

# 청소년의 Big Five 성격 유형과 자기 조절 성향이 게임 과용, 선용 행태에 미치는 영향<sup>+</sup>

(Adolescents' Self-control and Big Five Personality Types Affecting  
Maladaptive and Adaptive Computer Game Use State)

김 영 범<sup>1)</sup>, 이 상 호<sup>2)\*</sup>

(Kim YoungBerm and Lee SangHo)

**요 약** 컴퓨터 게임에 빠져든 청소년들은 대체로 게임 과용 상태나 선용 상태에 이르게 된다. 저자들은 이 두 게임 이용행태는 공통적으로 컴퓨터 이용시간과 관련이 있지만 그 정도는 청소년 개인마다 다르며 각자의 자기 조절 성향과 관련이 있다고 본다. 이를 실증적으로 분석하기 위하여 저자들은 게임 이용시간이 그들의 게임 과용과 선용 행태에 영향을 미치고 그들의 자기 조절 성향이 이 두 관계를 조절하며, 개인의 그리고 자기 조절 성향은 다섯 가지 Big Five 성격 유형에 의해 예측되는 경로 모형을 연구 모형으로 제시하였다. 이 연구 모형의 신뢰성과 타당성을 검증하기 위한 데이터는 국내 초등학교, 중학교, 고등학생 999명을 대상으로 추출하였다. 분석 결과에 의하면, Big Five 성격 유형 중 청소년들의 개방성, 성실성은 자기 조절에 정(+)<sup>의</sup> 영향을, 외향성, 불안성, 친화성은 부(-)<sup>의</sup> 영향을 미쳤다. 또한 청소년들의 자기 조절 성향은 그들의 게임 이용시간이 게임 과용 행태에 미치는 영향을 음으로 조절했지만 선용 행태에 미치는 양의 조절 영향은 유의하지 않았다. 이러한 결과는 청소년의 Big Five 성격 유형과 자기 조절 성향, 그리고 게임 이용시간의 관계 모형은 중독과 같은 그들의 게임 과용 행태를 예방하는 도구로 활용할 수 있다.

**핵심주제어** : 자기 조절, 청소년 게임 과용, 게임 선용, Big Five, 게임 이용시간

**Abstract** Adolescents reach the game-use states of adaptive and maladaptive by the absorption to computer game. Authors claimed that the two states are commonly related with the time of game-use, and the degree of them are distinctive according to adolescent individuals, specifically their self-control propensity. Authors proposed a conceptual research model that Big Five personality types predict their self-control which moderates the relationships from game use-time to the maladaptive and adaptive states. The data to test its validity and reliability had been sampled 999 Korean students in elementary school, middle school, and high school. Resultingly, the openness and conscientiousness of the adolescents

\* Corresponding Author: leadshow@daum.net

+ 이 연구는 한국언론학회, 한국콘텐츠진흥원, 건국대학교가 함께 진행한 2019년도 게임이용자 패널연구 학술대회의 지원에 의해 수행되었음.

Manuscript received June 15, 2019 / revised July 22, 2019 / accepted July 25, 2019

1) KT, 제1저자

2) 경성대학교 디지털미디어학부, 교신저자

affected positively on the self-control, which moderated negatively the relationship from the game use time to the maladaptive use state, but the positive moderation on the relationships from game use time to adaptive state was not significant. These results mean that we could apply teenager's Big Five personality type and their self-control traits as a tool for preventing teens from the overuse state like addiction.

**Key Words** : Self-Control, Adolescent Maladaptive Game-use, Adaptive game-use, Big Five, Game-use Time

## 1. 서 론

컴퓨터 게임(이하, 게임)을 많이 이용하는 사람들에게서 관찰되는 심리적, 행동적 부정적 상태의 원인으로서는 게임의 영향이 사람들의 관심을 받고 있다. 육체적으로 정신적으로 한창 성장 중인 청소년들에 대한 게임의 부정적 영향은 그들이 게임의 주요한 이용자이기 때문에 이슈가 되고 있다. 게임 이용경험이 플레이어에게 주는 긍정적, 부정적 영향의 원인은 다양하다. 게임이 플레이어에게 미치는 영향을 분석하는 많은 연구에서는 게임 이용자가 게임 후(Post-play) 겪게 되는 심리적, 육체적 후생(Well-being) 상태를 게임 이용행태라고 하고, 이들 중에서 긍정적인 상태를 선용(Adaptive-use) 행태라 하고[1], 반대로 부정적인 상태를 과용(Maladaptive use) 행태라고 한다[2]. 이 두 가지 행태는 일차적 차원의 직선에서 양 끝점과 같은 반대의 개념이 아니라, 각자 독자적으로 정의한 별개의 개념이다. 따라서 이 연구에서는 게임 이용자들은 자신이 좋아하는 게임 이용 경험에 의해 욕구 충족과 몰입에 의한 행복감을 느끼면서, 동시에 자신이 게임에 과몰입된 채 일상생활을 수행하는데 부정적 상태에 있다고 인지할 수 있다. 게이머들의 과용과 선용 행태는 두 변수가 일정 수준 이상의 큰 정도를 나타내는 경우이다.

게임 선용과 과용 상태는 둘 다 이용자의 게임 이용시간과 관련이 있다. 게임 이용시간이 길수록 게임이 이용자의 정신, 육체, 그리고 행동에 영향을 미칠 가능성이 커지기 때문이다. 또한 이 영향은 게이머의 성격이나 게임 이용환경에 따라서도 영향의 크기가 달라진다[3]. 게이머의 개인 성격은 음향, 그래픽, 스토리, 복잡도 등 게임 특

징(Features)에 대한 자신의 반응을 결정하고, 이용자가 게임을 이용할 때의 시간, 장소, 심리적 여유, 피로감 등 상황도 영향을 미친다[4]. 이 연구는 게이머가 자신의 게임 경험에 의해 이르게 되는 선용과 과용 행태의 선행 요인으로 게임 이용시간과 함께 그들의 개인 성격인 자기 조절(Self-control) 성향에 주목한다. 자기 조절 성향은 우리의 자아(Self)가 주어진 환경에 적합하도록 이를 수정하고 변형하는 심리적 능력을 말한다[5]. 중-장기적으로 긍정적인 목표 달성을 위하여 단기적인, 혹은 현재의 바람직하지 않은 내부 욕구는 억누르는 방향으로 행동하게 하는 이 능력은 자기 자제(Self-discipline) 혹은 자기 통제(Self-regulation) 라고 하는데 선천적으로 타고난 개성이면서 후천적 학습되는 습득되기도 한다[5]. 게임과 관련하여 자기 조절 성향에 대한 연구 문제는 크게 두 가지로 분류할 수 있다. 첫째는, 자기 조절 성향이 게임 행동에 어떤 영향을 미치는가? 둘째는, 이 성향을 예측할 수 있는 선행 요인은 무엇인가이다. 이와 관련하여 KOCCA[2]는 4년간의 청소년 학생 패널 조사에 의해서 자기 조절 성향이 게임 과용을 저하시키며, 청소년의 자기 조절 성향은 부모의 과잉 간섭에 의해 약화되며, 반대로 친구, 교사들의 지지에 의해 강화된다고 하였다. 하지만 KOCCA[2]의 연구 시각은 청소년들의 자기 조절 성향에 영향을 미치는 이용자들의 내재적인 성격 요인을 고려하지 않았고, 또한 게이머의 자기 조절 성향은 평균적으로 게임 이용을 줄이지만 경우에 따라서 반대로 게임 이용 동기도 된다는 점을 수용하지 않았다. 예를 들어 Gabbiadini and Greitemeyer[6]는 게임 수행 복잡도가 높은 전략 게임 종류는 자기 조절 성향이 높은 사람들이 많

이 이용한다고 하였다. 이 연구에서는 이러한 점들을 고려하여 게임 선용과 과용 상태에 대한 직접적인 독립변수로 게임 이용시간을 설정하고 개인의 자기 조절 성향을 이용시간과 두 행태 간의 관계를 조절하는 변수로 설정한다. 두 번째 단계로, 개인의 자기 조절 변수는 이용자들의 Big Five 성향으로 예측하는 별도의 회귀 모형을 수립하고 이를 분석한다.

다음 장에서는 연구 가설과 관련된 개념들의 기존 연구를 정리하고 가설을 제시한다. 3장의 연구 모형과 분석 방법에서는 이 연구에서 정리한 개념적 연구 모형과 이의 타당성과 신뢰성을 검증할 데이터 수집 방법을 기술한다. 4장에서는 수집된 데이터에 의한 가설 검정을 계층적 다중 회귀 모형 방법으로 분석한다. 마지막으로 5장에서는 4장에서의 분석 결과와 발견을 토의하고 마지막 5장에서는 이 연구의 한계와 향후 연구 방향을 제시한다.

## 2. 관련 연구 및 가설

### 2.1 게임 이용시간, 과용, 선용

20세 이전의 청소년들은 평균적으로 컴퓨터 게임에 가장 열광하고 몰입하는 게임 이용자들이다. 게임 이용자들이 게임에 의해 겪게 되는 게임 과용과 선용 상태는 그들이 게임에 가장 열광적인 세대라는 점과 함께 그들은 아직 육체적, 정신적으로 성숙중이라는 점 때문에 더 많은 관심을 받고 있다. 특히 청소년들의 게임 과용은 그것이 청소년들의 행동에 미치는 영향 (예를 들어 학습 행동에 미치는 영향), 과용 행태를 예방하는 방법 (예를 들어, 의학적 시각에서는 이를 병리 치료 시각에서 접근한다)에 대해서 많이 논의가 되고 있다. 게임 선용은 게임 과용을 이해하기 위한 비교 개념이며 과용과 마찬가지로 게임 이용시간 증가와 관련이 있다.

게임 이용시간이 늘어나면 게임 욕구 충족에 의한 선용 상태가 증가하고 이는 또한 정신적, 육체적 피로의 증가도 동반하므로 과용 행태도 증가할 것이다[7]. 하지만, 게임에 의한 선용 상태는 어느 정도의 과용 상태가 동반되어야만 한다. 최근의

Simulation, Action, RPG(Role playing game)장르에서의 게임들은 복잡한 게임 캐릭터, 미션, 스토리 구조때문에 이들을 제대로 이해하고 능숙하게 게임을 수행하려면 많은 노력과 시간을 투입해서 이들을 학습해야 하기 때문이다[8]. 평균적으로 노력과 시간을 쏟아야만 얻을 수 있는 성취감을 위해서 많은 게이머들은 과용 행태를 기꺼이 감수하는 경향이 있다. 게임 이용시간과 과용, 선용 상태의 선형 관계를 평균적으로 가정하면 다음과 같다.

- 가설 1: 청소년의 게임 이용시간이 증가하면 게임 과용 (H1.1)과 선용 (H1.2) 상태도 증가한다.

### 2.2 자기 조절

자기 조절은 사람들이 자신의 본능에 의거한 행동을 사회적, 상황적 요구에 맞게 변형시키는 자아의 능력(Self-capacity) 이다[5, 9]. 학자들은 자기 조절을 자기 통제(Self-regulation)와 혼용해 쓰기도 하는데[6, 10] 이 둘은 장기적인 미래 가치 성취를 위해서 단기적 욕구 충족을 연기하고 상대적으로 낮은 욕구 충족을 선택한다는 점에서는 동일하지만 자기 조절은 자기 통제 중에서도 사회 규범이나 규칙(Standards)에 맞추기 위해 자신의 행동이나 판단을 바꾸는 인지적 자기 통제만을 부분적으로 의미한다[5].

자기 조절의 강도 모델(Strength model of self-control)에 의하면 자기 조절은 우리 내면의 자아(Self)가 보유한 한정된 자원(Limited resource)이다[5]. 육체적 힘(Power)과 같이 인지적 자기 조절도 오랜 게임 행동을 거치면 고갈이 발생하고 그 결과는 육체적 무기력, 참을성 고갈, 행동 느림, 산술 능력 저하 등으로 나타난다는 것이다[8]. 청소년기는 타고난 성격이 주어진 환경에 의해서 변화하거나 더욱 고정되는 시기이다[10]. 게임과 같이 이들의 자기 조절 성향에 영향을 주고, 또 영향을 받는 요인들을 이해하는 것이 이들의 이후 성장에서 중요한 문제가 된다. 강한 자기 조절은 학업, 대인관계, 신체적 건강과 같은 개인 삶의 여러 분야에서 바람직한 결과나 성과를 가져올 가능성을 높인다고 알려져 있다[9]. 윤리, 학습, 신체 트레이닝, 다이어트, 도박

중독 등 개인의 이상과 현실 사이에 있는 결핍을 해소하려는 개인에게서 자기 조절은 중요한 개인 성향이다[2, 12]. 자기 조절은 금욕과 관련이 있을 뿐 아니라 욕구 추구와도 관련이 있다. 게임 행동 관련해서는 복잡도가 높고 미션 달성에 오랜 시간이 소요되는 Role playing 게임 장르를 즐기는 게이머들의 자기 조절 성향은 다른 게이머들보다 더 높다[6]. 이것은 게이머의 자기 조절 성향은 게임 선용과 같은 긍정적 행태에 대해서는 양의 영향을 미칠 것으로 예상할 수 있다.

게임 이용 시간이 게임 과용과 선용 행태에 미치는 영향은 개인의 특성과 상황에 따라서 차이를 나타낸다[13]. 자기 조절이 강한 사람은 이것이 낮은 사람에 비해 과용 행태에 이르는 정도가 낮지만, 이들이 게임을 즐기지 않는다고 말할 수 없다. 다만, 게임을 즐기더라도 과용에 잘 이르지 않는다는 것이다. 자기 조절이 강한 상태의 게이머는 게임을 충분히 즐기지만 자신에게 부여된 의무를 충분히 완수하거나 신체적 무기력을 제어하면서 이를 즐긴다는 것이다. 자기 조절이 높은 사람은 동일한 시간동안 게임을 이용하거나 다른 사람보다 적은 시간동안 규칙적으로 게임을 이용해도 게임을 더 재미있게 수행하고 결과적으로 선용 행태에 이를 수 있다[14]. 이 현상을 설명하기 위해서 이 연구에서는 게이머의 자기 조절을 독립변수가 아니라, 게임 이용시간이 게임 과용과 선용 행태에 미치는 영향을 조절하는 조절변수로 설정한다. 이를 가설로 정리하면 다음과 같다.

- 가설 2: 청소년의 자기 조절 성향은 게임 이용 시간이 게임 과용 (H2.1)에 미치는 영향을 음으로 조절(완화)하고, 선용(H2.2)에 미치는 영향을 양으로 조절(촉진) 한다.

### 2.3 Big Five 성격 유형

초등학생, 중학생, 고등학생 등 10대 청소년들의 자기 조절 성향은 그를 둘러싼 사회 환경과 후천적 학습, 노력과 함께 그들의 선천적인 성격에 의해서도 큰 영향을 받는데[12], 환경이나 교육에 의한 외부 영향에 비해 개인의 타고난 기질 (traits)이 자기 조절에 미치는 영향은 상대적으로

로 더 안정적이다[15]. 이 연구에서는 청소년의 선천적 성격 기질을 Big Five 성격 유형으로 설정한다. 기질로서의 성격 (Personality as a traits)인 Big Five 성격 유형은 매 순간의 상태로서의 성격(Personality as a states)들이 모인 성격분포와 같은 것이며, 개방성(Openness), 성실성(Conscientiousness), 외향성(Extraversion), 친화성(Agreeableness), 불안성(Neuroticism)이라는 다섯 가지 성격 유형으로 구성되어 있다[10]. Big Five 성격 유형은 사람들의 학습, 생산 활동, 그리고 게임 행동 등의 여러 활동에서의 개인 차이를 설명하는 심리학 도구이며 각 개인의 여러 연령대에서 일관되게 나타나며 간결한 특징 때문에 상업적으로도 널리 활용되고 있다 [16-18].

청소년들의 Big Five 성격 유형이 그들의 행동에 미치는 영향과 관련하여 Hampson et al.[10]은 성실성이 높은 청소년은 높은 자기 규제 (Self-regulation) 성향을 보유하고 있으며 건 강한 신체와 높은 학업성적을 이루어 내며, 자신의 일상생활을 어떻게 받아들일지에 대해 적극적으로 결정한다고 하였다. 게임 활동에서 경험한 사건들을 받아들이는 태도와 관련하여, 개인의 성격 유형은 특히 외향성, 친화성 그리고 성실성은 일상에서 경험한 많은 일들을 긍정적(선용)으로 받아들일 가능성이 크고, 불안성이 높은 게이머는 이들을 부정적으로 받아들여서 결국 게임 과용으로 전이될 가능성이 크다고 하였다[14]. 하지만 이런 경향은 분석 단위나 참가자들의 연령이나 환경이 달라지면 영향의 부호가 반대로 되거나 유효하지 않게 나오는 경우가 많다[5]. 외향성이 높은 사람은 게임보다는 상대방과 직접 만나는 놀이 활동을 선호한다거나 성실성이 높은 사람들도 게임 활동 보다는 공부나 일과 같이 생산성이 높은 일에 더 관심을 보인다고 한다 [18]. 불안성이나 친화성이 높은 사람들은 소셜 게임 (Social game)과 같은 장르에 대해서 더 관심을 보인다고 보았지만[19] 이러한 경향은 평균적으로 그렇다는 말이며 2~5명이 동시에 높은 수준의 협력으로 플레이해야 하는 게임인 클래쉬 오브 클랜(Clash of Clan)이나 오버와치 (Overwatch)에서 불안성이 높은 사람이 실력있는 게이머로 살아남기는 어려워 보인다.

이러한 비일관성은 청소년들의 Big Five 성격 유형이 그들의 두 가지 게임 이용 행태에 직접 영향을 미치지 않고 게임 이용자의 자기 조절 성향을 통하여 영향을 미치는 이중 인과 모형(Double causal relationships model)을 가정함으로써 해결된다. 이를 위해 다음에서는 청소년들의 다섯 가지 Big Five 성격 유형이 각각의 자기 조절 성향에 미치는 영향에 대한 가설을 수립한다.

- 가설 3: 청소년들의 Big Five 성격은 그들의 자기 조절에 유의한 영향을 미친다. 세부적으로는 성실성 (H3.1)은 자기 조절에 양의 영향을, 불안성 (H3.2), 개방성 (H3.3), 외향성 (H3.4), 친화성 (H3.5)는 음의 영향을 줄 것이다.

### 3. 연구 모형 및 분석 방법

#### 3.1 개념적 연구 모형

2장에서 가설들을 검정하기 위해서 이에 속한 변수들의 관계를 개념적으로 정리하여 Fig. 1에서의 개념적 연구 모형을 제시한다. 이 개념적 연구 모형은 첫째, 게이머의 자기 조절 성향은 그들의 게임 이용시간이 게임 과용과 선용 상태에 미치는 영향을 조절하고, 둘째, 게이머의 자기 조절 성향은 그들의 다섯 가지 Big Five 성격 유형에 의해 예측할 수 있다는 것이다.

이들의 인과 관계를 증명하기 위해서 연구자들은 두 단계의 다중 선형 회귀 모델 (Multiple linear regression model) 방법으로 분석한다. 1단계 분석에서는 게임 이용시간이 과용과 선용 상태에 영향을 미치고, 이들 관계를 게이머의 자기 조절 성향이 조절하는지 여부를 검정한다 (가설 H1, H2). 2단계 분석에서는 다섯 가지 성격 요인들이 게이머의 자기 조절 성향에 미치는 영향 (가설 H3)을 분석한다.

#### 3.2 서베이 및 척도

가설 검정에 사용한 데이터는 한국콘텐츠진흥

원(Korea Creative Content Agency: KOCCA)에서 수행한 게이머이용자 패널연구(Game user panel research)에서 수집한 데이터를 이용하였다. 2014년 한국 콘텐츠 진흥원은 수도권 소재 초등학교 4학년 346명, 중학교 1학년 377명, 고등학교 1학년 276명 등 총 999명의 청소년들을 대상으로 전문 상담원들이 질문하고 그 대답을 기록한 서베이의 결과 Table 1과 같은 결과를 얻었다[2]. 대상자 중 남자는 511명이고 여자는 488명으로 각 학년별로 남녀 비율은 50%에 가깝게 조사하였다. 게임 이용시간대별 각 학년, 남녀의 빈도는 Table 1과 같다. 분석의 대상인 Big Five, 게임 선용, 게임 과용, 자기 조절 변수들을 계산하는데 사용한 측정 변수의 질문들은 Table 2와 같이 변수 당 2 ~ 5 개 정도로 구성되어 있다. 각 측정 항목은 5점 척도(선용은 3점 척도)의 리커트 척도를 이용하고 있다. 게임 이용시간은 Table 2와 같이 전부 아홉 단계의 명목변수로 측정했다.

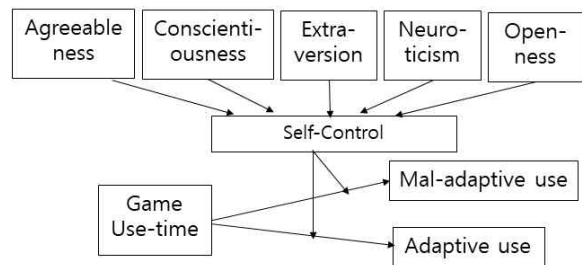


Fig. 1 Conceptual Research Model

Table 1 Game Use Time by Gender and School Grade

Game use time per a day	School grade			Gender		Total	
	E4	M1	H1	M	F	Frq	%
None	14	24	22	11	49	60	6.0
Under 30 min.	101	82	61	79	165	244	24.4
30min. ~ 1 hour	88	72	48	94	114	208	20.8
1 ~ 2 hours	90	82	58	141	89	230	23.0
2 ~ 3 hours	26	54	42	84	38	122	12.2
3 ~ 4 hours	12	36	25	56	17	73	7.3
4 ~ 5 hours	6	13	9	18	10	28	2.8
5 ~ 6 hours	5	8	8	19	2	21	2.1
Above 6 hours	4	6	3	9	4	13	1.3
Total	346	377	276	511	488	999	100

\* E4: 4<sup>th</sup> grade in elementary school, M1: 1<sup>st</sup> grade in middle school, H1: 1<sup>st</sup> grade in high school, M: male, F: female, Frq.: frequency

Table 2 Measurement Items for Factors

Questions, (R): reverse question)	Source
<b>Self-control (SCT)</b>	
I am good at resisting temptation.	[9]
I have a hard time breaking bad habits. (R)	
I say inappropriate things. (R)	
I do certain things that are bad for me, if they are fun. (R)	
<b>Extraversion (EXTR)</b>	
I like to go out and be with them.	
I am talkative in the meeting with others.	
<b>Agreeableness (AGRB)</b>	
I sympathize well with the other's feeling.	
I am someone who is compassionate and has a soft heart.	
<b>Openness/Imagination (OPEN)</b>	
I have difficulty imaging things. (R)	[4],
I have few artistic interests. (R)	[10]
I have little interest in abstract ideas. (R)	
<b>Conscientiousness (CONS)</b>	
I get chores done right away.	
I like to keep things in order.	
<b>Neuroticism (NEUR)</b>	
I have frequent mood swings.	
I seldom feel blue. (R)	
<b>Maladaptive use (MUSE)</b>	
I have played games longer than original thought.	[2], [20]
I am lazy in other things because of the game.	
I have been scolded by people around me for playing games.	
Once I have played a game before I did what I had to do.	
<b>Adaptive-use (AUSE)</b>	
My life gets vivid because of the game.	[1]
Through the game, my thoughts and vision are expanded.	
I spend my free time useful through games.	
I experience immersion through games.	
When I reveal my game skills, I feel proud of my ability.	
<b>Grade in school (GRDS)</b>	
1=4 <sup>th</sup> grade in elementary school, 2=1 <sup>st</sup> grade in middle school, 3=1 <sup>st</sup> grade in high school	[2]
<b>Game use time (UTIM)</b>	
1=no game, 2= under 0.5 hour, 3= 0.5~1 hour, 4= 1~2 hours, 5= 2~3 hours, 6= 3~4hours, 7= 4~5 hours, 8= 5~6 hours, 9= over 6 hours	[2]

‘게임을 전혀 하지 않는다’를 가리키는 1로부터 ‘하루 6시간 이상을 게임한다’는 9까지는 명목 변수는 1씩 증가할수록 더 긴 게임 시간을 대표하고 있으므로 이후 분석에서는 이 명목척도를 등간 척도로 간주하고 회귀 계수의 계산에 직접 이용했다. 측정 항목으로부터 잠재 요인(Latent factor)을 추출하는 통계 소프트웨어는 AMOS 18을 사용하였으며 각 잠재 요인의 요인 점수(Factor score)를 이후의 다중 회귀분석에서의 각 변수의 대표값으로 사용했다. 측정 항목들 중 변수는 응답자의 성실성을 체크하기 위한 역질문(Reverse question)도 포함하고 있으며 그 내용은 Table 2와 같다.

#### 4. 분석 결과

##### 4.1 확인적 요인분석과 기술적 통계

이 연구에서 사용한 요인 변수들은 KOCCA [1, 2]의 정의를 따랐지만 측정 항목들은 전체 중 확인적 요인 분석 과정에서 우수한 데이터 모형 적합도를 나타내는 항목들만 사용했다. 또한 확인적 요인 분석의 결과인 잠재변수들의 요인 점수를 계산하여 이후의 다중 회귀 분석에 투입하였다[21].

확인적 요인 분석은 통계 패키지인 AMOS 버전 18를 이용한 결과, 데이터-모형 적합도 지수인 CMIN/DF = 2.59 (4이하인 경우 적합), CFI = 0.961 (0.9이상인 경우 적합), TLI= 0.952 (0.9이상인 경우 적합), PCFI=0.791 (0.7이상인 경우 적합)으로 대체로 적합한 수치를 나타냈다[21].

Table 3은 각 요인들의 평균과 표준 편차를 응답자 그룹별로 비교한 것이다. 각 요인 값은 확인적 요인 분석에서의 요인 점수들을 평균 중심화(Mean-centering)한 것이다. 다만, 이용시간은 단일 측정 변수이며 이용시간을 대표하는 명목값 1에서 9를 등간척도로 가정하고 사용하므로 이 값이 음이 되어 해석의 혼란이 생기는 경우를 방지하기 위해 평균 중심화를 하지 않고 그대로 다중 회귀 분석에 투입하였다. Table 3의 가장 오른쪽 열 수치는 표준화하기 전의 각 요인들의

평균과 표준편차이다.

남학생 (511명)의 게임 과용 (MUSE), 선용 지수 (AUSE)가 모두 여학생 (488명)보다 높고, 게임 이용시간 (UTIM)도 더 높았다. 반대로 여학생들은 남학생들에 비해 상대적으로 자기 조절 성향 (SCT)이 더 높다. 전체 응답자의 게임 이용시간 평균은 3.62 로 3구간(하루 평균 30분에서 1시간 미만 사용)과 4구간(하루 평균 1시간~2시간 미만 사용) 사이에 있다. Big Five 성격 유형은 개방성 (OPEN)에서만 남학생이 높고 다른 네 가지 성향은 모두 여학생이 높았다. 학년 별로 비교하면 자기 조절 성향 (SCT)은 ‘초등학교>중학교 >고등학교’의 순으로 학년이 오를수록 일관되게 낮아지는 것으로 보인다. 게임 과용 정도 (MUSE)와 게임 선용 지수 (AUSE)는 ‘초등학교4 < 중학교1 < 고등학교1’의 순서로 커진다. 이러한 순서는 학생들이 부모로부터 독립하는 정도와 관련이 있을 것으로 추정되며 좀 더 많은 표본과 장기간의 관찰을 통해서 확인해야 한다. Table 3에 의하면 일관성이 있게 개방성(OPEN), 성실성(CONS), 외향성(EXTR)에서 초등학생들(E4)이 가장 높고 고등학생 그룹(H1)의 평균이 가장 낮게 나타난다. 특히 청소년들의 감성적 불안정성을 의미하는 불안성 성향이 초등학생 (E4)에서 최저이고 그 후 중학생 (M1), 고등학생 (H1)으로 갈수록 꾸준히 증가하는 것으로 보이지만 그 차이가 크지 않다. 그 외 학생들의 개방성과 성실성은 중학교 이후 점차 감소하고 외향성과 친화성은 초등학생이 가장 크고 그 중간인 중학생이 낮다가 고등학생이 다시 커진다. 하지만 이들의 평균 차이 결과에 의해서 국내 청소년들의 학년 수준 별로 그들의 Big Five 성격 분포가 다르다고 해석하는 것은 무리가 있다. 더구나 저자들은 개인의 Big Five 성격 유형은 생애 기간 중 연령에 대해 변화가 안정적이라는 의견에 동의한다. 청소년들의 학년별 성격 유형의 변화를 보려면 이들에 대한 패널조사나 코호르트 조사를 통해야 할 것이다.

Table 4는 추출된 요인간의 상관관계를 정리한 것이다. 청소년들의 과용과 선용 행태가 0.812로 거의 직선에 가까운 양의 상관관계를 보인다는 점이 특이하다. 이는 게임에 의해 선용 상태

Table 3 Means and Standard Deviations for Standardized Variables

	Mean (SD)	M (511)	F (488)	E4 (346)	M1 (377)	H1 (276)	Total (Ustd) (999)
SCT	-.02 (.47)	.02 (.48)	.14 (.49)	-.03 (.45)	-.12 (.44)	1.14 (.45)	
MUSE	.11 (.53)	-.12 (.53)	-.09 (.52)	.03 (.54)	.08 (.55)	1.97 (.89)	
AUSE	.20 (.59)	-.21 (.69)	-.07 (.69)	.02 (.68)	.06 (.63)	1.24 (.67)	
UTIM	4.17 (1.71)	3.06 (1.51)	3.35 (1.51)	3.79 (1.78)	3.75 (1.81)	3.62 (1.71)	
OPEN	.01 (.51)	-.01 (.49)	.07 (.52)	-.04 (.48)	-.05 (.49)	2.06 (.50)	
CONS	-.04 (.46)	.04 (.45)	.07 (.5)	-.04 (.44)	-.04 (.43)	2.6 (.45)	
EXTR	-.05 (.84)	.05 (.83)	.05 (.9)	-.06 (.81)	.01 (.76)	3.49 (.83)	
AGRB	-.06 (.7)	.06 (.69)	.02 (.73)	-.04 (.69)	.03 (.67)	3.46 (.70)	
NEUR	-.02 (.34)	.02 (.34)	-.08 (.34)	.02 (.32)	.07 (.35)	.33 (.34)	

\* AUSE: adaptive game-use, MUSE: maladaptive game-use, SCT: self-control, UTIM: game use-time, OPEN: openness, NEUR: neuroticism, AGRB: agreeableness, CONS: conscientiousness, EXTR: extraversion, E4: 4<sup>th</sup> grade in elementary school, M1: 1<sup>st</sup> grade in middle school, H1: 1<sup>st</sup> grade in high school, M: male, F: female, Frq.: frequency, SD: standard deviation, Ustd:unstandard

를 경험한 청소년들은 대부분 과용 상태도 경험하고 있거나 반대로 게임 과용 행태에 이른 청소년들은 선용 상태도 경험하고 있다는 것을 의미한다. 그 외 게이머의 자기 조절 성향은 선용 (-0.514)과 과용 (-0.665)상태와 모두 음의 상관관계에 있다. 반대로 게임 이용시간은 선용 (0.393)과 과용(0.357)과 양의, 그리고 자기 조절 (-0.223)과는 음의 상관관계를 갖는다. 게이머의 Big Five 다섯 가지 성격 유형은 선용과 과용에 대해서 비슷한 상관관계를 갖는다. 불안성은 선용, 과용과 모두 양의 상관관계를 갖고 개방성, 친화성, 성실성, 외향성은 음의 상관관계를 갖는다. 하지만 다섯 가지 성격 유형 모두 선용보다 과용과의 상관 계수의 절대값이 더 크다. 다섯 가지 성격이 자기 조절과 함께 갖는 상관관계의 부호는 과용과 선용과의 그것들과 모두 반대 방향이다. 특히 불안성은 자기 조절과 절대값 측면에서 가장 크면서 음의 상관 계수 (-0.824)를 갖는다. 다른 네 가지 성격은 자기 조절과 모두 양의 상관관계를 갖는데 외향성(0.258)이 가장 낮은

Table 4 Pearson's Correlation Coefficients between Constructs

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
(1) AUSE	1								
(2) MUSE	.812**	1							
(3) SCT	-.51**	-.66**	1						
(4) UTIM	.393**	.357**	-.22**	1					
(5) OPEN	-.30**	-.43**	.679**	-.12**	1				
(6) NEUR	.274**	.434**	-.82**	.089**	-.64**	1			
(7) AGRB	-.21**	-.34**	.347**	-.16**	.419**	-.23**	1		
(8) CONS	-.32**	-.46**	.640**	-.21**	.542**	-.40**	.871**	1	
(9) EXTR	-.15**	-.27**	.258**	-.17**	.319**	-.20**	.843**	.797**	1

\*\* p < 0.01 in two tailed significance

- (1) AUSE: adaptive game-use, (2) MUSE: maladaptive game-use, (3) SCT: self-control, (4) UTIM: game use-time,
- (5) OPEN: openness, (6) NEUR: neuroticism,
- (7) AGRB: agreeableness, (8) CONS: conscientiousness,
- (9) EXTR: extraversion

양의 상관 계수를 갖는다. 또한 게임 이용시간과 Big Five 성격 유형과의 상관관계는 자기 조절과의 그것들과 부호 면에서 정 반대이다. 불안성(0.089)만이 양의 관계이며 다른 유형과는 음의 관계를 갖는다. Big Five 성격 유형들 간의 상관관계를 보면 불안성이 다른 네 가지 성격 유형들과 음의 상관관계를 나타낸다. 특히 성실성과 친화성, 친화성과 외향성, 그리고 성실성과 외향성은 모두 0.79 이상의 큰 양의 상관관계를 갖는다.

#### 4.2 게임 이용시간과 자기 조절

첫 번째 단계로 게임 이용시간을 독립변수로 게임의 과용과 선용을 종속변수로 설정한 모형을 분석한다. 이때 자기 조절은 게임 이용시간과의 상호 작용하면서 과용과 선용에 영향을 미치는 조절 변수이며 두 종속 변수 과용과 선용을 기준으로 두 개의 선형 회귀 모형(Multiple linear regression model) 분석법을 사용하였다.

과용에 대한 회귀 분석 결과 이용시간과 자기 조절의 상호 작용 (게임 이용시간 x 자기 조절) 항의 회귀 계수는 -0.0560로 음으로 유의하게 (p=0.004) 나타났다. 1,000 회의 부스트랩 재추출법 (Bootstrap resampling)에 의한 신뢰구간은 하한(LLCI) = -0.0866, 상한(ULCI) = -0.0253 로 모두 음의 값을 나타낸다. 이때 과용에 대한 설명력을 나타내는 R<sup>2</sup>은 0.4947 (p=0.00)이며 상호 작용이 없는 모형 대비 설명력의 개선된 정도인 R<sup>2</sup>의 증분은 0.0065(p=0.0004)로 유의한 신뢰성의

증가가 있었다. 선용에 대한 회귀 분석 결과 이용시간과 자기 조절의 상호 작용항의 회귀 계수(0.0221)는 양이지만 유의하지는 않았다 (p=0.1928). 상호작용이 없는 경우 이용시간이 선용에 미치는 영향은 0.1177 (p=0.00), 자기 조절의 영향은 -0.7393 (p=0.00)으로 유의한 값을 갖는다. 선용에 대한 이용시간의 영향에 자기 조절의 상호작용을 고려한 모형의 R<sup>2</sup> 증분은 0.0011 (p=0.1928)로 유의하지 않다.

게임 이용시간과 자기 조절은 과용과 선용에 독립적으로는 각각 양과 음의 영향을 미친다. 이때 이 둘의 영향은 모두 선용에 미치는 영향 계수가 절대값 면에서 더 크게 나타나며 자기 조절의 조절 효과 (이용시간과의 상호 작용 효과)는 과용에 대해서만 유의하다. 결과적으로 가설 1은 가설 1.1과 1.2 모두 채택한다. 하지만 가설 2은 부분적으로만 채택하는데 가설 H2.1은 채택하고, 2.2는 기각한다.

#### 4.3 Big Five 성격 유형에 의한 자기 조절 성향의 예측

1단계 분석 결과에 의해서 자기 조절은 게임 이용시간이 과용에 미치는 영향을 음으로 조절하는 것을 알게 되었다. 그렇다면 게이머의 자기 조절 성향을 예측할 수 있는 방법으로 이 연구는 게이머의 Big Five 성격 유형을 제시한다. 가설 3을 검증한 다중 회귀 분석 결과는 Table 5와 같다.

다중 선형 회귀 모형에서 다섯 가지 성격 유형



이 자기 조절에 대해 갖는 회귀 계수는 모두 유의한 것으로 나타났다. 이 때 자기 조절의  $R^2$ 은 0.906 (표준오차 0.146)으로 우수한 값으로 (F값은 1915.047, 유의확률 0.00) 나타나므로 청소년들의 Big Five 성향에 의해 그들의 자기 조절 성향을 예측하는 것은 상당히 정확한 방법이라고 말할 수 있다. 이 때 각 성격별 회귀 계수는 다음과 같다. 자기 조절에 미치는 영향의 크기를 절대값 기준에서 보면 성실성(1.003), 불안성(-0.551), 친화성(-0.397), 외향성(-0.335), 개방성(0.051)의 순으로 성실성과 개방성은 양의 영향을, 그 외 세 성격은 음의 영향을 미치는 것으로 나타난다. 따라서 H3.1, H3.2, H3.4, H3.5는 그대로 채택하고, H3.3의 개방성은 기각되므로 H3은 부분적으로 채택한다. 개방성이 자기 조절에 미치는 영향은 그 부호를 반대로 양이라고 연구 가설을 다시 수립하면 개방성은 자기 조절에 양의 방향으로 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타난다. 추가적으로 다섯 성격이 자기 조절에 미치는 영향을 남녀 그룹, 초/중/고등학생 그룹별로도 분석했다. 첫째, 남녀 학생별로 성격이 자기 조절에 미치는 영향은 전체와 유사했다. 게이머의 학교를 초등학교, 중학교, 고등학교 그룹별로 시행한 결과도 성격별 영향 계수의 크기는 전체 평균과 유사했으나 개방성의 영향계수는 초등, 중등학생에서는 비유의적이고 고등학생 그룹에서만 유의했다 ( $p=0.01$ ).

## 5. 토의 및 결론

### 5.1 청소년의 게임 과용 행태에 대한 자기 조절의 조절 효과

이 연구 결과는 청소년들의 게임 과용 행태가 선용 행태와 높은 양의 상관관계를 갖는다고 보여준다. 이는 게임 과용 행태와 선용 행태는 따로 존재하지 않고 동시에 청소년들에게 존재하는 상태라고 볼 수 있다. 게이머의 자기조절 성향은 게임의 문제적 이용(Problematic use) 상태를 의미하는 게임 과용 행태를 줄인다고 알려져 있다 [2, 5]. 이 연구의 가설 검정 결과에서도 국내 청

소년의 자기 조절 성향은 게임 이용시간이 게임 과용에 미치는 영향을 음으로 조절(완화)함을 보여주었다. Fig. 2는 이런 관계를 시각적으로 보여준다. 게이머의 게임 이용시간은 과용 행태에 양의 영향을 미치는데 게이머의 자기 조절 성향은 평균값(1.14)을 기준으로 1표준 편차만큼 낮은 자기 조절 상태(0.66)에서는 게임 이용 시간이 과용에 미치는 영향(기울기,  $\Theta_{X \rightarrow Y}$ )가 급하게 증가하고 (실선 그래프), 자기 조절 성향이 평균에서 1표준 편차만큼 높은 자기 조절 상태 (1.61)에서는 그 기울기가 완만해서 (파선 그래프) 이용시간이 과용에 미치는 영향의 크기가 상대적으로 작아진다. 자기 조절 변수는 연속형 변수이므로 평균이 아니라 자기 조절 변수의 전체 영역 중  $\Theta_{X \rightarrow Y}$ 가 유의한 구간을 계산할 수 있다. Johnson-Neyman procedure 계산 결과 자기 조절 변수가 2.94이하에서  $\Theta_{X \rightarrow Y}$ 가 유의한 양의 값을 갖고 (전체 자기 조절 변수 영역의 90.19%), 그 이상의 값에서는 경우에 따라서 음의 값을 갖기도 하는 등 비유의적이다 (전체 영역의 9.8%). 즉, 자기 조절이 성향이 커질수록 게임 이용시간이 과용 행태에 미치는 영향이 완화된다가 2.94 로 아주 높은 경우 게임 이용시간의 증가는 그들의 게임 과용 상태를 낮추기도 한다고 해석할 수 있다 [22].

게이머의 자기 조절 성향은 게임 선용과도 관련이 있는 것으로 알려져 있다. Gabbiadini and Greitemeyer[6] 의하면 전략 게임 장르(Strategy game genre)를 즐기는 게이머의 경우 높은 자기 조절성향을 보인다고 하였다. 하지만 이 연구의

Table 5. Regression Coefficients of Each Big Five Type to the Self-control

	Ustd. coeff.		Std. coeff.		
	B	Std. Err.	Beta	t	p
Const.	-3.49E-18	0.005		0	1.00
CONS	1.035	0.024	1.003	43.54	0.00
EXTR	-0.191	0.011	-0.34	-17.7	0.00
AGRB	-0.269	0.016	-0.40	-17.06	0.00
NEUR	-0.768	0.018	-0.55	-41.94	0.00
OPEN	0.048	0.013	0.051	3.6	0.00

\* Ustd.=unstandard, Std.=standard, Coeff.=coefficient, p=p-value, Const=constant, OPEN: openness, NEUR: neuroticism, AGRB: agreeableness, CONS: conscientiousness, EXTR: extraversion

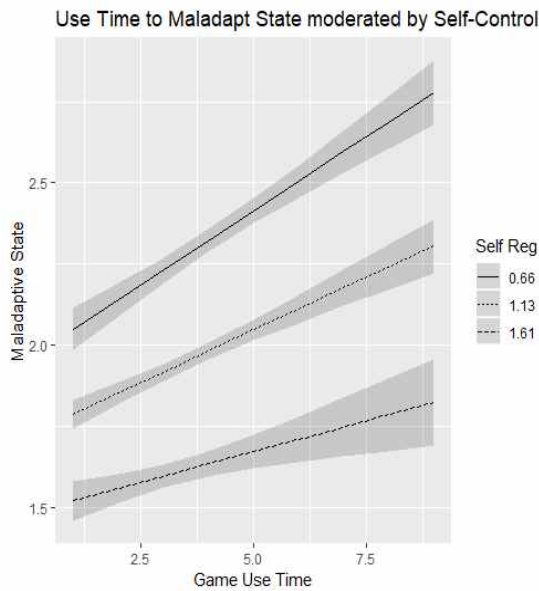


Fig. 2 Moderation Effect of Delf-control on the Effect from the Game Use Time to the Maladaptive u

결과에 의하면 자기 조절과 게임 이용시간의 이원 상호 작용(Two-way interaction effect) 항은 양의 값을 나타내었지만 유의하지 않았다. 게임의 과용과 선용 행태는 동시에 게이머들에게 존재하며 큰 상관관계가 있지만 게이머의 자기 조절 성향은 과용 행태에 대해서만 음의 조절 영향을 미치는 것으로 나타났고, 선용 행태에 대해서는 이용 시간과 상호작용이 없이 독립변수로서 음의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 본 연구의 분석이 전체 게이머를 대상으로 한 평균적인 수치의 결과이므로 특정 게임, 특정 장르의 게임을 이용하는 플레이어들을 대상으로 한 다른 연구 결과들과는 다르게 나타난 것으로 보인다.

### 5.2 Big Five 성격 유형에 따른 자기 조절 성향

실무에서나 학술 연구에서 사람들의 성격 분류법은 그들의 소비자 행동이나 심리적 상태를 예측하는 인자로 많이 사용하고 있다[23]. 같은 맥락으로 청소년들의 성격 유형은 그들의 게임 중독을 설명하고 또 그것을 예방하는 방법으로 사용할 수 있다[24]. Braun et al.[14]은 Big Five

성격 유형 중 불안성은 인터넷 게임 장애 (Internet game disorder)와 양의 상관관계가 있고, 외향성과 성실성은 이 장애와 음의 상관관계가 있으며 다만, 이들 관계는 게이머들이 선호하는 게임 장르에 따라서 달라진다고 하였고, Seok and Dacosta[13]은 사람들의 모바일 게임 행동과 그들의 Big Five 성격 유형 관계를 분석하여 사람들의 친화성은 그들의 게임 이용시간과 횟수를 예측하는데 가장 큰 영향을 미치며, 개방성은 예측의 일관성을 갖고 있지만, 전체적으로는 Big Five 성격 유형들은 그들의 모바일 게임 행동을 설명하는 정도가 약하다고 하였다. Volmer et al.[3]은 외향성, 친화성은 게임 중독(game addiction) 성향과 음의 상관관계가 있다고 하였고, Ventura et al.[4]은 게이머의 개방성 성향이 다양한 장르 선호 플레이어와 높은 관련이 있다고 하였다. 하지만 이들을 종합하면, 게이머의 Big Five 성격은 그들의 게임 행동과 상당한 연관성이 있지만 각 성격 유형별 영향의 크기로 게임 행동을 예측하는 것은 상황 변수에 의해서 다른 결과가 나타날 수 있다는 것이다[25]. 이러한 문제점은 개인의 성격과 구체적 행동 사이에 이들을 매개하는 다른 변수가 존재한다고 설명할 수가 있다. 이 연구에서는 게이머의 성격 유형과 게임 과용, 선용 행태 사이에 자기 조절을 설정함으로써 해결하였다.

KOCCA[2]는 자기 조절 성향을 청소년의 환경과 과용 행태 간의 매개 변수로 설정하고 이 성향이 학업 스트레스에 의해서 약화된다고 했다. 하지만 이 연구와 같은 조절 변수 모델은 청소년들의 성격과 게임 이용행태에 대한 매개 모형이 설명하지 못하는 현상들을 제시한다. 예를 들어, Big Five의 성실성 유형이 강한 성격은 자기 조절에 양의 영향을 미쳐서 결과적으로 게임 이용시간이 과용에 미치는 영향을 음으로 조절(완화)한다. 반대로 불안성이 강한 성격은 자기 조절을 저하시켜서 이는 다시 게임 이용시간이 과용에 미치는 영향을 크게 할 수 있는 것이다.

### 5.3 연구의 결론 및 함의

국내 청소년들의 Big Five 성격 유형 중 정서적

불안정성을 의미하는 불안성 성향이 초등학생일 때 가장 낮다가 이후 중학생, 고등학생이 될수록 증가한다. 반대로 개방성과 성실성, 외향성과 친화성은 이들의 학년 증가에 따라 점차 감소한다. 이러한 현상은 청소년들의 자기 조절 성향 변화를 잘 설명한다. Big Five의 다섯 가지 성격 중 성실성과 개방성은 자기 조절에 양의 영향을 미치고 개방성, 친화성, 불안성은 음의 영향을 미치기 때문에, 성실성과 개방성이 낮은 성격이나 외향성, 친화성, 불안성이 높은 성격은 낮은 자기 조절성향을 가지며, 이 경우는 게이머의 자기조절로 게임 이용시간이 게임 과용에 미치는 영향을 거의 완화할 수 없다. 반대로 성실성이나 개방성이 높은 학생들은 높은 자기 조절 성향을 갖게 되고 이는 게임 이용시간이 과용으로 갈 가능성을 완화시킨다. 이러한 설명은 Big Five 성격이 게임 행동에 미치는 영향에 대해서 기존 연구들이 일관된 결과를 갖지 못했던 점을 해결할 수 있다.

현재의 청소년들이 앞으로도 초연결 사회에서 살아갈 것이라는 것을 전제로 하면 이들이 컴퓨터 게임의 매력에 빠질 것은 피할 수 없어 보인다. 그렇기 때문에 청소년들이 게임에 과몰입 상태에 이르는 것을 줄일 수 방법으로서 게이머의 성격 프로파일링(Personality profiling)은 효과적인 도구가 될 수 있다. 몇 가지 최소화된 질문에 대한 답변만으로도 응답자의 성격을 분류할 수 있고, 그 결과는 그들의 게임 과용 정도를 줄일 수 있는 자기 조절 정도를 예측하기 때문이다.

초등학생에서 대학생까지의 청소년기는 자신의 자아가 계속 변화하고 발달하는 단계이다. 초등학생, 중학생, 고등학생으로 갈수록 자기 조절 성향이 낮아지고 불안성이 커지는 경향도 국내 청소년들이 부모로부터 정신적으로 독립하는 과정에서 생기는 자연스러운 성장 과정이라고 볼 수 있다. 이들의 게임 과용 상태는 이들의 게임 이용시간을 제어하기 보다는 이들의 자기 조절 상태를 관찰하는 간접적인 방법이 유용할 수 있다. 이는 몇 가지 간단한 질문으로 측정할 수 있으므로 게임 이용시간 등 실시간 서버 로그인 데이터와 함께 기존 시스템에 저장된 개인의 성격 유형을 이용하면 청소년들을 게임 과용으로

부터 보호(care)할 수 있는 효과적인 프로그램을 만들 수 있을 것이다.

#### 5.4 한계 및 향후 연구

이 연구의 한계는 데이터와 연구 모델 면에서 살펴볼 수 있다. 이 연구는 KOCCA[2]에서 2014년 하반기 조사한 국내 청소년들의 게임 실태 조사를 이용하여 연구 모형을 분석했다. 따라서 청소년들의 학년별 자기 조절, 이용 시간, 과용, 선용 등의 변화는 이후의 패널 조사 자료를 통해 비교해야 할 것이다. 연구 모형의 한계는 첫째, 자기 조절에 영향을 미치는 요소를 개인의 성격 외에 게이머의 생활환경, 부모, 동료, 선생님과 관계 등 게이머의 사회성 요인으로 확대하는 것이 필요하다. 둘째, 자기 조절 성향, 게임 과용, 선용이 결과적으로 청소년들의 행동 효율성(Performance), 예를 들어 학생들의 학교 성적이 그들의 게임 이용행태에 의해서 어떤 영향을 받는지를 분석해야 할 것이다. 셋째, 이 연구에서는 게임 장르를 관심 변수로 다루지 않았다. Board 게임과 Role-playing 게임 장르에서 이들 변수의 관계는 다를 것이다. Candy Crush Soda 게임을 주로 즐기는 청소년과 Overwatch 게임을 주로 즐기는 청소년들은 둘 다 게이머이지만 게임 이용 시간, 과용, 선용 행태, 심리적 특성 등은 차이가 있을 것으로 예측되기 때문이다.

#### References

- [1] KOCCA, "Comprehensive Scale for Assessing Game Behavior (CSG) Manual," Korea Creative Content Agency Reports, 2010.
- [2] KOCCA, "Youth Game Usage Survey," Korea Creative Content Agency Reports, 2018.
- [3] Vollmer, C., Randler, C., Horzum, M. B. and Ayas, T., "Computer Game Addiction in Adolescents and Its Relationship to Chronotype and Personality," Sage Open, Vol. 4, No. 1, pp. 1-9, 2014.
- [4] Ventura, M., Shute, V. and Kim, Y. J., "Video

- Gameplay, Personality and Academic Performance," *Computers & Education*, Vol. 58, No. 4, pp. 1260-1266, 2012.
- [5] Baumeister, R. F. and Vohs, K. D., "Self-Regulation, Ego Depletion, and Motivation," *Social and Personality Psychology Compass*, Vol. 1, No. 1, pp. 115-128, 2007.
- [6] Gabbiadini, A. and Greitemeyer, T., "Uncovering the Association between Strategy Video Games and Self-regulation: A Correlational Study," *Personality and Individual Differences*, Vol. 104, pp. 129-136, 2017.
- [7] Allison, S. E., von Wahlde, L., Shockley, T. and Gabbard, G. O., "The Development of the Self in the Era of the Internet and Role-playing Fantasy Games," *American Journal of Psychiatry*, Vol. 163, No. 3, pp. 381-385, 2006.
- [8] Ferguson, C. J., "Do Angry Birds make for Angry Children? A Meta-analysis of Video Game Influences on Children's and Adolescents' aggression, Mental Health, Prosocial Behavior, and Academic Performance," *Perspectives on Psychological Science*, Vol. 10, No. 5, pp. 646-666, 2015.
- [9] Tangney, J. P., Baumeister, R. F. and Boone, A. L., "High Self Control Predicts Good Adjustment, less Pathology, better Grades, and Interpersonal Success," *Journal of Personality*, Vol. 72, No. 2, pp. 271-324, 2004.
- [10] Hampson, S. E., Edmonds, G. W., Barckley, M., Goldberg, L. R., Dubanoski, J. P. and Hillier, T. A., "A Big Five approach to Self-regulation: Personality Traits and Health Trajectories in the Hawaii Longitudinal Study of Personality and Health," *Psychology, Health & Medicine*, Vol. 21, No. 2, pp. 152-162, 2016.
- [11] Haagsma, M. C., Caplan, S. E., Peters, O. and Pieterse, M. E., "A Cognitive-behavioral Model of Problematic Online Gaming in Adolescents Aged 12 - 22 Years," *Computers in Human Behavior*, Vol. 29, No. 1, pp. 202-209, 2013.
- [12] Fleeson, W., Furr, R. M., Jayawickreme, E., Meindl, P. and Helzer, E. G., "Character: the Prospects for a Personality based Perspective on Morality," *Social and Personality Psychology Compass*, Vol. 8, No. 4, pp. 178-191, 2014.
- [13] Seok, S. and DaCosta, B. "Predicting Video Game Behavior: An Investigation of the Relationship between Personality and Mobile Game Play," *Games and Culture*, Vol. 10, No. 5, pp. 481-501, 2015.
- [14] Braun, B., Stopfer, J. M., Müller, K. W., Beutel, M. E. and Egloff, B., "Personality and Video Gaming: Comparing Regular Gamers, Non-gamers, and Gaming Addicts and Differentiating between Game Genres," *Computers in Human Behavior*, Vol. 55, pp. 406-412, 2016.
- [15] Cobb-Clark, D. A. and Schurer, S., "The Stability of Big-five Personality Traits," *Economics Letters*, Vol. 115, No. 1, pp. 11-15, 2012.
- [16] Codish, D. and Ravid, G., *Personality based Gamification: How Different Personalities Perceive Gamification*, Proceedings of the 22nd European Conference on Information Systems, Tel Aviv, Israel, 2014.
- [17] Donnellan, M. B., Oswald, F. L., Baird, B. M. and Lucas, R. E., "The Mini-IPIP Scales: Tiny-yet-effective Measures of the Big Five Factors of Personality," *Psychological Assessment*, Vol. 18, No. 2, pp. 192-203, 2006.
- [18] Hadden, B. W., Smith, C. V. and Webster, G. D., "a New Day, a New Me: Daily Event Domain and Valence Interact in Relation to Daily Personality," *Personality and Individual Differences*, Vol. 104, pp. 122-128, 2017.
- [19] Khang, H., Kim, J. K. and Kim, Y., "Self-traits and Motivations as Antecedents of Digital Media Flow and Addiction: the

Internet, Mobile Phones, and Video Games," Computers in Human Behavior, Vol. 29, No. 6, pp. 2416-2424, 2013.

- [20] Young, K. S., "Internet Addiction: the Emergence of a New Clinical Disorder," Cyberpsychology & Behavior, Vol. 1, No. 3, pp. 237-244, 1998.
- [21] DiStefano, C., Zhu, M. and Mindrila, D., "Understanding and using Factor Scores: Considerations for the Applied Researcher," Practical Assessment, Research & Evaluation, Vol. 14, No. 20, pp. 1-11, 2009.
- [22] Hayes, A. F., Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression Based Approach, New York, NY, The Guilford Press, 2013.
- [23] Zhou, Z. E., Meier, L. L. and Spector, P. E., "the Role of Personality and Job Stressors in Predicting Counterproductive Work Behavior: a Three Way Interaction," International Journal of Selection and Assessment, Vol. 22, No. 3, pp. 286-296, 2014.
- [24] Rauthmann, J. F., Sherman, R. A., Nave, C. S. and Funder, D. C., "Personality-driven Situation Experience, Contact, and Construal: How People's Personality Traits Predict Characteristics of Their Situations in Daily Life," Journal of Research in Personality, Vol. 55, pp. 98-111, 2015.
- [25] De Ridder, D., Lensvelt-Mulders, G., Finkenauer, C., Stok, M. and Baumeister, R. F., "Taking Stock of Self-control: a Meta-analysis of How Self-control Affects a Wide Range of Behaviors," Personality and Social Psychology Review, Vol. 16, pp. 76-99, 2012.



**김 영 범 (Kim YoungBerm)**

- 정회원
- 연세대학교 경영학 학사
- 연세대학교 경영학 석사
- 서울과학종합대학원 경영학 박사
- KT 부장

• 관심분야 : 게임, 정보통신기술, 모바일, 디지털 콘텐츠 등



**이 상 호 (Lee SangHo)**

- 정회원
- 고려대학교 경제학 학사
- Aalto University 경영학 석사
- 서울과학종합대학원 경영학 박사
- 경성대학교 디지털미디어학부 교수

• 관심분야 : 게임, 디지털미디어, 혁신, 미디어정보, IPTV, 스마트미디어