Journal of Korea Game Society 2020 Feb; 20(1): 133-142
http://dx.doi.org/10.7583/JKGS.2020.20.1.133

기능성 게임

인지능력 향상을 위한 초등학생 음악교육용 디지털 보드게임 콘텐츠 개발 연구

박은애*, 정원준*, 오석희**
가천대학교 IT융합공학과*, 가천대학교 컴퓨터공학과**
{peniccio, wjddnjswns7963}@gc.gachon.ac.kr, {seokhee5}@gachon.ac.kr

A study on the development of digital board game contents for music education of elementary schoolchild to improve cognitive recognition

Eunee Park*, Jeong Won Jun*, Seok-Hee Oh**
Dept. of IT Convergence Engineering, Gachon University*, Dept. of Computer Engineering, Gachon University**

요 약

디지털 기능성 게임 시장은 스마트폰, 태블릿 PC등의 스마트 플랫폼으로 급격히 확대되면서 중요성이 커지고 있다. 게임이 디지털화되면서 교실 안에서 이루어지는 일방향적 교수법에서 양방향성이 가능한 단계로 발전해 가고 있다. 본 논문에서는 스마트 기기에 익숙한 초등학생들이 디지털 보드 게임을 통해 음악가와 연관된 음악적 지식을 습득하는 게임을 설계 및 개발하였다. 음악가와 연관된 음악가의 업적 카드를 수집하며 해당 음악가에 대한 정보를 얻어 학습하며, 초등학생들은 게임이 끝날 때까지 반복적으로 연관된 음악 지식을 얻게 된다. 개발된 게임은 게임 플레이의 흐름이 원활히 작동이 되는지 페트리넷을 활용하여 시뮬레이션을 진행한다.

ABSTRACT

Digital educational game market is growing as it expands to smart platforms such as smart phones and tablet PCs. As games have become digital in the classroom evolving to two-ways. In this paper, it designed that enables elementary students to acquire musical knowledge related to musicians through digital board games. By collecting achievement cards of musicians associated with. Elementary students repeatedly gain relevant musical knowledge in the end. The developed game was simulated using Petri net to check the gameplay flow.

Keyword : 디지털 보드게임(Digital Board Game), 음악 교육(Music Education), 초등학생(Elementary Schoolchild), 스마트교육(Smart Education), 인지향상(Recognition Improvement)

Received: Nov. 11. 2019 Revised: Dec. 06. 2019
Accepted: Jan. 12. 2020
Corresponding Author: Seok Hee Oh (Gachon University)
E-mail: seokhee5@gachon.ac.kr

ISSN: 1598-4540 / eISSN: 2287-8211

© The Korea Game Society. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.otg/licenses/by-nc/3.0), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

www.kci.go.kr

1. 서 론

보드게임은 단순한 오락적 기능에서부터 교육적 기능까지 적용 가능성이 높은 특성에 맞는 보드게임을 개발하는 것은 의미가 있다. 어린이들은 게임을 하는 동안 암기, 기억, 작명, 분류 등의 능력을 개발하게 되고 추론, 원인과 결과를 연결 짓는 것을 배우게 된다. 이러한 게임의 여러 장점으로 교육에 접목이 되었다.

Smith(2002)는 초등학생을 대상으로 위성에 대한 지식을 습득하기 위한 교육용 카드게임을 개발하여 학교 교육에 적용하여 긍정적인 반응을 얻었으며, 학생들 역시 위성에 대한 정보 습득이 증가되었다[1]. Romine(2004)의 연구에서도 전통적인 교수 방법에 비해 게임의 활용이 학습동기 부여, 사회성 및 학업능력을 향상시켰다고 보고하였다[2]. 놀이 중심의 보드게임은 초등학생에게 적합한 도구 중 하나로, 남녀노소 누구에게나 흥미를 제공하는 것이 중요하다. 최근 스마트폰 기기를 통해 다양한 콘텐츠의 소비가 이루어지면서, 보드게임 시장도 점차 디지털화 되면서 급속하게 성장하고 있다[3].

교사의 일방적인 수업이 학생들의 창의적 사고를 저해할 수 있다는 문제의식에 따라 '교사가 어떻게 가르칠까'의 문제가 아닌, '학습자가 어떻게 학습할까'에 대한 교육 패러다임 변화가 이뤄지고 있다. 상호작용성이 강조된 교수학습법의 다양성이 요구되는 시대적 환경에 발맞춰서 '체험 중심의 학습' 경험이 가능해야 한다. '체험 중심의 학습'은 학습자의 인지 능력 향상에 기여할 수 있을 것이다.

기존의 교육 방식을 벗어나 멀티미디어가 가지고 있는 움직이는 영상과 소리 등 멀티미디어적 환경 속에서 펼쳐지는 다양한 자극을 통해 적극적이고 능동적인 학습 동기와 흥미를 유발하고 학습자는 자신의 체험 학습 활동 결과에 대해 실시간으로 바로 피드백을 받을 수 있다. 이를 소리, 영상 등의 멀티미디어로 확인하여 역동적 교류를 가능케 함과 동시에 활동 결과를 다른 사용들이 함께 보고 공유할 수 있어 더욱 큰 흥미를 유발하게 하고자 한다.

본 연구의 목적은 인지 능력 향상을 위해 초등학생 음악 교육용 디지털 보드게임을 설계 및 개발하는 방법을 제안하고자 한다.

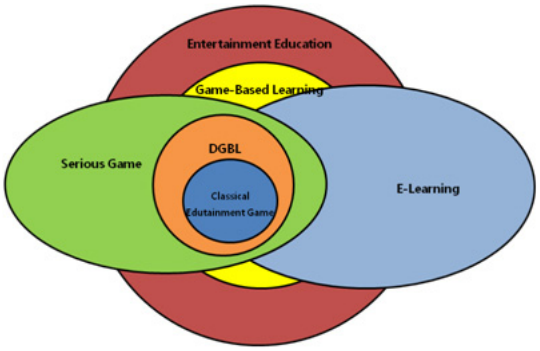
2. 본 론

2.1 기능성 게임의 개념과 범위

기능성게임은 게임의 주목적인 재미 외에 다른 목적을 위한 게임을 의미한다. 개발 단계부터 재미와 동시에 목적성을 추구하도록 제작된 게임을 주로 의미하지만 사용자 입장에서는 게임을 통한 동기부여나 인식의 변화, 지식 습득 등의 유익한 가치를 얻을 수 있는 게임이라면, 개발 의도와는 상관없이 기능성 게임으로 볼 수 있다[4]. 기능성게임은 원래 교육 목적성이 강한 보드게임을 비롯하여 교실수업용 게임, 디지털 게임 등 모든 게임의 형태를 포함하며 폭넓게 사용되다가 디지털게임 이 대중화되기 시작한 2000년부터 디지털 게임 위주의 개념으로 자리 잡았다. 기능성게임은 처음 제시된 1970년부터 꾸준히 사용되어 왔지만, 게이미피케이션, 에듀테인먼트, 게임 기반 학습 등 시대에 따라 유행하는 다른 비슷한 개념들과 혼용되어 왔다[4].

한국 상황에서는 스마트폰 기반의 영어 교육용 게임 애플리케이션이나 운동 효과를 기대하는 비디오게임 등으로부터 '기능성게임'이 대중화 되었다는 점과, '기능성'이라는 한국어 용어가 주는 어감 때문에 기능성게임이 제한적으로 이해되고 대부분의 개발도 효과성 위주로 이루어지고 있는 것이 현실이다. 이러한 환경적이 영향때문에 한국인이 기능성게임을 바라보는 관점은 게임성보다는 목적성에 주목한 효과성에 주목하는 경향이 있다[4]. 기능성 게임은 교육용 게임들과 개념적인 유사성을 보인다. (Fig. 1 참조)

www.kci.go.kr



[Fig. 1] The Concept of Educational game (Breuer et al. 2010)

2.2 오프라인 보드게임과 디지털 보드게임

보드게임은 가족과 친구과 함께 모여서 즐기는 패밀리 보드게임, 게임 마니아 중심의 TGC(Trading Card Game)게임, 어린이의 학습에 도움이 되는 교육용 보드게임, 기업 홍보, 심리 치료 등을 위한 기능성 보드게임으로 분류할 수 있다. 디지털 보드게임은 오프라인 게임에 비해 게임 세팅 시간을 줄여주고 테이블 공간을 효율적으로 활용하게 하며 긴 플레이 시간을 단축하여준다. 스마트폰과 아이패드 기기의 등장으로 오프라인 보드게임은 점차적으로 디지털 보드게임으로 다시 개발되는 추세이며 최근 개발된 게임은 디지털 보드게임이 먼저 개발되고 시장성 확인 후, 오프라인 보드게임을 출시하는 경향을 보인다[3].

2.3 게임을 이용한 기능성 게임 교육 현황

국내 교육 시장은 세계 교육 시장과 비교할 때 1인당 지속적인 교육투자비용이 높아서 시장규모가 지속적으로 상승하고 있는 산업분야이다. 특히, 국내 교육은 조기교육에 대한 중요성이 부각되면서 창의성 기반의 교육, 영재 교육, 기초 교과목 중심으로 교육 콘텐츠 수요가 높아지고 있다. 이와 관련하여 최근 효과적이고 보다 교육응용범위를 다양하게 접근할 수 있는 교육 콘텐츠 산업이 중요해지고 있다.

조기 및 기초 교육과 게임 상황에서 시각, 청각, 지각을 통해 인지 능력 향상에 대한 지속적 관심으로 최근에는 디지털 환경으로 접어들면서 아날로그 콘텐츠의 디지털화 및 디지털 기반에 적합한 교육 콘텐츠가 증가하고 있다. 보드게임은 인지발달영역 중 관찰, 공간지각능력, 주의집중력, 기억력, 논리적 사고, 문제해결능력, 수학 능력 및 언어능력을 필요로 하는 게임으로 구별된다[5]

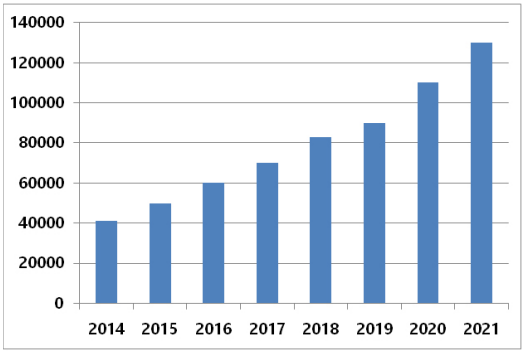
관련 산업의 발달과 함께 이러닝, G러닝, R러닝 등 다양한 형태의 서비스로 시장이 확장하고 있다. 최근에는 스마트폰, 태블릿PC 등 스마트기기의 확산과 함께 스마트 러닝으로 진화하고 있으며, 멀티미디어를 근간으로 하는 정보사회 가속화라는 특성이 교육 산업을 다른 다양한 응용기술을 접목한 새로운 시장으로 변하게 만들기 때문에 교육 시장은 매우 높은 성장 잠재력을 가지고 있다. 특히 교육과 정보통신산업(ICT)의 융복합 결과물인 '스마트러닝' 시장은 국내의 교육 콘텐츠 개발 노하우와 ICT기술력의 결합으로 급격한 성장을 이루고 있다.

스마트 교육은 스마트 기술을 학습에 이용하는 차별화된 학습 서비스로 스마트폰 및 스마트 미디어에 내장된 센서와 애플리케이션을 이용하여 학습자의 현실감과 몰입감을 증대시키고 놀이와 학습의 경계를 무의미하게 함으로써 학습자의 인지능력과 창조적 사고를 중대시키는 학습형태를 의미한다[6]. 스마트 교육은 이러닝과 달리 자기 주도적으로 흥미롭게 공부를 할 수 있는 수단을 제공하고, 태블릿PC, E-Book 등 새로운 멀티미디어 기기에 최적화된 강의 콘텐츠로 교육을 받음으로써 학습자의 흥미를 북돋을 수 있다. 스마트 교육의 콘텐츠는 각종 정보 기술을 활용하여 풍부한 자료와 함께 개인의 수준과 적성에 맞도록 제작되므로 사용자가 공부에 더 흥미를 느끼고, 교육에 집중하여 교육 효과성이 높아지는 결과를 만들어 낼 수 있을 것이다. 이에 따라 최근 교육업체와 이동통신사 및 일반 대기업들까지 스마트러닝 시장에 기술투자와 연구개발을 아끼지 않고 있다. 스마트 교육 시장 규모는 매년 7~12%씩 성장하고 있으며, 2021년에는 시장 규모가 13조원에 이를 것으로 추정하였다[7]. [Fig. 2]를

www.kci.go.kr

통해 스마트 교육 시장의 규모와 전망을 예측할 수 있다.

(unit : million won)



[Fig. 2] Forecast of Smart Education Market Size(Estimate from 2019)

2005년부터 G러닝이라는 용어가 등장하여 본격적으로 게임을 활용한 교육 콘텐츠가 활성화되기 시작했다. 상업용 온라인 게임(주로 MMORPG)을 콘텐츠로 하여 여기에 학습 요소를 접목하는 방식으로 초기에는 실험적으로 적용되다가 2008년부터는 문화체육관광부와 교육과학기술부를 중심으로 정부 차원에서 연구학교 형태로 공교육에 적용하기 시작했다. 다수의 사용자가 모여 구성하는 게임 속 가상공간을 중심으로 게임플레이 및 목표를 수행하기 위해 사용자가 겪는 협력과 경쟁 등 상호작용을 통해 학습 성취도 제고에 대한 효과를 검증한 바 있다[8].

G러닝의 공교육 적용 사례로 서울 발산초등학교는 2009년 11월 하늘섬 게임(마상소프트)을 활용한 수학 수업을 실시하였다[9]. (Fig. 3 참조) 장평초등학교는 2009년 10월 열혈강호 게임(엠게임)을 활용한 영어수업을 실시하여 교육적 효과에 대해 긍정적 평가를 얻은 바 있다[10].

[Fig. 3] G-learning combines learning with online games

2.4 페트리넷(Petri Net)

Petri Net은 분산 시스템을 모델링하기 위한 수학적 모델링 언어이다[11].

$$N = < P, T, I, O, M_0 >$$

여기서 P(Place)는 유한한 집합을 나타낸다, 이는 설정한 조건이나 자원의 사용 가능성을 나타내며, 원으로 표시된다. T(Transition)는 유한한 집합으로, 사건 또는 어떠한 작업이 흘러가는 과정의 시작과 끝을 나타내는 막대기호로 표시된다. I(Input Function)는 P에서 T로의 방향성을 표시하는 화살표(Arc)이다 이러한 흐름을 통하여 설정한 사건, 과정이 일어나는 흐름을 볼 수 있다. M(Marking)은 각 플레이스(Place)에 해당되는 토큰의 개수를 나타낸다. 여기서 말하는 토큰(Token)이란, 플레이스(Place)에 특정한 사건 및 작업이 사용될 수 있는 가능성을 부여하며, 이의 흐름을 통하여 모델링 내에 설정한 사건 및 작업 프로세스의 진행을 나타낸다[12].

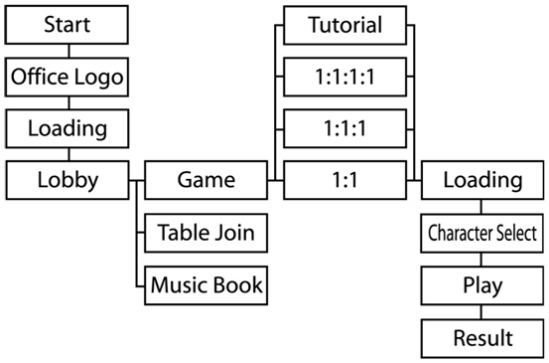
3. 디지털 보드게임 콘텐츠 설계

3.1 연구 방법

본 연구에서 사용된 원천 IP는 2020년 3월 한국

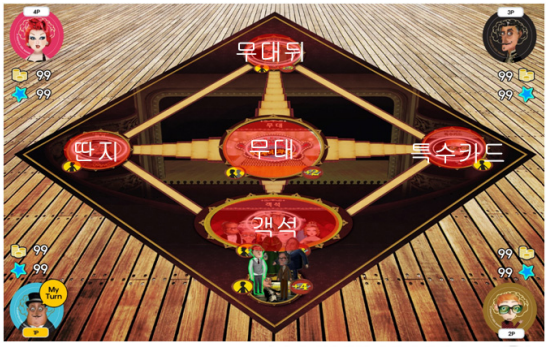
www.kci.go.kr

교육방송공사(EBS)에 방영 예정인 '허풍선이 음악쇼'의 애니메이션이다. 애니메이션에서 개발된 캐릭터와 스토리를 이용하여 2차 저작물의 형태로 기능성 교육 게임을 개발한다. 게임이 진행되는 개발 흐름도는 아래와 같이 설계되었다. (Fig. 4 참조)



[Fig. 4] Online board game development flow chart

본 게임은 극장이라는 공간, 위대한 업적을 남긴 음악가와 쇼를 진행하는 여러 캐릭터들, 그리고 환상적인 특수효과와 과학적 설명이 첨부된 재미있는 사건들을 통해 어려운 음악의 역사와 원리를 이야기 형식으로 재미있게 풀어내었다. 특히, 인물간의 대립 구도와 역할에 따른 풍부한 캐릭터성과 음악가에 대한 연대기적 구성 등의 스토리텔링적 요소, 카바레(Cabarett) 쇼 형식을 차용해 일반적 교육용 콘텐츠와 구별되는 여러 특장점을 바탕으로 과학에 대한 흥미를 유발하도록 디자인되었다. 본 게임은 5개의 구역으로 구성되었다.(Fig. 5 참조)



[Fig. 5] Board Game Diagram

3.2 보드게임의 Rule 종류와 적용 방식

게임을 실행하면 게임을 시작할 수 있는 극장 입구 구간으로 이동하게 되고 4개의 캐릭터 중에 하나의 캐릭터를 선택하면 선택된 캐릭터에 원형 가이드가 표시된다. (Fig. 6 참조)

[Fig. 6] Choose one character

선택되지 않은 캐릭터는 컴퓨터에서 필요한 인원 수만큼 선택하여 게임에 참여시킬 수 있으며, 게임 진행 순서도 컴퓨터에서 결정한다. 게임이 시작할 때, 플레이어 당 위인 카드를 한 장씩 소유하며, 플레이어 순서대로 카드를 선택한다. (Fig. 7 참조) 이전 플레이어가 이미 선택한 카드는 다음 플레이어가 선택할 수 없으며, 추후 게임을 진행하면서 스타팅 카드로 받은 위인카드를 뺏어올 수 있다.

[Fig. 7] Starting Cards(Greatmen Cards)

www.kci.go.kr

3.3 보드게임의 시나리오 구성

보드판에는 극장입구, 객석, 무대, 무대 뒤, 특수카드, 딴지 구역으로 구성되며, 구역에 따라 머물 수 있는 플레이어의 수에 제한을 두었다. 극장 입구에서는 모두 구역으로 이동이 가능하며, 플레이어는 토큰 4개를 받는다.

객석 구역에 머물 수 있는 플레이어는 최대 2명이며, 객석 구역에서는 플레이어는 토큰을 최대 3개까지 지급하고 업적카드를 최대 3장까지 받을 수 있다.

무대 구역에서는 극장 입구를 제외한 모든 구역으로의 접근이 가능하며, 최대 2명의 플레이어만 머물 수 있으며, 토큰 2개를 지급받는다. 무대 뒤 구역은 플레이어 1명만 머무를 수 있으면 토큰을 1개~5개까지 지불하고, 위인카드를 뽑아 필요한 1장의 위인카드를 선택한다.

특수카드 구역은 최대 1명의 플레이어만 머물 수 있으며, 플레이어가 특수카드 1장을 뽑아 카드에서 지시하는 내용에 따라 행동한다. 특수카드는 특수카드를 뽑은 플레이어에게 좋을 수도 나쁠 수도 있다.

딴지 구역은 최대 1명의 플레이어만 머물 수 있으며 주사위를 던져 나온 수에 따라서 토큰을 받거나 카드를 빼앗길 수 있다.

구역 별 이동 가능 구역, 제한 인원, 토큰 지급 수 및 플레이 방법에 대한 요약은 아래의 [Table 1]과 같다. 플레이어들은 각자 순서에 따라 이동 가능한 구역으로 한 칸씩 이동하며, 연관된 위인, 업적, 악기, 음악카드를 모아 높은 점수를 획득한 플레이어가 승리하는 것을 규칙으로 한다.

[Table 1] Explanation about each of section

구역	이동 가능 구역	인원 제약	토큰	할 수 있는 플레이
극장 입구	전 구역	1	+4	-
객석	무대 뒤 외 전 구역	2	-3	업적카드 3장 받기
무대	극장입구 외 전 구역	2	+2	-
무대 뒤	무대/특수카드/딴지	1	-1~5	지불한 토큰만큼 위인 카드 받아 보고 1장 결정
특수카드	객석/무대/무대 뒤	1	0	특수카드를 받고 지시에 따라 행동
딴지	객석/무대/무대 뒤	1	0	주사위를 던져 나온 수에 따라 행동

이 과정을 통해 플레이어들은 해당 음악가들의 업적과 연관된 위인들에 대한 지식을 얻을 수 있다. 위인 카드를 누르면 연관 업적카드와 위인카드가 나타나며, 각각의 카드를 누르면 연관된 음악이 생성되어 플레이어는 음악을 듣고 관련 음악 정보를 습득할 수 있다. [Fig. 8]는 위인 카드인 베토벤과 연관된 업적 및 위인카드를 나열한 예시이다.

[Fig. 8] Examples of master card and related great man & accomplishment card

www.kci.go.kr

4. 게임 플레이 흐름 시뮬레이션

개발된 기능성 보드게임은 실증 단계를 거치기 전에 페트리넷(Petri Nets)을 활용하여 게임의 모델링 단계를 시뮬레이션 한다. (Fig. 9 참조) 페트리 네트의 모델은 게임의 시나리오에 따라 총 4단계로 분류한다.

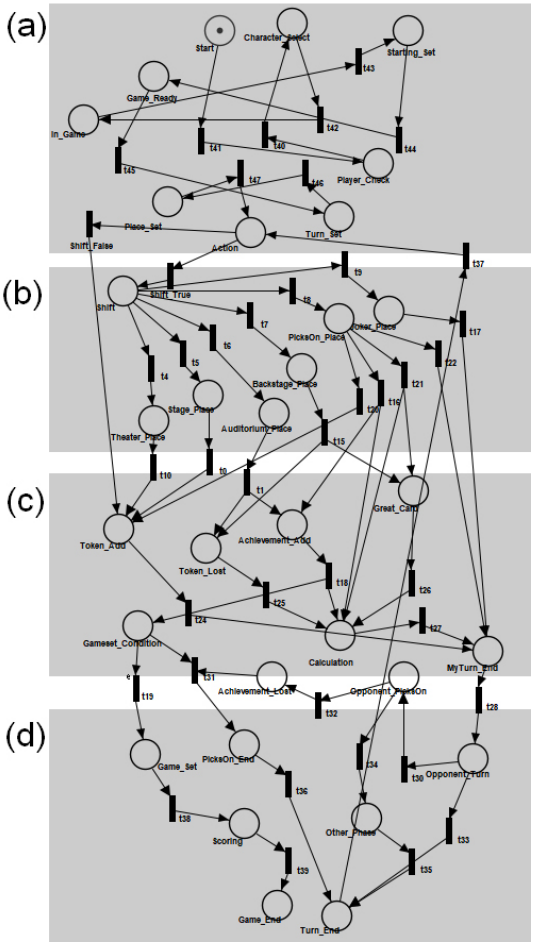
(a)단계는 보드게임이 플레이되기 위한 세팅 단계로 플레이를 하기 위한 기본적인 설정들인 스타팅 카드 받기, 토큰 받기, 게임인원 등을 결정한다.

(b) 단계는 플레이어가 취할 수 있는 행동 단계를 나타내며, 하나의 주기는 플레이어의 한 행동을 의미한다.

(c) 단계는 플레이어의 행동에 따른 판정 수행 구간으로 점수 계산 및 토큰, 위인카드, 업적카드 등을 계산하는 구간이다.

(d) 단계는 보드 게임의 게임 종료 조건(업적카드가 12장이 되면 종료)가 만족되는지 판단하고, 다른 플레이어로 인해 적용되는 변수들을 적용하여 게임에 반영하는 과정이다.

페트리넷 모델 안에서의 흐름은 실제 기능성 보드게임을 진행하며 발생하는 사건, 행동의 흐름을 나타내고 있다. 페트리 넷 모델에서 원으로 나타난 Place는 기능성 보드게임 내에서의 발생하는 사건의 사용 가능성을 나타내며, 막대 모양의 사각형으로 표시된 Transition은 사건 및 행동 그 자체를 의미한다. 그리고 화살표로 표시된 Arc는 Place와 Transition을 연결하는 역할을 한다. 검은색 원으로 표시된 Token은 페트리 넷 안의 Arc를 따라 움직이며, 프로세스를 진행시키는 역할을 한다. 따라서 모델 내의 Place와 Transition의 연결, Token의 흐름을 살펴보면 기능성 보드게임 플레이의 전체적인 흐름을 알 수 있다.



[FIg. 9] Modeling Simulation using Petri Nets

5. 결 론

디지털 기능성 게임을 통해 교실 기반 학습에 의존하는 전통적인 교수-학습 과정의 한계를 보완하고, 교육 패러다임을 바꾸는 다양한 시도들이 이루어지고 있다[13]. 그러나, 대부분의 기능성 게임은 수학, 영어, 한글, 코딩같은 카테고리의 범주의 게임들이 대부분이며, 예체능 분야에서 음악가와 음악가의 업적들을 학습할 수 있는 음악 교육용 보드게임의 사례를 찾아보기 어려웠다.

본 연구는 그 일환으로 초등학생들이 몰입하여

www.kci.go.kr

즐길 수 있고, 인지 능력을 향상시킬 수 있는 학교 현장에서 디지털 학습 교구재로 사용 가능성이 높은 게임을 개발하였다. 본 연구에서는 페트리넷을 활용하여 게임 플레이의 흐름을 볼 수 있는 시뮬레이션 단계까지 완료하였다. 이 게임 결과물에 대한 완성도와 교육적 효과는 추후 연구를 통해 교육 현장에서의 실증과 사용성 테스트를 통해 보완할 것이다.

ACKNOWLEDGMENTS

"This research was supported by the Gyeonggi Province, Korea, under the GRRC (Gyeonggi do Regional Research Center) support program (GRRC-Gachon-2017-B03) supervised by the SNIP(SeongNam Industry Promotion Agency)"

REFERENCES

[1] D.R. Smith, "Voyager" an Educational Carg game. Phsics Education, 38(1), pp47-51 (2003)
[2] X. Romine, X. Using Game in the Classroom to Enhance Motivation, Participation and Retention: A Pretest and Post-test Evaluation. Culminating Experience Action Research Projects, 5, 283-295(2004)
[3] Kim, Sungkon, "The Design Development Method of Digital Board Game : Focused on Analyzing Offline & Digital Board Game", Journal of Korea Design Knowledge 25, (2013)
[4] Tae Bog Yun, "Functional game performance analysis and activation", KOCCA, pp3-19 (2018)
[5] Choi Soo Jung, "A Study on Development of HABA Board Game Conents for Enhancing Child's Coginitive Ability", Educational Psychology and Learning Consultation, Department of Elementary Education Graduate School of Education, Daegu National University of Education(2019)
[6] Hyeon-hwa Lee, "Study on Awareness and Application Plan for Smart Learning ", Graduate School of Education, Changwon National University
[7] Yeon Jae Kim, "Technical Analysis Report", Korea IR Council, pp16 (2019)
[8] Korea Game Developers Association, "Analysis of R & D Core Technology Elements by Functional Game Field", Korea Game Developers Association, pp45-52 (2009)
[9] Ha Im Ahn, https://bit.ly/2kpjKl4, Internet (2010. 05. 10)
[10] Kyeong Man Jeon, https://bit.ly/2kAt71g, Internet (2009. 10.22)
[11] Hee Dong Chang. "A Method of Gameplay Analysis by Petri Net Model Simulation." Journal of Korea Game Society 15.5: 49-56 (2015).
[12] Jeong Won Jun, Oh Seok Hee, " A Study on eSports relay system using Petri Net model", Journal of Digital Art Engineering & Multimedia, Vol.5, No.2, pp. 121-134, December (2018)
[13] Moon Jung Sun, "A Study of Educational Board Game for Children-focusing on degrade 5-6", International Design School for Advanced Studies, Hongik Univ(2019)

박 은 애 (Park, Eunee)

약 력 : 2019-현재 가천대학교 IT융합공학과 게임공학 전공 박사과정
2013-2018 ㈜그래피직스 이사

관심분야 : 콘텐츠 기획, 기능성 게임, AR/VR

www.kci.go.kr

정 원 준 (Jeong, Won Jun)

약 력 : 2018-현재 가천대학교 IT융합공학과 게임공학 전공 석사과정

관심분야 : 사용성 평가, 기능성 게임, AR/VR

오 석 희 (Oh, Seok Hee)

약 력 : 2016 - 현재 가천대학교 컴퓨터공학과 부교수
2016 - 현재 (사)게이미피케이션 포럼 등기이사
2013 - 현재 (사)한국문화콘텐츠기술학회 이사

관심분야 : UX, 기능성 게임, AR/VR

www.kci.go.kr

www.kci.go.kr