

노인들의 건강문제와 컴퓨터 게임 요구도의 상관성 분석

Analysis for the Correlations between Health Problems and Computer Game Needs in the Elderly

임경춘*, 이윤정**, 안준희**

호서대학교 자연대학 간호학과*, 호서대학교 노인복지학 전공**

Kyung-Choon Lim(kyungclim@hotmail.com)*, Yoon-Jung Lee(yoon2525@hoseo.edu)**,
Joonhee Ahn(ja390@hoseo.edu)**

요약

만성질환 및 비만 관리와 낙상예방 등을 위한 간호중재의 하나로 규칙적인 신체활동의 필요성이 대두되고 있는데, 운동게임 등의 기능성 게임을 질병예방 교육과 치료보조, 재활 등에 응용하는 방안은 점차 중요영역이 될 것으로 보인다. 본 연구는 건강문제와 컴퓨터 게임요구도의 상관관계를 알아보기 위해 설문지를 이용하여 실시한 횡단적 조사 연구이다. 훈련된 연구보조원들의 면접조사와 전문조사기관의 온라인 조사 결과 778명(평균 연령: 61.4 ± 5.6)의 대상자가 참여하였는데, 그 중 68.6%가 남자였다. 분석결과 남성(55.4%), 고졸이하(66.2%), 2명 이하의 가족수(32.5%), 월평균 35만원 이상(40.1%), 경증 우울증(51.7%), 온라인 응답자(68%) 그룹에서 게임 요구도가 높게 나타났다. 특히 게임을 통해 신체적 제약을 극복하고 싶어 했다. 상관성 분석에서는 교육수준이 높을수록, 컴퓨터 이용 경험이 있을수록, 컴퓨터/인터넷 활용이 능숙할수록 운동게임이나 기능성 게임에 대한 요구도가 높았다. 결론적으로, 노인그룹을 위한 여가활용 차원에서의 즐거움과 건강증진의 효과를 모두 가져올 수 있는 노인용 기능성 게임이 개발된다면 노인의 건강증진과 삶의 질 향상에 크게 기여하리라 사료된다.

■ 중심어 : | 건강문제 | 컴퓨터/인터넷 활용 | 게임요구도 | 노인 |

Abstract

Regular activity program is needed for managing chronic disease and obesity and preventing falls as a nursing intervention. It seems that serious game will be very important for older people to keep them active with fun to improve their health. This study was conducted to explore the correlations between health problems and computer game needs in the elderly. This was a cross-sectional study. A questionnaire was developed and administered to a convenience sample of adults who are older than 55 years, recruited from several places through trained research assistants and research center that has online pools in Korea. 778 subjects (mean age: 61.4 ± 5.6) were participated in this study. The majority of subjects was male (68.6%). We found that there was higher needs for exercise or serious game in the group of male(55.4%), below undergraduate(66.2%), under two family members(32.5%), over 350,000 won of pocket money/month (40.1%), mild depressive symptom (51.7%), and online responder(68%). Especially, they wanted to overcome physical limitations through games. Higher education, more experiences and skills of using computer/internet was statistically and positively significant to the needs for exercise or serious game. In conclusion, there exists a potential market within this demographic group for the use of serious games. Thus, we need to develop senior games in Korean to improve quality of life and health promotion.

■ keyword : | Health Problem | Computer/Internet Use | Game Needs | Elders |

* 본 연구는 호서대학교 World Class 2030 프로젝트의 연구과제로 수행되었습니다.

접수번호 : #091005-001

접수일자 : 2009년 10월 05일

심사완료일 : 2009년 10월 20일

교신저자 : 이윤정, e-mail : yoon2525@hoseo.edu

I. 서론

1. 연구의 필요성

최근 우리나라는 평균수명의 연장으로 인구의 저출산 고령화 현상이 가속화되면서 사회적 부양 부담이 가중되고 노동력 부족 현상을 초래하고 있다. 뿐만 아니라 핵가족화에 따른 독거노인들의 고독이나 우울감 등이 사회 문제로 떠오르고, 만성질환자 증가와 맞물려 의료 비용 또한 증가 추세다. 하지만 오랜 기간에 걸쳐 고령화 사회에 대처해 온 선진국과는 달리 우리나라는 고령화 사회에 대한 준비가 아직도 많이 부족하다.

오늘날 노인들은 점점 교육 및 경제 수준이 향상되면서 기본적인 요구인 의·식·주의 해결에만 머물지 않고 노년기를 보람되게 보내기 위한 다양한 요구를 드러내고 있다. 실제로, 집 안에서 TV 시청, 라디오 청취, 소일거리 등으로 지내던 시간에서 점차 벗어나 노인대학, 복지회관, 경로당 등에서 진행되는 각종 프로그램에 참여한다든지, 관광, 스포츠, 종교나 봉사 활동을 펼치는 등 다양한 집 밖의 사회활동에 참여하는 시간이 많아진 것을 볼 수 있는데, 이런 현상은 성공적인 노화(successful aging)를 맞으려는 노력의 일환이라 여겨진다.

이렇게 다양한 요구를 가진 노인의 간호 목표는 성공적인 노화를 이룰 수 있도록 돕는다는 전제 하에, 근원적인 문제를 치료하기보다 기능적 능력과 건강을 최대화하여 독립적인 생활을 유지하도록 만드는 것이다. 만성질환은 이환율이 점차 높아지고 있으며 그 특성상 지속적인 자가 간호(self-care) 혹은 재활이 요구되기 때문에 많은 노인들의 관심이 되었다. 따라서, 간호계에서는 노인이나 만성 질환자에게 심각한 문제를 예방하려는 취지에서 생활방식의 변화를 꾀하려는 다양한 간호중재가 시도되고 있다. 특히, 노인에게 흔한 고혈압과 당뇨 같은 만성질환의 관리, 비만 관리, 낙상예방 등을 위한 규칙적인 신체활동 유지는 중요한 간호중재에 속한다. 그러나, 대상자의 포괄적인 건강사정에 기초하여 맞춤형 운동프로그램이 처방되어도 지속되지 않는 경우가 흔하다. 그러므로, 간호대상자에게 규칙적인 신체활동에 대한 동기를 유발함과 동시에 의욕을 불러 일으켜

지속적으로 건강증진활동을 유지하게 하고 치료의 효과를 높일 수 있는 방법 모색이 절실히 필요하다. 이러한 측면에서 볼 때, 게임을 이용하여 간호중재에 재미라는 요소를 추가하고, 이를 질병예방 교육과 치료보조, 재활 등에 즐거움이 가미된 형태로 응용하는 방안은 점차 중요영역이 될 것으로 보이며 만성질환자나 노인 대상의 운동용 게임이나 기능성 게임 등에 관련된 연구가 필요하다.

2. 선행 연구 분석

21세기를 맞아 인터넷이 세계적으로 보편화되고 게임이 학습 효과도 가진다는 인식 전환과 함께 게임 산업의 규모가 확산되면서 온라인 게임 산업이 급속히 발전하고 있는 가운데, 장년, 노년층으로 컴퓨터 게임 이용이 확대되고 있다. 주변에서 종종 고스톱, 바둑, 장기 등을 컴퓨터 게임으로 한다는 노인들도 만나게 된다. 노인들의 컴퓨터/인터넷 이용률을 보면, 고령층 정보화 교육 기관 및 노인정보기술(IT) 봉사단 운영을 비롯하여 정부와 민간 '실버넷 운동본부' 등에서 고령층 컴퓨터/인터넷 교육을 무상으로 실시하고, 2009년도부터는 16개 광역시도별 지자체에서 이 업무를 담당[1]하며 정보화교육 보급이 확산되면서 점차 높아지는 추세다.

한국인터넷진흥원(2008)에 따르면, 우리나라 전체 남성의 인터넷 이용률은 79.4%로 여성(37.6%)보다 높았으며, 연령별로는 20-30대가 98.0%로 가장 높고, 다음으로 40-50대가 49.2%이며, 60세 이상은 7.4%에 불과했다[2]. 2007년 60세 이상 인구 중 인터넷을 이용해 본 경험이 있는 경우는 22.2%인데, 남자 31.4%, 여자 15.4%로서 남자의 비율이 16.0% 높다. 또한 60세 이상 인구 중 인터넷 이용률은 17.4%였는데, 남자의 인터넷 이용률이 26.2%로 여자 10.8%보다 15.4% 높게 나타났다[3]. 우리나라 50-64세에서의 이용률도 미국(68.3%)이나 캐나다(53.8%), 일본(65.3%) 등 다른 국가들에 비해서 낮다[2][4]고 볼 수 있다. 결론적으로, '정보격차 해소에 관한 법률' 제정 등 정보격차 해소를 위한 범정부적 정책 추진에 힘입어 우리나라 전체 국민의 인터넷 이용률은 매년 증가하고 있으나, 노인, 장애인, 저소득층, 농어민 등 취약계층에서는 여전히 낮은 이용률을

보인다[3].

비록 노인층의 컴퓨터/인터넷 이용률은 낮지만, 인터넷과 컴퓨터가 일상화된 현 시점에서 노인대상의 게임 적용을 고려해 볼 수 있다. 지금까지 진행되어온 게임 관련 간호계의 국내 연구들은 대체로 컴퓨터 게임의 부정적인 측면인 게임중독의 위험성[5]이나 게임중독 예방을 위한 교육[6][7] 등에 초점이 맞추어져 있으며 치료적 혹은 여가생활의 도구로서 게임을 긍정적으로 접근한 연구시도는 없었다.

물리치료, 재활의학, 스포츠 재활 분야에서는 컴퓨터 게임이나 가상현실 프로그램을 이용하여 뇌졸중[8-12], 알츠하이머 병을 비롯한 인지기능 장애 [11][13][14] 등 재활이 필요한 대상자에게 인지, 신체 기능의 향상을 확인하는 연구가 수행되고 있었다. 이러한 가상현실 프로그램은 안전하면서도 다양한 경험을 제공하고 흥미로워서 치료의 강력한 동기를 부여한다[11][13]고 보고되었다.

또한, 대상자 측면에서도 정보화 교육이 노인들의 자신감 회복 및 우울증 감소에 크게 기여한다[15]는 보고가 있지만, 선행된 컴퓨터/인터넷 게임연구들의 대상자는 아동, 초등학교생, 청소년과 대학생이 대부분이며 게임중독과 정신건강의 상관성, 중독을 위한 예방교육의 필요성, 게임으로 인한 다양한 부작용 등을 제시하고 있다. 간호계 게임관련 연구는 질 높은 교육용 컴퓨터/인터넷 게임 프로그램의 개발과 보급방안이 모색되어야 한다[6][7]고 기술하고 있으며, 이를 위해 간호학뿐 아니라 게임공학, 컴퓨터공학, 전자공학, 심리학, 교육학, 복지학 등 건강 관련된 다양한 분야의 다학제적 접근을 촉구하고 있다.

결론적으로, 사회발전의 결과로서 연장된 노년기가 진정으로 심신이 건강하고 만족스러움 속에 행복한 기간이 되려면 만성질환의 관리를 통해 보호되도록 전 국민과 정부가 적극적인 노력을 기울여야 한다. 노인은 일반적인 통념과 달리 컴퓨터 기술에 대해 거부감이 없으며[16], 나아가 관심을 보이는 것으로 나타났다[17]. 또한 국내를 포함하여 전 세계적으로 중, 장년층 및 여성 게임 인구의 증가가 두드러지고 있기에[18], 은퇴 후 여가 시간이 많아진 노인층을 대상으로 하여 기능성 계

임 중재를 통한 건강증진에 관심을 가져볼 만하다.

II. 연구 목적과 주요 용어의 정의

1. 연구 목적과 세부 목표

본 연구는 예비노인과 노인에서의 건강문제와 컴퓨터/인터넷 활용 및 게임 요구도와와의 상관관계를 탐색하여, 간호학, 게임공학, 노인복지학, 전자공학 등 다학제적인 팀 접근법으로 재미있고 쉽게 몰입할 수 있는 노인용 기능성 게임을 개발하는데 기초 자료를 제공하기 위하여 시도되었다.

본 연구의 구체적인 세부목표는 다음과 같다.

- 1) 연구 대상자의 일반적 특성, 신체적·정신적 건강문제(주관적 건강수준, 신체활동, 도구적 일상생활 동작, 우울)를 파악한다.
- 2) 연구 대상자의 건강문제와 컴퓨터 게임요구도의 상관관계를 파악한다.

2. 주요 용어의 정의

본 연구의 주요 용어는 노인, 예비노인, 기능성 게임, 운동 게임으로서 간단한 정의는 다음과 같다.

- 1) 노인(Elderly): 지역사회에 거주하고 있는 65세 이상의 성인 남녀 중 의사소통이 가능하고 움직임에 심각한 장애가 없는 사람
- 2) 예비노인(Pre-elderly): 지역사회에 거주하고 있는 55-64세의 성인 남녀 중 의사소통이 가능하고 움직임에 심각한 장애가 없는 사람
- 3) 기능성 게임(Functional Game 혹은 serious game): 아직 명확히 설정된 정의가 없는 실정이나, 게임이 갖는 여러 가지 기능들 중에서 재미성 외에 교육과 훈련 통한 IQ와 EQ의 증진, 학습의 욕의 증진과 학습 보조의 기능을 하거나, 기존의 게임 분류에 포함되지 않는 새로운 형태의 게임 및 감성공학을 응용한 심리기술 게임 등 교육적 효과, 치료 효과, 심리적, 정서적 효과 등을 강조하는 측면에서 쓰이는 게임들[12][19][20].
- 4) 운동 게임 (exercise game): 기능성 게임의 한 분

야로서 운동 목적으로 만들어진 게임들. 재미있는 게임은 안전하면서도 흥미로워서 지속적으로 운동하도록 동기를 부여하기에 규칙적인 운동을 가 능하도록 돕고, 이를 통해 밸런스 증진, 하지근력 강화 등의 운동효과가 주어져서 질병 예방 및 치료나 건강증진을 달성하도록 콘텐츠가 구성된 게임.

III. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 지역사회에 거주하는 예비노인과 노인에 서의 신체적·정신적 기능이 다른 게임에 대한 요구도를 파악하고 건강문제와 게임 요구도의 상관성을 탐색하 기 위하여 2009년 5월에서 8월까지 설문지를 이용하여 자료를 수집한 횡단적 조사연구(cross-sectional study) 이다.

2. 연구 대상자 선정과 자료 조사방법 및 절차

1) 설문지 작성

본 연구자는 일반적 특성, 주관적 건강 수준, 신체활 동, 우울, 도구적 일상생활동작 등 신뢰도와 타당도가 검증된 도구들을 사용하고 게임공학과 교수들의 자문 을 거쳐 컴퓨터/인터넷 활용, 기능성 게임에 대한 요구 관련하여 간단한 문항을 작성한 후 연구보조원을 통해 면대면 예비조사를 거쳐 내용을 수정 보완하였다.

2) 연구 보조원 훈련

간호학을 전공하고 있는 학생들을 연구보조원으로 선발하여 대상자들에게 연구의 필요성과 목적을 설명 하고 연구에 참여할 것을 확인하도록 교육하였다. 또한 대상자에게 기능성 게임, 자료 수집 방법과 내용을 설명하고 측정하는 방법 등을 훈련시켰다.

3) 대상자 선정과 자료 수집 과정

연구에 참여할 대상자를 물색하기 위해, 복지회관 혹은 경로당에 계신 어르신을 찾아가 뵙거나 연구보조원 들의 거주지 주변에서 직접 만난 대상자들에게 연구에

대한 설명을 하고 대상자 선정기준에 맞는지 확인한 다 음 설문지를 이용하여 면담 기법으로 자료를 수집하였 다. 연령별, 지역별로 연구목적에 부합한 집단을 정적 비율로 표본 추출하여 모집단을 대표하려는 목적으로 훈련받은 연구보조원을 통한 면대면 설문조사와 더불어 실제 컴퓨터 사용자나 인터넷 게임 경험자의 의견을 반영하기 위해 전국적으로 온라인 풀을 형성하고 있는 전문조사기관에 의뢰하여 온라인 설문조사를 병행하였다.

3. 연구 도구

1) 주관적 건강수준과 신체활동 측정

자신의 건강에 대하여 '나쁜 편', '보통', '좋은 편'에 서, 동년배와 비교했을 때 '나쁜 편', '비슷', '좋은 편' 에서 선택하게 했고, 신체활동은 빈도, 시간, 종류를 묻 고 운동하지 않는 이유에 대해서도 질문하였다.

2) 우울증 측정

노인 우울증의 사정은 표준화된 척도를 사용하거나 포괄적인 간호사정으로 가능한데, 많은 척도들이 노인 우울증을 선별하기 위해 개발되어 사용되고 있다. 본 연구에서는 Yesanage 등(1986)이 개발하여 노인우울증 사정에 가장 널리 사용되고 있는 노인우울척도 (Geriatric Depression Scale)를 번안하여 신뢰도와 타 당도를 검증한 15문항의 한국형 노인우울간이척도 (Korean version, Short Form of Geriatric Depression Scale, K-SGDS)를 사용하였다. 각 문항에서 예는 1점, 아니오는 0점으로 처리하고 긍정의 5문항은 역으로 환 산하였는데, 점수가 높을수록 우울증의 정도가 높다는 것을 의미한다. 본 연구에서 이 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=0.81$ 이었다.

3) 도구적 일상생활동작(Instrumental Activities of Daily Living, IADL) 측정

노인의 신체적 기능상태 평가를 위해 Lawton & Brody (1969)가 개발한 도구를 바탕으로 원장원 등 (2002)이 우리나라 사람에게 적합하도록 번안한 한국형 도구적 일상생활동작(K-IADL) 도구를 사용하였다. 이 도구는 몸단장, 집안일, 식사준비, 세탁하기, 투약관리,

금전관리, 근거리외출, 물건사기, 전화사용, 교통수단이 용의 10개 항목으로 이루어졌다. 각 항목에서 대상자가 느끼는 어려움의 정도를 3-4단계로 표시하여 10-33점으로 분포되고, 점수가 낮을수록 독립적임을 의미한다. 본 연구에서 이 도구의 신뢰도는 Crombach's $\alpha=0.90$ 이었다.

4. 자료분석

수집된 자료는 Statistical Package of Social Sciences(SPSS, version 14.0) 통계 프로그램을 이용하여 다음과 같은 방법으로 분석하였다.

- 1) 집단별, 요인별 변수들에 대해 빈도 분석을 하였고, 연속변수에서는 평균(M)과 표준편차(SD)를 구했다.
- 2) 각 요인별 집단 간의 차이나 각 요인별 집단내의 차이는 chi-square test 로 분석하였다.
- 3) 도구의 신뢰도 검증을 위해 Cronbach's Alpha 계수를 구하였다.
- 4) 변수들간의 관련성을 보기 위해 Pearson's correlation을 이용하여 상관계수를 구하였다.
- 5) 모든 통계적 절차에 대한 유의수준은 $\alpha=0.05$ 로 설정하여 양측 검정($p < .05$)을 시행하였다.

IV. 연구 결과 및 논의

1. 대상자 특성

[표 1]에서처럼 778명의 대상자가 참여하였는데, 그 중 68.6%가 남자였고, 평균 연령은 61.4 (± 5.6)세로서 범주는 55-83세였다. 대졸이 46.4%로 가장 많았고, 함께 사는 가족 수는 평균 2.9(± 1.4)명이었다. 월평균 용돈은 68.6 (± 199.3)만원으로, 중앙값은 35만원이었고, 월평균 가구 소득은 469.8 (± 885.6)만원으로 중앙값은 350만원으로서 개인별 차이가 많음을 알 수 있었다. 71%가 온라인으로 응답하였는데, 57.6%가 서울, 21.1%가 경기·인천에 거주하여 대표성을 위해 층화표출하고자 노력하였지만 서울·경기권의 대상자에서 대부분의

자료수집이 이루어진 것을 알 수 있었다.

표 1. 대상자의 일반적 특성 (N=778)

변수	범주	빈도(N)	%	M(SD)*
성별	남자	534	68.6	
	여자	244	31.4	
연령	55세~60세 미만	413	53.1	61.4(5.6)
	60세~65세 미만	168	21.6	
	65세~70세 미만	114	14.7	
	70세 이상	83	10.7	
교육수준	무학	2	0.3	
	초졸	29	3.7	
	중졸	50	6.4	
	고졸	239	30.7	
	대졸	361	46.4	
	대학원이상	97	12.5	
함께 사는 가족 수	0	17	2.2	2.9(1.4)
	1	114	14.7	
	2	181	23.3	
	3	213	27.4	
	4	182	23.4	
	5	45	5.8	
	6	19	2.4	
	> 7	7	0.9	
월평균 용돈	10만원 미만	67	8.6	68.6만원 (199.3만원) 중앙값:35만원
	10~20만원 미만	32	4.1	
	20~30만원 미만	116	14.9	
	30~40만원 미만	176	22.6	
	40~50만원 미만	40	5.1	
	50~100만원 미만	189	24.3	
	100만원 이상	158	20.3	
월평균 가구 소득	100만원 미만	61	7.8	469.8만원 (885.0만원) 중앙값:350만원
	100~300만원 미만	193	24.8	
	300~500만원 미만	277	35.6	
	500~1000만원 미만	246	31.6	
	1000만원 이상	1	0.1	
거주지	서울	448	57.6	
	경기도, 인천	164	21.1	
	강원도	17	2.2	
	충청도, 대전	48	6.1	
	경상도, 부산, 대구, 울산	80	10.3	
	전라도, 광주, 제주도	21	3.2	
응답 방식	온라인 조사	552	71.0	
	면대면(오프라인) 조사	226	29.0	
우울 증상	우울하지 않음	175	22.9	7.6(2.3)
	경한 우울 증상	402	51.7	
	중한 우울 증상	198	25.4	

* M: 평균, SD: 표준편차

2. 대상자의 신체적·정신적 기능

2.1 대상자의 건강 특성

[표 2]에서처럼 대상자의 26.7%가 신체활동에 제한을 일으키는 건강 문제가 있다고 대답하였는데, 가장 빈도가 높은 순서로 5위까지 살펴보면 시력, 청각의 문

제가 30(3.9%)명에서 나타나 1순위, 치아 및 구강 질환이 18명(2.3%), 비만 17명(2.2%), 우울/불안/정서상 문제가 10명(1.3%), 노환, 등/목/허리 문제나 심폐질환이 각각 6명씩(0.8%)에서 보고되었다. 그 외에 당뇨병, 골절/관절 부상 등이 주요 건강문제였다.

[표 2]에서 보면, 주관적 건강수준에 대해서는 대부분(56%)이 자신의 건강상태는 보통이며, 동년배와 비교했을 때도 비슷하다(49.9%)고 대답했으나, 11.3%(84명)은 나쁜 쪽으로 인식하고 있었고, 동년배와 비교해서도 10.8% (84명)의 대상자가 나쁜 편으로 인식하고 있었다. 대상자의 대부분 (561명, 72.1%)에서 기억력이 좋은 편이라고 대답하였으나, 23.8%(185명)이 매우 나쁘거나 나쁜 편이라 답하여 인지능을 위한 중재가 필요함을 알 수 있었다. 대상자의 51.7%가 경한 우울 증상, 25.4%는 심각한 우울증상이 있음을 나타내었다. 우울감은 노인 그룹에서 가장 흔하게 나타나는 문제임이 계속적으로 보고되는 바, 이 연구를 통해서도 우울증을 줄일 수 있는 적극적인 간호중재가 필요함을 알 수 있었다. 재미있는 게임이 개발되어 중재로 적용된다면 효과적일 것이라 예측된다.

표 2. 대상자의 건강문제 (N=778)

변수	범주	빈도(N)	%
신체활동 제한 유발 건강 문제	유	208	26.7
	무	557	71.6
	모름	13	1.7
주요 건강 문제*	시력, 청각문제	30	3.9
	치아 및 구강질환	18	2.3
	비만	17	2.2
	우울/불안/정서상 문제	10	1.3
	노환	6	0.8
	등/목/허리 문제	6	0.8
	심폐질환	6	0.8
	당뇨병	5	0.6
	골절/관절부상	5	0.6
기타와 무응답	675	86.8	
우울 증상	우울하지 않음	175	22.9
	경한 우울 증상	402	51.7
	중한 우울 증상	198	25.4
주관적 건강수준	아주 나쁘다	10	1.3
	나쁘다	78	10.0

	보통이다	436	56.0
	좋다	228	29.3
	아주 좋다	26	3.3
동년배와 비교한 주관적 건강수준	아주 나쁘다	4	0.5
	나쁘다	80	10.3
	비슷하다	388	49.9
	좋다	270	34.7
	아주 좋다	36	4.6
기억력	매우 나쁘다	3	0.4
	나쁜 편이다	182	23.4
	좋은 편이다	561	72.1
	매우 좋다	32	4.1

* 중복 응답

2.2 대상자의 신체활동

[표 3]에서처럼 대상자의 운동 빈도는 주당 평균 4.2 (± 6.9)회였고, 53.1%의 대상자가 주 3회 이상 비교적 규칙적인 신체활동에 참여하고 있었다. 1회 운동 시간은 평균 98.4 (± 66.4)분이었고, 368명 (47.3%)이 1-2시간 정도 운동하는 것으로 나타났다. 가장 많이 하는 활동은 산책/걷기/산림욕으로서 223명(38.7%)이었다. 하지만, 대상자의 13.4%는 전혀 운동하지 않는다 하였고, 31%는 주 1-2회로 건강에 이득을 줄 정도로 미치지 못하는 운동량을 보여 44.4%에 해당하는 소극적인 대상자를 위한 대책이 필요함을 알 수 있었다. 운동하지 않는 이유에 대한 응답자에서는 운동을 좋아하지 않는다(46명, 5.9%)와 운동할 시간이 없다(34명, 4.4%)가 주를 이루어 규칙적인 운동을 위한 새로운 접근법이 시도되어야 한다.

표 3. 대상자의 신체활동 정도 (N=778)

변수	범주	빈도(N)	%	M(SD)*
신체활동 빈도	전혀 없음	104	13.4	4.2 (6.9)
	주 1회	127	16.3	
	주 2회	114	14.7	
	주 3회	159	20.4	
	주 4회	97	12.5	
	주 5회 이상	157	20.2	
	기타	20	2.7	
	1회 운동 시간	30분 미만	68	
	30분 이상 ~ 1시간 미만	45	5.8	
	1시간 이상 ~ 2시간 미만	368	47.3	

	2시간 이상 ~ 3시간 미만	122	15.7
	3시간 이상	71	9.1
	무응답	104	13.4
가장 활발한 유형	산책/걷기/산림욕	223	28.7
	등산	82	10.5
	육상/조깅/속보	81	10.4
	헬스/에어로빅/건강체조	76	9.8
	야구/골프/게이트볼	37	4.8
	기타와 무응답	279	35.9
이유	운동할 시간이 없다	34	4.4
	운동장소가 없다	3	0.4
	운동을 좋아하지 않는다	46	5.9
	몸이 불편하여 운동하기 어렵다	15	1.9
	운동 필요성을 못 느낀다	4	0.5
	경제적으로 부담된다	1	0.1
	기타와 무응답	675	85.5

* M: 평균, SD: 표준편차

2.3 대상자의 도구적 일상생활동작 수행 정도

노인의 독립적인 생활정도를 알아보는 몸단장, 집안 일, 식사준비, 세탁하기, 투약관리, 금전관리, 근거리의 출, 물건사기, 전화사용, 교통수단 이용의 10개 항목 중 [표 4]에 나타난 것처럼 식사준비(23.1%)와 세탁하기 (19.9%)에서 가장 의존도가 높음을 알 수 있었다. 하지만 전체적으로 평균 점수는 11.1 (± 2.5)로서 일상적인

생활에 도움없이 독자적인 수행이 가능한 부분이 많음을 알 수 있었다.

3. 컴퓨터/인터넷 이용률

[표 5]에서처럼 701명(90.1%)의 대상자가 컴퓨터나 인터넷을 사용한 경험이 있다고 응답하였는데, 그 중 33.5%(261)명이 보통 수준으로 이용 가능하다고 응답했다. 전혀 능숙하지 않다는 18명(2.3%), 별로 능숙하지 않다는 105명(13.5%)인 반면 40.8%의 대상자가 비교적 능숙 혹은 매우 능숙하게 이용가능하다고 응답했다. 본 연구에서 일반적인 노인그룹보다 높은 컴퓨터/인터넷 이용률을 보인 것은 온라인 조사를 병행했기 때문에 당연한 결과라 여겨진다.

표 5. 컴퓨터나 인터넷 사용 경험과 이용수준 (N=778)

변수	범주	빈도(N)	%
사용 경험	유	701	90.1
	무	77	9.9
이용 수준	전혀 능숙하지 않음	18	2.3
	별로 능숙하지 않음	105	13.5
	보통 수준	261	33.5
	비교적 능숙하게 이용 가능	241	31.0
	매우 능숙하게 이용 가능	76	9.8

표 4. 도구적 일상생활동작 수행 정도

(N=778)

변수	범주				M(SD)
	완전 자립 N (%)	부분 도움 N (%)	완전 도움 N (%)	도움 받아도 못한 N (%)	
몸단장	747(96.0)	27(3.5)	4(0.5)	해당없음	1.0(2)
집안일	684(87.9)	85(10.9)	9(1.2)	해당없음	1.1(4)
식사 준비	598(76.9)	141(18.1)	39(5.0)	해당없음	1.3(6)
세탁하기	623(80.1)	119(15.3)	36(4.6)	해당없음	1.3(5)
투약 관리	746(95.9)	28(3.6)	4(0.5)	해당없음	1.1(2)
금전 관리	695(89.3)	76(9.8)	7(0.9)	해당없음	1.1(3)
근거리 외출	742(95.4)	30(3.9)	6(0.8)	해당없음	1.1(3)
쇼핑하기	746(95.9)	26(3.3)	5(0.6)	1(0.1)	1.1(3)
전화 사용	747(96.0)	24(3.1)	3(0.4)	4(0.5)	1.1(3)
교통수단 이용	723(92.9)	41(5.3)	9(1.2)	5(0.6)	1.1(4)
전체					11.1(2.5)

* M: 평균, SD: 표준편차

4. 운동 게임이나 가능성 게임 요구도

[표 6]에서처럼 600명(77.1%)의 대상자가 컴퓨터나 인터넷을 이용하여 운동 게임을 할 의향이 있다고 응답하였다. 게임 통해 하고 싶은 운동 콘텐츠로는 배드민턴이 가장 많았고 (172명, 22.1%), 수영, 육상, 스키 등이 그 다음으로 많이 나타났다. 기타 게임을 통해 하고 싶은 운동으로는 복싱, 헬스, 테니스, 요가, 춤, 양궁 등이 있었다.

대상자의 대부분이 가능성 게임이 필요하다(444명, 57.1%), 혹은 매우 필요하다(201명, 25.8%)라며 가능성 게임 요구도가 높게 나타났다. 10.7%(99명)에서 필요 없다는 쪽의 응답이 있었는데, 그 이유로는 효과가 없거나(30명, 3.9%) 이용하기 어려울 것 같아서(19명, 2.4%)가 가장 많았다. 또한 콘텐츠를 물었을 때 현실에서 불가능한 것 중 신체적 제약을 극복하고 싶다(164명, 21.1%)가 가장 많은 부분을 차지하여 재활치료 등에 게임 적용의 가능성을 보여 주었다고 사료된다.

5. 대상자의 건강문제에 따른 게임 요구도

5.1 운동게임 요구도

만성질환자나 노인계층의 건강에 충분한 이득을 줄 수 있도록 주 3회 이상 규칙적인 운동을 할 수 있도록 도울 수 있는 재미있는 운동게임을 개발한다는 전제에서 [표 7]에서처럼 연구 대상자의 건강문제를 비롯한 일반특성에 따른 컴퓨터/인터넷을 이용한 운동 게임 요구도를 살펴보았다. 우울증($\chi^2=4.2, p<.05$), 성별 ($\chi^2=7.8, p<.05$), 교육수준($\chi^2=6.5, p<.05$), 가족수($\chi^2=6.1, p<.05$), 월평균 용돈($\chi^2=5.5, p<.05$), 응답방식($\chi^2=101.8, p<.05$)에 따라 통계적으로 의미있는 차이가 있었다. 남성(55.4%)이 여성(22.2%)보다, 고졸이하(66.2%), 2명 이하의 가족수(32.5%)에서, 월평균이 35만원 이상(40.1%), 온라인 응답자(68%)에서 요구도가 높게 나타났다. 하지만 주관적 건강수준($\chi^2=1.7, p>.05$), 기억력($\chi^2=0.4, p>.05$), 신체활동을 제약하는 건강문제($\chi^2=3.6, p>.05$), 연령($\chi^2=0.1, p>.05$)이나 가구소득($\chi^2=0.9, p>.05$)에 따른 차이는 통계적으로 유의하지 않았다.

표 6. 운동게임이나 가능성 게임 요구도 (N=778)

변수	범주	빈도(N)	%
컴퓨터나 인터넷 운동 게임	이용 의향 있음	600	77.1
	이용 의향 없음	178	22.9
게임 통해 하고 싶은 운동	배드민턴	172	22.1
	수영	156	20.1
	육상	81	10.4
	스키	75	9.6
	기타	294	37.8
가능성 게임 요구도	전혀 필요 없다	29	3.7
	필요 없다	70	9.0
	필요하다	444	57.1
	매우 필요하다	201	25.8
	모르겠다	34	4.4
가능성 게임이 필요 없는 이유	비용 많이 들 것 같아서	9	1.2
	효과가 없을 것 같아서	30	3.9
	이용하기 귀찮아서	16	2.1
	이용이 어려울 것 같아서	19	2.4
	기타와 무응답	704	90.5
현실에서 불가능한 것을 게임 통해 이루고 싶은 것	신체적 제약 극복	164	21.1
	경제적 제약 극복	158	20.3
	사회적 제약 극복	81	10.4
	기타와 무응답	375	48.2

5.2 가능성 게임 요구도

신체질환을 치료하는 방법으로 게임을 활용할 수 있는지를 알기 위해 [표 7]에서처럼 연구 대상자의 건강문제를 비롯한 일반특성에 따른 가능성 게임 요구도를 살펴보았다. 주관적 건강수준($\chi^2=21.5, p<.05$), 우울증상($\chi^2=16.7, p<.05$), 연령($\chi^2=9.6, p<.05$), 성별 ($\chi^2=17.4, p<.05$), ($\chi^2=6.1, p<.05$), 월평균 용돈($\chi^2=12.7, p<.05$), 응답 방식($\chi^2=88.3, p<.05$)에 따라 통계적으로 의미있는 그룹별차이가 있었다. 주관적으로 보통의 건강수준(32.5%), 경증의 우울증(30.2%), 65세 미만(42.8%), 남성(40.0%), 월평균이 35만원 이하(29.3%), 온라인 응답자(48.2%)에서 가능성 게임이 "필요하다" 항목에 가장 높게 나타났다. 하지만 기억력($\chi^2=2.5, p>.05$), 신체활동을 제약하는 건강문제($\chi^2=6.0, p>.05$), 교육수준($\chi^2=2.8, p>.05$), 함께 사는 가족수($\chi^2=5.7, p>.05$)이나 가구소득($\chi^2=1.0, p>.05$)에 따른 차이는 통계적으로 유의하지 않았다.

표 7. 건강문제에 따른 운동게임이나 기능성 게임 요구도

(N=778)

변수	범주	운동 게임 요구도			x ²	p	기능성 게임 요구도					x ²	p	
		없음	있음	합계			천히 필요 없다	필요 없다	필요	매우 필요	모름			합계
주관적 건강수준	나쁜 편	21(2.7)	67(8.6)	88(11.3)	1.7	.431	3(0.4)	7(0.9)	57(7.3)	13(1.7)	8(1.0)	88(11.3)	21.5	.006*
	보통	106(13.6)	330(42.4)	436(56.0)			17(2.2)	40(5.1)	253(32.5)	104(13.4)	22(2.8)	436(56.0)		
	좋은 편	51(6.6)	203(26.1)	254(32.6)			9(1.2)	23(3.0)	134(17.2)	84(10.8)	4(0.5)	254(32.6)		
동년배와 비교한 건강수준	나쁜 편	21(2.7)	63(8.1)	84(10.8)	2.5	.289	3(0.4)	8(1.0)	53(6.8)	16(2.1)	4(0.5)	84(10.8)	5.9	.656
	비슷	96(12.3)	292(37.5)	388(49.9)			16(2.1)	37(4.8)	225(28.9)	93(12.0)	17(2.2)	388(49.9)		
	좋은 편	61(7.8)	245(31.5)	306(39.3)			10(1.3)	25(8.2)	166(21.3)	92(11.8)	13(1.7)	306(39.3)		
기억력	나쁜 편	39(5.0)	146(18.8)	185(23.8)	0.4	.505	4(0.5)	17(2.2)	108(13.9)	50(6.4)	6(0.8)	185(23.8)	2.5	.642
	좋은 편	139(17.9)	454(58.4)	593(76.2)			25(3.2)	53(6.8)	336(43.2)	151(19.4)	28(3.6)	593(76.2)		
건강문제	활동제한 있음	38(5.0)	170(22.2)	208(27.2)	3.6	.057	6(0.8)	13(1.7)	129(16.9)	54(7.1)	6(0.8)	208(27.2)	6.0	.199
	활동제한 없음	138(18.0)	419(54.8)	557(72.8)			23(3.0)	57(7.5)	305(39.9)	145(19.0)	27(3.5)	557(72.8)		
	부분합계	176(23.0)	589(77.0)	765(100)			29(3.8)	70(9.2)	434(56.7)	199(26.0)	33(4.3)	765(100)		
우울증	정상	49(6.3)	129(16.6)	178(22.9)	4.2	.036*	13(1.7)	18(2.3)	88(11.3)	51(6.6)	8(1.0)	178(22.9)	16.7	.033*
	경증	92(11.8)	310(39.8)	402(51.7)			9(1.2)	42(5.4)	235(30.2)	100(12.9)	16(2.1)	402(51.7)		
	중증	37(4.8)	161(20.7)	198(25.4)			7(0.9)	10(1.3)	121(15.6)	50(6.4)	10(1.3)	198(25.4)		
연령	65세 미만	141(18.1)	469(60.3)	610(78.4)	0.1	.766	22(2.8)	55(7.1)	333(42.8)	170(21.9)	30(3.9)	610(78.4)	9.6	.047*
	65세 이상	37(4.8)	131(16.8)	168(21.6)			7(0.9)	15(1.9)	111(14.3)	31(4.0)	4(0.5)	168(21.6)		
성별	남자	107(13.8)	427(54.9)	534(68.6)	7.8	.005*	15(1.9)	42(5.4)	311(40.0)	150(19.3)	16(2.1)	534(68.6)	17.4	.002*
	여자	71(9.1)	173(22.2)	244(31.4)			14(1.8)	28(3.6)	133(17.1)	51(6.6)	18(2.3)	244(31.4)		
교육수준	고졸이하	166(21.3)	515(66.2)	681(87.5)	6.9	.009*	27(3.5)	64(8.2)	386(49.6)	173(22.2)	31(4.0)	681(87.5)	2.8	.600
	대졸이상	12(1.5)	85(10.9)	97(12.5)			2(3.6)	6(0.8)	58(7.5)	28(3.6)	3(0.4)	97(12.5)		
합계 사는 가족 수	2명 이하	59(7.6)	253(32.5)	312(40.1)	6.1	.048*	11(1.4)	20(2.6)	184(23.7)	83(10.7)	14(1.8)	312(40.1)	5.7	.681
	3명	49(6.3)	164(21.1)	213(27.4)			7(0.9)	23(3.0)	124(15.9)	51(6.6)	8(1.0)	213(27.4)		
	4명 이상	70(9.0)	183(23.5)	253(32.5)			11(1.4)	27(3.5)	136(17.5)	67(8.6)	12(1.5)	253(32.5)		
월평균 용돈	<35만원	103(13.2)	288(37.0)	391(50.3)	5.3	.021*	14(1.8)	47(6.0)	228(29.3)	87(11.2)	15(1.9)	391(50.3)	12.7	.013*
	>35만원	75(9.6)	312(40.1)	387(49.7)			15(1.9)	23(3.0)	216(27.8)	114(14.7)	19(2.4)	387(49.7)		
가구 소득	<350만원	90(11.6)	327(42.0)	417(53.6)	0.9	.355	18(2.3)	36(4.6)	239(30.7)	106(13.6)	18(2.3)	417(53.6)	1.0	.903
	>350만원	88(11.3)	273(35.1)	361(46.4)			11(1.4)	34(4.4)	205(26.3)	95(12.2)	16(2.1)	361(46.4)		
응답 방식	온라인	96(12.3)	529(68.0)	625(80.3)	101.8	.000*	16(2.1)	31(4.0)	375(48.2)	180(23.1)	23(3.0)	625(80.3)	88.3	.000*
	오프라인	82(10.5)	71(9.1)	153(19.7)			13(1.7)	39(5.0)	69(8.9)	21(2.7)	11(1.4)	153(19.7)		
합계		178(22.9)	600(77.1)	778(100.0)			29(3.7)	70(9.0)	444(57.1)	201(25.8)	34(4.4)	778(100.0)		

*P < .05

5.3 운동게임 요구도와 기능성 게임 요구도에 대한 그룹별 차이

종합적으로 살펴보면, [표 7]에 정리된 변수 중 [그림 1]에 표현된 것처럼 우울증, 성별, 월평균 용돈, 응답방식은 운동게임 요구도와 기능성 게임 요구도 모두에 대한 그룹별 차이에서 통계적 유의성을 보이는 변수들이었다.

한편, [표 7]에서 정리된 변수 중 [그림 2]에 표현된 것처럼, 운동게임 요구도에서는 교육수준과 가족수가 그룹간 통계적 유의성을 보이는 변수였으나 기능성 게임 요구도에서는 유의하지 않았다. 한편, 주관적 건강수준과 연령은 운동게임 요구도를 보는 그룹간 차이에선 통계적 유의성이 없었으나, 기능성 게임 요구도를 보는 그룹간 차이에선 통계적 유의성을 보여 결과의 차이를 볼 수 있었다.

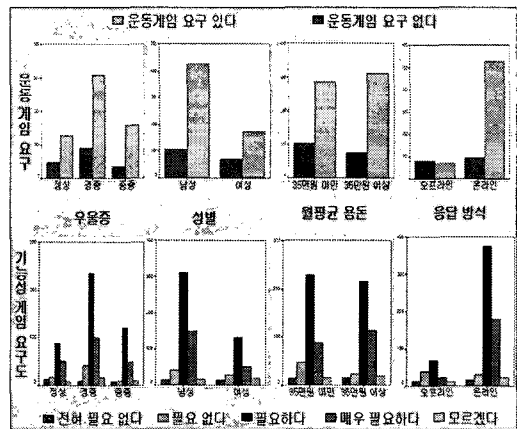


그림 1. 운동게임 요구도와 기능성 게임 요구도 모두에 대한 그룹별 차이에서 통계적 유의성을 보이는 변수

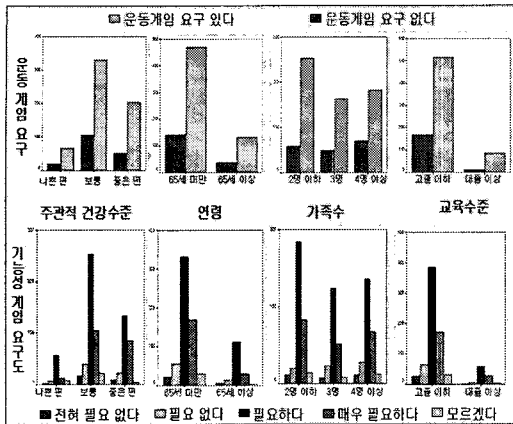


그림 2. 운동게임 요구도와 기능성 게임 요구도에 대한 그룹 별 차이에서 통계적으로 다른 결과를 보이는 변수

6. 대상자의 건강문제를 비롯한 변수들과 게임 요구도의 관련성

건강문제를 비롯한 여러 변수들과 게임요구도의 관련성을 살펴 보았다. [표 8]에서 보는 것처럼 운동게임

요구도와의 성별($r=-0.10, p<.05$), 교육수준($r=0.16, p<.05$), 우울증($r=0.09, p<.05$), 컴퓨터/인터넷 이용 경험($r=0.27, p<.05$), 컴퓨터/인터넷 활용의 능숙도($r=0.11, p<.05$)가 통계적으로 유의한 관련성을 보였다. 기능성 게임요구도와의 교육수준($r=0.09, p<.05$), 연령($r=-0.09, p<.05$), 운동게임 요구도($r=0.30, p<.05$), 컴퓨터/인터넷 이용 경험($r=0.15, p<.05$), 컴퓨터/인터넷 활용의 능숙도 ($r=0.13, p<.05$)가 통계적으로 유의한 관련성을 보였다. 결론적으로, 교육수준이 높을수록, 컴퓨터 이용 경험이 있을수록, 컴퓨터/인터넷 활용이 능숙할수록 운동게임이나 기능성 게임에 대한 요구도가 높다는 것을 알 수 있었다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 노인용 기능성 게임이 개발되었을 때 미래의 잠재적 구매자인 예비노인과 실질적 구매자인 노인

표 8. 건강문제와 게임요구도의 상관관계

(N=778)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1. 성별	r	1																
	p	.169**																
2. 결혼상태	r	.000	1															
	p	.000	.000															
3. 교육수준	r	-.282**	-.193**	1														
	p	.000	.000															
4. 가족수	r	.050	-.201**	-.038	1													
	p	.165	.000	.285														
5. 월평균 용돈	r	-.012	-.037	.038	-.010	1												
	p	.739	.301	.290	.770													
6. 가구소득	r	.025	.030	.003	.145**	.074*	1											
	p	.482	.398	.938	.000	.040												
7. 신체적 건강문제	r	.019	-.097**	.127**	.080*	.052	.045	1										
	p	.605	.007	.000	.025	.148	.213											
8. 주관적 건강	r	-.153**	-.057	.157**	-.031	.021	-.025	.289**	1									
	p	.000	.114	.000	.386	.553	.479	.000										
9. 동년배 비교건강	r	-.088*	-.019	.119**	-.068	-.001	-.018	.283**	.788**	1								
	p	.014	.602	.001	.058	.974	.619	.000	.000									
10. 기억력	r	-.072*	-.059	.133**	-.016	.047	-.029	.136**	.311**	.326**	1							
	p	.044	.101	.000	.653	.191	.416	.000	.000	.000								
11. 도구적 일상활동	r	-.013	-.043	-.030	.037	.036	.056	-.159**	-.192**	-.171**	-.064	1						
	p	.728	.235	.398	.304	.312	.121	.000	.000	.000	.076							
12. 우울증	r	.078*	.042	-.115**	-.014	.015	.013	-.133**	-.329**	-.277**	-.283**	.231**	1					
	p	.029	.240	.001	.692	.686	.722	.000	.000	.000	.000	.000						
13. 연령	r	-.117**	.171**	-.057	-.244**	-.037	-.074*	-.177**	-.035	.054	.021	.088*	-.051	1				
	p	.001	.000	.113	.000	.302	.040	.000	.324	.131	.560	.014	.157					
14. 운동 게임요구도	r	-.100**	-.021	.160**	-.090*	.051	-.032	-.056	.028	.038	-.029	.050	.085*	-.037	1			
	p	.005	.567	.000	.012	.159	.378	.118	.434	.294	.424	.165	.017	.299				
15. 기능성 게임요구도	r	-.046	.064	.088*	-.004	.068	.068	-.006	.000	.048	.004	.001	.029	-.089*	.303**	1		
	p	.202	.073	.014	.916	.056	.057	.875	.999	.184	.909	.983	.427	.013	.000			
16. 컴퓨터 이용경험	r	-.203**	-.057	.338**	-.065	.040	-.044	.016	.066	.047	.056	.058	.001	-.043	.270**	.145**	1	
	p	.000	.110	.000	.071	.260	.218	.665	.068	.188	.116	.107	.981	.236	.000	.000		
17. 컴퓨터 능숙도	r	-.124**	-.037	.350**	-.049	-.032	-.015	.047	.176**	.145**	.146**	-.072	-.112**	-.054	.112**	.132**	.a	1
	p	.001	.331	.000	.193	.390	.699	.218	.000	.000	.000	.056	.003	.154	.003	.000		

* Correlation at 0.05(2-tailed). ** Correlation at 0.01(2-tailed). a Constant variable

층을 대상으로 요구도를 함께 파악했다는 점에서 의의가 크다. 이 연구를 통해 대상자의 교육수준이 높을수록, 컴퓨터/인터넷 이용 경험이 있을수록, 컴퓨터/인터넷 활용이 능숙할수록 운동게임이나 기능성게임에 대한 요구도가 높다는 것을 알 수 있었다.

본 연구에서는 예비노인과 노인에서의 질병 예방과 건강 증진을 도모할 수 있는 간호중재에 게임을 적용하고자 주관적인 건강수준, 신체활동, 우울증상, 도구적 일상생활활동에 따른 운동게임이나 기능적 게임에 대한 요구를 물었다. 분석 결과 경증의 우울증상을 보이는 그룹에서 가장 요구도가 높게 나타났다. 특히 21%의 대상자가 게임을 통해 신체적 제약 극복하고 싶다고 응답하여 재활치료 등에 게임 적용의 가능성을 보여 주었다.

결론적으로, 노인그룹을 위한 여가활용 차원에서의 즐거움과 건강증진의 효과를 모두 가져올 수 있는 노인용 기능성 게임이 개발된다면 노인의 건강증진과 삶의 질 향상에 크게 기여하리라 사료된다.

앞으로의 연구를 위해 몇가지 제언을 해보면, 본 연구 대상자의 약 90%가 고등학교 이상의 학력소지자이고 71%가 온라인 응답자였기에 이미 컴퓨터나 인터넷 게임 경험이 있고 활용에 익숙한 그룹이었다는 점과 대부분이 서울·경기권 대상자였음을 감안하여 정보 기술 측면에서 보았을 때 일반화시키기에 어려움이 따른다. 따라서 각 지역별, 연령별로 층화표출하여 그룹 특성을 고려한 게임 요구도를 볼 수 있는 연구를 반복할 것을 제언한다. 또한 게임을 실제로 진행하는 것과 관련하여 접근성을 비롯한 다른 장애요인이 무엇인지 파악할 수 있는 연구가 필요하다.

참 고 문 헌

[1] <http://www.nia.or.kr/index.aspx?PortalID=ko&MenuID=090825234345754260&template=Default&control=View.ascx&seq=37614&idx=1>.

[2] <http://www.nida.or.kr/notice/view.jsp?brdId=060315162850001000&aSeq=070803172518002001>

[3] <http://isis.nida.or.kr/ebook/2008/ebook.jsp>

[4] 이윤희, 정보격차·정보문화 해외동향, 정보격차 해소연구센터, 2008

[5] 권윤희, 청소년의 인터넷 게임중독 예측모형 구축, 계명대학교 대학원 간호학 박사학위논문, 2005.

[6] 엄미경, "초등학생의 컴퓨터게임 이용실태 및 게임중독정도와 정신건강과의 관계", 한국학교보건학회지, 제15권, 제1호, pp.21-30, 2002.

[7] 오원옥, "초등학교 고학년 학생의 컴퓨터 게임 사용실태와 중독 예방 교육 요구", 보건교육.건강증진학회지, 제22권, 제4호, pp.1-16, 2005.

[8] 강운주, 뇌졸중 환자에서 인지기능 평가를 위한 가상현실 프로그램 개발 및 유용성 검토, 연세대학교 대학원 의학과 석사학위논문, 2002.

[9] 김중휘, 가상현실 프로그램이 뇌졸중 환자의 균형과 보행 및 뇌 활성화에 미치는 영향, 대구대학교 대학원 재활의학과 박사학위논문, 2005.

[10] 김중휘, 김준선, "가상현실 프로그램이 만성 뇌졸중 환자의 선자세 균형에 미치는 영향", 대한물리치료학회지, 제17권, 제3호, pp.351-367, 2005.

[11] 박정미, 김준선, "가상현실 프로그램의 집중적 훈련이 만성 뇌졸중 환자의 상지 기능 회복에 미치는 영향", 대한물리치료학회지, 제16권, 제4호, pp.687-698, 2004.

[12] 장재영, 뇌졸중 환자의 재활 훈련을 위한 게임 연구, 광운대학교 정보통신대학원 석사학위논문, 2006.

[13] 김민영, 노인의 인지기능 훈련을 위한 가상현실 프로그램의 효과, 연세대학교 대학원 의학과 박사학위논문, 2002.

[14] 김진호, 치매노인을 위한 게임요법의 효과성 연구: 인지기능과 이상행동을 중심으로, 목원대학교 석사학위논문, 2004.

[15] 최재성, "노인정보화교육의 성과: 노인일상생활의 변화를 중심으로", 정보사회와 노인 국제 컨퍼런스 발표 내용, 2008.

[16] J. Ansley and J. T. Erber, "Computer

interaction: Effect on attitudes and performance in older adults," Educational Gerontology, Vol.14, No.2, pp.107-119, 1988.

[17] C. Aison, G. Davis, J. Milner, and E. Targum, Appeal and Interest of Video Game Use Among the Elderly, The Havard Graduate School of Education, May, 2002.

[18] 박장근, 임관희, 한성수, "21세기 여가문화로서의 컴퓨터 게임 산업의 현황", 한국사회체육학회지, 제15호, pp.831-849, 2001.

[19] 박연아, 시니어 게임 콘텐츠의 개발 전략 연구: 인지기능 강화를 중심으로, 한양대학교 산업경영 디자인대학원 석사학위 논문, 2009.

[20] 이대웅, "기능게임에 관한 연구", J. Natural Sci, 상명여자대학교 자연과학연구소, pp.1-11, 1999.

저자소개

임 경 춘(Kyung-Choon Lim)

정회원



- 1989년 2월 : 서울대학교 간호학과(간호학사)
- 1996년 2월 : 서울대학교 간호학과(간호학 석사)
- 2005년 12월 : University of California, San Francisco(간호학 박사, 노인전문간호사)

• 2007년 3월 ~ 현재 : 호서대학교 간호학과 교수

<관심분야> : 건강증진, 질병예방, 노인, 전문간호, 신체활동과 운동, 낙상예방, 우울, 보건정책, 기능성 게임

이 윤 정(Yoon-Jung Lee)

정회원



- 1994년 2월 : 성신여자대학교 가정관리학과(가정학사)
- 1996년 8월 : 성신여자대학교 가정관리학과(가정학석사)
- 2003년 2월 : 이화여자대학교 소비자·인간발달학과(소비자학 박사)

사)

• 2008년 3월 ~ 현재 : 호서대학교 노인복지학 전공 교수

<관심분야> : 노인여가문화, 소비자, 고령친화산업, 기능성 게임, 건강가정, 비영리조직, 사회적기업

안 준 희(Joonhee Ahn)

정회원



- 1995년 2월 : 이화여자대학교 사회사업학과(학사)
- 1997년 5월 : University of Michigan(Ann Arbor), School of Social Work (M.S.W.:사회복지석사, LMSW뉴욕주 사회복지사)

지사)

• 2006년 1월 : New York University, School of Social Work(Ph.D.: 사회복지 박사)

• 2006년 3월 ~ 현재 : 호서대학교 노인복지학 전공 교수

<관심분야> : 노인복지, 정신건강, 사회복지실천, 우울, 자살, 노인게임