

컴퓨터 게임과 학업성취도와의 관계 연구

구성옥[†] · 맹승렬^{††} · 유관희^{†††}

요 약

본 연구에서는 충북 지역 남자 중학생을 대상으로 컴퓨터게임과 학업성취도와의 관계여부를 조사하였다. 조사 대상 학생 중 48%정도가 '컴퓨터게임을 거의 매일 한다'고 응답했고 '컴퓨터게임을 거의 하지 않는다'고 응답한 학생은 전체의 8% 정도였다. 공부를 잘하든 못하든 대부분의 학생들이 컴퓨터게임을 즐기고 있었으며 그 중 상위권 학생들은 한번 게임을 시작하면 1~2시간 이내에서 게임을 마치는 성향을 보였고, 롤플레이팅 게임이나 시뮬레이션 게임을 즐기고 액션 게임은 거의 하지 않는 것으로 나타났다. 그리고 성적이 하위권인 학생 중에는 컴퓨터게임을 거의 하지 않는 학생이 상대적으로 많았고, 한 번 게임을 시작하면 3시간 이상 계속하는 게임 중독의 성향을 보이는 학생도 많았다. 또한 성적이 중위권인 학생들은 특이한 차이를 나타내지 않았다. 설문 조사 결과 컴퓨터게임을 자주하는 것과 학업성취도 간에는 관계가 없음을 알 수 있었다. 컴퓨터게임을 자주한다고 해서 성적이 나쁠 것이라는 우려는 하지 않아도 될 것 같다. 다만 공부를 잘하는 학생 중에 컴퓨터게임을 시작해서 3시간 이상 지속하는 학생의 비율은 상당히 적은 것으로 나타났다.

키워드 : 컴퓨터 게임, 학업성취도, 남자 중학생

A Study on Relationship of Computer Games and Study Achievement

Sung-Ok Koo[†] · Seung Ryol Maeng^{††} · Kwan-Hee Yoo^{†††}

ABSTRACT

Educational objectives are the most important items because not only they must be decided first in the circulation process of curriculum but also they should be the basis for the process of curriculum. The establishment of objectives is very important because it can determine success or failure of computer education. In this paper, questionnaire research is conducted and analyzed for male students of middle schools in Chungbuk province, Korea to determine that it's reasonable for computer games to be perceived negatively. The results of the research are as follows. 48% of them are represented to play computer game almost everyday. And 8% to play it scarcely. So most of students are enjoying it regardless of their grade. If students whose grades are ranked upper level start playing games, they're tend to quit it within 1 or 2 hours. And they enjoy role-playing or simulation game. In general, they do not play action games. If their grades are ranked lower level start playing games, a lot of them continue to play longer than 3 hours like game addict. And in this level, there exist students who barely play games. In middle level, there are no apparent characteristics. According to the result of the research, there is no correlation between frequency of playing games and academic achievements. So it's no problem to relieve worries if one often play computer games, his or her grade will get down. In case that the grades of students are ranked upper level, however, there are few who continue to play games longer than 3 hours.

Keywords : computer game, study achievement, male students of middle schools

1. 서 론

요즘 컴퓨터게임에 대한 사회적 인식이 점차 바뀌고 있다. 컴퓨터게임 분야가 단순한 오락이 아닌 고부가가치를 창출할 수 있는 하나의 첨단 산업이라는 인식이 자리를 잡아가고 있는 것이다. 이제 컴퓨터게임 분야는 3차원 그래픽 처리 기술, 가상 현실 기술 뿐만 아니라 여기에 영상이나 음향, 캐릭터 등의 멀티미디어 기술 등이 복합되어 첨단기술의 복합체이며, 따라서 막대한 부가 소득을 올릴 수 있는 첨단 분야로 자리매김하고 있는 것이다.

2002년 통계청의 한 조사 결과에 의하면 컴퓨터 총 사용시간을 100으로 봤을 때 남자는 66.0%, 여자는 56.3%가 게임을 하기 위해 활용하는 것으로 나타났다. 청소년들도 여가 시간 중 컴퓨터게임에 가장 많은 시간을 할애한다는 조사 결과도 발표되었다. 그 시대를 살아가는 사람들의 생활 그 자체를 문화라고 한다면 위의 조사결과에서 나타난 것처럼 컴퓨터게임이야말로 새로운 문화산업으로 자리잡고 있으며 앞으로 더욱 확대될 전망이고, 이와 더불어 컴퓨터게임 시장은 다양한 산업으로 파급 효과를 끼치며 최첨단 과학기술을 기반으로 하는 고부가가치 산업의 하나로 국가 경제의 규모를 좌우하게 될 것이다[9,14]. 이는 나아가 21세기 정보화 사회의 핵심이 되는 한 부분으로 자리잡을 것이다. 하지만 우리 현실 속에서의 컴퓨터게임의 위치는 어떠한가? 최근 들어서는 게임의 산업적·문화적 측면에서의 중요성을 인식하고 게임 산업을 활성화하려는 시책이 마련되고 있으나, 게임의 유해성에 대한 우려가 잔존하는 것도 엄연한 사실이다. 그 이유는 컴퓨터게임을 하면 공부하는 시간이 줄어들고, 공부하는 시간이 줄어들면 당연히 학업성취도가 떨어질 것이라고 생각하기 때문이다. 즉 컴퓨터게임을 한다는 것은 성적이 최고로 인정되는 우리 학력만능주의 사회의 보수주의적 성향에 어긋나는 행동인 것이다.

이와 같은 인식을 바탕으로 본 연구에서는 컴퓨터게임에 많은 시간을 투자하는 남학생의 컴퓨터게임의 활용 정도와 학업성취도와의 관계를 살펴보았다. 그리고 컴퓨터게임의 활용 정도와 각 과목별 학업성취도와의 관계, 한 번 컴퓨터게임을 시작했을 때 지속시간과 학업성취도와의 관계, 한 번 컴퓨터게임을 시작했을 때 지속시간과 각 과목별 학업성취도와의 관계, 즐겨하는 컴퓨터게임의 종류와 각 과목별 학업성취도와의 관계

등을 살펴보았다. 과연 사회에서의 열려처럼 컴퓨터게임을 많이 하는 학생과 많이 하지 않는 학생의 성적은 차이가 있는지, 컴퓨터게임을 많이 하는 학생과 많이 하지 않는 학생은 어떤 과목의 성적이 다르게 나타나는지, 성적이 좋은 학생이 즐겨하는 게임의 종류는 어떤 것이 있는지, 즐겨하는 게임의 종류와 특정 과목 간에 어떤 관계가 있는지 등의 관계를 알아보고자 본 연구를 수행하였다.

본 연구에서는 오락실용 전자오락이나 비디오게임을 포함하지 않는 개인용 컴퓨터를 이용한 게임만을 대상으로 한다. 또한 본 연구에서 말하는 학업성취도란 학생이 한 학기동안 학교교육을 이수한 결과 획득한 학교내의 석차백분율을 의미한다. 요즘 7차교육과정을 적용 받는 학생들은 전체성적에 대한 석차는 산출되지 않고 각 과목별 석차만 산출되는데 이 과목별 석차를 본 연구에 적용했고, 비공식적으로 학교 내에서 산출하고 있는 전과목성적에 대한 석차도 본 연구에 적용했다.

2. 컴퓨터 게임 고찰 및 선행연구

2.1. 컴퓨터게임의 주요 특성

컴퓨터를 쓰는 전자게임이 처음 나타난 것은 1962년 미국 MIT 대학의 스티브 러셀이 개발한 대형 컴퓨터를 이용한 스타워즈 게임이다[20]. 이러한 컴퓨터게임의 시도는 인간들 간에 하던 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 그대로 묘사함으로써, 게임을 통하여 인간이 즐거움을 추구하던 놀이 행위와 동일한 기능과 목적을 가지도록 한 것이다.

이러한 목적으로 컴퓨터게임은 다양한 형태로 등장하였으며, 이들 게임을 장르별로 분류하면 크게 아케이드 게임, 액션 게임 어드벤처 게임, 물플레잉 게임, 시뮬레이션 게임 등으로 나뉜다[7,17]. 그러나, 이러한 구분은 편의에 의한 것이고, 현재의 게임은 대부분 여러 개의 장르를 통합한 형태로 제작되고 있는 추세이다.

2.2. 컴퓨터게임의 순기능과 역기능

모든 것에는 순기능과 역기능이 공존하는 것처럼 컴퓨터 게임도 마찬가지로 사람들은 기분 전환을 위해 게임을 하기도 하지만 사회화를 위한 중요한 도구로서도 이용하고 있다. 예를 들어 아이들은 소꿉놀이에서 전투놀이에 이르기까지 다양한 역할 놀이를 게임을 통

† 비회원: 충북 보은중학교 교사
 †† 비회원: 공주대학교 멀티미디어공학부 교수
 ††† 정회원: 충북대학교 컴퓨터교육과 교수(교실사각)
 논문접수: 2005년 5월 6일, 심사완료: 2005년 6월 22일

해 경험하게 된다. 이를 통해 사회 구성원으로서 상호 관계를 배우게 되고 그 관계로 인해 발생하는 원인과 결과에 대해서도 습득하게 된다. 실제 온라인에서의 관계가 오프라인으로 이어져 긍정적인 관계를 맺게 되는 경우는 허다하다. 그렇다면 게임의 역기능은 무엇인가? 컴퓨터게임의 내용이 대부분 폭력적, 파괴적, 선정적인 점을 들어 모방 심리를 부추겨 사회적으로 일탈 행동을 유발하고 공격성을 일으키며[12], 컴퓨터라는 고립 상황 때문에 대인 관계를 기피하고 개인적인 성향을 키우게 되어 사회성을 저하시킬 수 있고 지나친 몰입으로 인하여 컴퓨터게임에 중독될 수 있으며[10], 신체적으로도 눈의 피로가 심해지고, 거친 행동과 언어를 자극하는 등 부정적인 효과가 있다[2]는 연구가 발표되고 있다.

이런 맥락에서 볼 때 역사가 오래되지 않은 컴퓨터 게임은 앞으로 많은 부분에서 실험과 검증을 거쳐야 하며 이를 통해 좁게는 컴퓨터게임 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 컴퓨터게임으로부터는 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 발생된 부작용과 역기능으로 인한 편견을 불식시킬 것이다

2.3 게임 관련 선행 연구

컴퓨터게임에 관련된 선행 연구들을 살펴보면 크게 두 가지 내용으로 분류할 수 있다. 첫째는 컴퓨터 게임을 교육에 활용한 연구들이다. 그리고 둘째는 컴퓨터 게임이 생활에 미치는 영향에 관한 연구들이다. 본 논문에서 제시한 컴퓨터게임과 학업성취도와의 관계에 관한 연구는 찾아볼 수가 없었다. 컴퓨터게임에 관한 선행 연구를 교육적 활용 측면과 생활에 미치는 영향 측면에서 살펴보도록 하겠다.

1) 컴퓨터게임의 교육적 활용

컴퓨터 게임을 교육적으로 활용한 연구들은 많이 찾아볼 수 있다[1,5,6,13,16]. 최부식은 학생들의 수학 학습에 대한 인식을 개선하고 학습 동기를 유발하며 더 나아가 미래 사회를 준비하는 학생들이 유능한 문제 해결자가 되도록 해야 한다는 취지에 수학과 교수-

학습 전략을 개발하기 위한 도구로 컴퓨터게임의 활용을 주장하였고[16], 정희정은 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[13]. 게임의 장점을 살펴보면 학생들로 하여금 선의의 경쟁의식을 불러일으킴으로써 학습 분위기를 고조시키고 동기와 흥미를 유발시키며 오래 지속시켜 줄 수 있다는 것이며, 성취동기를 유발시킴으로써 자신감을 가지고 영어 학습에 임하려는 의욕을 갖게 할 수 있다는 것이다. 또한 실제로 본인이 행동하면서 배움으로써 머릿속으로 습득한 어휘나 문형, 문법 등의 학습 내용을 강화하여 그 학습 내용을 더 오래 기억할 수 있게 한다는 것이다. 이 밖의 여러 연구들에서도 컴퓨터게임이 학습 흥미를 유발하기 위한 도구로서 사용되고 있다.

2) 생활양식에 미치는 영향

컴퓨터게임이 생활양식에 미치는 영향에 대한 선행 연구의 결과들은 크게 두 가지의 입장으로 정리할 수 있다[3,4,8]. 먼저, 부정적인 입장을 취하는 연구들은 컴퓨터게임의 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 컴퓨터게임에 중독될 수 있으며, 신체적으로도 눈의 피로가 심해지고, 거친 행동과 언어를 자극하는 등 부정적인 효과가 있다고 주장한다[6,10,11,18-22]

반면에 컴퓨터 게임을 긍정적으로 이해하고 잘 활용 하자는 입장은 인간의 무한한 욕망과 충동을 게임이라는 매개물을 통해 대리 충족할 수 있을 뿐만 아니라 개인적으로는 게임을 하는 동안 높은 난이도의 지적 능력, 집중력, 사회성 획득, 상상력과 창의적 사고 발달 등의 인지 발달에 도움이 된다고 주장하며, 적절히 개발된 컴퓨터게임의 활용을 통하여 인지 발달에 도움을 준다는 것을 증명하였고, 눈과 손의 빠른 협응력을 길러 주는 등의 긍정적인 효과가 있다고 주장한다[11, 18-22].

컴퓨터게임에 대한 이런 주장이나 견해는 각기 컴퓨터가 가진 속성이나 기능의 한 측면들을 내면하고 있어 모두 그 나름대로 설득력이 있다. 이렇게 컴퓨터게임의 교육적 기능에 대하여 각각 다른 입장이 쌍벽을 이루고 있다. 그렇기 때문에 학생들에게 컴퓨터 게임을 '해라', '하지 말아라' 등 어떤 결론을 내려 지도하기가

매우 어렵다. 하지만 분명한 사실은 현실적으로 학생들의 생활 중에 이미 상당한 부분을 차지하고 있고 하나의 문화가 되어 있는 컴퓨터게임을 완전히 근절한다는 것은 불가능하다고 여겨진다. 따라서 교육적인 측면에서 컴퓨터게임의 긍정적인 효과를 기대하려면 학생의 성격특성을 파악하고 컴퓨터게임을 언제, 어디에서, 어떤 내용으로 얼마나 하고 있는지 그리고 과연 컴퓨터게임을 많이 하는 학생과 하지 않는 학생의 학업성취도에는 차이가 있는지 등을 연구하여 적절한 지도 대책을 찾아야 할 것이다.

3. 연구 목적 및 방법

3.1 연구 목적

본 연구는 남학생의 컴퓨터게임 활용 정도와 학업성취도와의 관계를 밝히는데 그 목적이 있다. 우리 사회에서 이미 청소년들의 문화로 자리매김하고 있는 컴퓨터게임이 학업성취도에 영향을 주는지의 유무를 실증적으로 검토하고자 한다.

3.2 연구 대상

본 연구는 충북 지역 남자 중학생 280명을 대상으로 했다. 수집된 설문 자료 중에서 응답 중간 포기 등으로 인한 부적절한 자료를 제외하고 총 265명의 자료를 이용하여 분석을 실시하였다. 본 연구는 다음과 같은 제한점을 가진다. 첫째, 본 연구는 충북 지역 남자 중학생을 대상으로 했기 때문에, 결과를 전국적인 것으로 일반화하는 것은 무리이다. 둘째, 객관적인 방법인 설문지의 응답으로 처리한 부분에 대해서는 직접 관찰을 통한 조사와 오차가 있을 수 있다.

3.3 연구방법

본 연구에서는 컴퓨터게임의 활용 정도와 컴퓨터게임에 대한 인식 등을 조사하기 위해 개별 기입식 설문조사를 실시하였다. 기존 연구들에서 사용된 설문지를 일부 도입 수정 보완하여 컴퓨터게임 활용실태를 조사하였고, 이번 연구와 직접적으로 관련된 문항은 제작하여 사용하였다. 본 연구에서 학업성취도를 파악하기 위해 현재 중학교에서 사용하고 있는 수, 우, 미, 양, 가 시스템을 이용하는 것이 바람직하다 생각되었지만 문항의 난이도에 따라 성취도가 다를 수 있다는 문제점과 진학과 관련하여 내신 성적 점수가 상향된 점등을 고려하여 집단 내 전체 석차백분율과 각 과목별 석차백분율을 이용하였다.

3.4 검사 도구

본 연구에서 사용된 설문지는 다음과 같이 구성되어 있다. 첫째, 응답자의 성별, 컴퓨터의 유무, 컴퓨터게임의 활용 빈도, 컴퓨터게임을 하는 장소, 컴퓨터게임의 활용 동기, 컴퓨터게임의 활용 경력, 컴퓨터게임 집중도, 가장 즐겨하는 컴퓨터게임의 종류 등 컴퓨터게임의 이용 실태를 파악하기 위한 부분이다. 둘째, 컴퓨터게임과 학습 간에는 어떤 관계가 있다고 생각하는지, 부모님의 컴퓨터게임에 대한 평소의 태도는 어떤지, 컴퓨터게임이 학습에 미치는 긍정적, 부정적 영향이 어떤 것인지 등, 컴퓨터게임에 관한 평소의 생각을 조사하기 위한 부분이다. 셋째, 성적을 기입하는 부분이다. 성적 기입은 학생들이 하지 않고 본 연구자가 성적전표 등을 이용하여 직접 기입하였다. 학생들이 각 교과에 대한 석차를 모두 기억하지 못하기 때문에 정확성을 높이기 위한 방법이었다. 그래서 설문지에 학번을 기록하게 하였는데, 신분을 밝히게 함으로써 설문지 답변 내용이 달라질 수 있다는 점을 고려해 설문 시작 전에 충분한 설명을 했고, 이름은 기록하지 않도록 했으며, 학번을 기록한 부분은 성적 기록이 끝난 즉시 설문지와 분리해서 폐기하였다.

3.5 자료의 분석

분석을 위한 도구로는 통계 패키지 SAS를 사용했으며, 컴퓨터 유무, 컴퓨터게임 이용 횟수, 컴퓨터게임 장소, 컴퓨터게임 방법 등 일반적 특성으로 분류할 수 있는 문항들에 대하여는 빈도 분석을 실시했고, 컴퓨터게임 이용 횟수, 1회 컴퓨터 게임 시 지속 시간, 가장 즐겨하는 컴퓨터게임 유형에 대해서는 각각에 따른 과목별 석차 및 학년 전체 석차의 차이 유무를 알아보기 위하여 교차분석 및 카이제곱 검정을 수행하였다.

4. 컴퓨터게임과 학업성취도와의 관계 분석

이 번장에서는 제 3장에서 언급한 방법에 따라 설문 조사하여 얻어진 분석결과를 논의한다. 가장 먼저 조사한 내용으로 학생들의 컴퓨터 게임 활용 빈도이다. 그림 1에서 보는 바와 같이 한 달에 1-2회 게임을 하는 학생이 20명 정도 되고 일주일에 1-2회 이상 게임을 하는 학생이 245명으로 나타나 대부분의 학생들이 게임을 즐기고 있는 것으로 파악되었다.

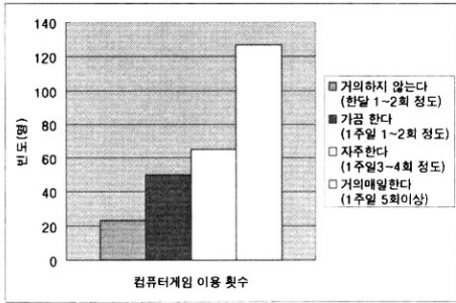


그림 1. 컴퓨터 게임 활용 빈도

컴퓨터게임 집중도란 게임을 한 번 실행할 때 얼마나 오랜 시간을 하게 되는지를 의미하는 것으로 학생들에게 컴퓨터게임 집중도를 알아보기 위하여 컴퓨터 게임을 시작하면 얼마나 오래 계속 하는지를 물어 보았다. 40%이상의 학생이 한번 게임을 하면 대략 1시간에서 2시간 정도를 하는 것으로 파악되었고, 15%정도가 시간이 미만, 32%정도가 2시간이상 게임을 한다고 응답하였다. 상세한 결과는 그림 2에 나타나 있다.

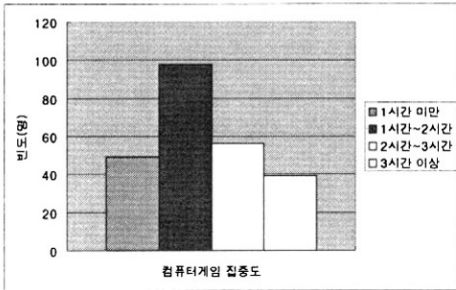


그림 2. 컴퓨터게임의 집중도

학생들이 즐겨하는 게임의 부류로는 절대적으로 롤플래밍 게임과 시뮬레이션 게임이며, 아케이드는 약 15%정도의 학생들이 즐기고 있고, 특히 대부분의 학생이 액션 게임은 거의 하지 않은 것으로 조사되었다(그림 3참조).

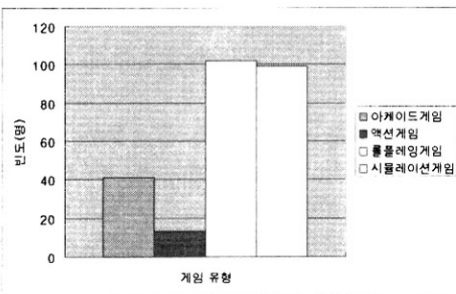


그림 3. 즐겨하는 컴퓨터게임의 종류

컴퓨터 이용 횟수에 따른 학년 전 과목 석차에 대한

교차분석 및 카이제곱 검정 결과로, 컴퓨터 이용 횟수에 따른 학년 전 과목 석차에 대한 차이는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다($p=0.1136$)(그림 4참조). 즉 컴퓨터게임을 많이 할수록 학업성적이 낮아진다는 염려는 하지 않아도 될 것 같다. 하지만 특이한 결과 중의 하나는 성적이 상위 20% 이내인 학생들 중 상대적으로 많은 학생이 컴퓨터 게임을 거의하지 않는 것으로 나타났다.

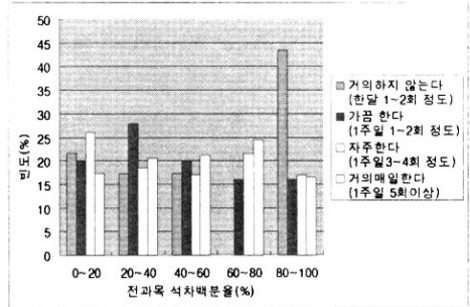


그림 4. 컴퓨터게임의 활용 빈도와 전과목 석차백분율과의 관계

1회 컴퓨터 게임 시 지속시간에 따른 학년 전 과목 석차에 대한 교차분석 및 카이제곱 검정 결과로, 1회 컴퓨터 게임 시 지속시간에 따른 학년 전 과목 석차에 대한 차이는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다($p=0.1116$)(그림 5참조). 하지만 이 결과 역시 성적이 상위 20% 이내인 학생들 중 상대적으로 많은 학생이 컴퓨터 게임을 하는 시간이 1시간 미만으로 나타났다.

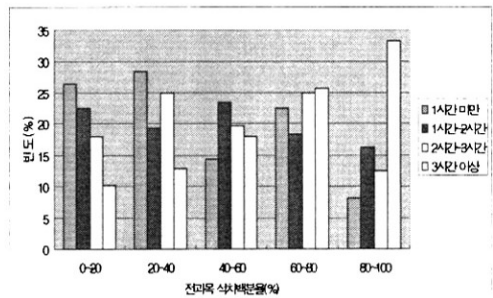
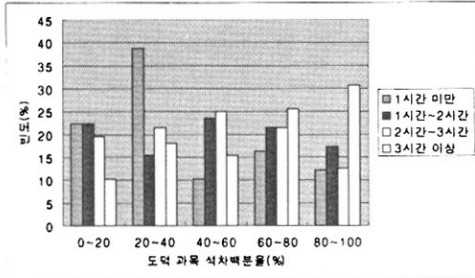


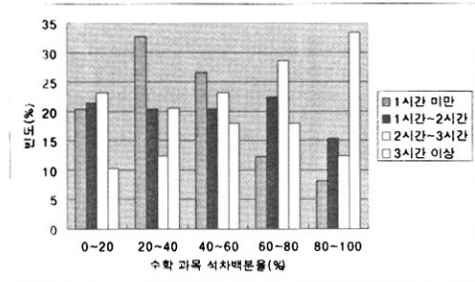
그림 5. 컴퓨터게임 1회 지속 시간과 전과목 석차백분율과의 관계

컴퓨터게임 1회 지속 시간과 과목별 석차백분율과의 관계를 분석한 결과 다양한 과목들 중 도덕, 수학, 미술, 음악 과목이 $p<0.05$ 로 유의한 결과로 나타났다(그림 6참조). 네 과목 모두에 대해 성적에 따라 거의 유사한 빈도로 나타났으며, 이들 모든 과목에 대해 상위 20%이내인 학생들은 거의 게임을 하지 않는 것으로

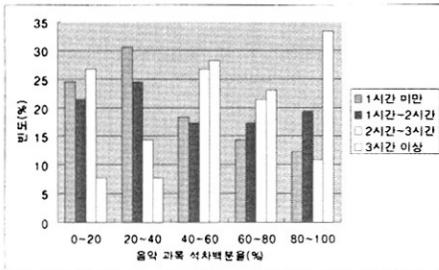
나타났다.



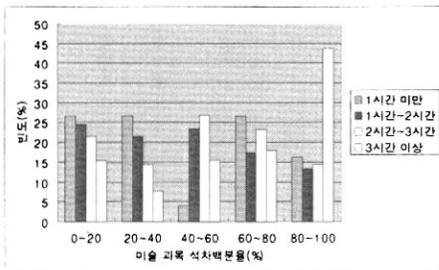
(a) 게임 지속 시간과 도덕 성적과의 관계



(b) 게임 지속 시간과 수학 성적과의 관계



(c) 게임 지속 시간과 음악 성적과의 관계



(d) 게임 지속 시간과 미술 성적과의 관계

그림 6. 컴퓨터게임 1회 지속 시간과 과목별 석차백분율과의 관계

즐거하는 컴퓨터게임 유형에 따른 학년 전 과목 석차에 대한 교차분석 및 카이제곱 검정 결과로, 컴퓨터게임 유형에 따른 학년 석차에 대한 차이는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다($p=0.3675$).

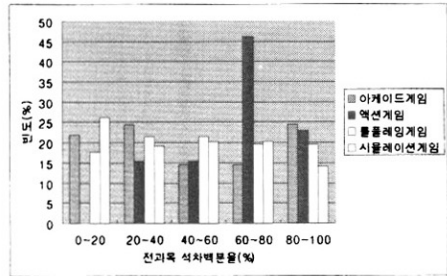
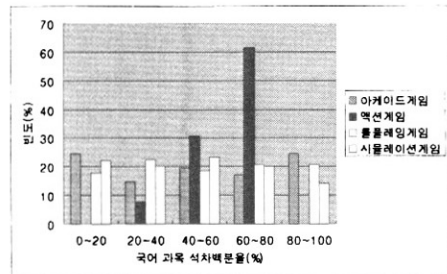
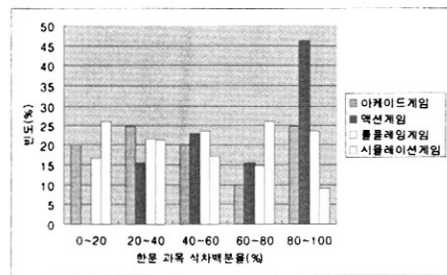


그림 7. 가장 즐겨하는 게임의 종류와 전과목 석차백분율과의 관계

가장 즐겨하는 게임의 종류와 과목별 석차 백분율과의 관계를 분석한 결과 국어와 한문 과목에서 $p>0.05$ 로 유의한 결과를 보였다.



(a) 게임의 종류와 국어 과목간



(b) 게임의 종류와 한문 과목간

그림 8. 가장 즐겨하는 게임의 종류와 과목별 석차백분율과의 관계

5. 논의 및 결론

컴퓨터게임은 이미 학생들 문화의 일부로 자리잡고 있다. 본 연구결과에서도 볼 수 있듯이 컴퓨터게임을 거의 매일 하는 학생의 비율이 전체의 48%이고 컴퓨터게임을 거의 하지 않는다는 학생의 비율은 전체의 8%이다. 이렇듯 학생들 속에서 많은 비중을 차지하고 있는 컴퓨터게임과 학생들에게 가장 관심사인 학업성취도 사이에 어떠한 관계가 있는지 살펴보았다. 그 결

과는 다음과 같다.

첫째, 컴퓨터게임을 얼마나 자주하는가의 게임빈도와 전체석차, 각 과목별 석차백분율을 분석해 본 결과 두 요인 사이에는 관련이 직접적으로는 없는 것으로 밝혀졌다. 즉 컴퓨터게임을 자주하는 것이 학업성취도에 영향을 주지 않는다는 것이다. 하지만 위의 데이터들을 자세히 분석해보면 다음과 같은 공통점을 찾아볼 수 있다. 석차가 상위 20%이내인 학생들은 컴퓨터게임을 1주일에 3~4회 정도 '자주 한다'에 응답한 학생이 가장 많았고, '컴퓨터게임을 거의 하지 않는다'에 응답한 학생은 석차가 하위 20% 이내인 학생들이 가장 많았다.

둘째, 컴퓨터게임을 한 번 시작하면 얼마나 집중을 하는지, 그리고 그 집중도와 학업성취도와의 관계를 알아보기 위한 컴퓨터게임 1회 지속시간과 전체석차, 각 과목별 석차백분율을 분석해 본 결과 도덕, 수학, 음악, 미술 과목에서 관계가 있다고 밝혀졌다. 그런데 이러한 과목이외의 다른 과목에서도 통계적으로는 5% 유의수준에 벗어나긴 했지만 비슷한 결과를 찾아볼 수 있었다. 석차가 20%이내인 학생들은 컴퓨터게임을 오래 지속하지 않는 것으로 밝혀졌다. 과목마다 조금씩 차이는 있지만 1회 지속 시간이 '1시간~2시간'에 응답한 학생이 가장 많았다. 그리고 '3시간 이상'에 응답한 학생들 중에는 석차가 하위 20%이내인 학생들이 가장 많았다.

셋째, 즐겨하는 게임의 종류와 학업성취도와의 관계를 알아보기 위해 '가장 즐겨하는 게임의 종류'와 전체석차, 각 과목별 석차백분율을 분석해 본 결과 국어와 한문교과에서 관계가 있다고 밝혀졌다. 자세히 살펴보면 석차가 20%이내인 학생들은 액션게임을 거의 하지 않고 주로 롤플레이 게임이나 시뮬레이션 게임을 하는 것으로 밝혀졌다. 이는 국어와 한문 교과뿐만 아니라 다른 교과에서도 비슷한 경향을 보였다.

위의 내용들을 종합해 보면 상위 20%이내인 학생들은 컴퓨터게임을 자주하면서도 자제력을 잃지 않고 1~2시간 이내에서 마치고, 또 롤플레이 게임이나 시뮬레이션 게임을 많이 하는 것을 알 수 있었고, 하위 20%이내인 학생 중에는 컴퓨터게임을 거의 하지 않는 학생과, 한 번 게임을 시작하면 3시간 이상 계속하는 학생의 비율이 상당히 큰 것으로 나타났다. 마지막으로 이 연구의 결과 부분에서 5% 유의수준에서 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. 또한 이 연구를 진행하면서 컴퓨터게임과 학업

성취도 뿐만 아니라 IQ, EQ, 수학능력시험 성적 등에도 어떤 관계가 있지 않을까라는 의문을 또 다른 연구과제로 제시하는 바이다.

참 고 문 헌

- [1] 권준모, "아동들의 전자게임 사용실태와 태도", 경희대학교 교육문제연구소 논문집, 12 : 13 - 29, 1996.
- [2] 김형천, "중학생의 컴퓨터 게임 이용실태와 생활 변화에 관한 분석적 연구", 석사학위 논문, 동아대학교 대학, 1999.
- [3] 류홍렬, "컴퓨터 게임의 서사적 특성", 문학교육학 197 - 216,
- [4] 박장근, 임란희, 한성수, "21세기 여가문화로서의 컴퓨터 게임산업의 현황", 한국사회체육학회지, 15, 831 - 849, 2001.
- [5] 백영균, 이광희, "교육용 컴퓨터 게임의 평가 도구 개발 연구", The Journal of Educational Research, 5 : 91 - 108, 1994.
- [6] 유종렬, "아동의 컴퓨터 게임 활용 실태 연구", 석사학위 논문, 한국교원대학교 대학원, 1994.
- [7] 윤경로, "컴퓨터 게임의 장르별 교수-학습 적용 방안", 석사학위 논문, 충북대학교 교육대학원, 2001
- [8] 윤선희, "PC방과 네트워크 게임의 문화연구", 한국언어학보, 45-2 : 316 - 348, 2001.
- [9] 이상희, "컴퓨터게임 산업 육성에 관한 제언", 한국정보처리, 4 : 14 - 16, 1995.
- [10] 이송선, "청소년 컴퓨터 게임중독과 정서적 특성과의 관계", 석사학위 논문, 서울여자대학교 대학원, 2000.
- [11] 이원임, "컴퓨터게임 문화가 초등학교 학생의 생활양식에 미치는 영향", 석사학위 논문, 한국교원대학교 대학원, 2001.
- [12] 정영숙, "중학생 컴퓨터게임과 공격성 연구", 석사학위 논문, 동아대학교 교육대학원, 2000.
- [13] 정희정, "게임의 활용이 의사소통능력에 미치는 효과", 석사학위 논문, 중앙대학교 대학원, 2000.
- [14] 조을래, "컴퓨터게임산업 육성계획", 한국정보처리학회, 4 : 10 - 13, 1995.
- [15] 최동선, "고등학교의 직업적 성격과 학업성취도, 학교에의 적응, 직업가치관의 관계 분석", 석사학위 논문, 서울대학교 대학원, 1997.
- [16] 최부식, "수학과 학습동기 유발을 위한 컴퓨터 교육용 게임 프로그램 개발에 관한 연구", 한국수학교육학회지, 4 : 360-373, 1993.
- [17] 최유찬, "게임의 장르와 역사", 문학교육학, 217 -

244.

- [18] <http://www.gamecollege.co.kr/study/1/3rdmenu.htm>
- [19] <http://e-children.co.kr/research/journal/kyk0112.html>
- [20] <http://www.crocess.com/whitebook/WhiteBook.jsp>
- [21] <http://www.crocess.com/index.jsp>
- [22] <http://www.kyungnam.ac.kr/ebvm/psycho/graduate/%B3%ED%B9%AE%C8%A8.html>

링, 3차원 게임, 컴퓨터 게임과 교육
 Email:khyoo@chungbuk.ac.kr

구 성 옥



2003 충북대학교 교육대학원
 (정보.컴퓨터전공)(석사)
 현재 보은중학교에 재직
 주관심분야:컴퓨터그래픽스, 컴
 퓨터 게임과 교육
 Email: sookkoo@nate.com

맹 승 렬



1988: 충남대학교 컴퓨터과학과
 (석사)
 2004: 한국과학기술원 전산학과
 (박사)
 1994-현재: 공주대학교 멀티미디
 어 공학부 교수
 주관심분야: 컴퓨터 그래픽스, 컴
 퓨터 게임 인터페이스

Email: smaeng@kongju.ac.kr

유 관 희



1988:한국과학기술원 전산학
 과(석사)
 1995:한국과학기술원 전산학
 과(박사)
 1988-1997: (주)데이콤 종합연
 구소 선임연구원

1997-현재: 충북대학교 컴퓨터교육과, 정보산업 공학과 교수

2003-2005:카네기멜론대학교 로보틱스연구소 초빙교수

주관심분야: 컴퓨터그래픽스, 메디컬및덴탈모델