

보드게임 개발 모형의 상대적 중요도 분석

김지혜¹, 유석호^{2*}

¹공주대학교 게임디자인학과 석사과정, ²공주대학교 게임디자인학과 교수

Analysis of Relative Importance of Board Game Development Models

Ji-Hye Kim¹, Ryu Seuc Ho^{2*}

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

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

요 약 코로나 시대를 맞고 있는 현 시대에 '언택트화'가 가속화 되어 가면서 보드게임의 긍정적 가능성이 새롭게 부각되고 있다. 이러한 상황은 앞으로 보드게임을 이전보다 재미있고 질 높은 그리고 교육적으로 어떻게 개발을 하느냐에 따라 보드게임 산업 발전에 긍정적인 영향을 줄 수 있는 기회라고 볼 수 있을 것이다. 이를 위해 본 연구는 보드게임 개발자 및 전문가들의 더욱 발전적인 보드게임 개발을 위해 선행적 연구 및 방법론 중 보드게임 개발 시 중요한 요인들에 대한 상대적 중요도를 도출하는 방법론을 제시해 보고자 한다. 이는 보드게임 개발자, 전문가를 대상으로 보드게임 개발 시의 중요한 요인들을 델파이법을 통해 도출하고, 도출된 요인들의 상대적 중요도에 대한 순위를 위해 순위형식의 델파이법을 사용하였다. 본 연구에서는 보드게임 중 놀이카드 개발 모형에 초점을 맞추었다. 우선순위 분석결과, 개발 및 기획 구성, 선행연구 분석, 초안제작, 제작, 타당화, 적용 및 평가 순으로 그 중요도가 도출이 되었다. 본 연구의 결과는 기업에서 보드게임을 개발하고자 할 때 중요도에 따라 개발의 우선순위를 정하고 활용할 수 있는 실무적인 지침을 제공할 것으로 본다.

주제어 : 보드게임, 카드놀이, 보드게임 개발, 우선순위, 델파이법

Abstract In the current era of Corona, the positive potential of board games is emerging as the 'untact' is accelerating. This situation can be seen as an opportunity to have a positive impact on the development of the board game industry depending on how to develop board games in a more interesting, high-quality and educational way than before. To this end, this study intends to present a methodology for deriving the relative importance of important factors in board game development among the preceding studies and methodologies for more advanced board game development by board game developers and experts. This study is to derive the relative importance of important factors in board game development. To this end, important factors in board game development for board game developers and experts were derived through the Delphi method, and the Delphi method in the ranking format was used to rank the relative importance of the derived factors. This study focused on the development model of playing cards among board games. Priority analysis result, development and planning composition, prior research analysis, draft production, production, validation, application, and review in order of importance were derived(were derived in the order of importance). The results of this study are expected to provide practical guidelines for companies to prioritize and utilize development according to their importance when developing board games.

Key Words : Board Game, Card Game, Board Game Development, Priority, Delphi

*Corresponding Author : Ryu Seuc Ho(seanryu@kongju.ac.kr)

Received October 18, 2021
Accepted January 20, 2022

Revised January 6, 2022
Published January 28, 2022

1. 서론

디지털 트랜스포메이션의 등장으로 기업의 활동과 사람들의 일상생활에 변화가 일어나고 있다[1]. 2020년 Covid-19의 등장으로 인해 전세계적으로 많은 변화가 일어나고 있다[2]. 특히 각국의 국경 봉쇄와 외출 등의 제한으로 인해 일명 '집콕'을 하는 경우가 늘어나고 있는 실정이다. 전 세계적으로 팬데믹 현상을 초래한 이후, 국가뿐만 아니라 기업, 소비자 등도 산업활동 및 일상생활에서 전반적으로 많은 제약을 받고 있다. 특히 항공 및 여행 업계의 경우에는 직격탄을 맞았으며, 사회적 거리두기로 인해 사람을 직접 만나지 않고 물품을 구매하거나 기타의 서비스를 받는 '언택트'화가 가속화되기 시작하였다.

코로나의 확산으로 인해 전세계적으로 경제가 침체되고 산업이 위축이 되고 있는 등의 부정적인 측면이 많이 존재하고 있다. 그러나 코로나로 인해 위와 같은 부정적인 측면만 있는 것은 아니다. 코로나로 인해 외부활동이 제약을 받으면서 부모와 아이가 함께 집에서 같이 보내는 시간이 많아지기 시작하였다. 이를 통해, 가족들이 화합하고 즐길 수 있는 보드게임이나 완구 등이 폭발적으로 인기를 끌고 있다.

테크나비오에 따르면, 글로벌 보드게임 시장 규모는 2020년부터 연평균 15% 성장을 하여 2024년에는 6조 4,500억원에 이를 것으로 전망하였다. 국내 시장 규모는 별도의 통계는 없지만, 오픈마켓(G마켓)에 따르면, 2018년 보다 37%의 매출이 증가하였다는 것을 확인할 수 있다.

일반적으로 보드게임은 놀이판 및 간단한 물리적 도구를 통해 진행되는 놀이를 의미한다. 인터넷, 모바일 등의 게임과 비교해서 오프라인 게임으로 부르기도 한다[3]. 좁은 의미에서는 놀이판 및 종이 등으로 구성된 놀이 판지와 연필, 놀이패, 주사위 등으로 구성된 게임을 말하며, 넓은 의미에서는 온라인으로 진행되는 카드게임 등을 포함한다.

코로나로 인한 위기가 지속되고 있는 가운데 오히려 보드게임 산업은 새로운 부흥 및 발전의 계기를 맞고 있다 해도 과언이 아니다. 그리고 좀 더 발전적인 모색을 위해 이전보다 재미있고 질이 높은 그리고 교육적인 보드게임에 대한 개발이 요구되고 있다.

보드게임에 대한 선행연구를 살펴보면, 최근의 대부분 연구에서는 교육에서 보드게임을 활용하는데 초점이 맞추어져 있고, 보드게임 개발에 대한 연구는 보드게임 개발 사례 등에서 일부 진행이 되고는 있지만, 보드게임 개발 시 고려사항에 대한 최근 연구는 부족한 실정이다.

이에 본 연구에서는 보드게임을 개발 시에 필요한 요인들의 상대적 중요도를 분석하고자 한다. 이를 위해서 선행연구에서 제시하고 있는 보드게임 개발과정, 보드게임 개발 과정 시 고려 사항 등을 분석하고 전문가 델파이법(순위형식의 델파이)를 활용하여 그 중요도를 분석하고자 한다. 본 연구의 결과는 기업에서 보드게임을 개발하고자 할 때 중요도에 따른 개발의 우선순위를 정하고 이를 활용하여 우수한 보드게임 개발하기 위한 실무적인 가이드라인으로 활용이 가능할 것이다.

2. 이론적 배경

2.1 보드게임

보드게임이란, 2명 이상의 게임자가 직접적으로 대면을 하여 보드, 카드, 타일 등의 물리적인 도구를 활용하여 일정한 규칙을 정하고 이러한 규칙에 따라 진행을 하는 게임으로 정의할 수 있다.

오승택(2004)은 보드게임이란 일정한 규칙을 정하고 컴퓨터가 아닌 실제 카드나 보드에서 즐길 수 있는 게임이라고 주장을 하였다[4].

또한 김세희(2011)는 보드게임을 집단적인 놀이 중에서 가장 많이 활용이 되고 있는 게임으로 즐거움이 있는 지적 활동 및 신체적인 활동으로 집단 구성원들이 서로 역할을 맡고, 사전에 정한 일정한 규칙에 따라서 승부를 결정짓는 교육적 활동이라고 주장하였다[5].

이러한 여러 정의들은 통전적 정의로써 본 연구에서는 보드게임을 컴퓨터, 인터넷 등의 온라인을 활용하지 않고 일정한 규칙에 따라서 진행되는 놀이로 정의를 하고자 한다.

보드게임은 단순히 오락적인 기능뿐만 아니라 교육적인 기능까지도 적용이 가능한 매체이기 때문에 다양한 형태의 보드게임을 개발하는 것이 필요하다.

한국게임산업개발원(2006)에서는 보드게임의 특성을 구조, 사회, 정서, 교육으로 분류하였다.

일반적으로 보드게임은 다른 놀이와는 다르게 목표, 규칙, 경쟁 등과 같은 구조적인 특성이 있다. 또한 보드게임에서는 게임에 참여하는 참가자들이 각자의 승리를 위한 경쟁적인 요소가 있지만, 보드게임을 진행하는 과정에서 반드시 참가자들의 협동이 있어야만 원활한 진행이 가능하다.

그리고 보드게임을 통해 자신의 행동에 대한 통제(자기 통제), 인내, 좌절, 기쁨, 만족감 등의 여러 가지 정서

를 직접 체험할 수 있도록 해준다.

앞서 설명한 것과 같이 보드게임은 2명 이상의 활동 및 참여로 이루어지기 때문에 동기화 흥미 등을 유발하고 게임을 통해서 기본적인 의사소통을 배울 수 있다는 점이 있다[6].

보드게임은 패밀리 보드게임, 트레이딩 카드 게임, 교육용 보드게임, 기능성 보드게임으로 분류할 수 있다[7].

보드게임은 게임방식과 게임 대상에 따라 분류할 수도 있다. 게임 방식은 카드 놀이, 말판 놀이, 카드 및 말판놀이가 있으며, 게임 대상은 가족게임, 전문가용 게임이 있다[3].

또한 보드 게임을 유로게임과 테마게임으로 분류를 하기도 한다[8]. 유로게임은 게임 참가자가 승리를 위해서 치밀하게 전략을 수립해야 하는 것이 필수적이기 때문에 ‘하드 게이머’들이 주로 사용한다. 테마게임이란 다양한 캐릭터들이 등장하고 전략뿐만 아니라 운이 중요하게 작용하는 게임이다.

최근에는 디지털 디바이스 기반의 디지털 보드게임도 등장하고 있다. 보드게임 개발은 기획, 설계, 개발, 테스트, 수정 및 보완, 완성 형태로 이루어진다[9].

2.2 선행연구

보드게임에 대한 최근 연구는 대부분 교육용 보드게임에 초점이 맞추어져 있다.

배재환과 김성수(2010)는 지능형 휴머노이드 로봇을 이용하여 보드 게임을 실제적으로 설계 및 개발하였으며, 개발된 보드 게임을 통해 유아 및 노인들의 인지훈련에 도움을 주고자 하였다[10].

김민우외(2013) 기본의 아날로그 및 디지털 보드 게임의 사례 분석을 통해 하이브리드 보드게임(모노폴리)을 위한 프로토타입을 개발하고 사용 경험을 평가하였다. 이를 통해 하이브리드 보드게임 개발 전략과 시스템의 상화작용을 제안하였다[11].

안진경과 박형은(2016)은 스토리텔링 카드를 이용한 스토리텔링 보드게임 모델을 제안하였다. 보드게임의 유형을 4가지로 구분하고, 목적-파이디아 유형을 개발 목표로 설정하고 모티브 분류 체계를 활용하여 모드 규칙을 제안하였다[12].

정효원의(2020)는 지적장애학생들을 위해 AR 보드 게임을 개발하였다. 대부분의 보드게임개발 연구 및 제품들이 지적장애학생들을 위해서 개발이 된 부분이 없었다. 이에 지적장애학생들을 위한 다중체험형 AR 보드 게임을

제안하였다[13].

또한 에너지 교육, 안전 교육, 윤리 소비 교육, 이외에도 한국전통 보드게임, 가정용 보드게임, 지능형 로봇 보드게임, 기능성 보드게임, 객체지향 및 C++환경에서의 보드게임 개발, 보드게임 개발 사례 연구 등 다양한 보드 게임 연구들이 진행이 되고 있다.

3. 우선순위 도출

우선순위 도출에 관한 연구는 여러 학문 분야에서 활발하게 이루어지고 있다[14]. 이에 본 연구에서는 우선순위 도출 방법에 대해 살펴보고, 나아가 본 연구에서 사용하고자 하는 우선순위 방법에 대해서 결정을 하고자 한다.

3.1 평점법

평점법은 일반적으로 우선순위에 대한 결정에 사용되는 방법 중 하나이다. 체크리스트를 논리적으로 확장한 개념으로서 각 기준에 가중치를 직접적으로 부여할 수 있도록 합리적으로 발전시킨 모형이다[15]. 평점법은 다른 방법에 비해 비교적 간단하고 쉽게 활용할 수 있으며, 각 평가 기준들에 대해 중요성을 반영할 수 있다는 장점을 가지고 있다. 그러나 조사에 참여한 전문가들의 수준이나 질에 따라서 결과가 달라질 수 있으며, 주관적인 결과가 반영이 될 가능성이 높기 때문에 이로 인해 조사에 대한 객관성이 담보 될 수 없어 신뢰성이 낮아지게 된다. 또한, 평가 결과에 대한 검증 수단이 없다는 단점이 있다[14].

3.2 델파이법

델파이법은 미래 예측기법 중 하나로, 미래 목표, 목적, 행동 과정 등에 대한 집단의 의견을 일치시키는데 있어 유효한 방법으로 과거의 자료가 없을 경우에도 미래에 대한 예측을 전문가의 견해를 통해 파악 할 수 있다는 장점을 가지고 있는 방법이다[15].

하지만 불확실한 상황에서 과거의 데이터가 없이 미래를 예측한다는 것은 불확실한 상황을 대상으로 하기 때문에 비과학적인 이론이라는 단점을 가지고 있다.

그러나 델파이법이 현재의 상황에서의 의사결정을 지원한다는 점에서 예측 조사로서 가지는 의미는 충분하다고 할 수 있다.

3.3 다속성 효용이론

다속성 효용이론은 복잡한 의사결정 과정에서 우선순위를 결정하는 유용한 방법 중의 하나이다. 이 방법은 통계적인 의사결정으로부터 경영과학, 심리학 등의 기법과 실증 경험을 반영한 방법론이다[16].

하지만 평가기준에 대한 기준치를 설정해야 하고 응답의 일관성을 검증할 수단이 없다는 단점이 있다.

3.4 Rating/Ranking Method

Rating/Ranking Method는 2가지 이상의 요인들을 비교하기 위한 방법론 중 하나이다. 일반적으로 평가 요소에 weight를 주어 합산을 하는 방식을 취한다[12,13].

Rating/Ranking Method는 평가요소, 요소별 가중치, 점수 척도, 평점 부여 방식 등이 필요하다. 일반적으로 10점 척도, 5점(1~5), 7점(1~7) 리커트 척도 등을 사용한다. 평가결과에 대한 해석을 쉽게 해준다는 장점을 가지고 있지만, 비교 대상이 명확하게 설정되어 있어야 한다는 것은 단점이다[17].

본 연구에서는 우선순위 분석 기법 중에서 보드게임을 개발 시에 필요한 중요 요인을 도출하고 반복적으로 요인들의 상대적 중요도를 전문가들의 견해를 도출할 수 있는 순위형식의 델파이 기법을 활용하고자 한다[18]. 또한 보드게임을 개발 시 필요한 요인을 위해 현장의 경험이 풍부한 현업의 개발자들과 전문가들을 설문 대상으로 선정하였다[16].

순서는 Fig. 1과 같이 3단계로 이루어진다.

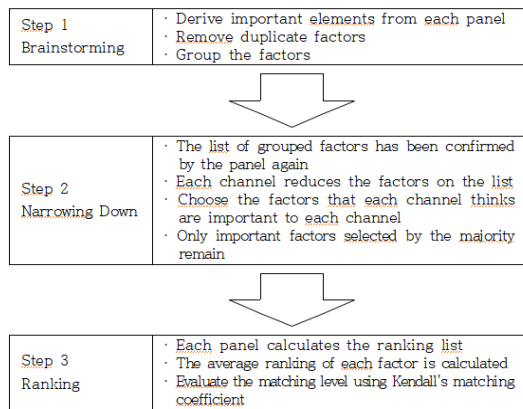


Fig. 1. Delphi procedure in rank format

첫 번째는 브레인 스토밍이다. 이 단계에서는 패널들로부터 많은 요인을 도출하기 위해 시행이 되었다.

두 번째는 리스트의 항목을 줄인다. 첫 번째 단계에서 만들어진 리스트를 패널들에게 보내고 중요하다고 생각하는 요인을 선택하도록 하는 것이다.

세 번째는 선택한 요인들에 대해 순위를 매긴다. 두 번째 단계 후 작성된 최종 요인을 패널들에게 보내고 중요한 요인에 대해 순위를 매기도록 한다. 최종적으로 선정된 요인은 Table 1에서 보는 바와 같다.

Table 1. Derivation of secondary Delphi factors

Development planning and composition Preceding research analysis Draft production Validation Production Application and review

4. 분석결과

4.1 표본의 특성

설문에 참여한 전문가 3명은, 현업에서 보드게임 개발에 참여한 경력이 있거나, 관련 분야에 대한 연구 경력이 있는 전문가들로 구성을 하였다. 일반적으로 델파이법에서는 전문가의 수 보다는 그들이 가지고 있는 전문성이 더 중요하기 때문에 본 표본은 문제가 없는 것으로 판단한다[16,19].

4.2 분석 결과

우선순위 분석결과는 다음과 같다.

Table 2. Priority analysis result

Factor	Ave.	Var.	Std.	Rank
Development planning and composition	1.33	0.33	0.58	1
Preceding research analysis	1.67	0.33	0.58	2
Draft production	3.33	0.33	0.58	3
Validation	5.00	1.00	1.00	5
Production	4.00	1.00	1.00	4
Application and review	5.67	0.33	0.58	6

Table 2를 살펴보면, 먼저 개발 기획 및 구성이 1위로 나타났다. 일반적으로 보드 게임을 개발할 때 가장 중요한 요인이 바로 개발 기획이다. 개발기획에서는 보드 게임의 개발 목적 및 방향을 확정하기 때문에 개발에 있어서 가장 중요하기 때문에 이런 결과가 도출된 것으로 보인다.

2위는 선행연구 분석으로 나타났다. 선행연구는 놀이 카드와 관련된 선행 문헌, 관련 제품 및 서비스에 대한 분석이다. 이미 기존에 존재하고 있던 놀이카드의 장점과 단점을 살펴보고, 만들고자 하는 게임의 특성을 살리는 것이 중요하기 때문에 이러한 결과가 도출되었다.

3위는 초안 제작으로 나타났다. 초안은 디자인 선정, 샘플 제작 등이 이루어지는 단계이다. 초안에서 앞서 기획 및 구성한 대로 디자인과 샘플이 잘 작성이 되었는지 확인을 하는 단계이다.

4위는 제작으로 나타났다. 타당화 평가 후 전문가들의 의견을 반영하여 수정 및 보완을 한 후 실제 제작을 하는 단계이다. 중요한 것은 4단계에서 이루어진 평가 결과를 토대로 초안에서 미비한 점과 부족한 점을 개선하는 단계이다.

5위는 타당화로 나타났다. 타당화란 초안의 타당성을 평가하는 단계이다. 전문가들을 대상으로 하여 초안의 타당성(시장성, 성공 가능성 등)을 평가를 하는 단계이다.

6위는 적용 및 평가로 나타났다. 제작 후에 실제 연구 대상자를 대상으로 평가를 하고 피드백을 받아 그 결과를 반영하는 단계이다. 이 단계가 진행이 되고 나면 실제로 보드 게임을 상용화 하여 시장에 출시를 하는 단계를 거치게 된다.

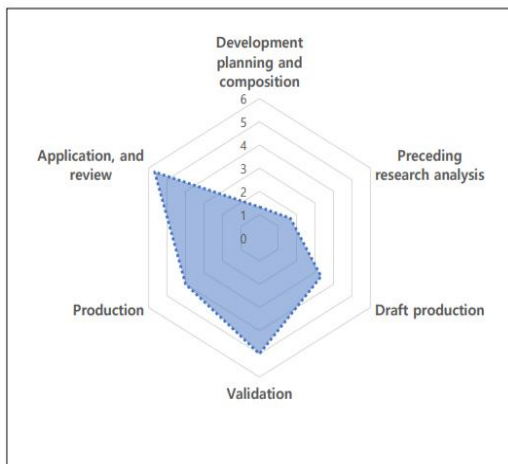


Fig. 2. Board game priority Radial chart

Fig. 2는 보드게임 개발 모형의 우선순위 분석에 대한 결과를 레이디얼 차트로 표시를 한 내용이다[20]. 레이디얼 차트 결과를 보면, 중요한 우선순위에 대한 내용을 파악할 수 있도록 시각화가 되어 있다.

4.3 논의

본 연구에서는 보드게임을 개발할때의 고려사항에 대해 살펴보았다. 이에 대한 논의는 다음과 같다. 먼저 보드 게임을 개발하고자 할때에 가장 중요한 것은 아이디어이다. 기존의 보드게임과의 차별성이 무엇이며, 목적, 대상 등을 결정해야 하는 기획 과정이 그 무엇보다도 중요하다고 할 수 있다. 이는 보드게임에만 국한된 것은 아니며, 모든 게임에 적용되는 사항이다.

물론 아이디어가 많다고 해서 항상 좋은 결과가 나오는 것은 아니다. 일반적으로 3,000개의 정제가 되지 않은 혁신적인 아이디어 중, 실제로 상업화에 성공을 한 경우는 2~3개 미만으로 알려져 있다[21]. 그만큼 상업화에 성공을 하기가 어렵다는 것이다.

세상은 넓고 나와 유사한 생각을 가진 사람들이 많이 있기 때문에, 유사한 보드게임을 찾아보고, 저작권 문제와 상표권 등의 지적재산권(IPR)에 대한 부분을 반드시 살펴야만 한다. 이는 최근 보드게임이 성장을 하고 있는 반면에 지적재산권은 무방비인 상태가 많이 있기 때문에 반드시 확인을 해야만 한다. 또한 관련 보드게임을 시장에 출시할 경우, 상표권을 취득하고, 가능하면 특허, 실용신안 등의 법적인 보호장치를 반드시 획득하는 것이 반드시 필요하다.

이러한 단계를 거치고 난 후에는 실제로 프로토타입을 만들고 다양한 시험 및 검증을 거쳐 제작을 하고 이에 대한 타당성(시장, 경제, 상업 등)을 검증하고 시장에 출시를 하는 과정을 거치게 된다.

보드게임을 개발하고자 할 때 순위가 낮다고 중요하지 않다는 의미가 아니다. 다른 요인들도 중요하지만, 우선순위를 먼저 정하고 가장 중요한 것부터 실행을 하여 보드게임을 개발하는 것이 중요하다고 할 수 있다.

5. 결론

본 연구는 보드게임 개발 시 상대적 중요도를 분석하고자 하는 연구이다. 이에 본 연구에서는 선행연구를 통해 보드게임 개발과정과 개발과정 시 고려해야 할 사항, 요인 등을 파악하고 이를 델파이법을 활용하여, 전문가들

에게 중요한 요인을 도출하였다.

이를 실제 보드게임 개발회사에 근무를 하였거나 현재 근무를 하고 있는 근무자와 보드게임 개발의 전문가를 대상으로 설문조사를 실시하였다.

분석결과, 개발 및 기획 구성이 1위로 나타났으며, 선행연구 분석, 초안제작, 제작, 타당화, 적용 및 평가 순으로 그 중요도가 산출이 되었다.

본 연구에서는 보드게임(놀이카드) 개발 모형의 상대적 중요도를 산출하였는데, 순위가 낮다고 해서 중요하지 않거나 순위가 높다고 해서 중요하다는 의미 보다는 개발 모형에서의 상대적인 중요도를 파악하고자 함이 그 목적이다.

본 연구의 시사점은 다음과 같다.

대부분의 선행연구에서는 보드게임 개발과 사례 등에 대한 연구가 이루어지고 있으며, 특히 교육에서의 활용에 대한 연구가 주를 이루고 있다.

그러나 본 연구에서는 선행연구를 기반으로 하여 보드게임의 개발 모형을 파악하고, 중요한 요인을 도출하고 이들 간의 상대적인 중요도를 평가하고 이를 실증하였다. 또한 보드게임 개발시의 중요성과 이에 대한 논의를 통해 보드게임 개발시의 중요하게 고려할 사항과 이를 위한 학문적 관점에서의 기초를 제공하였다는 점에서 학술적인 의의가 있다고 하겠다.

또한 본 연구의 결과는 보드게임을 개발하는 기업의 실무자들과 개발자들에게 실무적인 가이드라인을 제공할 것으로 보인다. 특히 본 연구에서의 상대적 중요도는 현장에서 보드게임을 개발하고자 할 때 고려해야 할 중요도를 파악한 것이기 때문에, 본 연구의 결과를 활용하여 보드게임 제작에 도움을 줄 수 있을 것이다.

이러한 시사점에도 불구하고, 본 연구의 한계점으로는 전문가 샘플이 부족하다는 것이다. 델파이법이 전문가의 응답이 더 중요하지만, 샘플수가 부족하며 다른 우선순위 분석 기법을 활용하지 못했다는 점이 한계점으로 남는다. 향후 연구에서는 전문가 샘플수를 확대하는 것이 필요하고 다양한 우선순위 분석 기법인 AHP, 쌍대비교 등의 기법의 활용이 필요할 것으로 보인다.

REFERENCES

- [1] Y. K. Kim & S. T. Park. (2021). Effect of internal and external capabilities and activities of a company on absorptive capacity and performance. *Journal of Convergence for Information Technology*, 11(11), 125-136.
DOI : 10.22156/CS4SMB.2021.11.11.125
- [2] H. Jin, Y. Miao, X. Chen, J. H. Seo & E. M. Park. (2021). Motivation research on the participation of multimedia Web page users in "share" behavior: a case study of Alipay. *Multimedia Tools and Applications*, 80(26), 34571-34589.
DOI : 10.1007/s11042-020-08819-4
- [3] <https://ko.wikipedia.org>
- [4] S. T. Oh. (2004). *A Study On Board Game Development*. Master's thesis. Sangmyung University, Cheonan.
- [5] S. H. Kim. (2011). *Effect of board game play activities on social improvement for low income children*. Master's thesis. Sangji University, Wonju.
- [6] G. Mead. (1934). *Mind, self, and society*. Chicago: University of Chicago.
- [7] E. Park, W. J. Jeong & S. H. Oh. (2020). A study on the development of digital board game contents for music education of elementary schoolchild to improve cognitive recognition. *Journal of Korea Game Society*, 20(1), 133-142.
DOI : 10.7583/JKGS.2020.20.1.133
- [8] H. I. Lee. (2021). *Gather up on the board*. The Korea Economic Daily(Online).
<https://www.hankyung.com/life/article/2021022588161>
- [9] J. H. Park. (2012). *A Study on Development of a Board Game which Utilizes Enneagram - Focusing on development of the board game -*. Master's thesis. Duksung Woman's University, Seoul.
- [10] J. H. Bae & S. S. Kim. (2010). Board Game Design and Development Based on Intelligent Humanoid Robot. *Journal of The Korean Society for Computer Game*, 20, 63-72.
- [11] M. W. Kim, W. H. Lee & J. W. Park. (2013). The Development of a Hybrid Board Game that Integrates a Digital Game with an Analogue Game and its Application-Focusing on a Monopoly Board Game. *Design Converg Stud*, 12(5), 273-287.
- [12] J. K. Ahn & H. E. Park. (2016). A Model of Storytelling Board Game based on Motif. *Journal of Korea Game Society*, 16(4), 15-24.
DOI : 10.7583/JKGS.2016.16.4.15
- [13] H. W. Jeong, M. J. Park, M. S. Choe, H. J. Kwon & J. H. Sung. (2020). Development of Multi-Experience AR Board Game'ZOOCUS'For Intellectual Disabled Students. *Journal of Korea Game Society*, 20(1), 121-132.
DOI : 10.7583/JKGS.2020.20.1.121
- [14] S. T. Park. (2010). *Analysis of the Relative Importance of Patent Valuation Criteria for Product Categories*. Doctoral thesis. Chungbuk National University, Cheongju.
- [15] S. T. Park, S. J. Lee, S. H. Jung & Y. K. Kim. (2010). A

- Study of the Secure Plan of Profit in R&D: Focusing on Cellular Phone Parts Industry. *Institute of Humanities and Social Sciences*, 28, 139-162.
- [16] Y. K. Kim, S. T. Park & S. J. Lee. (2010). Selection of important factors for Patent Valuation using Delphi Method. *Entrue Journal of Information Technology*, 9(1), 7-17.
- [17] R. Goldscheider. (2002). *Licensing Best Practices: The LESI Guide to Strategic Issues and Contemporary Realities*. John Wiley & Sons.
- [18] R. C. Schmidt. (1997). Managing Delphi surveys using nonparametric statistical techniques. *Decision Sciences*, 28(3), 763-774.
DOI : 10.1111/j.1540-5915.1997.tb01330.x
- [19] S. T. Park, Y. K. Kim. (2014). Difference Across Industries of Innovation Appropriability Mechanism's Effectiveness and Classification. *Journal of Digital Convergence*, 12(6), 135-144.
DOI : 10.14400/JDC.2014.12.6.135
- [20] E. M. Park & J. H. Seo. (2021). A Study on the Appropriability Mechanism by Industry : Focus on China Industry. *Journal of Digital Convergence*, 19(2), 161-168.
DOI : 10.14400/JDC.2021.19.2.161
- [21] S. T. Park, S. J. Lee & Y. K. Kim. (2015). Appropriability of innovation results: case of the Korean industry. *Indian journal of Science and Technology*, 8(21), 1-6.
DOI : 10.17485/ijst/2015/v8i21/79271

김 지 혜(Ji-Hye Kim)

[학사원]



- 2020년 3월 ~ 현재 : 공주대학교 석사과정
- 관심분야 : 게임디자인, 게임그래픽, 게임 UI
- E-Mail : jhkim01@smail.kongju.ac.kr

유 석 호(Ryu Seuc Ho)

[장학원]



- 1997년 2월 : NYIT Communication 수학과 (예술학석사)
- 2004년 3월 ~ 현재 : 국립공주대학교 게임디자인학과 교수
- 관심분야 : 게임그래픽, 게임인터랙션, 게임 UI
- E-Mail : seanryu@kongju.ac.kr