

PC 교육용 퍼즐 게임과 유아 지능 발달의 관계

사한¹, 이동열^{2*}

¹공주대학교 게임디자인학과 박사, ²공주대학교 게임디자인학과 교수

The relationship between PC educational puzzle game and early childhood intelligence development

Han-Shi¹, Dong-Lyeor Lee^{2*}

¹Student, Dept. of Game Design at Kongju National University

²Professor, Dept. of Game Design at Kongju National University

요 약 유아 교육의 중요성이 증가하고 유아 교육은 교육의 산업의 중요한 부분이 되었다. 과학적이고 합리적인 유아 교육은 어린이의 지능 발달을 효과적으로 촉진 할 수 있으며 신체 및 정신 건강의 발달에 매우 중요하다. 풍부하고 다양한 게임으로서 교육용 게임은 아이들의 협동심과 사고력을 향상 시킬 뿐만 아니라 아이들이 경쟁과 규칙에 대한 인식을 키울 수 있도록 널리 사용되었다. 어린이의 시각 신경을 자극하고 어린이의 지적 발달 및 감정과 관련이 있다. 안정성과 성격 형성은 어린아이들의 두뇌 발달을 자극하고 아이들의 지적 향상을 기대한다.

주제어 : 유아 교육, 교육용 퍼즐 게임, 어린이, 협동심, 사고력

Abstract The importance of early childhood education has increased and early childhood education has become an important part of the education industry. Scientific and rational early childhood education can effectively promote the development of children's intelligence and is very important for the development of physical and mental health. As a rich and diverse game, educational games have been widely used not only to improve children's sense of cooperation and thinking, but also to help children develop awareness of competition and rules. Stability and personality formation stimulate young children's brain development and expect children's intellectual improvement.

Key Words : Early childhood education, Educational puzzle game, Children, Cooperation, Cogitation

1. 서론

상 시킬 뿐만 아니라 아이들이 경쟁과 규칙에 대한 인식을 키울 수 있도록 널리 사용되었다.

1.1 연구 배경

최근 몇 년 동안 유아 교육의 중요성이 증가하고 유아 교육은 교육의 산업의 중요한 부분이 되었다. 과학적이고 합리적인 유아 교육은 어린이의 지능 발달을 효과적으로 촉진 할 수 있으며 신체 및 정신 건강의 발달에 매우 중요하다.(Chen YanHong, 2014)[2]. 풍부하고 다양한 게임으로서 교육용 게임은 아이들의 협동심과 사고력을 향

1.2 연구방법 및 목적

교육용 퍼즐 게임과 유아 지능 발전 관계요소들이 본 연구의 목적은 추진하는 것이다. 연구방법으로는 관계요소 추측을 위하여 교육용 퍼즐게임을 선정하여 심도 있는 분석을 하고자한다.

먼저 연구의 목적을 확보하기 위해 본 연구에서는 문

*Corresponding Author : Dong-Lyeor Lee(ezer@kongju.ac.kr)

Received February 4, 2021

Accepted June 20, 2021

Revised May 7, 2021

Published June 28, 2021

현 연구 및 사례 연구를 병행하였다. 문헌 연구에서는 국내외 여러 학자의 연구논문 및 보고서와 다양한 연구기관에서 발표한 통계자료에 대해 분석하였다. 사례 분석을 통해 PC 교육용 퍼즐 게임과 유아 지능 발달의 관계가 나타났다.

또한, 본 연구는 PC 교육용 퍼즐 게임을 사용하는 유아들을 대상으로 연구를 진행하고자 한다. 어린이 교육에 교육용 게임을 적용하면 학습에 대한 어린이의 관심을 효과적으로 자극하고, 어린이의 실용적 능력과 사고력을 개발하고, 독립적인 참여와 규칙에 대한 인식을 향상시킬 수 있다. 이 단계에서는 다양한 유아 교육 기관과 유아 교육 기관이 교육용 게임의 적용에 충분한 주의를 기울이지 않았거나 충분히 활용하지 못하였기 때문에 개발을 촉진하기 위한 교육 게임의 중요하다.

2. 이론적 연구

2.1 어린이의 지적 발달 및 전체 분석

2.1.1 아동의 지적 발달 및 교육 현황

최근 몇 년 동안 사람들은 어린이 지능의 발달과 교육에 많은 관심을 기울이고 있으며 전체 분석은 다음과 같다.

1. 교육적인 퍼즐 게임이 있다.
2. 아동 지능 양성을 위한 관련 교육 부서의 다양한 정책.(Ta Weigang & Gao Hui. 2014)[9].
3. 부모는 자녀에 대해 점점 더 높은 기대를 가지고 있으며 자녀의 지적 발달에 대해 무시할 수 없다.(Zhou Xi. 2019)[14].

2.1.2 교육용 퍼즐 게임 개요

교육용게임은 교육과 재미가 공존하므로 교육적인 기준과 게임으로서의 재미를 이끌어낼 수 있는 기준을 마련하는 것이 중요하다.(Jiang Xin. 2019)[3].기존에 개발되어 있는 많은 교육용 게임들이 오락성과 게임디자인의 특성은 낮은 점수를 받았다. 그러므로 오락성을 어떻게 보충할 것인가가 중요하다.(Lu Yi. 2019)[5].

또한 교육용 퍼즐 게임은 특정 논리 또는 수학, 물리학, 화학 또는 자체적으로 설정 한 원리를 통해 특정 작업을 수행하는 작은 게임을 말한다. 일반적으로 더 흥미롭고 적절한 생각이 필요하다. (Ma Li. 2019)[6].

교육용 퍼즐 게임은 보통 게임의 형태로 플레이어의 두뇌, 눈, 손 등을 운동하여 사람들이 신체적, 정신적 건

강을 얻고 자신의 논리적 분석 능력을 향상시키고 사고력을 향상시킬 수 있다. (Wang Yuan. 2019)[11].

2.1.3 교육용 유아 지능 발달 관련 퍼즐 게임 분석

-사례 게임선정사유 및 분석방법도출

-사례1 game분석 :



Fig. 1. 《Wonderboard》

게임 소개 : 다양한 브러시 도구가 있는 멋진 드로잉 보드, 지우개 도구는 언제든지 만족스럽지 못한 부분을 지울 수 있다. 실수로 잘못 지우면 다시 실행 취소 할 수도 있다. 아동 심리학자 인 Dr. Arculer는 1 년 동안 아동의 색에 대한 연구를 수행했다.(Shen Wanli, et, al., 2019)[8].

Table 1. Effects of color on young children

Color	Impact on young children
yellow	To love yellow means to redefine, and I want to play the role of a child for the rest of my life.
blue	Children who love blue tend to be bosses or selfish.
red	Red means strong personality, playful and emotional.
pink	In addition to symbolizing energetic love, pink stands for a high level of aesthetics, elegance, tenderness and caring.
purple	Purple is a friendly, bright word with a friendly personality, a tolerant mind, strong curiosity, and self-motivation.

색은 아이들의 정신 건강과 성격 발달에 큰 의미가 있으며 눈은 아이들이 세상을 이해하는 창이며 색은 세상의 중요한 요소이다.

호주의 심리학자는 실험을 통해 미취학 아동의 지식, 차별, 사물 선택이 시각적 인 매력이 강한 색상에 기반을 두고 있음을 증명했다. 색은 어린이의 시각 공간과 어린이의 심리적 관심을 끄는 경향에 중요한 역할을 한다는 것을 알 수 있다.

-사례2 game분석 :



Fig. 2. 《Count together》

게임 소개 : 게임의 주인공이 수학 학습을 시작하려고 합니다. 참여하여 함께한다.(Ta Weigang & Gao Hui. 2014)[9]

논리적 사고는 인지 과정에서 개념, 판단, 추론 및 기타 사고 형태를 사용하여 객관적 현실을 적극적으로 반영하는 합리적 지식의 과정이며 이론적 사고라고도하다. 논리적 사고를 통해서만 특정 대상의 본질을 파악하고 객관적인 세계를 이해할 수 있다. (Pan Meirong & Zhang Jinsong. 2014)[7]. 이전에 LOGICO로 알려진 Logic Dog는 업그레이드 사고를 위한 시스템 교육 도구이다. 전쟁 후 독일의 일부 적극적인 조기 교육 전문가와 교사는 어린이의 지능을 고취하고 어린이의 사고력을 키우고 개인의 사고 수준을 개발하기 위해 새로운 학습 방법과 방법을 사용하여 전통적인 학습 시스템을 변경하려고 했다.(Lin Jincan & Sun Chunzai. 2007)[4].

Logic Dog가 중국에 소개 된 후, 중국의 유명한 유치원 교육 전문가들에 의해 확인되고 추천되었다. 연령대가 다른 아동의 신체적, 심리적 발달 특성에 따라 조기 교육을 전문으로 교사들은 생활 습관과 행동을 이해하고 있다. (Chen Mo & Wei Xiaoman. 2013)[1]. 예를 들어, 독일어의 운율 동요는 중국 어린이들이 매우 좋아하는 동요, 이야기, 수수께끼로 변경되고 병음 인식 및 한자 인식과 같은 학습 콘텐츠가 추가되어 더욱 풍부하고 다양해지며 중국 어린이의 발달 요구에 더 적합하다.(Zhang ZhuFeng. 2015)[12]

논리적 사고 훈련은 Green Spring Kindergarten의 주요 특징적인 커리큘럼 활동 중 하나이다. 인간의 사고 능력의 발달은 이미지의 초기 구체적인 사고에서 추상적 사고로, 행동 사고에서 이미지 사고로, 그리고 차례로 추상적 논리적 사고로 발전한다. (Lin Jincan & Sun Chunzai. 2007)[4]. 미취학 아동의 경우이 기간은 논리

적 사고 능력 개발을 위한 발생적이고 중요한 시기이다. 따라서 중요한시기를 포착하기 위해서는 어릴 때부터 아이들의 논리적 사고력을 키워 아이들이 다른 사람보다 더 똑똑하고 더 잘할 수 있도록 하는 것이 매우 중요하다. (Zhou X. 2014)[13].

2.1.4 분석 결과

위는 어린이 퍼즐 게임입니다. 색상이 어린이에게 미치는 영향과 논리적 사고가 어린이에게 미치는 영향에서 시작하여 어린이의 지능 개발, 실용 기술 향상, 상상력과 창의력 향상, 지식 보존 향상을 도울 수 있습니다. 아이들의 미래 발달에 큰 도움이 되는 능력. (Wang Kecheng & Sun Chunzai. 2007)[10].

물론 선택한 퍼즐 게임이 아이의 나이 능력에 맞지 않으면 자신감과 열정을 심각하게 훼손하고 부정적인 역할을 할 수 있으므로 아이의 특성에 맞는 퍼즐 게임을 선택해야 한다. 어린이 교육에 교육용 게임을 적용하는 것은 어린이의 지능과 신체 및 정신 건강의 발달을 촉진하는 것이다. 아이들은 연령대와 신체 및 정신 발달 수준이 다르기 때문에 교육 게임의 선택은 아이들의 연령과 인식을 충분히 고려하여 교육 게임이 아이들의 요구, 다양한 지식 기술 및 신체 발달 수준을 충족시킬 수 있어야 한다.

어린 아이들이 처음 접하는 전자 제품은 대부분 휴대폰이나 태블릿이지만 아이의 IQ, EQ, 논리적 사고를 확장 할 수 있는 교육용 게임의 경우 PC 사용이 가장 넓고 게임의 무결성이 더욱 완성됩니다. 따라서 PC 단말기는 어린이 교육용 게임에 가장 적합한 선택이다.

3. 결론

본 연구에서 교육용 게임의 아동의 3가지 긍정적인 결과를 얻을 수 있었다.

첫째: 퍼즐 게임은 어린이의 독립적 사고 능력을 배양할 수 있다.

둘째: 퍼즐 게임은 어린이의 경쟁심과 규칙을 키울 수 있다.

셋째: 퍼즐 게임은 어린이의 집중력을 향상시킬 수 있다.

현재 교육의 산업은 아동 지능과 아동 지능 발달을 연구 할 만큼 성숙하지 못해 지속적인 연구가 필요하다. 이 연구의 연구 주제는 교육용 퍼즐 게임이 어린이 퍼

즐과 어린이의 지적 확장에 미치는 영향과 관계를 목표로 하고 있다. 이 연구를 위해서는 오늘날 사회가 주목하고 있지만 연구가 깊지 않다.

REFERENCES

- [1] Chen Mo, Wei Xiaoman. (2013). Review of research on nonverbal communication skills of children with autism. *Chinese Special Education*, 12 (36), 42.
- [2] Chen YanHong. (2014). Research on product design of digital children's educational games.
- [3] Jiang Xin. (2019). Investigation and research on the cultivation of primary school pupils' innovative thinking ability in educational class.
- [4] Lin Jincan, Sun Chunzai. (2007) Debate on the use of computer games in the development of a thinking style-taking Sudoku as an example.
- [5] Lu Yi.(2019). Study on the emotional experience of preschool children's puzzle games.
- [6] Ma Li. (2019). Research on self-concept intervention in mental training for children with mental retardation.
- [7] Pan Meirong, Zhang Jinsong. (2014). The use of electronic products for preschool children. *Journal of Educational Biology*, 2 (4): 248.
- [8] Shen Wanli, Zhang Shuhan, Huang Xiaolu, Wei Lei, & He Qinghua. (2019). Research status and training effectiveness of online cognitive training. *Psychological Skills and Applications*, 7(11), 671-682.
- [9] Ta Weigang, Gao Hui. (2014) Design and production of FLASH educational games for preschoolers Computer and education-the future of innovation in practice: Minutes of the 16th Annual Meeting of the National Computer-Aided Education Association.
- [10] Wang Kecheng, Sun Chunzai. (2007) Explore the impact of creative gatekeepers on children's creativity in the context of game design.
- [11] Wang Yuan. (2019). Exploring the thinking of clever use of educational games in preschool education.
- [12] Zhang ZhuFeng. (2015). Research on the application of educational games in children's teaching.
- [13] Zhou X. (2014). The impact of video game training on cognitive ability.
- [14] Zhou Xi. (2019). Effectively enhance children's imagination in games.

사 한(Shi-Han)

【학생회원】



- 2019년 9월 : 공주대학교 게임디자인학과(게임디자인학 학사)
- 관심분야 : 게임캐릭터 디자인, 컴퓨터 그래픽
- E-Mail : 924907115@qq.com

이 동 열(Lee, Dong-Lyeor)

【정회원】



- 2000년 : 일본 큐슈예술공과대학 예술공학과 정보전달전공(예술공학 석사)
- 2006년 ~ 현재 : 공주대학교 게임디자인학과 교수
- 관심분야 : 게임캐릭터 디자인, 컴퓨터 그래픽, 멀티미디어
- E-Mail : ezer@kongju.ac.kr