

컴퓨터 게임과 성적과의 상관성 분석 : 경기도 지역 중학생을 대상으로

공영진*, 유황준*, 서유탉*, 윤현석*, 조동욱*, 가민경**, 김봉현***

*충북도립대학교 전자정보계열

**충북대학교 컴퓨터공학과

***경남대학교 컴퓨터공학과

e-mail : windsy44@nate.com

Analysis on the Relationship Between Computer Game and Grade : Based on Middle School Student in Gyeonggi-do Area

Young-Jin Kong*, Hwang-Jun Yoo*, Youn-Taek Seo*, Hyun-Suk Yoon*,
Dong-Uk Cho*, Min-Kyoung Ka**, Bong-Hyun Kim***

*School of Electronics Information, Chungbuk Provincial University

**Dept. of Computer Engineering, Chungbuk National University

***Dept. of Computer Engineering, Kyungnam University

요 약

본 논문에서는 경기도 용인 지역 중학생을 대상으로 컴퓨터 게임과 성적의 관계를 조사, 분석하여 상호간의 상관성 연구를 수행하였다. 조사한 학생 중 47%정도가 ‘거의 매일 게임을 한다’라고 대답했고 ‘게임을 거의 하지 않는다’라고 응답한 학생은 전체의 10%정도였다. 성적의 여부와는 상관없이 거의 모든 학생이 게임을 하고 있었으며 상위권 학생들은 게임을 한번 할 때 1시간 정도만 하는 것으로 나타났다. 그리고 성적이 하위권인 학생 중에는 게임을 거의 하지 않는 학생이 상대적으로 많았고 게임을 한번 할 때 장시간 게임을 하는 중독 성형을 보이기도 하였다. 또한 성적이 중위권인 학생들은 특이한 차이를 나타내지 않았다. 설문 조사 결과 게임을 자주하는 것과 성적의 관계는 그리 큰 관계가 없는 것을 알 수 있었다. 게임을 많이 한다고 공부를 못하는 것이라는 생각은 잘못된 생각인 것 같다. 다만 상위권 학생 중에 게임을 한번 할 때 장시간 하는 학생의 비율은 상당히 적은 것으로 나타났다.

1. 서론

요즘 게임에 대한 인식이 점차 바뀌며 게임 분야가 단순한 오락이 아닌 높은 가치를 낼 수 있는 첨단 산업이라는 인식이 자리를 잡아가고 있다. 이제 게임 분야는 3차원 그래픽 처리 기술, 가상 현실 기술뿐만 아니라 영상이나 음향, 캐릭터 등의 멀티미디어 기술 등이 복합되어 첨단 기술의 복합체이며, 따라서 엄청난 소득을 올릴 수 있는 첨단 분야로 자리잡고 있다. 그러나 일상 현실 속에서의 게임의 위치는 최근 들어서야 게임의 산업적, 문화적 측면에서의 중요성을 인식하고 게임 산업을 활성화하려는 시책이 마련되고 있으나, 게임의 유해성에 대한 우려가 잔존하는 것도 엄연한 사실이다. 그 이유는 게임을 하면 공부하는 시간이 줄어들고, 공부하는 시간이 줄어들면 당연히 성적이 떨어질 것이라고 생각하기 때문이다. 즉 게임을 한다는 것은 성적이 최고로 인정되는 우리 학력만능주의 사회의 보수주의적

성향에 어긋나는 행동인 것이다.

이와 같은 인식을 바탕으로 본 논문에서는 컴퓨터 게임에 많은 시간을 투자하는 중학생의 게임 활용 정도와 성적간의 관계를 살펴보았다. 그리고 게임의 활용 정도와 각 과목별 성적의 관계, 한 번 게임을 시작했을 때 지속시간과 성적의 관계, 즐겨 하는 게임의 종류와 각 과목별 성적의 관계 등을 살펴 보았다. 과연 사회에서의 우려처럼 게임을 많이 하는 학생이 많이 하지 않는 학생보다 성적이 낮게 나오는지, 게임을 많이 하는 학생과 적게 하는 학생은 어떤 과목의 성적이 다르게 나타나는지, 성적이 좋은 학생이 즐겨 하는 게임의 종류는 뭔지, 즐겨 하는 게임의 종류와 특정 과목간에 어떤 관계가 있는지 등의 관계를 알아보려고 한다.

2. 게임 관련 선행 연구

2.1 게임의 개념 및 기능

컴퓨터를 쓰는 게임이 처음 나타난 것은 대형 컴퓨터를 이용한 스타워즈 게임이다. 이러한 게임의 시도는 오락적인 요소들을 지닌 어떤 규칙이나 행위를 컴퓨터에 도입한 것이다. 따라서 게임은 컴퓨터의 연산 및 사고 능력과 모니터와 같은 영상 매체, 그리고 마우스나 조이스틱과 같은 제어 도구를 이용하여 컴퓨터상에 출력하므로, 게임을 통하여 인간이 즐거움을 추구하던 놀이 행위와 동일한 기능과 목적을 가지도록 한 것이다.

이러한 게임에도 순기능과 역기능이 공존하며 사람들은 기분 전환을 위해 게임을 하기도 하지만 목적을 위한 중요한 도구로서도 이용하고 있다. 예를 들어 어린이들은 소꿉놀이에서 영웅놀이에 이르기까지 다양한 역할 놀이를 게임을 통해 경험하게 되고 이를 통해 여러 가지를 배우게 된다. 반면 게임의 역기능은 게임의 내용이 대부분 폭력적, 파괴적, 선정적인 점을 들어 모방 심리를 부추겨 사회적으로 일탈 행동을 유발하고 공격성을 일으키며[8] 게임이라는 고립 상황 때문에 대인 관계를 기피하고 개인적인 성향을 키우게 되어 사회성을 저하시킬 수 있고 지나친 몰입으로 인하여 게임중독에 빠질 수도 있으며[5] 신체적으로도 눈의 피로가 심해지고, 거친 행동과 언어를 자극하는 등 부정적인 효과가 있다는 연구가 발표되고 있다[2].

이런 맥락에서 볼 때 그리 오래되지 않은 게임은 앞으로도 많은 부분에서 실험과 검증은 거쳐야 하며 이를 통해 좁게는 게임 자체의 미술, 음악, 시나리오, 혹은 관객, 넓게는 사상, 철학, 사회적 영향력과 이에 따른 순기능과 역기능, 또한 사회 재교육의 도구 등 현재 충분히 상상할 수 있는 응용 분야까지, 미래의 종합 문화 예술 장르로서 필요한 모든 부분에 대한 이론 체계가 성립되고 연구되어야 한다. 이는 한 두 명의 학자의 머릿속에서 가능한 것이 아니고, 한 두 개의 아주 성공적인 게임으로부터는 더 더욱 아니며, 오직 수많은 제작 실패와 성공에 따른 지식 기반 구축, 사회 문화적인 유기성을 감안한 비평이 이루어지고 평론이 쓰이는 분위기가 보편화 될 때 비로소 가능하리라고 본다. 이를 통해 게임으로 발생한 부작용과 역기능으로 인한 편견을 불식시킬 것이다.

2.2 선행 연구

게임에 관련된 선행 연구들을 살펴보면 2개의 내용으로 분류할 수 있다. 하나는 게임을 교육에 활용

한 연구들이다. 그리고 다른 하나는 게임이 생활에 미치는 영향에 관한 연구들이다. 게임에 관한 선행 연구를 교육적 활용 측면과 생활에 미치는 영향 측면에서 알아보도록 하겠다.

(1) 생활양식에 미치는 영향

게임이 생활양식에 미치는 영향에 대한 선행 연구의 결과들은 크게 두 가지의 입장으로 정리할 수 있다[9]. 첫 번째는 부정적인 입장을 취하는 연구들은 게임의 내용이 대부분 폭력적, 파괴적, 선정적인 점을 들어 모방 심리를 부추겨 사회적으로 일탈 행동을 유발하고 공격성을 일으키며, 컴퓨터라는 고립 상황 때문에 대인 관계를 기피하고 개인적인 성향을 키우게 되어 사회성을 저하시킬 수 있고, 지나친 몰입으로 인하여 게임에 중독될 수 있으며, 눈의 피로가 심해지고, 거친 행동과 언어를 자극 하는 등 부정적인 효과가 있다고 주장한다[4][5][6].

반면에 긍정적인 입장을 취하는 입장은 인간의 무한한 욕망과 충동을 게임이라는 매개를 통해 대리 충족할 수 있을 뿐만 아니라 개인적으로는 게임을 하는 동안 높은 난이도의 집중력, 사회성 획득, 상상력과 창의적 사고 인지 등의 인지 발달에 도움이 된다고 주장하며, 적절히 개발된 게임의 활용을 통하여 인지 발달에 도움을 준다는 것을 증명하였고, 눈과 손의 빠른 협응력을 길러 주는 등의 긍정적인 효과가 있다고 주장한다[6].

(2) 게임의 교육적 활용

게임을 교육적으로 활용한 연구들은 많이 찾아볼 수 있다. 그 예로 정희정씨는 영어 학습자의 의사소통 능력을 신장시키기 위한 방법의 일환으로 게임 활동을 위주로 한 교수-학습 활동을 전개해 나가는 것이 효율적일 것이라는 전제하에 그 효과를 분석해 보았다. 게임의 장점을 살펴보면 학생들의 경쟁의식을 불러일으킴으로써 학습 분위기를 고조시키고 흥미를 유발하며 집중하게 만드는 것이다. 또한 실제로 본인이 행동하며 배움으로써 습득하였던 어휘나 문법 등의 학습 내용을 좀 더 이해하여 학습 내용을 좀 더 오래 기억에 남게 한다는 것이다. 이 밖의 여러 연구들에서도 컴퓨터 게임이 학습 흥미를 유발하기 위한 도구로서 사용되고 있다[1][3][4][7].

3. 연구 방법 및 적용

본 논문에서는 중학생의 게임 활용 정도와 학생 성적과의 관계를 밝히는데 그 목적이 있다. 우리 사회에서 이미 청소년들의 문화로 자리매김하고 있는

게임이 성적에 영향을 주는지를 분석하였다. 이를 위해 경기도 용인 지역 중학생 100명을 대상으로 설문문을 실시하였으며 다음과 같은 제한점을 두었다. 첫째, 본 논문은 용인 지역 중학생을 대상으로 했기 때문에, 결과를 전국적인 것으로 일반화 하는 것은 무리다. 둘째, 객관적인 방법인 설문지의 응답으로 처리한 부분에 대해서는 직접 관찰을 통한 조사와 오차가 있을 수 있다. 연구 내용에서 오락실 게임이나 비디오 게임을 포함하지 않는 컴퓨터를 이용한 게임만을 대상으로 하였으며 성적은 학생의 학교 내 석차백분율을 의미한다.

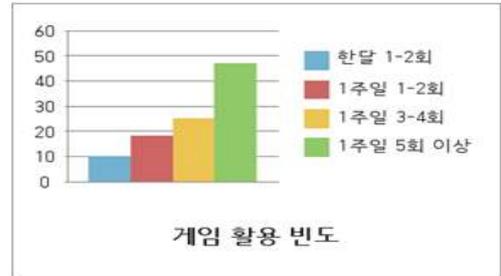
본 논문에서는 게임의 활용 정도와 게임에 대한 인식 등을 조사하기 위해 개별 기입 식 설문조사를 실시하였다. 학생들의 성적을 파악하기 위해 현재 중학교에 사용하고 있는 등급별 시스템을 이용하는 것이 바람직하다 생각되었지만 문항의 난이도에 따라 성취도가 다를 수 있다는 문제점과 진학과 관련하여 내신 성적 점수가 상향된 점 등을 고려하여 집단 내 전체 석차백분율과 각 과목별 석차 백분율을 이용하였다.

논문에서 사용된 설문지는 다음과 같이 구성되어 있다. 첫째, 응답자의 성별, 게임을 하는 빈도, 게임을 하는 장소, 게임 경력, 게임 집중도, 즐겨 하는 게임의 종류 등 게임의 이용 실태를 파악하기 위한 부분이다. 둘째, 게임과 학습 간에는 어떤 관계가 있다고 생각하는지, 부모님의 게임에 대한 평소의 태도는 어떤지, 게임이 학습에 미치는 긍정적, 부정적 영향이 어떤 것인지 등, 게임에 관한 평소의 생각을 조사하기 위한 부분이다. 셋째, 성적을 기입하는 부분이다. 성적 기입은 학생들이 하지 않고 학교 선생님을 찾아가 성적표 등을 이용하여 직접 기입하였다. 학생들이 각 과목에 대한 석차를 모두 기억하지 못하기 때문에 정확성을 높이기 위한 방법이었다. 그래서 설문지에 학교, 반, 번호, 이름을 기록하게 하였는데, 신분을 밝히게 함으로써 설문지 답변 내용이 달라질 수 있다는 점을 고려해 설문 시작 전에 충분한 설명을 했고, 논문 작성 후 사전 약속대로 즉시 폐기하였다.

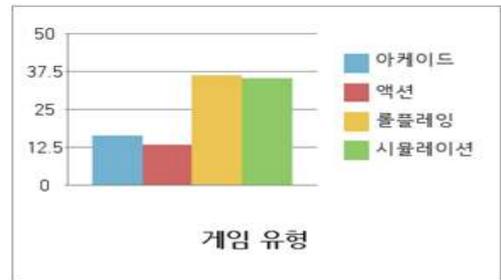
4. 연구 결과 및 분석

가장 먼저 조사한 내용으로 학생들의 게임 활용 빈도이다. 그림 1에서 보는 바와 같이 한 달에 1-2회 게임을 하는 학생이 10명 정도 되고 일주일에 1-2회 이상 게임을 하는 학생이 19명으로 나타나 대

부분의 학생들이 게임을 즐기고 있는 것으로 파악되었다. 학생들이 즐겨 하는 게임의 종류로는 절대적으로 롤플래잉 게임과 시뮬레이션 게임이며, 아케이드는 약 16%정도의 학생들이 즐기고 있고, 특히 대부분의 학생이 액션 게임은 거의 하지 않는 것으로 조사되었다.

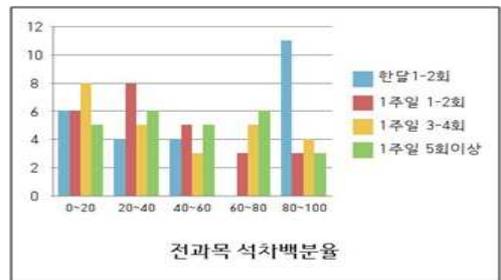


[그림 1] 게임 활용 빈도



[그림 2] 즐겨하는 게임 유형

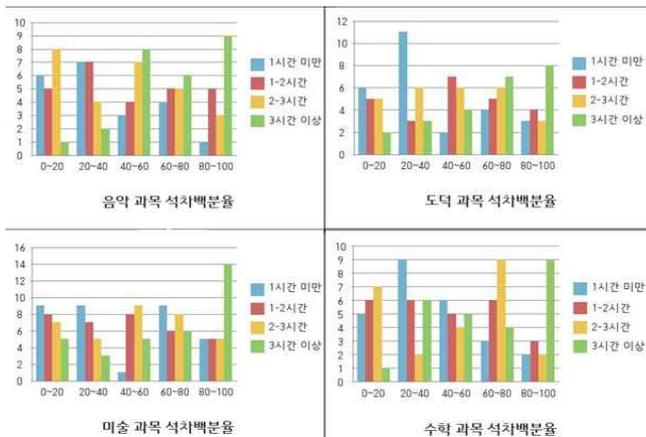
게임 이용 횟수에 따른 학년 전 과목 석차에 대한 분석 결과 컴퓨터 이용 횟수에 따른 학년 전 과목 석차에 대한 차이는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 즉 게임을 많이 할수록 학업성적이 낮아진다는 염려는 하지 않아도 될 것 같다. 하지만 특이한 결과중의 하나는 성적이 상위 20% 이내인 학생들 중 상대적으로 많은 학생이 게임을 거의 하지 않는 것으로 나타났다.



[그림 3] 게임 활용 빈도와 전과목 석차 백분율 관계

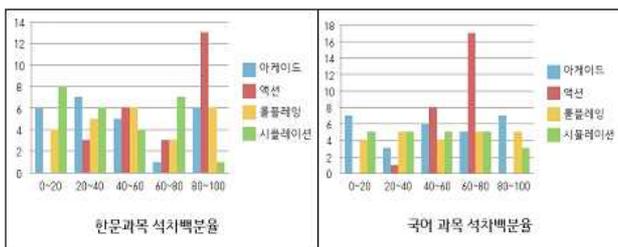
게임 1회 지속 시간과 과목별 석차백분율과의 관계를 분석한 결과 다양한 과목들 중 도덕, 수학, 미술, 음악 과목이 성적과 게임에 상관관계가 있다는

결과로 나타났다. 네 과목 모두에 대해 성적에 따라 거의 유사한 빈도로 나타났으며, 이들 모든 과목에 대해 상위 20% 이내인 학생들은 거의 게임을 하지 않는 것으로 나타났다.



[그림 4] 게임 1회 지속시간과 과목별 석차 백분율 관계

마지막으로 즐겨 하는 게임 유형에 따른 학년 전 과목 석차에 대한 분석 결과 게임 유형에 따른 학년 석차에 대한 차이는 통계적으로 관계가 없는 것으로 나타났다. 또한, 가장 즐겨 하는 게임의 종류와 과목별 석차 백분율과의 관계를 분석한 결과 국어와 한문 과목에서 상관관계가 있다는 결과를 도출하였다.



[그림 5] 즐겨하는 게임과 과목별 석차 백분율 관계

최종 분석 결과, 첫째, 게임을 얼마나 자주하는가의 게임빈도와 전체석차, 각 과목별 석차백분율을 분석해 본 결과 두 요인 사이에는 관련이 직접적으로는 없는 것으로 밝혀졌다. 둘째, 게임을 한 번 시작하면 얼마나 집중을 하는지, 그리고 그 집중도와 성적간의 관계를 알아보기 위한 게임 1회 지속시간과 전체석차, 각 과목별 석차백분율을 분석해 본 결과 도덕, 수학, 음악, 미술 과목에서 관계가 있다고 밝혀졌다. 셋째, 즐겨 하는 게임의 종류와 성적간의 관계를 알아보기 위해 '가장 즐겨 하는 게임의 종류'와 전체 석차, 각 과목별 석차백분율을 분석해 본 결과 국어와 한문교과에서 관계가 있다고 밝혀졌다.

5. 결론

게임은 이미 학생들 문화의 일부로 자리잡고 있다. 본 논문에서도 볼 수 있듯이 게임을 거의 매일 하는 학생의 비율이 전체의 47%이고 게임을 거의 하지 않는다는 학생의 비율은 전체의 10%이다. 이렇듯 학생들 속에서 많은 비중을 차지하고 있는 게임과 학생들에게 가장 관심사인 성적 사이에 어떠한 관계가 있는지 살펴보았다.

분석 결과를 통해 상위 20% 이내인 학생들은 게임을 자주하면서도 자체력을 잃지 않고 1~2시간 이내에서 마치고, 또 롤플래잉 게임이나 시뮬레이션 게임을 많이 하는 것을 알 수 있었고, 하위 20% 이내인 학생 중에는 게임을 거의 하지 않는 학생과, 한 번 게임을 시작하면 3시간 이상 계속하는 학생의 비율이 상당히 큰 것으로 나타났다. 마지막으로 이 연구의 결과 부분에서 5% 수준에서 관계가 있다고 증명된 도덕, 수학, 음악, 미술, 국어, 한문 교과가 어떤 이유 때문에 그런 결론이 나올 수 있었는지는 교과나 게임에 관한 깊은 연구 혹은 또 다른 설문조사 등을 통하여 앞으로 더 진행되어야 할 연구과제인 것 같다.

참고문헌

- [1] 권준모 “아동들의 전자게임 사용실태와 태도” 경희대학교 교육문제연구소 논문집, 1996.
- [2] 김형천 “중학생의 컴퓨터 게임 이용실태와 생활 변화에 관한 분석적 연구”, 석사학위 논문, 동아대학교 대학, 1999.
- [3] 백영균, 이광희 “교육용 컴퓨터 게임의 평가 도구 개발 연구”, The Journal of Educational Research, 5: 91- 108, 1994.
- [4] 유종렬, “아동의 컴퓨터 게임 활용 실태 연구”, 석사학위 논문, 한국교원대학교 대학원, 1994.
- [5] 이송선, “청소년 컴퓨터 게임중독과 정서적 특성과의 관계”, 석사학위 논문, 서울여자대학교 대학원, 2000.
- [6] 이원임, “컴퓨터게임 문화가 초등학생의 생활양식에 미치는 영향”, 석사학위 논문, 한국교원대학교 대학원, 2001.
- [7] 정희정, “게임의 활용이 의사소통능력에 미치는 효과”, 석사학위 논문, 중앙대학교 대학원 2000.
- [8] 정영숙, “중학생 컴퓨터게임과 공격성 연구”, 석사학위 논문, 동아대학교 교육대학원. 2000.
- [9] 류홍렬, “컴퓨터 게임의 서사적 특성”, 문학교육학 197-216, 2000.