

기능성게임의 성과 측정 변수에 대한 문헌 연구: 지식습득 성과변수를 중심으로

박수정* · 박소희** · 최훈***

****부산가톨릭대학교

A Literature Review of Outcome Variables for Serious Games: Focusing on Knowledge Aquisition Outcome Variables

Su-jung Park* · So-Hee Park** · Hun Choi***

****Catholic University of Pusan

E-mail : *psuu9@hanmail.net · **ehdgo7gml@naver.com · ***chlgnscup.ac.kr

요 약

게임 산업이 발전함에 따라 다양한 종류의 게임이 등장하고 있으며, 최근 들어 기능성게임에 대한 관심이 증대되고 있다. 하지만, 기능성게임에 대한 긍정적인 측면에도 불구하고 게임에 대한 부정적인 인식으로 인해 발전에 한계를 지니고 있다. 최근 많은 기능성게임 관련 연구에서 게임에 대한 다양한 긍정적인 성과지표를 통해 기능성게임에 대한 순기능에 대해 강조하고 있는 실정이다. 본 연구에서는 다양한 기능성게임 성과지표 중에서도 기능성 게임을 통해 사용자의 지식성취에 영향을 끼친 연구들에 대해 살펴보고자 한다. 이를 통해 각 분야에서의 지식습득 연구에 대해 살펴보고 이를 평가하기 위한 평가방법론에 대해 살펴보고자 한다.

ABSTRACT

There has been highly increased interests in serious games as a result of the development of game industry. But there are limitations in further development due to negative aspects of game in spite of positive aspects of serious game. Recently, related studies have made efforts to provide positive outcomes of serious games. This study examine to analyze the impact of knowledge acquisition among the various outcome variables in serious games. Through the study, we examine the literature review about knowledge acquisition in various domain on serious games and identify the methodology for assessing outcome variables especially knowledge acquisition.

키워드

기능성게임, 성과변수, 지식습득, 방법론

I. 서 론

게임 산업이 발전함에 따라 다양한 종류의 게임이 등장하고 있는데 그 중 하드웨어의 발전과 서비스 발전, 콘텐츠의 다양화로 인하여 오락성과 목적성을 만족시켜주는 “기능성 게임”에 대한 관심이 증대되고 있다. 기능성 게임은 “게임적 요소를 충분히 포함하고 있으면서 재미요소 이외

에 특별한 목적을 갖는 게임 “으로 통칭되며, 다양한 분야에서 필요로 하는 니즈를 바탕으로 설정된 목적을 효과적으로 달성하기 위해 제작된다. 초기 연구 결과를 통해 최근 기능성 게임은 교육적 목적을 위해 설계된 게임기반 학습(GBL:Game Based-Learning)에 주목하면서 교육뿐만 아니라 건강, 공공정책, 광고와 같은 광범위한 영역까지 이르는 곳에 행동과 태도 변화를 줄 수 있는 기

능력 게임을 개발하고 관심이 고조되고 있다. 학습활동에 다양한 활동과 기능을 충족시켜주는 멀티미디어 학습에 대한 수요 증가와, 디지털 교과서 보급으로 인해 이를 활용하여 학습내용 및 방법을 익힐 수 있는 콘텐츠 개발에 대한 수요가 증가됨으로 인해 기능성 게임 시장은 확대될 수 있다. 그리고 기능성 게임 시장의 확대에 따라 게임의 교육적 효과검증의 필요성이 대두된다. 이에 본 연구에서는 기존 기능성 게임 관련 연구들을 기반으로 지식습득 성과요인을 이용한 관련 연구를 살펴보고 이를 통해 국내 상황에 적합한 지식습득 성과 변수들을 도출해보고자 한다.

II. 지식 습득 성과 (knowledge acquisition outcomes)

본 연구의 주된 관심사인 교육 기능성 게임은 교육이라는 목적을 이루기 위한 게임이다. 따라서 다양한 성과변수 중에서도 지식 습득이라는 변수를 통해 살펴보는 것이 매우 타당하므로 이에 초점을 맞출 것이다.

지식 습득 성과는 게임을 통해 재미나 즐거움을 느끼는 것뿐만 아니라 게임의 또 다른 목적인 지식 향상 효과를 확인할 수 있다. 실제로 지식 습득 성과의 긍정적 효과 입증에 성공한 연구한 결과들을 확인할 수 있으며 지식 습득 성과 요인을 활용한 기능성 게임 연구에는 어학 분야, 수학 분야, 역사 분야, 의학 분야, 과학 분야로 나누어 볼 수 있다.

먼저 어학 분야에서는 Miller and Hegelheimer(2006)의 연구를 사례로 들 수 있다. SIMs라고 하는 아주 유명한 시뮬레이션 게임을 어휘 학습 향상을 위해 선택될 수 있는지에 대한 목적을 가지고 연구한 결과, 실험 학생의 94%는 어휘력 학습에, 82%의 학생은 문법에, 88%는 문화에 도움을 준다고 생각한다는 결과를 얻을 수 있었다. 수학 분야에서는 Nte and Stephens(2008)의 연구를 사례로 들어본다. 본 연구는 통계학의 정규분포의 개념을 설명하기 위해 컴퓨터 게임을 개발하기 위한 연구로서 진행되었다. 평가 결과는 전반적으로 긍정적인 반응을 보였다. 학생의 70%는 게임이 통계와 관련된 학습 도구로서 유용하다는 것에 동의, 54%의 학생은 정규분포에 대한 학습에 도움을 준다고 생각한다는 결과를 보였다. 또한 61%는 데이터에서 히스토그램을 작성함으로써 더욱 이해가 잘 되었다고 생각하는 결과를 보였다. 다음으로 역사/사회 분야에서는 Huizenga et al.(2007)의 연구를 사례로 들어본다. 본 연구는 Amsterdam의 중세도시와 관련된 역사 지식 습득을 위한 모바일 시뮬레이션인 “Frequency 1550” 게임의 유용성을 평가하기 위한 연구이다. 본 연구 결과, 학생들은 게임을 즐겼으며, 많은 내용에 대해 배웠다고 응답하였다. 하지만 몇몇 학생들은 가상의 스토리 요소와 실제사건들 사이의 차이를

이해하지 못했다는 응답도 있었다. 의료 분야에서의 Vahed(2008)의 연구는 보드 게임이 치아 형태학(Tooth Morphology)와 관련된 학습에서 성과를 향상시킬 수 있는지에 대한 실험이다. 연구 결과, 게임을 한 집단이 그렇지 않은 집단에 비해 테스트 점수가 훨씬 높게 나왔다. 게임은 치아 형태학에 대한 학생들의 지식 및 태도에 긍정적인 영향을 미쳤다. 다음 과학 분야에서는 Rossiou and Papadakis(2008)의 연구를 사례로 든다. 반복 알고리즘 게임을 플레이하는 참여자는 마지막 시험에서 훨씬 나은 성적을 보였고, 게임을 하지 않는 그룹의 문제 발생률에 비해서도 훨씬 좋은 결과를 나타냈다.

지식 습득 성과에 대해 논의해 보았을 때 긍정적 효과성 입증에 성공한 연구결과는 의학 분야에서 나타났다. 암 지식 습득 효과성 입증에 대해 통제 집단과 비교했을 때 실험집단인 게임플레이 집단에서 암과 관한 지식 습득에 많은 성과가 나타났다. 하지만 미흡한 연구 절차로 인해 효과성 입증에 부족하다는 결과도 나왔다. 각 집단의 사전 테스트를 실시하지 않은 결함이 있다는 점이다.

III. 결 론

본 연구에서의 기능성 게임은 지식 습득 성과 변수에 초점을 맞추어 보았으며 그 결과 다양한 분야에서의 연구 결과를 도출해 볼 수 있었다. 다섯 가지의 분야들을 통한 지식 습득성과의 성공적인 사례들을 기반으로 하여금 앞으로의 기능성 게임의 발전에 많은 도움이 될 것이고 더 많은 가능성을 볼 수 있을 것이다. 더 나아가, 교육용 기능성 게임의 수요의 증가와 향상된 인식의 결과도 확인할 수 있을 것이라 전망한다.

참고문헌

- [1] 신민철, 2014. “사회연구방법의 기초”, 창민사
- [2] 홍성열, 2005. “사회과학도를 위한 연구방법론, 시그마프레스
- [3] Miller and Hegelheimer, 2006; Rossiou and Papadakis, 2008; Yip and Kwan, 2006.
- [4] Beale, I. L., Kato, P. M., Marin-Bowling, V. M., Guthrie, N., & Cole, S. W. 2007. Improvement in cancer-related knowledge following use of a psychoeducational video game for adolescents and young adults with cancer. *Journal of Adolescent Health*, 41, 263--270