 사용하는 것으로 나타났다.

• 기술 및 환경 분석

기술 및 환경 분석에서는 온라인 교육프로그램 개발에 필요한 하드웨어와 제작도구를 확보하고 내용전문가, 교수설계자 및 제작팀을 확보하였다. 프로그램 제작은 K 대학의 교수 학습지원센터에 의뢰하였다. 프로그램 개발을 위한 구현기술은 윈도우즈 환경에서 HTML, JavaScript, Flash, 오디오, 비디오 및 파워포인트, 포토샵 등이 활용되었다. 동영상 강좌 개발을 위하여 e-stream expert 동영상 강좌 제작도구를 활용하였다.

● 설계단계

• 정보설계

정보설계단계에서 이미지 정보와 문자 정보를 분류하고 사이트 간의 연결링크를 설계하였다. 초기 화면은 전체 구성을 조회할 있도록 설계하고 강의, 과제, 토론 등에 접근할 수 있도록 구성되어 있다.

• 상호작용설계

학습자와 교육 내용에 대한 상호작용을 위해 퀴즈, 쪽지함, 질의응답, 토론방, 자유게시판 등의 기능을 설정하여 질문과 응답이 자유롭도록 설계하였다.

• 동기설계

강의계획서와 교육 오리엔테이션을 통해 대상학생의 초기 학습동기를 유발하였고 각 강좌에 대한 인트로 동영상 소개를 통해 강좌에 대한 미리보기가 가능하도록 설계하였다.

• 평가설계

학습정도를 효과적으로 평가할 수 있도록 퀴즈와 설문, 온라인 시험 기능, 과제물 제출, 토론 참여 기능과 출석 체크, 참여도 체크 등의 기능을 설정하였다.

● 개발단계

• 내용 프레임 작성

가상강좌의 순서와 구조에 대한 전반적인 프레임은 작성하는 단계로서 자료제시의 순서, 기술적 안정성, 사용자 친숙성, 내용의 난이도, 기술적 구현 가능성을 바탕으로 구성하였다.

• 동영상, 비디오, 사진, 그림 자료 제작

총 45개의 동영상 강좌와 10개의 비디오 자료, 사진 100여개,

텍스트 자료 10개 등이 제작되어 본 프로그램에 삽입되었다.

• 프로그램 제작 및 인터넷 탑재

제작과정에서 수집 및 개발된 자료들은 FTP를 사용해 프로그램에 등록되었다(Figure 2). 메인화면에는 강의계획, 공지사항, 강의실, 과제관리, 토론실, 팀프로젝트, 시험관리, 성적관리, 학습자료실, 질의응답실, 설문, E-seminar, 수강학생관리, 학생모드보기, 쪽지함, 자유게시판 등의 메뉴가 제시된다. 메뉴바에서 원하는 사이트를 누르면 각 학습페이지로 이동할 수 있다. 또한 메뉴바는 항상 왼쪽에 띄워져 있어 원하는 사이트로 언제든지 바로 이동할 수 있다. 교수자와 학생들과의 상호작용은 공지사항, 질의응답실, 쪽지함을 통해 이루어지고, 학생들간의 상호작용은 토론방, 자유게시판 등을 통해 이루어진다.

‘강의실’사이트는 노화에 대한 교육 페이지로 강의시작과 마감, 열람 시간을 지정할 수 있으며 동영상강좌와 HTML 강의, 멀티미디어 강의의 등록이 가능하다. 각 주차별 학습내용에 대한 이해를 돕기 위해 퀴즈를 활용하였다. 그 외 관련 비디오, 오디오, 사진, 그림 등의 자료는 학습자료실을 통해 제시하여 학습한 내용의 강조, 보충, 심화가 이루어지도록 하였다.

평가는 과제, 토론, 온라인 시험, 팀 프로젝트, 출석을 통해 학습활동에 대한 참여정도를 평가할 수 있으며 교수자의 개별 학생에 대한 피드백 제공과 더불어 자신의 성적 및 진도

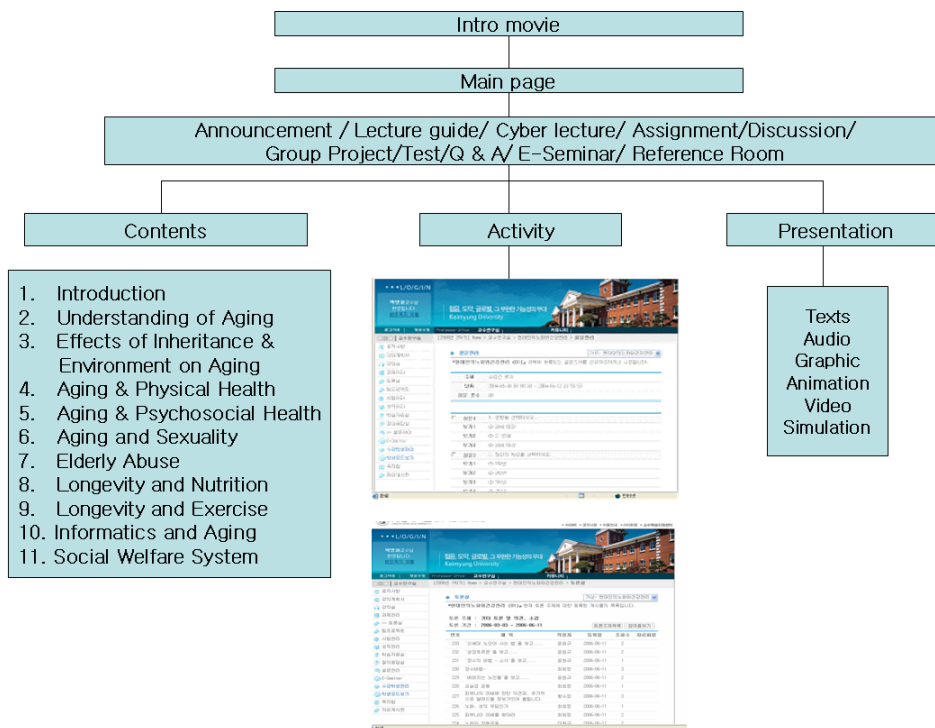
율을 학생들이 지속적으로 확인할 수 있도록 하여 직접 접촉이 불가능 가상학습의 제한점을 극복할 수 있도록 하였다. 학생의 프로그램에 대한 평가는 온라인 설문을 통해 이루어졌고 설문결과가 통계처리될 수 있도록 하였다.

● 구현단계

제작이 완료된 가상강좌는 K 대학의 교수학습지원센터의 서버에 탑재하였다. 학습자는 초기 화면인 교수학습지원센터의 메인 페이지에서 로그인 절차를 거쳐 수강신청한 과목에 접근할 수 있다. 각 주차의 강의 내용을 설정한 기한 내에 수강하고 기한내에 학습활동에 참여하도록 하였다.

● 평가단계

전체적인 프로그램에 대한 평가는 전반적인 학습기능에 대한 만족도는 높게 나타났다. 내용이 이해하기 쉬움, 학습기능 만족도, 흥미도, 정확도에 대한 평가는 5점 만점에 4점 이상의 높은 점수를 나타내었다. 시스템의 구성에 있어서 프로그램의 설계, 논리적 전개, 그래픽에 대한 평가 또한 높게 나타났다. 시스템의 기능면에 대한 평가에서는 학습방법에 대한 안내와 다양한 멀티미디어 사용에 대한 만족도가 높게 나타났으나 시스템의 속도와 인터페이스 기능에 대한 만족도는 다소 낮게 나타났다(Table 1).



<Figure 2> Structure of program

<Table 1> User evaluation of program

Category	Item	Mean
Instruction function	Easy to understand	4.00
	Convenient	3.80
	Satisfied	4.10
	Interested	3.80
	Accurate	4.00
	Concentrated	3.90
System construction	Appropriate design	4.30
	Logical construction	4.10
	Attractive graphic	4.00
System function	Variety of multimedia	4.00
	Exact learning guide	4.20
	Fast upload & download	3.50
	Quick and appropriate interface	3.70

온라인 노화교육의 효과분석

● 대상자의 일반적 특성

<Table 2> Characteristics of subjects (N=90)

Characteristics	Categories	n(%)
Age	10-19	5(5.6)
	20-29	81(90.0)
	30-39	3(3.3)
	40-49	1(1.1)
Academic year	Freshman	5(5.6)
	Sophomore	14(15.6)
	Junior	16(17.7)
	Senior	55(61.1)
Sex	Male	47(52.2)
	Female	43(47.8)
Present living together	Alone	15(16.7)
	With parents	62(68.9)
	With friends	2(2.2)
	Others	11(12.27)
Religion	Protestantism	20(22.2)
	Catholic	13(14.3)
	Buddhism	12(13.3)
	Others	2(2.2)
	None	44(48.1)
Experience in aging education	None	80(88.9)
	Have	8(8.9)
	Missing	2(2.2)
Close relationship with the aged	No	59(65.0)
	Yes	28(31.5)
	Missing	3(3.5)
Experience of living with the aged	No	37(41.1)
	Yes	52(57.8)
	Missing	1(1.1)
Experience of caring for the aged	No	52(57.8)
	Yes	35(38.9)
	Missing	3(3.3)
Grandparents alive	No	36(40.0)
	Yes	54(60.0)

대상자의 연령 분포는 20-29세가 90.0%였으며, 대상자의 61.1%가 4학년이었고, 3학년 17.7%, 2학년 15.6%, 1학년 5.6% 순이었다. 성별은 남자가 52.2%였다. 대상자의 89.3%가 이전에 노화 및 장수에 관련된 교육은 받은 경험이 없는 것으로 나타났다. 65.0%가 가까이 지내는 노인이 없다고 응답하였고, 대상자의 41.1%가 노인과 동거한 경험이 없다고 하였고, 노인을 돌본 경험 없는 경우가 57.8%였다. 친조부모가 살아계신 경우는 60.0%였다<Table 2>.

● 노화에 대한 지식 변화

노화에 대한 사전 지식점수를 14주의 노화와 건강관리에 관한 교육을 제공한 후 측정한 사후 지식 총점과 비교한 결과 지식 총점이 25점 만점에 사전 14.44점에서 20.12점으로 통계적으로 유의하게 향상되었다($t=-8.178$, $p=0.000$)<Table 3>. 각 세부영역별로 살펴보면 신체적 영역에 대한 지식이 7.01점에서 9.02점으로, 심리적 영역에 대한 지식이 3.02점에서 5.04점으로 사회적 영역에 대한 지식이 4.41점에서 6.06점으로 통계적으로 유의하게 향상되었다.

<Table 3> Differences of knowledge scores and subscale scores between pre and post test (N=90)

Dimension	Pre-test	Post-test	Paired t	p
	Mean(SD)	Mean(SD)		
Total knowledge score	14.44(2.78)	20.12(2.58)	-8.178	0.000
Physical	7.01	9.02	-6.109	0.000
Psychological	3.02	5.04	-6.201	0.000
Social	4.41	6.06	-5.103	0.000

● 노인에 대한 태도 변화

노인에 대한 사전 태도점수를 14주의 노화와 건강관리에 관한 교육을 제공한 후 측정한 사후 태도 총점과 비교한 결과 태도 총점이 사전 94.42점에서 사후 70.85점으로 통계적으로 유의하게 변화되었다($t=8.711$, $p=0.000$)<Table 4>

논 의

급속한 고령화에 대응하기 위한 사회적 요구와 정보화시대의 교육전달방법의 변화에 부응하여 대학생의 노화에 대한 지식과 태도를 향상시키고자 본 연구는 노화와 건강관리를 위한 온라인 교육 프로그램을 개발하여 16주간 운영하여 그 효과를 평가하였다.

개발된 온라인 노화와 건강관리 교육 프로그램의 평가에서 학습기능면에서 이해도와 흥미유발 및 만족도가 높은 것으로 나타나 온라인 교육이 멀티미디어 매체를 사용으로 인한 교육효과가 높은 것을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 일반

<Table 4> Differences of attitude scores between pre and post test (N=90)

Item	Pre	Post	Paired t	p
	Mean±SD	Mean±SD		
Clean-dirty	5.17±0.88	2.88±0.69	6.212	0.000
Beautiful-ugly	5.20±0.67	3.96±0.66	4.598	0.000
Sophisticated-rustic	4.52±0.75	3.20±0.78	5.385	0.000
Healthy-unhealthy	5.60±0.79	3.94±0.89	6.631	0.000
Careful-careless	4.26±0.94	3.06±0.75	2.550	0.012
Intelligent-illiterate	4.66±0.84	3.32±0.76	5.843	0.000
Smart-stupid	4.72±0.71	3.50±0.70	4.540	0.000
Talented-talentless	4.56±0.85	3.29±0.84	4.480	0.000
Useful-useless	4.22±0.79	3.98±0.82	3.216	0.002
trusting-suspicious	4.77±0.95	3.68±0.94	1.890	0.075
Good-bad	4.51±0.77	3.32±0.81	3.962	0.002
Diligent-lazy	4.24±2.58	3.87±0.89	1.782	0.077
Fun-bored	5.17±0.78	4.04±0.86	2.785	0.006
Brave-coward	5.01±0.76	3.79±0.71	4.169	0.001
Uncomplaining-guerulous	5.22±0.77	4.12±0.82	2.408	0.061
Responsible-irresponsible	4.41±0.89	3.26±0.92	2.951	0.052
Cheerful-depressed	5.20±0.81	4.01±0.79	3.429	0.006
Kind-unkind	4.52±0.90	3.31±0.93	3.465	0.005
Generous-selfish	4.14±0.89	3.04±0.87	1.327	0.186
Honesty-uncandid	4.32±0.81	3.28±0.90	1.669	0.254
Total	94.42±8.89	70.85±9.45	8.711	0.000

대학생을 대상으로 가상강좌를 개발해 대체요법과 건강증진에 대한 교육을 실시한 결과 긍정적인 효과를 보고한 연구(Park, Kwon, & Lee, 2006)에서 온라인 교육의 긍정적 교육효과에 대한 보고한 결과와 여러 선행연구의 결과(Kim & Choi, 2003; Park & Yang, 2006)와 유사한 결과이다. 전체적인 프로그램에 대한 평가에서 전반적인 학습기능(내용이 이해하기 쉬움, 학습기능 만족도, 흥미도, 정확도)과 시스템의 구성(프로그램의 설계, 논리적 전개, 그래픽), 시스템의 기능(학습방법에 대한 안내, 다양한 멀티미디어 사용)에 대한 평가는 높게 나타났다. 시스템의 속도와 인터페이스 기능에 대한 만족도는 다소 낮게 나타났다. 이는 내용량의 멀티미디어 탑재로 인한 다운로드와 업로드 기능이 불안정하였던 것이 영향을 미친 것으로 사료되며 안정적인 접속 및 서버용량의 확보는 학습자, 교수자 상호작용 기능에 중요한 요건으로 확인되었다. 특히 노화와 건강관리에 대한 본 연구의 온라인 교육과 같이 노화에 대한 동영상 이미지와 노화에 대한 학습자의 의견 공유, 교수자와 학습자간, 학습자와 학습자간의 상호작용을 위한 토론, 과제물의 탑재 등이 원활하게 이루어지기 위해서는 서버와 시스템의 기능 및 용량이 중요한 관건이므로 면대면과 같은 상호작용의 효과를 극대화하기 위한 기능적 측면과 콘텐츠 측면에서의 고려가 중요함을 확인할 수 있었다. 또한 이러한 상호작용 기전은 온라인 강의의 수강여부를 확인할 수 있는 퀴즈, 과제물, 토론 등과 같이 학습자의 흥미와 참여

를 지속적으로 유도할 수 있는 중요한 방법으로 사료된다 (Atack & Rankin, 2002).

본 연구의 교육대상자의 89.3%가 이전에 노화 및 장수에 관련된 교육을 받은 경험이 없고 반수에 가까운 대상들이 노인과 동거하거나 노인을 돌본 경험이 없는 것으로 나타나 젊은 세대와 노인 세대와의 교류가 부족함을 시사하고 있어 세대간 교류가 이루어질 수 있는 교육시스템이 필요함을 나타내고 있었다. 또한 사전 조사를 통해 노화 및 노인에 대한 지식과 태도를 확인한 결과 지식은 총점 25점에 14.44점으로 상당히 낮은 수준으로 나타났으며 태도의 경우 총점 94.42점으로 노인에 대한 태도가 부정적임을 확인하여 노화에 대한 정확한 지식을 제공하고 노인에 대한 편견을 줄일 수 있는 노화 관련 교육의 필요성을 시사하고 있었다. 특히 노화에 대한 지식의 세부영역 점수를 분석한 결과 신체적 측면에 대한 지식보다 심리적, 사회적 영역에 대한 점수가 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 이러한 연구결과는 노인의 사회참여정도과 성생활, 여성노인의 문제 등에 대한 사전 지식수준은 낮은 것으로 나타난 국내외 선행연구의 결과와 일치하였다(Han, 2000; Kim, 2001; Palmore, 1998; Seo & Kim, 1999; Yim, Kim, & Kim, 2002). 태도의 경우 노인의 신체적 건강 및 성격적 장점 등에 대한 태도는 낮게 나타나 이러한 측면의 교육이 강화되어야 함을 시사하고 있다.

이러한 사전 조사결과를 바탕으로 교육 내용의 구성에 있어 노화의 심리적, 사회적 영역의 변화와 이의 관리 및 여성 노인 건강에 대한 내용을 강화하여 온라인 노화 교육을 제공한 후 측정된 지식 총점은 통계적으로 유의하게 향상되어 교육의 효과를 나타내고 있었다. 대상자들의 노인과 노화에 대한 태도도 교육 후 중립적 혹은 긍정적으로 변화된 것으로 나타나 일반 대학생을 대상으로 한 연구에서 노년학 수업 후 지식과 태도가 긍정적으로 변화한 기존 연구결과(Haight, Christ, & Dias 1994; Lee & Park, 2002; Sheffler, 1995)와 일치함을 확인할 수 있었다. 또한 노인에 대한 강의 및 접촉경험이 간호학생과 사회복지학과 학생의 노인에 대한 지식과 태도에 긍정적인 영향을 미쳤음을 보고한 기존의 연구결과(Hawkins, 1996; Lee, 1999)와도 일치하였다. 특히 지식의 경우 노인의 성문제나 노인의 학습능력, 사회적 기능에 대한 지식이 향상된 것으로 나타나 이러한 영역의 편견을 확인하고 이를 수정하는 교육내용을 강의를 통해 제공하고, 토론을 통한 교수자 및 학생간의 상호작용과 동영상·이미지·미디어 자료 등의 멀티미디어 자료를 활용하는 교육방법이 효과적이었던 것으로 사료된다. 태도의 경우 노인의 신체적 독립성, 성격의 장점 등을 성공적인 노화를 경험한 노인의 사례와 동영상상을 제시하고 이에 대해 온라인상에서 자유롭게 토론하게 하는 방법과 학생 개개인이 주변의 노인과 직접 인터뷰를 한

결과를 제시하고 이를 다른 학생들과 공유하게 하는 학습방법이 효과적이었던 것으로 나타났다. 또한 제한된 시간내에 수업이 이루어지는 오프라인에서의 수업과는 달리 온라인 수업에서는 개별 학생들이 모두 토론과 자료공유에 참여하므로 학생들의 의견과 지식의 공유가 좀더 활발히 이루어짐을 확인할 수 있었다.

본 연구의 결과는 일개 대학의 온라인 노화교육을 수강한 학습자를 대상으로 하여 일반화에는 제한이 있으나 온라인 노화교육이 대학생을 위한 노화교육에 효과적임을 확인할 수 있었으며 이러한 연구결과를 토대로 고령화 사회의 중요한 이슈인 노화 교육의 효율적인 매체로서 학습대상자와의 상호작용과정을 강화한 온라인 교육 프로그램의 지속적인 개발과 확보보급이 이루어져야 할 것이다. 특히 다양한 교육매체(동영상, 오디오, 그래픽)의 활용을 통한 역동적 노화과정의 이해와 온라인 토론과 지식공유를 통한 노화에 대한 편견 수정과 노인 문제에 대한 해결책 탐구는 학생 개개인이 시간간의 제약 없이 적극적으로 수업에 참여하도록 하는 효과를 가져올 수 있으리라 사료된다. 추후 연구에서는 학생의 선호도와 교육활동의 차이에 따라 온라인 교육을 통한 노화와 건강관리 교육의 효과와 오프라인 수업의 효과를 비교할 필요가 있으리라 사료된다.

결론 및 제언

본 연구는 노화와 건강관리를 위한 온라인 교육프로그램이 일반 대학생들의 노인과 노화에 대해 가지고 있는 지식과 태도에 어떠한 영향을 주는 지 조사하여 보다 효과적인 노화교육 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 일 대학의 대학생을 대상으로 실시되었다.

연구결과를 요약하면 다음과 같다.

- 본 연구의 교육대상자의 89.3%가 이전에 노화 및 장수에 관련된 교육은 받은 경험이 없는 것으로 나타났으며 반수에 가까운 대상자들이 노인과 동거하거나 노인을 돌본 경험이 없는 것으로 나타났다.
- 전체적인 프로그램에 대한 평가는 전반적인 학습기능에 대한 만족도는 높게 나타났으며 학습방법에 대한 안내, 화면 구성에 대한 만족도가 높게 나타났다
- 노화에 대한 사전 지식점수를 14주의 노화와 건강관리에 관한 교육을 제공한 후 측정한 사후 지식 총점과 비교한 결과 지식 총점이 25점 만점에 사전 14.44점에서 20.12점으로 통계적으로 유의하게 향상되었다($t=8.178$, $p=0.000$).
- 노인에 대한 사전 태도점수를 14주의 노화와 건강관리에 관한 교육을 제공한 후 측정한 사후 태도 총점과 비교한 결과 태도 총점이 사전 94.42점에서 사후 70.85점으로 통계적

으로 유의하게 변화되었다($t=8.711$, $p=0.000$).

그러므로 본 연구의 결과에 따라 노화와 건강관리 온라인 교육 후 일반 대학생의 노화에 대한 지식과 태도의 향상에 효율적인 것으로 나타났다.

본 연구결과를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 노화에 대한 교육의 온라인과 오프라인 및 온·오프라인 병용 교육의 효과를 비교하는 연구가 필요하다.
- 교육의 효과에 대해 노화에 대한 지식 및 태도이외의 다양한 변수를 활용한 효과 측정이 개발되어야 할 것이다.
- 노인과의 상호작용을 통해 세대통합의 효과를 증진시킬 수 있는 교육 내용의 개발이 필요하다.

References

- Atack, L., & Rankin, J. (2002). A descriptive study of registered nurses' experiences with web-based learning. *J Adv Nurs*, 40(4), 457-465.
- Haight, B. K., Christ, M. A., & Dias, J. K. (1994). Does nursing education promote ageism?. *J Adv Nurs*, 20, 382-390.
- Han, J. R. (2004). Development of the scale for attitudes toward age groups. *J Korea Gerontol*, 24(3), 197-210.
- Han, J. R. (1994). An action research on the curriculum of the aged education with the community generations. *J Korea Gerontol*, 14(1), 140-153.
- Han, J. R. (2000). The study on undergraduate students' knowledge and attitudes toward aging. *Res Yonsei Edu*, 13(1), 191-206.
- Hawkins, M. J. (1996). College students: Attitudes toward elderly persons. *Educ Gerontol*, 22, 271-279.
- Jung, I. S. (1999). *Understanding of distance education*. Seoul: Kyoyuk Science Company.
- Karner, K. J., Rheinheimer, D. C., Delisi, A. M., & Due, D. (1998). The impact of a hospital-wide experiential learning educational program on staff's knowledge and misconceptions about aging. *J Cont Edu Nurs*, 29(3), 100-104.
- 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, M. H. (2001). Baccalaureate social work student attitudes toward older adults. *Seminar Proceeding of the Korea Gerontological Society*, 155-165.
- Korea National Statistical Office. (2005). Special report for future population. retrieved at July 1. 2006. from Korea National Statistical Office Website <http://www.nso.go.kr/newnso/notice/report>.
- Lee, Y. S., & Park, K. R. (2002). Effects of an undergraduate gerontology course of the students' attitudes about older adults a quasi-experiment. *J Korea Gerontol*, 21(3), 29-41.
- Lee, H. W. (1999). A study on the social workers' attitude

- toward the elderly in Korea. *J Korean Soc Welf*, 39, 266-289.
- Lichtenstein, M. J., Marshall, C., Pruski, L., Blalock, C., Lee, S., Murphy, D., & Hilsenbeck, S. (1999). Positively aging: Choices and changes creating middle school teaching materials using examples from geriatrics and gerontology. *Educ Gerontol*, 25, 555-569.
- Palmore, E. B. (1998). *The facts on aging quiz(2nd Ed)*. New York: Springer publishing 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., & Yang, J. H. (2006). Evaluation of a virtual class on lifelong health care for women. *J Korean Acad Nurs*, 36(7), 1265-1273.
- Roberts, G. (1995). *The retired and senior volunteer program a catalyst for intergenerational partnerships*. Washington D.C: Generations United.
- Sanders, G. F., Montgomery, J. E., Pittman, J. F., & Balkwell, C. (1984). Youth's attitudes toward the elderly. *J Appl Gerontol*, 3(1), 59-70.
- Seo, B. S., & Kim, S. H. (1999). A study on the elderly image of university students. *J Korea Gerontol*, 19(2), 97-111.
- Sheffler, S. J. (1995). Do clinical experiences affect nursing students' attitudes toward the elderly?. *J Nurs Educ*, 34(7), 312-6.
- Yim, Y. S., Kim, J. S., & Kim, K. S. (2002). Nurses' knowledge and attitudes toward the elderly. *J Korea Gerontol*, 22(1), 31-46.
- Yoo, M. J., & Lee, K. S. (2002). A study on the development and evaluation of program for the improvement of the elderly family relations. *J Korea Gerontol*, 21(3), 91-109.

Development and Evaluation of Online Aging and Health Management Education for Undergraduate Students*

Park, Myonghwa¹⁾

1) Assistant Professor, College of Nursing, Keimyung University

Purpose: The purpose of this study was to develop online aging and health management education for undergraduate students and to evaluate its effects analyzing the differences in knowledge and attitude toward aging and the elderly. **Method:** An Online aging and health management education program was established through analysis, planning, content framing and production, program application, and evaluation stages. The study sample consisted of 98 undergraduate students in one university in D city. The instruments used were FAQ I for knowledge of aging and a 20 item semantic differential scale for attitude toward aging and the elderly. **Results:** The results of this study were as follows. First, undergraduate students' knowledge level was low and attitudes were negative at the baseline. Second, after the class, knowledge scores improved significantly from 14.44 to 20.12. In addition, the attitudes toward elderly and aging changed from negative to a more positive way showing a 23.57 point difference. **Conclusion:** This study shows that the online aging and health management education program was an effective educational method to improve knowledge and attitude of aging for the young generation such as college students.

Key words : Education, Online, Aging, Knowledge, Attitude

* This research was supported by research fund of Keimyung University Dongsan Medical Center.

• Address reprint requests to : Park, Myonghwa

College of Nursing, Keimyung University

194 Dongsan-dong, Jung-gu, Daegu 700-712, Korea

Tel: 82-53-250-7552 Fax: 82-53-252-6612 E-mail: mhpark1@kmu.ac.kr