

## 플레이어의 개인 성향과 게임 내의 트롤링 행위의 관계 : <리그 오브 레전드>를 중심으로

이준명\*, 나정환\*\*, 도영임\*\*

KAIST 부설 한국과학영재학교\*, KAIST 문화기술대학원\*\*

junmyong1221@naver.com, {nathan87, yydoh}@kaist.ac.kr

The Relationship between Players' Characteristics  
and Trolling Behavior: Focused on <League of Legends>

Jun Myong Lee\*, Jung Hwan Na\*\*, Young Yim Doh\*\*

Korea Science Academy of KAIST\*

Graduate School of Culture Technology, KAIST\*\*

### 요 약

본 연구는 플레이어의 개인 특성 변인이 게임 내의 트롤링 행위에 어떤 영향을 미치는지 파악하고자 하였다. 연구방법으로 <리그 오브 레전드>의 사용자 914명(남성 770명, 여성 144명, 평균연령 22.19세 SD=4.78)을 대상으로 온라인 설문을 진행하였다. 설문 내용은 나이, 레벨/티어, 자존감, 기본심리욕구, 공격성, 트롤링 행위 여부 등이었다. 분석결과 게임 내의 트롤링 행위에 영향을 미치는 플레이어의 개인 특성 변인으로 '나이', '신체적 공격성', '언어적 공격성'이 통계적으로 유의미한 결과를 나타냈다. 이를 통해 트롤링 행위의 근절을 위해서는 시스템적 구조개선에 앞서 플레이어 개인 성향의 확인과 이에 대한 충분한 이해가 선행되어야 함을 알 수 있었다.

### ABSTRACT

This study explores how players' characteristic factors affect on trolling behaviors. The data was collected through online survey from online communities of League of Legends(N=914, male=770, female=144, average of age=22.19, SD of age=4.78). Questionnaire includes age, level/tier, self-esteem, basic psychological needs, aggression, and trolling behaviors. Result shows that player characteristic factors which influence on players trolling behavior are 'age', 'physical aggression', 'verbal aggression'. Discussion suggests that the understanding of player's characteristics which influence on trolling behaviors has to precede the improvement of system structure in order to eradicate trolling behaviors.

**Keywords** : Player Characteristics(플레이어 특성), Trolling behavior(트롤링 행위), League of Legends(리그 오브 레전드), Player Analysis(플레이어 분석)

Received: Jan. 11. 2016 Revised: Feb. 12. 2016

Accepted: Feb. 17. 2016

Corresponding Author: Young Yim Doh(KAIST)

E-mail: yydoh@kaist.ac.kr

© 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.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: 1598-4540 / eISSN: 2287-8211

## 1. 서론

라이엇 게임즈(Riot Games)의 <리그 오브 레전드(League of Legends)>는 2009년 개발된 MOBA(Multiplayer Online Battle Arena) 장르 온라인 게임으로서 한국에서는 2011년부터 서비스를 시작했다. 국내 PC방 일간 점유율에서 168주 연속 1위를(2015년 10월 14일 기준) 차지하고 있는 리그 오브 레전드는 전 세계 동시접속자가 750만 명에 이르렀고, 2,700만 명이 매일 즐기고 있다[1]. 이 게임은 제한된 맵 안에서 플레이어들이 임시로 팀을 이뤄 상대 플레이어들의 기지를 파괴하거나 상대의 항복을 받아내면 승리한다.

MOBA장르 게임은 개인의 컨트롤 능력 외에도 팀원과의 협동과 팀 전략의 조화가 승리의 필수 요소이다[2]. MOBA장르처럼 팀워크가 중요한 게임에서는 같은 팀을 이루는 특정 플레이어의 비정상적인 행동이 다른 플레이어에게 피해를 주거나 게임에 대한 흥미를 잃게 만들 수 있다. 이는 플레이어들이 해당되는 게임을 이탈하게 하는 주요한 요인 중 하나이며, 이러한 행위들은 행위의 성격이나 행위가 이루어지는 배경에 따라, 여러 용어로 정의되고 있다.

온라인상에서 일어나는 이러한 행위를 흔히 ‘유해 행동(toxic behavior)’ 혹은 탈 규범 행동 라고 일컫는데, 온라인 사용자의 비정상적인 행동은 비록 소량일지라도 마치 독성처럼 다른 많은 사람들에게 부정적인 영향을 끼칠 수 있기 때문이다[3]. 이러한 유해 행동은 각 게임들마다 게임 안에서의 기대 행동, 문화, 규칙 또는 윤리 규정 등에 다르기 때문에[4] 연구대상에 따라 그 범위와 정의가 달라질 수 있다. 즉, 온라인과 게임 상에서의 ‘유해 행동’[3], ‘불량 행동(bad behavior)’[4], ‘반사회적 행동(anti-social behavior)’[5], 혹은 ‘트롤링(trolling)’[6] 등으로 선행연구들에서도 행위의 정의와 그 범위가 각각 다르다.

<리그 오브 레전드>를 플레이하는 집단에서는 흔히 이러한 행위를 ‘트롤링’이라고 부르고 있다.

온라인상에서의 트롤링은 분명한 목적도 없이 기만적·파괴적·와해적인 행동을 일컫는 말로서[6], 의도를 가지고 상대방을 자극시켜 분노 혹은 좌절을 유도하고 지속적으로 폐를 끼치는 행위를 말한다[8].

온라인 게임 내에서 트롤링에 대한 연구는 트롤링의 발생과정과 그 유형을 분류한 연구[6], 트롤링의 구조 역학적 발생요인과 유희적 트롤링에 대한 연구[7], 트롤러 판별을 위한 효과적인 방법 제안[2] 등 다양한 방면에 대한 연구가 이루어지고 있다. 트롤링에 관한 선행연구들은 크게 트롤링의 원인을 온라인 커뮤니티 또는 온라인 게임의 특성에 둔 연구와 사용자 개인의 특성에서 찾고자하는 연구로 나눌 수 있다.

트롤링이 일어나는 원인을 행위 배경의 특성에 맞춘 정돈욱의 연구에서는 온라인 게임에서의 트롤링의 원인을 ‘시스템적 규제의 허술’, ‘익명성’, 실시간’, ‘다중성’으로 보았다[8]. 또한 서성은과 김치요의 연구에서 심층인터뷰에 응한 응답자들은 한 판 승부의 압박과 비참한 실패, 높은 익명성과 공동체 의식의 약화, 팀플레이 강요와 사회적 응집력의 부재라는 모순을 트롤링을 발생시키는 게임의 구조적 층위를 요인으로 보고 있었다[9].

트롤링의 원인을 개인의 특성에서 둔 연구의 경우, Thacker는 트롤링이 재미(amusement), 지루함(boredom), 복수(revenge)와 같은 심리적 요인에서 나오는 것이라고 분석하였다[10]. Graham과 Gosling의 연구에서는 ‘반사회적 동기(non-social motivation)’를 표출하는 플레이어들은 다른 사람들에게 비해서 낮은 정도의 우호성과 성실성을 가지고 있다고 보았다[11]. 또한 Buckels등의 연구에서는 ‘어둠의 4요소(dark tetrad of personality)’를 설정하고 자아도취(narcissism), 권모술수(machiavellianism), 사이코패스(psychopathy), 사디즘(sadism) 중에서 ‘사디즘’성향을 가진 사람이 인터넷에서 더욱 트롤링을 할 가능성이 높다고 보았다[6]. Patchin과 Hinduja의 연구에서는 사이버 불링(cyber-bullying, 인터넷상에서 다른 누군가를

괴롭히는 행위)을 하는 사용자는 그렇지 않은 사용자보다 자존감이 낮다는 결과를 발표하였다[12]. 또한 최근에는 리그 오브 레전드의 소환사명 또는 아이디에 표기된 나이(탄생년도)와 반사회적인 내용이 게임 내에서의 플레이어의 행동과 관련이 있다는 연구결과가 발표되기도 하였다[13].

<리그 오브 레전드>에서는 게임이 끝난 뒤, 비정상 행동이나 유해 행동을 보인 플레이어를 신고할 수 있는 시스템을 가지고 있다. 그러나 개인이 트롤링을 통해 얻고자 하는 바가 서로 다르기 때문에 온라인 게임에서 트롤러(트롤링을 하는 플레이어)의 수를 줄이기 위해서는 전체 플레이어를 대상으로 하는 일반적인 시스템의 개선이나 트롤링 행위가 발생한 이후에 트롤러를 처벌하는 것보다 각 개인이 트롤링을 일으키는 원인을 분석하여 이를 사전에 예방하는 접근을 취하는 것이 필요하다. 따라서 본 연구에서는 먼저 트롤링 행동과 플레이어 개인의 성향과의 연관성을 찾고, 이를 통하여 트롤러와 일반 플레이어들을 구분하는 행동 상의 차이점을 발견하고자 하였다.

‘트롤링’에 대한 선행연구들에서도 행위의 정의와 그 범위가 각각 다르기 때문에 이 연구에서 다루는 ‘트롤링’의 범위는 개발사인 라이엇 게임즈가 정한 신고 대상(① 공격적인 언어 사용, ②욕설, ③ 악의적인 행동, ④ 의도적으로 적에게 죽음, ⑤ 게임에서 나감/자리 비움, ⑥ 부정적인 태도, ⑦ 팀원과 의사소통 거부, ⑧ 게임에 대한 지식이 부족한 플레이어, ⑨ 부적절한 이름, ⑩ 의도적으로 같은 메시지 전송 반복)으로 한정하기로 한다.

## 2. 연구방법

### 2.1 연구 참여자

설문조사는 리그 오브 레전드의 커뮤니티 이용자를 대상으로 온라인으로 진행하였다. 설문에 응답한 958명의 응답에서 불성실한 응답과 허위, 복수 응답을 제외한 914명의 최종 응답자의 설문을

대상으로 분석하였다. 응답자의 성비는 남성 770명(84.25%), 여성 144명(15.75%)이었다. 13세부터 40세까지의 응답자의 평균 연령은 22.19세( $SD=4.78$ )로 나타났다. 리그 오브 레전드의 레벨/티어의 경우 다이아몬드 63명(6.89%), 플래티넘 142명(15.54%), 골드 211명(23.09%), 실버 232명(25.38%), 브론즈 74명(8.1%), 30레벨/언랭크드 126명(13.79%), 30레벨 미만 66명(7.22%)으로 이루어져 있었다.

## 2.2 설문문항

### 2.2.1 자존감 (Self-esteem)

자존감을 측정하는 설문은 Rosenberg의 자존감 척도(self-esteem scale)[14]를 이훈진, 원호택이 번안한 한국판 자존감 척도[15]를 사용했다. 이 척도는 자존감이 특정 영역에 국한되지 않는 일반적인 특성들인 자신감, 자기 가치감 등을 포함하는 단일차원이라는 정의 하에 제작되었다. 자존감 항목은 총 10문항으로 구성되어 있으며, 각 문항이 자신에게 해당하는 정도에 따라 Likert 5점 척도로 응답하도록 하였다. 한국판 자존감 척도의 내적 합치도는 0.89였으며 본 연구에서는 0.836으로 나타났다.

### 2.2.2 기본심리욕구 (Basic Psychological Needs)

이명희와 김아영의 연구에 따르면 Deci와 Ryan의 자기결정성이론에서 개인의 행동은 자율성 혹은 자기결정적 기능을 나타내는 정도에 따라 조절되며, 그 조절의 수준에 따라 내재적 동기와 외재적 동기로 유형화 할 수 있다고 하였다. 자기결정적일수록 내재적인 동기가 유발되고, 외재적으로 동기화 될수록 더 통제적이 된다. 또한 이 이론에 서는 자기결정성에 영향을 미치는 기본 심리 욕구로 자율성(autonomy), 유능성(competence), 그리고 관계성(relatedness)의 경험을 강조하였다. 이 세 가

지 기본적 심리 욕구의 충족은 자기결정성을 통한 내재적 동기의 발생을 자극하게 된다[16,17,18,19]. 기본심리욕구는 이명희, 김아영이 변안한 한국형 기본심리욕구 척도를 사용하였다[14]. 본 척도는 자율성(6문항), 유능감(6문항), 관계성(6문항)으로 구성된 3개의 하위척도로 되어있으며, 각 문항이 자신에게 해당하는 정도에 따라 Likert 5점 척도로 응답하게 하였다. 이명희, 김아영 연구에서 기본심리욕구 척도의 각 항목의 내적 합치도는 자율성 .702, 유능감 .750, 관계성 .785 였으며, 본 연구에서는 자율성 .818, 유능감 .811, 관계성 .825로 나타났다.

### 2.2.3 공격성 (Aggression)

응답자의 공격성을 측정하기 위하여 Buss, Perry가 개발한 'The aggression questionnaire' [20]을 권석만, 서수균이 변안하여 한국판으로 개발한 공격성 척도를 사용하였다[21]. 이 척도는 신체적 공격행동(9문항), 언어적 공격행동(5문항), 분노감(5문항), 적대감(8문항)으로 구성된 4개의 하위척도로 구성되어 있으며 Likert 5점 척도로 응답하게 하였다. 한국판 공격성 척도의 내적 합치도는 각 항목별로 신체적 공격성 .74, 언어적 공격성 .73, 분노감 .67, 적대감 .76 이었으며 본 연구에서는 신체적 공격성 .773, 언어적 공격성 .716, 분노감 .73, 적대감 .773으로 나타났다.

### 2.2.4 트롤링

응답자가 일반적인 플레이어인지 트롤링을 하는 플레이어인지를 구분하기 위하여 트롤링 경험 유무와 트롤링 경험 빈도, 트롤링으로 받은 제재와 그 정도에 대한 문항 등을 사용했다. 트롤링으로 인한 제재의 정도 문항은 ① 없음 ② 경고 ③ 시간제재(5판 동안 5-30분미만) ④ 시간제재(5판 동안 30분) ⑤ 1일 정지 ⑥ 3일 정지 ⑦ 14일 정지 ⑧ 30일 정지 ⑨ 영구정지 로 나누어져 있었다. '경고'에

서 '영구정지'까지의 제재 순서는 트롤링의 정도에 따라 구분되는 것이 아니고, 트롤링으로 인해 피해를 본 다른 플레이어의 리포트(신고)을 바탕으로 이루어지는 것이다. 또한 컴퓨터 혹은 인터넷의 오작동 등 피치 못할 사정으로 인하여 경고를 받은 적이 있다는 설문 응답자들의 응답도 있었기 때문에, ③ 시간제재(5판 동안 5-30분미만) 이상의 제재를 받았다고 응답한 271명(29.65%)은 트롤링을 하는 플레이어의 특성을 가진 응답자로, 643명(70.35%)은 일반 플레이어의 특성을 가진 응답자로 분류하여 분석에 사용하였다.

## 2.3 분석방법

통계분석은 SPSS 23.0을 사용하여 설문항목의 신뢰도 측정을 하였다. 또한 응답자의 기본정보, 자존감, 기본심리욕구, 공격성 등이 트롤링 행위 여부와 어떤 관계를 갖는지 확인하기 위하여 로지스틱 회귀분석을 사용하였다.

## 3. 연구결과

### 3.1 회귀분석의 적합성 검정

Hosmer & Lemeshow 의 적합도 검정 결과에서 나온 유의확률(Sig.) 값이 .419로 0.05보다 높으므로 모형이 부적합하다는 귀무가설을 기각하여 종속변수와 독립변수의 관계를 나타내는 모형은 적합하다는 결론을 내릴 수 있다.

### 3.2 다중공선성 측정

본 연구에서 사용된 개인 특성 변인에 관한 독립변수들이 다중공선성을 가진 변수가 아닌지 확인하기 위하여 VIF(variation Inflation Factor) 측정법을 사용하였다. 각 변수들의 VIF 점수가 10 이하이며, 1에 근접하고 있기 때문에 다중공선성이 없다고 볼 수 있다.

[Table 1] Variation Inflation Factor test for Multi-collinearity

Variable	VIF
Age	1.066
Tier	1.021
Self-esteem	2.318
Autonomy	1.703
Competence	2.116
Relatedness	1.614
Physical aggression	1.539
Verbal aggression	1.277
Anger	1.481
Hostility	1.716

### 3.3 사용자 범주 분류표를 통한 예측정확도

일반 집단에 소속된 643 케이스 중 616 케이스가 제대로 분류되었고, 트롤 집단에 속한 271 케이스 중 51 케이스가 제대로 분류되었다. 전체 분류정확도는 73%이다.

[Table 2] Classification Table

		Predicted			Percentage Correct
		Normal	Troll	Overall	
Observed	Normal	616	27	643	95.8%
	Troll	220	51	271	18.8%
	Overall	816	78	914	73.0%
$-2LL = 1028.627^a$ $\chi^2$ (Intercept-Theory)= 82.556(df=10, p=.00), Nagelkerke $R^2 = .123$					

### 3.4 로지스틱 회귀분석

먼저, 일반 집단과 트롤 집단의 각 독립변수 측정치에 대한 기술 통계는 [Table 3]와 같다.

[Table 3] Measured values of independent variables between Normal and Troll groups

	Normal (n=643)		Troll (n=271)		Overall (n=914)	
	M	SD	M	SD	M	SD
Age	22.99	4.61	20.31	4.67	22.19	4.79
Tier	3.18	1.65	3.17	1.65	3.18	1.65
Self-esteem	3.77	0.62	3.72	0.64	3.75	0.63
Autonomy	3.79	0.71	3.75	0.73	3.78	0.71
Competence	3.63	0.67	3.59	0.70	3.62	0.68
Relatedness	3.93	0.66	3.92	0.60	3.93	0.64
Physical aggression	1.99	0.58	2.20	0.65	2.05	0.61
Verbal aggression	2.91	0.68	2.87	0.71	2.90	0.68
Anger	2.30	0.74	2.49	0.77	2.36	0.75
Hostility	2.23	0.63	2.39	0.65	2.28	0.64

[Table 4]에 나타난 로지스틱 회귀분석 결과는 독립변수인 트롤여부에 대하여 ‘나이’, ‘신체적 공격성’, ‘언어적 공격성’이 통계적으로 유의함을 알 수 있다. 나이가 한 살 증가하면 트롤이 될 가능성이 0.885배가 된다.(감소, -) 신체적 공격성 점수의 경우, 신체적 공격성 점수가 1점 높아지면 트롤이 될 가능성이 1.040배로 증가한다.(증가, +) 마지막으로 언어적 공격성의 경우 1점이 올라갈수록 트롤이 될 가능성이 0.945배가 된다.(감소, -)

[Table 4] Relationship between personal independent variables and trolling

Variables	B	S.E.	Wald	Sig.	Exp (B)
Age	-.121	.019	42.717	.000	.886*
Tier	.025	.046	.292	.589	1.025
Self-esteem	-.006	.018	.099	.753	.994
Autonomy	.020	.023	.766	.382	1.020
Competence	.005	.027	.035	.852	1.005
Relatedness	.010	.025	.165	.685	1.010
Physical aggression	.039	.017	5.393	.020	1.040*
Verbal aggression	-.057	.025	5.216	.022	.945*
Anger	.029	.024	1.462	.227	1.030
Hostility	.023	.019	1.476	.224	1.023
Constant	.391	1.009	.151	.698	1.479

#### 4. 결 론

본 연구는 플레이어 개인 성향이 리그 오브 레전드 내에서 트롤링 행위에 어떠한 영향을 미치는지 알아보고자 하였다. 나이, 레벨/티어, 자존감, 개인 심리 욕구 3요소(자율성, 유능성, 관계성), 공격성(신체적 공격성, 언어적 공격성, 분노감, 적대감) 10가지 요인을 독립변수로 선정하고, 트롤링 제재를 받은 정도로 일반/트롤러로 나누어 종속변수를 설정하였다. 트롤링 행위에 영향을 미치는 개인의 속성 변인은 ‘나이’, ‘공격성-신체적 공격성’, ‘공격성-언어적 공격성’으로 나타났으며, 나머지 요인들은 통계적 유의성을 가지지 않았다.

특히 플레이어의 나이가 어리면 어릴수록 트롤링 행위를 할 가능성이 높다는 분석 결과는 ‘GAIT(Global Assessment of Internet Trolling) 점수가 높은 실험참가자는 대체로 어린 경향을 보였다( $r = .21, p < .001$ )’라는 Buckels 등 선행연구와 일치한다[6]. 또한 Kokkinakis의 리그 오브 레전드 연구 결과인 나이가 많아질수록 부정적인 상

호작용(negative interaction)은 줄어들고, 긍정적인 상호작용(positive interaction)은 늘어난다와 유사한 행동 양상을 보이고 있었다[13].

이 연구에서 사용된 공격성 질문지(The aggression questionnaire)는 공격성이 청소년들의 인터넷 혹은 게임 중독에 미치는 영향과 관련한 다른 연구들[23,24,25]에서도 유의미한 결과를 보이고 있었다. 따라서 공격성이 온라인 게임 내에서의 트롤링 행위에 영향을 미친다는 사실은 눈여겨볼만한 결과이다.

하지만 ‘언어적 공격성이 낮아질수록 트롤링 행위를 할 가능성이 높다’는 결과는 두 가지 해석될 가능성을 가지고 있다.

첫 번째로 서성은, 김치요의 연구에서 나타난 것처럼 ‘기존 연구와 신고 사례에서는 욕설과 강도 높은 비난과 같은 플래밍(언어폭력)이 가장 높았지만 실제 사용자들이 가장 심각하다고 느끼는 것은 그리핑(griefing), 즉 악의적으로 게임 플레이를 방해하고 게임에서 지게 만드는 행위였다. 또한 AOS 장르의 특성상 게임 지식이 부족한 플레이어를 트롤링으로 인식하는’[9] 문화에서는 언어적인 폭력을 크게 중요하게 생각하지 않을 수 있다는 것이다. 또한 리그 오브 레전드의 게임 특성 상 채팅을 통한 언어적 논쟁이 게임의 양상에 크게 영향을 끼치지 못할 것이라고도 해석이 가능하다.

두 번째로는, 설문 문항 제시의 순서 문제를 고려해 볼 수 있다. 언어적 공격성의 문항은 신체적 공격성 문항의 바로 뒤에 존재하였는데, 이는 사용자들이 ‘신체적 공격성’과 ‘언어적 공격성’ 행동을 대등 관계가 아닌 ‘신체적 공격성’에 반대되는 문항으로 ‘언어적 공격성’을 인식할 가능성이 있었다. 특히 ‘나는 너무 화가 나서 물건을 부순 적이 있다’ 혹은 ‘나를 몰아세운 사람과 주먹다짐을 한 적이 있다’ 등의 신체적 공격성의 문항이 제시된 후 이어진 ‘사람들이 나를 짜증나게 하면, 나도 그에 맞서 그들에게 한마디 해줄 수 있다’ 혹은 ‘나는 친구와 의견이 다를 때 솔직하게 이야기 한다’ 등 언어적 공격성의 문항은 ‘말다툼을 좋아하는’이라고

해석되기보다 ‘대화로 풀려나’이라는 의미에 더 가까워 보일 수 있다. 이와 같이 ‘언어적 공격성’의 결과가 여러 가지로 해석이 가능한 점에 대해서는 응답자들이 실제로 해당 문항을 어떻게 인식하였는지 사후 인터뷰 등을 통하여 추가 확인할 필요가 있다.

연구의 한계점으로는 수집된 설문 데이터가 온라인에서 수집된 자료이기 때문에 정상적인 플레이어의 그룹과 트롤러 그룹의 구분이 다소 임의적일 수 있다. 이러한 한계점을 극복하기 위해서는 게임 회사와의 협력을 통하여 보다 정확한 데이터를 얻음으로써 편향되지 않은 결과를 얻어낼 수 있을 것으로 보인다. 또한 설문 문항 설계의 문제와 관련하여 본 연구에서 활용하였던 공격성 측정 문항은 현실 세계에서의 행동을 중심으로 구성되어 개발한 것이다. 온라인 행동 장면과 오프라인 행동 장면에서 공격 행동이라고 생각하는 행동의 범위와 수준은 다를 수 있다. 따라서 추후 연구에서는 온라인에서의 공격성을 구체적으로 측정할 수 있는 설문 문항을 사용하는 것이 행동 관찰의 맥락을 반영하여 더 명확한 결과가 도출될 것으로 예측된다.

연구의 한계점 등에도 불구하고 연구진은 본 연구를 통하여 온라인 커뮤니티와 온라인 게임 내에서의 트롤링이나 반사회적 동기를 표출하는 사용자들이 가지고 있는 특성들(낮은 우호성과 성실성, 높은 사디즘, 낮은 자존감 등)[6,11,12]과 마찬가지로 나이나 공격성 등 사용자 개인의 속성 변인이 트롤링 행동에 영향을 미칠 수 있다는 것을 부분적으로 확인할 수 있었다.

트롤링의 근본적인 해결을 위해서는 시스템적인 방법을 사용하여 트롤링이 일어난 이후에 플레이어들을 처벌할 것이 아니라, 트롤링이 일어나는 원인에 대한 정확한 분석을 통해 이를 초기에 방지할 수 있는 대책을 마련하는 것이 더 중요할 것이다.

따라서 위 연구의 결과를 바탕으로 하여, 게임 시스템 내부에서 나이가 어린 그룹의 공격성을 조절하는 훈련을 게임 환경을 통해 제공하거나 교육하는 프로그램을 마련하는 것이 필요하다. 또한 계

임 밖에서도 게임 리터러시 또는 디지털 매너 교육 프로그램 등을 구성하여 나이가 어린 플레이어들의 트롤링 행동을 사전에 방지할 수 있는 예방 장치를 마련하는 것이 필요할 것이다.

추후 연구에서는 게임 상황 내에서의 개인의 특성 변인을 확실히 측정할 수 있는 설문 항목의 사용을 통하여 트롤링 행동을 유발하는 변인들을 더 자세하게 알아보고자 한다. 또한 개인의 특성에서 한 걸음 더 나아가 같은 목표를 가진 소규모 집단의 역학 관점에서 트롤링의 원인에 대하여 알아볼 것이다. 이를 통해 강제적이고 침습적인 시스템을 통한 규제 방법이 아닌 사용자들 사이에서 사회적 합의와 학습을 통한 건전한 자정 작용으로 트롤링을 근절할 수 있는 방법을 마련할 수 있는지 그 가능성을 탐색하고자 한다.

## ACKNOWLEDGMENTS

This article is based on the research activity supported by KAIST Highschool Research Program (HRP) in 2015.

## REFERENCES

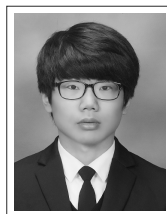
- [1] Paul Tassi, "Riot's 'League of Legends' Reveals Astonishing 27 Million Daily Players, 67 Million Monthly", Forbes, <http://www.forbes.com/sites/insertcoin/2014/01/27/riots-league-of-legends-reveals-astonishing-27-million-daily-players-67-million-monthly/>, 2014. 01. 27
- [2] Shim, J. Y., Kim, T. H., & Kim, S. W., "Decision support of bad player identification in MOBA games using PageRank based evidence accumulation and normal distribution based confidence interval", International Journal of Multimedia & Ubiquitous Engineering, 9(8), pp.13-16, 2014.
- [3] Blackburn, J., & Kwak, H., "Stfu noob!:"

- predicting crowdsourced decisions on toxic behavior in online games”, In Proceedings of the 23rd international conference on World wide web, ACM, pp.877-888, 2014.
- [4] Davis, John P., Shelly Farnham, and Carlos Jensen, “Decreasing online ‘bad’ behavior.”, CHI’02 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems. ACM, pp.718-719, 2002.
- [5] Kou, Yubo, and Bonnie Nardi, “Regulating anti-social behavior on the Internet: The example of League of Legends.”, pp.616-622, 2013.
- [6] Buckels, Erin E., Paul D. Trapnell, and Delroy L. Paulhus, “Trolls just want to have fun”, Personality and individual Differences, 67, pp.97-102, 2014.
- [7] D. E. Warner and M. Ratier, “Social context in massively-multiplayer online games (MMOGs): Ethical questions in shared space”, International Review of Information Ethics, 4(7), pp.46-52, 2005.
- [8] Don Uk Chung, “Online game trolling : occurring processes and types”, Master thesis Sungkyungwan University, pp.12-13, 2013.
- [9] Seongeun Seo, Chiyo Kim, “Recognition of the type and cause of <League Of Legends> trolling”, Journal of Korea Game Society, v.15, no.4, pp.93-110, 2015. 08.
- [10] Thacker, S. & Griffiths, Mark D., “An Exploratory Study of Trolling in Online Video Gaming”, International Journal of Cyber Behavior, Psychology and Learning, 2(4), pp.17-43, 2012.
- [11] Graham, L. T., & Gosling, S. D., “Personality profiles associated with different motivations for playing World of Warcraft”, Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 16(3), pp.189-193, 2013.
- [12] Patchin, J. W., & Hinduja, S., “Cyberbullying and self esteem”, Journal of School Health, 80(12), pp.614-621, 2010.
- [13] Kokkinakis, Athanasios V., et al., “What’s in a name? Ages and names predict the valence of social interactions in a massive online game.”, Computers in Human Behavior, 55, pp.605-613, 2016
- [14] Rosenberg, Morris, “Society and the adolescent self-image.”, 1965.
- [15] Lee, H. J., and Won, H. T., “The explorative study on the relationship among paranoid tendency, self-concept, and self consciousness”, Proceedings on the Annual Conference of the Korean Psychological Association, pp.277-290, 1995.
- [16] Myunghee Lee, Ahyoung Kim, “Development and Construct Validation of the Basic Psychological Needs Scale for Korean Adolescents: Based on the Self-Determination Theory”, Korean Journal of Social and Personality Psychology, 22(4), pp.157-174, 2008.
- [17] Deci, E. L., & Ryan, R. M., “The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior”, Psychological Inquiry, 11, pp.227-268, 2000.
- [18] Deci, E. L., & Ryan, R. M., “The empirical exploration of intrinsic motivational processes”, In L.Berkowitz (Ed.) Advances in experimental social psychology, Vol.13, pp.39-80, 1980.
- [19] Deci, E. L., & Ryan, R. M., “A motivational approach to self : Integration in personality”, In R. Dienstbier (Ed.), Nebraska symposium on motivation: Vol. 38, Perspectives on motivation, pp.237-288, 1991.
- [20] Buss, Arnold H., and Mark Perry, “The aggression questionnaire.”, Journal of personality and social psychology, 63.3, 452, 1992.
- [21] Seok Man Kwon, Su Gyun Seo, “Validation study of the Korean version of the Aggression Questionnaire”, The Korean Journal of Clinical Psychology, 21(2), pp.487-501, 2002.
- [22] Irkwon Jeong, Eun-Mee Kim, Young Min Baek, “An explorative study on the relationship between internet use and communication norms”, Korean Society For Journalism and Communication Studies, 58(3), pp.283-312, 2014.
- [23] Kum-Hae Do, Ji-Min Lee, “Structural Relationships Among Adolescents’ Internet Addiction, Self-Esteem, Self-Control, and Aggression”, Korean Home Management



Association, 29.3, pp.59-69, 2011.

- [24] S. D. Lee, J. A. Hong, D. M. Yeum, "The Study on the Current Status and Condition of Internet Addiction related to Disabled Person Information Technology Education", Rehabilitation Engineering and Assistive Technology Society of Korea, 6.2, pp.63-69, 2012.
- [25] Jae-Hwan Kwon, "The mediation model verification of interpersonal skills on impulsivity, aggression and game addiction: comparative analysis on school levels", Journal of the Korea Society of Computer and Information, 15, 10, pp.87-98, 2010.



이 준 명(Lee, Jun Myong)

약 력 : 현재 KAIST부설 한국과학영재학교

관심분야 : 게임문화, 유비쿼터스 시티

---



나 정 환(Na, Jung Hwan)

약 력 : 현재 KAIST 문화기술대학원 석사과정

관심분야 : 게임문화, 게임 이용자 분석

---



도 영 임(Doh, Young Yim)

약 력 : 현재 KAIST 문화기술대학원 초빙교수

관심분야 : 사이버 심리학, 기능성 게임, 디지털 문화

---