

실외형 증강현실 게임의 등급분류기준에 관한 연구

강주영, 이환수

단국대학교 일반대학원 IT법학협동과정

A Study of Age Rating Criteria for Outdoor Augmented Reality Game

Ju-young Kang, Hwan-soo Lee

Interdisciplinary Graduate Program in IT Law, Dankook University

요 약 최근 증강현실 게임인 Pokemon GO에 대한 사람들의 관심이 높아지기 시작하였다. 그러나 게임 특성으로 인해 다양한 직·간접적인 문제들이 부각되면서 우려 또한 증가하고 있다. 국내는 아직 정식으로 출시되지 않았으나 국내의 게임 등급 분류기준은 이러한 실외형 증강현실 게임에 적용하기에는 한계점이 있다. 이에 본 논문에서는 Pokemon GO와 관련하여 실제 발생한 문제 상황을 살펴보고 국내외의 게임물등급분류체계를 분석하여 국내 게임 이용자의 안전한 게임이용을 위한 방안을 논의하고자 한다. 실외형 증강현실 게임의 문제점에 대한 사례들을 분석한 결과 이용자의 안전한 이용을 위해서는 기존의 게임등급분류체계에 ‘물리적 위험성’이라는 새로운 기준이 추가될 필요가 있는 것으로 나타났다. 정부의 게임 규제가 완화되어가고 있는 시점에서 가까운 미래에 증강현실 기술을 이용한 다양한 게임이 등장할 것으로 예측된다. 따라서 사전 안전장치로써 게임물등급분류체계에 대한 개선방향을 마련하는 것이 중요하며, 이는 안전한 게임 이용을 통해 게임 이용 및 산업 성장에도 긍정적 영향을 미칠 것으로 기대한다.

주제어 : 증강현실, 실외형 증강현실 게임, 포켓몬 고, 게임등급분류기준, 게임물관리위원회

Abstract Interest in Augmented Reality (AR) game Pokémon GO is getting heightened. However, based on its characteristic, various direct and indirect problems are highlighted, thus increasing concerns. Although the game is not formally released domestically, there are limits in national game classification to apply on such outdoor Augmented Reality game. This paper will examine the problematic cases regarding Pokémon GO and analyze internal and external game classification system to discuss safe gaming measures for domestic users. In result of examining cases, need for adding ‘physical danger’ in current game classification system for user’s safety was shown. As the government’s game regulation is being eased, appearance of a variety of games using Augmented Reality technology in near future is predicable. Therefore it is important to prepare improvement of game classification system as a pre-safety measure, and it is expected to bring positive effect on game usage and industrial growth through safe game usage.

Key Words : Augmented Reality, Outside Augmented Reality Game, Pokemon GO, Game classification criteria, Game Rating and Administration Committee

* This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2015S1A5A8017102)

Received 3 August 2016, Revised 1 September 2016

Accepted 20 October 2016, Published 28 October 2016

Corresponding Author: Hwansoo Lee(Dankook University)

Email: hanslee992@gmail.com

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

ISSN: 1738-1916

1. 서론

최근 게임시장에서는 증강현실 기술이 주목받고 있다. 올 7월 6일, 출시된 증강현실 게임인 Pokemon GO는 호주와 뉴질랜드에서 상당한 인기를 얻고 있으며, 며칠 후 미국과 일본에서도 정식으로 서비스가 시작되었다. Pokemon GO는 일본 게임업체인 닌텐도가 증강현실 게임 개발업체인 나이엔틱(Niantic)과 공동 제작한 스마트폰용 증강현실 게임으로써 위치정보시스템을 이용해 국가별, 지역별로 위치하고 있는 다양한 포켓몬들을 모으고 성장시키는 게임이다.

그러나 게임 도중 타인의 주거 공간 침입으로 인한 사생활 침해 문제, 공공업무공간의 침입으로 업무 방해, 병원 제한구역에 무단 침입 문제, 게임에 몰두한 이용자의 부상 문제 등으로 인한 우려가 커지고 있는 실정이다. 또한 일부 무장 강도들이 Pokemon GO를 이용하여 피해자를 물색하고 범죄 행위를 저지른 사례가 등장하여 안전한 이용에 대한 요구가 증가하고, Pokemon GO의 비공식 앱에서 악성코드가 발견되면서 모바일 보안 위협에 대한 주의가 촉구되고 있다. 그러나 이러한 우려에도 불구하고 Pokemon GO의 인기는 지속적으로 증가하고 있다.

Pokemon GO는 현재 호주, 뉴질랜드, 미국, 일본 등에서만 오픈되었기 때문에 국내에서는 아직 정식으로 이용할 수 없다. 뿐만 아니라 국내에서는 안보상의 이유 때문에 쉽게 오픈될 수도 없는 상황이다. 우리나라는 국내법상 안보시설이 포함된 지도 데이터를 해외로 반출할 수 없고, 구글 역시 지도 측량 데이터에서 안보시설을 제외하는 것을 거부하고 있기 때문이다.

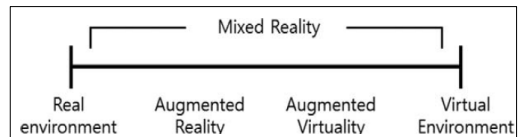
또 다른 문제는 게임의 주 이용자가 대체로 게임에 대한 통제 및 판단능력이 낮은 어린이, 청소년 등 젊은 연령층일 확률이 높으므로 어린이 및 청소년 보호차원에서 게임의 건전하고 안전한 이용은 더욱이 보장되어야 한다 [1]. 국내 「게임산업진흥에 관한 법률」 제14조에는 게임 이용자의 권익보호를 위한 정부의 역할이 규정되어 있는데, 이에 따라 정부는 게임물의 이용자가 입을 수 있는 피해를 예방하고, 유해한 게임물로부터의 청소년을 보호해야 한다. 이를 위해 게임물관리위원회, 게임콘텐츠등급분류위원회가 관련법에 따라 게임물을 심의하고 그 등급을 분류하는 일을 담당하고 있다. 그러나 증강현실 게임의 경우에는 현재의 등급분류 기준이 어린이 및 청소년

의 안전한 이용을 보장하지 못하는 영역이 발생하게 된다. 예컨대, 증강현실 게임 이용 시 기술적 오류로 인하여 신체적 안전을 위협받게 될 수 있고, 증강현실에 빠져 출입이 제한된 공간에 문제의식 없이 출입할 수도 있다. 따라서 어린이 및 청소년 보호 차원에서 증강현실 게임에서 새롭게 등장하는 위험 요소를 포섭하지 못하는 등급분류 기준은 개선될 필요가 있다. 본 논문에서는 청소년들의 증강현실 게임의 안전한 이용을 위한 게임등급분류 기준의 개선방안에 관하여 논의한다.

2. 증강현실

2.1 증강현실(AR) 개념

증강현실(Augmented Reality, AR)은 혼합현실(Mixed Reality, MR)의 일부로써 현실 공간과 가상의 공간이 중첩되는 혼합형 가상현실 시스템을 의미한다[2,3]. 기존의 가상현실(Virtual Reality, VR)은 가상의 공간과 사물만을 대상으로 하고 있기 때문에 일반적으로 이용자는 가상의 환경에 몰입하여 실제 환경을 볼 수 없다. 반면 증강현실 기술은 실제 환경에 가상의 물체가 혼합된 형태를 지니기 때문에 사용자가 실제 환경을 볼 수 있으며 현실 속에서 유익하게 적용될 수 있는 정보들을 현실감 있게 제공해 준다. 이러한 점에서 증강현실 기술은 게임뿐만 아니라 의료, 제조, 교육, 군사훈련, 건축 등 많은 영역에서 사용되고 있다[4,5,6].



[Fig. 1] Virtuality Continuum [7]

[Fig. 1]은 밀그램이 제시한 현실-가상 연속체에 관한 것이다. 통상적으로 온라인 및 모바일 게임은 Virtual Environment에서 실행된다. 따라서 현실 세계와는 논리적으로만 연결될 뿐 물리적 위험의 발생 가능성이 매우 낮다. 그러나 증강현실(AR) 게임의 경우에는 말 그대로 실존하는 환경이 바탕이 되기 때문에 사이버 세계의 위험과 함께 현실 속에서 벌어질 수 있는 물리적 위험요소

가 공존하게 된다. 즉, 게임이라고 해서 단순히 사이버 위험 요소로만 고려할 것이 아니라 증강 현실 게임의 경우에는 새로운 시각으로 접근할 필요성이 있음을 인지할 필요가 있다.

2.2 국내외 실외형 AR 게임 현황

국내의 주요 게임업체들은 PC, 온라인, 모바일 게임에 집중하고 있어 AR 게임에는 비교적 투자가 적은 상황이다. ‘한빛소프트’ 등의 콘텐츠는 유통시장이 작아 효과를 보지 못했고, 2009년에 한국콘텐츠진흥원과 2011년 KT가 AR 관련 기술 콘텐츠를 공개했지만 꾸준한 투자가 이루어지지 않는 상태이다. 해외의 대표적인 AR 게임은 Niantic의 Ingress 게임이라고 할 수 있다. Niantic은 Pokemon GO를 제작한 회사이며, 구글 지도 데이터베이스를 기반으로 하여 게임을 제공하고 있다. 그러나 Pokemon GO가 전세계적으로 폭발적인 인기를 얻으면서 AR 게임에 대한 관심이 증가하고 있는 추세이다. 하지만 지도반출 문제 등으로 인하여 해외 AR 서비스 이용에는 제한이 있다. <Table 1>은 국내외 AR 게임 현황이다.

<Table 1> AR games

	Title	Description	Company
D o m e s t i c	Olleh CatchCatch (2011)	Game that pays cash to users when they catch a monster in Augmented Reality	KT
	iBugs2 (2012)	Insect collecting game. It possesses community and education function	EDL Solution
	Crayon Pang GoGo (2016)	When the desired character is colored, it comes out in 3D	AIARA
	Pororo Go (developing)	Education game appearing popular character Pororo	Social Network
	Special Force AR (developing)	Game to grow into a strong Special Force by eliminating enemy army and collecting items in real world based on Special Force IP	Dragonfly
	Codemong (developing)	Raising virtual character to duel with other user	Unreal Park
O v e r s e a s	Ingress (2012, 2014)	Game to Gain more of self's portal by being a Resistance or the Enlightened based on the whole world	Niantic
	KAZOOLOO (2014)	Game to battle with monster and robot using mobile device regardless of place	Nordau Creative Ltd.
	Drakerz(2014)	Trading card game controlled directly by hand	Peoleo Entertainment
	Pulz AR (2014)	Game to overcome a series of obstacles and lead the beams to destroy asteroids floating in the air	Sony
	Pokemon GO (2016)	Collecting pokémon by throwing monster ball when pokémon appears on screen while walking around with smartphone	Niantic

이와 같은 AR 게임은 실제 현실과 가상현실이 중첩되어 나타나기 때문에 실제 발생할 수 있는 물리적 위험 가능성을 무시할 수 없다. 그러나 위험상황은 현실 환경과 동일함에도 불구하고 이용자들은 상대적으로 주의를 덜 기울이게 되어 사고 회피율이 낮아지게 된다. 이러한 점에서 실외형 AR 게임은 물리적인 위험가능성이 가장 높은 게임 유형이라고 할 수 있다. 따라서 안전한 AR 게임 이용을 위하여 일반적인 온라인 및 모바일 게임보다 더 나아가 안전장치가 마련될 필요성이 있다.

<Table 2> PokemonGO release date and country[8]

Release Date	Release country
2016.07.06	Australia, New Zealand, USA
2016.07.13	Germany
2016.07.14	United Kingdom
2016.07.15	Italy, Spain, and Portugal
2016.07.16	Twenty-Six New Countries(Sweden, Greece, Finlan, etc)
2016.07.17	Canada
2016.07.22	Japan
2016.07.24	France, Hong Kong

현재 Pokemon GO는 세계 많은 국가에서 출시되었고, 전 세계적으로 폭발적인 인기를 끌고 있다<Table 2>. 미국에서 출시된 지 하루 만에 앱스토어 1위를 차지하고, 하루 이용량이 인스타그램, 스택챗, 왓츠앱을 넘어섰다[9]. 일 매출은 iOS를 기준으로 약 18억 원이 달성되었고, 닌텐도 주식도 출시 이후 2.2배 이상 증가하였다[10]. 무엇보다 정식으로 출시되지 않았음에도 불구하고 포켓몬 고를 설치한 한국인이 100만 명이 넘었다는 사실도 그 인기를 증명할 수 있다. 그 결과 닌텐도의 주가 역시 꾸준히 상승하고 있는데, 유명 IP를 기반으로 한 AR 게임에 대한 소비자들의 수요가 많음이 증명된 것이다. 현재 우리나라의 경우에도 조만간 출시가 될 것으로 예상되고 있으나 지도 데이터 문제나 심의 문제로 인해 정확한 출시일은 아직 확정되지 않은 상태이다.

3. 실외형 AR 게임의 위험성

3.1 Pokemon GO 사례

Pokemon GO는 단기간에 인기만큼이나 큰 우려의 대상이 되었다. Pokemon GO가 출시된 미국, 호주, 일본 등에서는 많은 사건 사고가 발생했고, 심지어는 아직 출시

되지 않은 국가들에서도 사회 문제가 발생하였다. 정식 출시되지 않은 두바이에서는 도로에 무단으로 차나 오토바이를 정차시키는 행위가 늘고 있어 주의를 요하는 움직임이 있고, 쿠웨이트는 관공서, 군기지, 보안시설, 쇼핑센터, 유전 시설 등에서 Pokemon GO 게임을 할 수 없도록 금지하고 있으며, 사우디아라비아는 종교적령까지 내렸다. 러시아 및 이집트는 미국이 정보전을 위해 게임을 이용하는 것이라고 주장하고 있으며, 이스라엘, 인도네시아 등 전시상황인 국가에서는 보안 우려가 증가하고 있다. 국내에서는 Pokemon GO가 실행되는 속초로 가는 대중교통표가 매진되고, 포켓몬코리아 사칭 SNS와 공식 커뮤니티가 운영되었다. <Table 3>은 Pokemon GO와 관련된 문제 상황들을 도식화한 것이다.

<Table 3> Pokemon GO Accidents

Area	Criminal Case	Risk Case
US	<ul style="list-style-type: none"> - Traffic accident - Crash accident - Climbing over zoo fence - Theft, robbery offenses - Assault Crime - Residential space intrusion of others - Entering White House - Unauthorized road stops - Threatened by a gun by misunderstood as a thief in the night - Trespassing Perry Nuclear Power Plant - Fake app distribution 	<ul style="list-style-type: none"> - Coastal cliff fall - Skateboarding falls - Falling into pond - Corpse found - Trapped in Dunmore cemetery - Viper bite - Hindering piety such as Holocaust - Luring minors near sex offenders' homes - Accessing restricted area such as hospitals - Isolated on national land abandoned mines - Personal Location Tracking - News anchor interrupting during live broadcast - Trespassing nuclear power plant
OZ	<ul style="list-style-type: none"> - Disruption due to frequent access to police station - Traffic accident 	<ul style="list-style-type: none"> - Traffic congestion, loud singing - Unauthorized waste dumping
JPN	<ul style="list-style-type: none"> - Game during motorcycle driving - Theft crime such as pickpocket - User entering highway - Chinese, trespassing Japanese residential area - User assault 	<ul style="list-style-type: none"> - Users disturbing inside such as court causing congestion in train platform - entering water storage facilities attempting to enter damaged area by the earthquake - Leakage of personal information
KOR	<ul style="list-style-type: none"> - Causing Traffic accident - GPS manipulation - Unofficial app malware emergence - Operating false Pokémon Korea SNS Community 	<ul style="list-style-type: none"> - Sokcho bound bus sold out - Prohibition of exporting maps due to security - Ulsan, Accident prevention video distribute
ETC	<ul style="list-style-type: none"> - New Zealand: man jailed after entering woman's restroom - Guatemala: teenager, death due to firearm accident - Indonesia: military installation access 	<ul style="list-style-type: none"> - Japan : connection failure - United Kingdom : Narcotics traffickers found - Bosnia : Entering minefields

3.2 실외형 AR 게임의 법적 이슈

3.2.1 위험한 장소로의 유도 및 범죄 악용 가능성

실외형 AR 게임의 경우에는 장소를 이동해가면서 진행하기 때문에 장소상황에 영향을 많이 받을 수밖에 없다. 통상적으로 게임에서는 소위 말하는 '레어템'들을 게임 내 난이도가 높은 장소, 접근하기 어려운 장소에 배치시킨다. 이러한 점을 동일하게 적용하면, 실외형 AR 게임은 '레어템'을 얻기 위해 이용자로 하여금 위험한 장소에 이동하게 할 수도 있다. IS 점령지에서 레어급 몬스터가 발견된 경우를 예로 들 수 있다.

위와 같은 위험은 예상된 위험이라고 할 수 있는데, 이러한 위험은 사전에 통제한다고 하더라도 예상하지 못한 위험은 사전에 통제하기 어려운 문제는 여전히 남는다. 예컨대, 몬스터를 잡기 위하여 이동하는 도중에 길을 잃거나, 제3자로부터 납치 또는 위협을 받는 경우가 해당한다. 이러한 경우에는 사전에 알 길이 없다는 것이 큰 문제이다. 예상하지 못한 위험은 결국 범죄로 악용될 가능성이 매우 크므로 이에 대한 보호장치가 마련될 필요가 있다.

3.2.2 사생활공간 침입 등으로 프라이버시 침해 가능성

실외형 AR 게임은 사적 공간에 출입할 가능성을 높인다. 통상적으로 이동하여 특정 장소에서 아이템을 얻게 하는 경우, 그 장소는 게임 제작업체에서 일반적으로 지정하는 경우가 많다. 따라서 그 지역이 어디냐에 따라 개인의 사생활을 침해할 소지가 있는지 여부가 결정될 수 있다. 또한 과거의 지도 데이터베이스상 공적 시설로 분류된 지점이 현재 사적 시설로 분류된 경우, 게임업체는 공공장소라고 생각하였는데 예상치 못한 사생활침해 문제에 휩싸일 수 있는 것이다. 공공장소라고 할지라도 화장실, 목욕탕과 같은 사생활을 침해할 수 있는 여지가 큰 공간으로의 접근은 제한되어야 한다. 현재 이렇게 지정된 장소는 개인이 변경할 수 없으며, 변경을 요구할 수 있는 장치 또한 마련되어 있지 않다.

3.2.3 왜곡된 정보 제공, GPS 오류 가능성

실외형 AR 게임의 경우 대부분 GPS를 기반으로 한다. 그러나 GPS가 언제나 정확할 수는 없으며, 가능한 한 오차를 줄여야 안전하고 정확하게 서비스를 이용할 수

있다. 그런데 고층빌딩이 있는 경우 오차가 날 확률이 높다는 연구결과[11]를 통해 보전대 서울과 같이 고층 빌딩이 밀집해 있는 지역에서 서비스를 이용하기 위해서는 보다 더 주의가 필요하다. 정보의 왜곡은 지도 데이터베이스의 제작시기와도 관련이 있는데, 가능한 한 최근의 정보를 이용하여야 정확한 이용과 목적 달성이 가능하게 될 것이다.

3.2.4 공공장소 출입 등 업무방해 가능성

성인 이용자의 경우 업무시간에 게임을 실행할 가능성이 있어 직장에서도 실외형 AR 게임은 문제가 될 수 있다. 실제로 미국의 한 회사에서는 업무 시간에 Pokemon GO 게임을 금지하는 경고 문구를 부착한 바 있다. 한 편 게임 실행을 위한 목적으로 타인의 영업장에 출입할 수도 있다. 이것이 소비자들의 방문을 유도하는 기능을 할 수도 있으나 기본적인 목적이 게임 실행이므로 일반적으로는 영업장의 영업을 간접적으로 방해하게 될 수 있다.

3.2.5 현실과 가상의 구분 모호 가능성

게임 속 가상의 캐릭터를 모방하여 현실에서 살인을 저지르는 등 게임으로 인한 사회적인 문제는 AR 게임에서도 찾아볼 수 있다[12]. 미성년자인 이용자가 Pokemon GO를 하면서 스마트폰 내의 포켓볼이 아니라 실제 핸드폰을 던진 사례가 그것이다. 가상현실은 이용자에게 독특한 경험을 가져다 줄 수 있지만 반면에 가상현실과 연관된 위험이 다른 종류의 미디어에 의한 것과는 다르다는 것이 인식될 필요가 있다[13]. 더욱이 AR 게임의 경우에는 가상현실 게임보다 훨씬 더 현실과 가상을 구분하기 어려울 수 있다. 이러한 상황에서 이용자들은 얼마든지 판단의 착오를 할 수 있다.

3.2.6 개인정보 유출 등 보안문제 증가 가능성

Pokemon GO가 정식으로 출시된 국가들을 제외한 대부분의 국가들에서는 정식으로 출시되지 않았기 때문에 비공식적인 루트를 통해 앱을 다운받아 실행하게 된다. 공식적인 앱스토어라고 하더라도 국내 계정이 아닌 해외 계정을 이용해야 하는데 이 과정에서 나타날 수 있는 보안문제에 대하여도 고민해야 한다. 최근 Pokemon GO 앱에 악성코드가 포함된 사실이 보안회사로부터 밝혀지면서 게임이 개인정보유출의 통로로 주목받고 있다.

4. 국내 게임물 등급분류체계 개선방안

4.1 국내 게임물심의 및 등급분류체계

우리나라는 1990년대 말 온라인게임의 경제적 가치가 증가함에 따라 정부의 적극적인 지원과 육성에 성장하다가 게임중독 및 사행성 문제로 인해 사회적 문제가 야기되자 이를 막기 위해 게임물등급위원회가 설립되었고, 게임물을 심의하고 있다[14,15]. 게임물관리위원회는 게임콘텐츠등급분류위원회와 함께 불법 게임물의 유통방지와 청소년 보호를 위하여 등급분류의 기본원칙에 따라 게임물의 등급을 분류한다. 등급분류의 기본원칙은 ‘콘텐츠 중심성’, ‘맥락성’, ‘보편성’, ‘국제적’, ‘일관성’이다. 이때 종합적으로 고려되는 세부기준은 다음과 같다.

<Table 4> Age rating criteria [16]

Rate	Appropriate for All	Age rating 12	Age Rating 15	Inappropriate for Teenager
Nudity	No obscene content	Does not stimulate sexual desire	Female breasts and buttocks are portrayed but is not suggestive	Suggestive exposure is directly and specifically described
Violence	No violent content	Theme is on violence but expressed slightly	Theme is on violence with non-photorealistic blood and physical damage	Theme is on violence with realistic blood and physical damage
Crime and Drug	No crime and drug content	Content with crime and drug but expressed slightly	Content with crime and drug but expressed slightly	Encouraging behavior such as Crime and Drugs , etc
Language	No swearwords and slangs	Swearwords and slangs expressed slightly	Swearwords and slangs expressed slightly	Language expression is deemed harmful to teenagers
Gambling	No gambling element	Some gambling element but slight	Some gambling element but slight	Cause high gambling behavior
Fear	No fear element	Slight fear element	Fear element is not excessive	Fear causing element is excessive

위와 같은 세부기준은 PC, 모바일, 태블릿 등 전자기기 내에서 작동되는 경우에는 적합하다고 할 수 있지만, 현실과 가상환경이 혼재되어 있는 AR 게임(특히 실외형 AR 게임)에서 발생하는 의도치 않은 위험성으로부터 청소년을 보호하는 데에는 흠결이 발생할 수 있다. 또한 지

금까지 발견된 실외형 증강현실 게임의 사고 사례를 살펴보면 AR 게임의 이용자를 겨냥한 절도나 강도, 또는 사생활 공간이나 영업장에서의 일방적 게임행위 등은 현행법상 처리할 수 있는 문제도 있지만, 단순 사건사고, 물리적인 위협 발생의 경우에 이용자의 안전을 담보할 수 있는 수단은 없는 상황이다. 따라서 실외형 AR 게임의 안전한 이용을 위하여 기존의 게임물등급분류는 개선될 필요가 있다.

4.2 해외 게임물심의 및 등급분류체계

해외의 대표적인 게임물 심의 기구는 IARC(International Age Rating Coalition), ESRB(Entertainment Software Rating Board), PEGI(Pan European Game Indicator), CERO(Computer Entertainment Rating Organization) 등이 있다. 올 해 국내 게임물관리위원회는 IARC(국제등급분류연합)[17]와 MOU를 체결하였는데[18], 이를 통하여 회원국인 미국, 유럽, 독일, 호주, 브라질 등과의 정보 교류를 강화할 수 있고 글로벌 유통 게임물 등급분류의 합리적인 관리 방안 또한 모색할 수 있다. EU 출현 이후 유럽은 게임물에 대하여 통일된 심의기관인 PEGI(범유럽게임정보)[19]에서 게임물을 심의하고 있는데, 국내의 등급 분류 기준과의 차이점은 ‘인종차별’, ‘온라인 플레이 요소’가 추가로 평가된다는 점이다. 한 편 일본은 ESRB를 기초로 하여 게임등급 분류를 실시하는 자율규제 단체인 CERO(컴퓨터엔터테인먼트등급기구)[20]를 정식으로 설립하였는데, 상대적으로 심의는 까다롭지 않은 편이다. 뿐만 아니라 CERO의 게임등급분류는 강제성이 없어 등급 분류 없이도 게임 발매가 가능하며, Z등급(18세 이상)을 제외한 모든 게임이 구입이 자유로운 상황이다. 반면에 CERO의 기초가 된 ESRB(엔터테인먼트소프트웨어등급위원회)[21]는 미국과 캐나다의 게임등급 분류를 심사하는 자율규제단체로서 CERO보다 숙련된 평가자들에게 의해 검토되고 있다. ESRB는 심사 대상 게임이 술, 폭력, 마약, 언어, 선정성, 도박 등을 얼마나 사실적으로 묘사하는지에 따라 6개의 등급(3세 이상, 6세 이상, 10세 이상, 13세 이상, 17세 이상, 청소년이용불가)으로 분류하고 있다. 최근 자체적인 등급분류시스템을 사용해 왔던 구글 플레이도 2015년에 개발자들을 위해 게임의 등급을 산출할 수 있는 ESRB 등급분류시스템을 도입했는데, 이는 사전심의를 통해 악성 앱을 막고, 마켓에 대한

신뢰도를 향상시키기 위한 것으로 보인다. ESRB의 등급 분류 세부기준은 다음의 표와 같다.

<Table 5> ESRB's Assessment Factor and Item [21]

Assessment Factor	Assessment Item
Alcohol · Tobacco	- Alcohol · Tobacco Reference - Use of Alcohol · Tobacco
Violence	- Animated Blood (unrealistic depictions of blood) - Blood and Gore - Cartoon or Fantasy Violence - Intense Violence - Violent References
Drug	- Drug Reference - Use of Drugs
Language	- Crude Humor(vulgar antics) - Language, Strong Language use of profanity) - Lyrics, Strong Lyrics - Mature Humor(adult humor) - Comic Mischief(slapstick humor)
Sexuality	- Nudity and Partial Nudity - Sexual Content and Themes - Sexual Violence - Strong Sexual Content - Suggestive Themes (Mild provocative references)
Gambling	- Real Gambling - Simulated Gambling

4.3 게임등급분류기준의 개선방안

현재 게임물관리위원회나 게임콘텐츠등급분류위원회의 게임등급분류기준은 기존의 오프라인 게임, 온라인 게임, 모바일 게임을 포괄하여 분류할 수 있는 기준이나 최근의 이슈가 되고 있는 증강현실 게임의 안전한 이용까지 포섭하고 있지는 못하다. 이러한 차이에 주목하여 증강현실 게임의 경우 일반 게임과는 다른 방향으로 접근해야 한다.

최근 일본 정부는 Pokemon GO 게임을 출시하기 전에 유저들에게 권고사항 9가지를 제시한 바 있다[22]. 제시된 각 사항들은 적극적인 주의는 아니지만 전반적으로 실외형 게임환경을 고려하여 배포되었다는 점에서 의의가 있다. 그러나 이와 같은 권고사항에 전적으로 의존하기 보다는 안전한 이용이 가능하도록 게임물 자체에도 등급 조정이 필요하다. 즉 기존의 요소들에 물리적인 위협으로부터의 안전을 위하여 ‘물리적 위험성’ 항목을 추가할 필요가 있다. ‘물리적 위험성’ 항목에 대한 세부 기준은 다음과 같다.

<Table 6> Additional games classification criteria

Rate	Appropriate for All	Age rating 12	Age Rating 15	Inappropriate for Teenager	Inappropriate for All
Physical Danger	Place where Life-body is not at risk and is not restricted	When place with a risk for life-body or teenager restricted area is included	When place with a slight risk for life-body or teenager restricted area is included	When place with a considerable risk for life-body or teenager restricted area is included	When place with a grave risk for life-body and inaccessible area is included
Example	Playground, park and etc	Night time (after 22:00) adult entertainment establishments, near arcades, mountains, sea, construction sites, etc.		Near sex offender homes	Highway, coastal cliff, war memorial, etc

<Table 6>를 통해서 볼 수 있듯이, 게임의 안전한 이용을 위하여 생명·신체가 위험한 지역이나 접근이 제한된 지역, 타인의 영업 방해 또는 사생활 침해가 가능한 콘텐츠가 포함된 게임은 제공되어서는 안 될 것이다. 또한 장례식장, 박물관, 묘지 등에서 게임을 하는 것은 우리 사회풍속과 헌법적 가치에도 맞지 않다는 점도 고려하여야 한다. 이와 같은 행위가 국가의 게임산업의 육성 정책에 역행하는 규제라고 여겨질 수 있지만 장기적으로 보면 안전한 이용이 확보되어야 게임 이용자도 증가하고 꾸준히 유지될 뿐만 아니라 게임 제작업체에게도 긍정적인 영향을 줄 수 있다는 사실을 간과하지 말아야 한다. 이러한 기준의 개선은 AR 게임과 다른 게임과의 본질적인 차이를 고려한 기준이므로 '다른 것은 다르게' 대응하는 평등의 원칙을 위반한 것이라고 볼 수는 없다.

5. 결론

Pokemon GO의 폭발적인 인기로 인하여 국내의 게임 시장은 증강현실(AR)기반 게임에 다시금 주목하고 있다. 최근 IoT 나 동장 인식 기술을 기반으로 현실에 기반을 둔 다양한 형태의 게임이 등장할 것으로 예측된다[23,24]. 정부 역시 게임의 경제적 파급효과에 중점을 두고 게임 규제를 완화하는 정책을 펼치는 쪽으로 입장을 취하기 시작하였다. 즉 게임규제 완화 정책이 시행되면, AR 게임 개발 및 이용 추세는 더욱 증가할 것이다. 그러나 현재 해외 사례를 통한 많은 문제점들이 보고되고 있음에도 안전한 이용 환경이 마련되지 않은 채 무작정 증강현

실 게임을 도입 및 활성화하는 것은 득보다 실이 더 많은 결과를 가져올 것이다. 즉 충분한 안전장치가 마련되지 않은 상태에서의 도입은 오히려 활성화를 저해하는 요인이 될 수 있다. 이에 본 연구에서는 증강현실 게임을 이용하는 청소년들의 안전한 게임 이용을 위한 게임등급분류기준을 제안하였다.

현재 게임물관리위원회나 게임콘텐츠등급분류위원회의 게임물 등급분류 기준은 개선될 필요가 있다. 장소의 이동이 불가피한 실외형 AR 게임은 게임 자체가 내재하고 있거나 외부로부터의 물리적인 위험상황에 직면할 수 있다. 따라서 위험한 장소와 접근제한 구역으로의 출입을 제한하는 '물리적 위험성' 항목을 추가할 필요가 있다. 이러한 기준이 심의에 반영되어 위험 요소가 있는 게임의 경우 부모나 청소년들 스스로가 위험 상황을 예측할 수 있도록 하는 것이 필요할 것이다. 이는 무의미한 규제가 아닌 보다 실질적인 이용자 안전장치로서 기능을 기대할 수 있으며, 더 나아가 산업계의 동반 성장 방안이 될 수 있을 것이다.

적절한 규제는 산업의 발전과 이용자의 안전을 동시에 충족시키는데 필수적이다. 게임등급분류기준에 '물리적 위험성'을 포함하는 것이 당장에는 불필요한 규제처럼 보일 수 있으나, 장기적으로 보면 안전하게 이용할 수 있는 게임은 기존 이용자들의 꾸준한 이용을 가져오고, 새로운 이용자를 확보할 수 있으며, 규제 기관으로부터의 제재의 대상이 되지 않을 수 있다. 즉 안전한 이용 환경이 전제될 때 게임 산업은 더욱더 성장할 수 있을 것이다.

REFERENCES

- [1] Yu-Na Kim·Hwan-Soo Lee, "Convergence study to improve a game regulation for youth", Journal of Digital Convergence, Vol. 13, No. 8, pp. 59-66, 2015.
- [2] Sung-Ho Kim, "Development of the 3D Hair Style Simulator using Augmented Reality", Journal of Digital Convergence, Vol. 13, No. 1, pp. 249-250, 2015.
- [3] Ki-Deok Park·Jean-Hun Chung, "A study on the Image Augmented Reality Card using Augmented Reality", Journal of Digital Convergence, Vol. 12, No. 8, pp. 468-469, 2014.

- [4] Junho Kim·Jinwoo Lee·Yunjin Lee·Kyuman Jeong, "Implementing a Mobile Augmented Reality Technology for Mobile Games", *Journal of The Korean Society for Computer Game*, Vol. 26 No. 3, pp. 18, 2013.
- [5] Su-Young Pi·Myung-Suk Lee, "Developing a Convergent Class Model of Augmented Reality and Art", *Journal of Digital Convergence*, Vol. 14, No. 5, pp. 86-87, 2016.
- [6] Kwang-Ha Eun, "The Case of Fusion-based Education Game for Game Design", *Journal of Digital Convergence*, Vol. 12, No. 10, pp. 557-558, 2014.
- [7] Keesung Kim·Jiyeon Hwang·Hangjung Zo·Hwansoo Lee, "Understanding users' continuance intention toward smartphone augmented reality applications", *Information Development*, Vol. 32, No. 2, pp. 161-174, 2016.
- [8] Niantic, <http://pokemongo.nianticlabs.com/en/>
- [9] SimilarWeb, "Pokémon GO: The Data Behind America's Latest Obsession", <https://www.similarweb.com/blog/pokemon-go>, (search date : 2016.07.10.)
- [10] Software Policy & Research Institute, "Success Factors and Impact of Pokémon GO", SPRI Issue Report, No. 2016-006, pp. 1-15, 2016.
- [11] Joonsuk Park·Joongul Lee·Jun Park, "Urban Environment Location Estimation Method for Outdoor AR Games", *Journal of The Korean Society for Computer Game*, Vol. 27, No. 4, pp. 168-172, 2014.
- [12] Yu-Xuan He·Dong-Yeop Lee·Wan-Bok Lee·Byung-Pyo Kyung·Seuc-Ho Ryu·Dong-lyeor Lee, "A Study on Game Moral System Plan for the Moral Improvement of the Children and Teenagers", *Journal of Digital Convergence*, Vol. 13, No. 12, pp. 361-362, 2015.
- [13] Nachshon Goltz, "ESRB Warning: Use of Virtual Worlds by Children May Result in Addiction and Blurring of Borders' - The Advisable Regulations in Light of Foreseeable Damages", *University of Pittsburgh Journal of Technology Law & Policy*, Vol. 11, No. 2, pp.1-57, 2010
- [14] Sung-Gahb Jahng·Ja-Young Lee, "The Study On The Institutional Context Of Game Rating System -focused on The U.S, Japan, Korea-", *Journal of The Korean Society for Computer Game*, Vol. 25, No. 2, pp. 142-144, 2012.
- [15] Jae-seong Kim·Tae-yeong Lee·Tae-gu Kim·Hyung-won Jung, "Studies on the development scheme and the current state of Korea Game Industry", *Journal of Digital Convergence*, Vol. 13, No. 1, pp. 439-441, 2015.
- [16] Game Content Rating Board, <https://www.gcrb.or.kr/Default.aspx>
- [17] International Age Rating Coalition, <https://www.globalratings.com/>
- [18] Maeil Business News Korea, "GRAC, MOU with International Classification Union...Sets Out for Strengthening Mutual Cooperation", (http://game.mk.co.kr/main/gamenews_detail.php?NO=201600434205), (search date : 2016.07.22.)
- [19] Pan European Game Information, <http://www.pegionline.eu/en/index/>
- [20] Computer Entertainment Rating Organization, <http://www.cero.gr.jp/e/index.html>
- [21] Entertainment Software Rating Board, <https://www.esrb.org/>
- [22] Sports Kyunghyang, "Japanese Government Announces 9 Precautions When Playing 'Pokémon GO'", (http://sports.khan.co.kr/news/sk_index.html?art_id=201607211612003&sec_id=561101&pt=nv), (search date : 2016.07.21.)
- [23] MyounJae Lee, "A Game Design for IoT environment", *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol. 6, No. 4, pp. 133-138, 2015.
- [24] MyounJae Lee, "A Study on Convergence Development Direction of Gesture Recognition Game", *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol. 5, No. 4, pp. 1-7, 2014.

ACKNOWLEDGMENTS

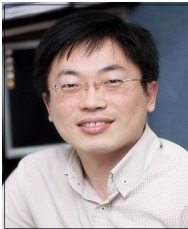
This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2015S1A5A8017102)

강 주 영(Kang, Ju Young)



- 2011년 3월 : 단국대학교 법학과
- 2015년 3월 ~ 현재 : 단국대학교 IT
법학협동과정 석사과정
- 관심분야 : 개인정보보호, 정보보안,
사이버 안보
- E-Mail : ky92417@naver.com

이 환 수(Lee, Hwan Soo)



- 2014년 2월 : KAIST 기술경영학과
(공학 박사)
- 2014년 2월 ~ 현재 : 단국대학교 IT
법학협동과정 연구 조교수
- 관심분야 : ICT 보안, 프라이버시,
빅 데이터, 사용자 행동
- E-Mail : hanslee992@gmail.com