

노약자용 기능성 운동 시나리오 설계를 위한 기초조사

Initial research for the Serious exercise scenarios designed for the elderly

홍정연, 윤용진*
연세대학교*

Hong jung youn, Yoon yong jin**
YonSei Univ.*

요약

본 연구는 노약자용 기능성 운동 시나리오 설계에 앞서 특정 대상인 노약자들을 다양한 측면에서 이해하고자 수행하였다. 따라서, 노약자에게 적합한 운동 환경 및 게임 환경에서 고려해야 하는 사항들을 신체적 특성, 심리적, 인지적 특성 및 사회적, 물리적 특성 그리고 적합한 게임 환경 등에 대하여 체계적 문헌연구(systematic review)를 통하여 조사하고 범주화 한 후 전문가들의 검증을 거쳐 목록화하였다.

I. 서론

최근 생활 수준 및 의학 기술의 발달로 노인인구의 급속한 증가에 따라 노인에 대한 다각적인 연구가 진행되는 것은 물론 건강한 노화를 이룩하기 위하여 사회적·국가적 차원의 다양한 지원들이 이루어지고 있다. 이와 같이 노인인구의 증가와 평균수명의 연장에 따라 독립적이고 만족스러운 삶을 유지하기 위하여 기존 질병 치료 목적의 보건서비스에서 신체 기능 저하 및 질병 예방 등, 노인의 건강 유지 및 증진을 위한 노인체육 관련 사업이 활발히 진행되고 있다.

이와 같은 맥락에서 노약자의 신체적, 심리적, 인지적 안녕을 위하여 또 하나의 여가로써, 기능성 건강 게임의 개발은 의미가 있다고 사료된다. 하지만, 기능성 운동 시나리오 개발에 앞서, 다양한 문헌 연구를 통하여 특정 대상인 노인에 대한 정확하고 객관적인 이해가 우선시 되어야 한다. 따라서 본 연구는 노약자의 적극적인 운동참여를 위하여 목표지향형 접근법을 이용한 기능성 운동 시나리오 설계에 앞서 특정 대상인 노약자들에게 적합한 운동 환경 및 게임 환경에서 고려해야 하는 사항들을 목록화하고자 한다.

II. 본론

1. 연구방법

본 연구는 노약자의 적극적인 운동참여를 위하여 목표지향형 접근법을 이용한 기능성 운동 시나리오 설계에 앞서 특정 대상인 노약자들에게 적합한 환경 및 게임 환경에서 고려해야 하는 사항들에 대하여 조사하였다. 이

를 위하여 다양한 문헌연구를 통한 다양한 변인들 및 이에 해당하는 항목들을 조사하고 범주화 한 후, 전문가들의 검증을 거쳐 이를 목록화 하였다.

1.1. 연구참여자

자료수집 과정에 참여한 연구 참여자는 체육전공 교수 2명, 노인 체육 전공 박사1명, 노인체육 관련 현장 종사자 1명, 총 4명으로 구성하였다.

1.2. 자료 분석

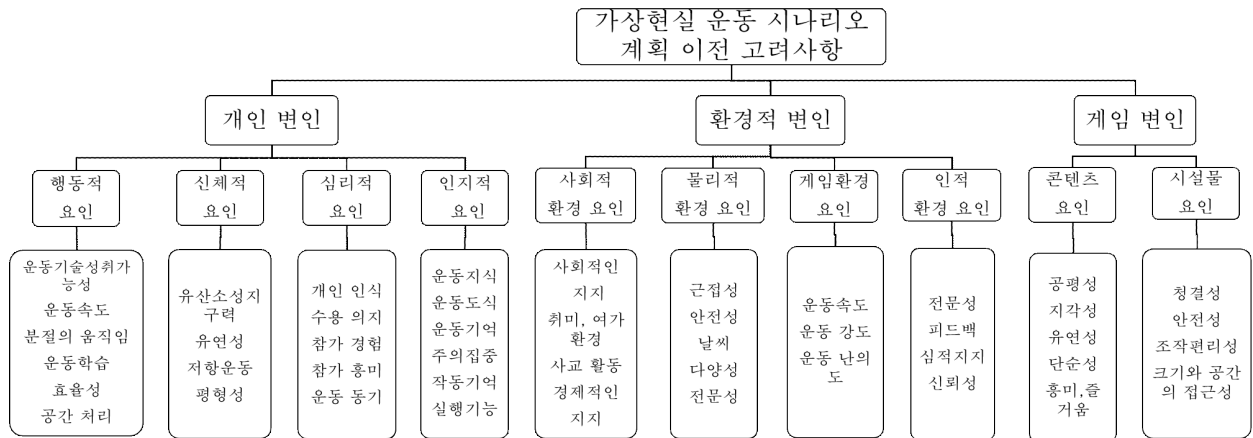
1) 체계적 문헌분석

체계적 문헌분석은 연구방법론상의 편향(bias)과 확률 오차(random error)를 최소화하기 위한 접근법을 말하는 것으로(Egger, Smith, & Altman, 2001) 주관적 기준을 배제하고 객관적인 자료를 수집하기에 적합한 방법이다 [1].

문헌검색 단계에서는 민감도 높은 검색을 위하여 “OR”, “AND”를 사용하였으며, 검색어는 ‘노화’, ‘운동’, ‘노인’, ‘기능성 게임’, ‘노인체육’, ‘특성’ 등의 단어를 혼합적으로 사용하여 실시하였다. 문헌분석 데이터베이스는 ‘RISS’, ‘국회도서관’, ‘KISS’, ‘DBPIA’ 등에서 실시하였다.

2. 연구결과

노약자의 성공적인 노화를 위하여 본 연구는 운동 시나리오 설계에 앞서 체계적 문헌 연구를 통하여 다양한 변인들을 조사하고 이를 목록화 하였다. 그 결과, 3개의



▶▶ 그림 1. 가상현실 운동 시나리오 계획 이전 고려사항

변인, 10개의 요인, 45개의 세부항목으로 구성하였다. 노화가 시작되면서 신경의 구조적, 기능적 변화가 이루어지기 시작하고 신경의 변화는 인지적 기능에 변화를 주게 된다는 노화에 따른 신경, 인지 및 행동의 변화 모형에 기반을 두고[2] 개인 변인에서 행동적 요인과 인지적 요인의 세부 항목들은 결정되었다. 또한 신체적 요인은 운동 훈련으로 향상될 수 있는 기능상의 과제[3]에서 결정되었다. 게임 변인에서 실버 디자인에서 고려되어야 하는 구성 요소에 대한 연구[4]를 기반으로 콘텐츠 요인이 결정되었다. 그 외의 개인 변인에서 심리적 요인, 환경적 변인, 게임 변인에서 시설물 요인은 다양한 문헌조사를 바탕으로 전문가들의 회의를 통하여 그 세부 내용이 수집되고 결정되었다. 기능성 운동 시나리오 계획 이전 고려 사항에 대한 전체적인 구성은 <그림 1>과 같다.

III. 결론 및 향후 계획

본 연구는 노약자용 기능성 운동 시나리오를 설계하기 위해, 노약자의 특성을 다양한 문헌연구를 통해 객관적이고 현실적으로 이해하고자 하였다. 이는 향후 노약자용 기능성 운동 시나리오 개발에 있어 더욱 정확하고 실용성 있게 활용될 것으로 사료된다.

■ 후 기 ■

본 연구는 미래창조과학부의 특구기술사업화 사업 (과제번호: ACC-2014-DGI-00159, 노약자 상지 운동기능 증진을 위한 인간-로봇 협업기술 기반 능동형 운동 시스템 개발)의 지원으로 수행되었음.

■ 참고 문헌 ■

- [1] Egger, M., Smith, G. D. & Altman, D., "Systematic reviews in health care: Meta-analysis in context.", Biomedical Journal Publishing Group., 2001.
- [2] Jie Ren, Yan D Wu, John SY Chan, and Jin H Yan., "Cognitive aging affects motor performance and learning," Japan Geriatrics Society, Vol. 13, pp. 19-27, 2013.
- [3] Eric H.Erikson., "Childhood and Society, 2nd ed.", pp 272-273, W.W Norton and Company., NY, 1963.
- [4] 김은석, 이현철, 김범석, 허기택, '실버세대를 위한 기능성 게임 디자인 방법', 멀티미디어학회논문지, 제13권, 제1호, pp134-152, 2010.