

멀티미디어 게임 흡인요소 악영향 순화: 유식학 및 행동수정 방법 응용

°손인숙*, 조윤경**, 배재학***

*울산대학교 정보통신대학원, **교육대학원, ***컴퓨터·정보통신공학부
e-mail: {isson, yun0329, jhjbae}@ulsan.ac.kr

Sublimation of Multimedia Games' Holding Power: An Application of Vijaaptimtrat and Behavior Modification Methods

°In-Sook Son*, Yun-Gyeong Cho**, Jae-Hak J. Bae***

*Graduate School of Information and Communication Technology

**Graduate School of Education

***School of Computer Engineering and Information Technology
University of Ulsan

요 약

본 논문에서는 멀티미디어 게임 흡인요소를 매개로 유식학 수행단계와 행동수정방법간의 연관성을 밝혔다. 수행단계와 흡인요소간의 연관성 파악을 위하여 11가지 선심소를 기저범주로 놓고 Roget 시소러스를 이용하여 참조정보를 탐색한 결과 선심소의 상세범주를 얻었다. 이것과 함께 게임 흡인요소 분류를 Roget 시소러스에서 같은 방법으로 탐색하여 수행단계와 게임 흡인요소의 대응관계를 확인하였다. 한편, 게임 흡인요소에 대응하는 행동수정방법은 문헌연구를 통하여 확인하였다. 이로써 게임 흡인요소 악영향 순화방안을 서구의 심리학이론인 행동수정방법과 함께 불교 심리학인 유식학 이론의 수정방법을 적용하여 상호보완적으로 생각할 수 있었다.

1. 서론

최근의 멀티미디어 게임들은 하드웨어와 정보기술의 발달에 힘입어 더욱 사실적인 그래픽과 음향으로 구현된다. 이러한 인터페이스는 게이머에게 자극적인 요소로 작용한다. 그래서 일단 게이머가 게임을 시작하면 게임에 몰입되어 장시간 게임을 하는 경우가 많다. 이들 중 10~30대 연령의 3명중 1명에게서 중독증세가 나타난다[1]. 또 다른 부정적 증상은 폭력성, 사이버 범죄유혹, 어린이 정서에 악영향, 공부 방해, 돈과 시간낭비, 건강과괴, 언어과괴 등을 지적할 수 있다. 이러한에도 불구하고 게임산업 시장은 점차 확대되고 있으며, 멀티미디어 게임이 청소년들의 시간과 놀이문화의 지배적 유형으로 자리 잡고 있다.

이에 본 논문에서는 멀티미디어 게임의 악영향 순화방안을 전통적인 행동수정이론[2]과 함께 불교유식학[3, 4]의 수행단계에서 찾아보았다. 이를 위해

우선, 게이머의 심리상태를 분별하고자 게임 흡인요소와 선심소 사이의 연관성을 파악하였다. 이 연관성을 바탕으로 흡인요소와 수행단계의 대응관계를 온톨러지를 이용한 계산 언어학적인 방법으로 밝혀내었다. 한편, 흡인요소와 행동수정방법 사이의 대응성은 문헌연구를 통해 파악하였다.

2. 선행연구

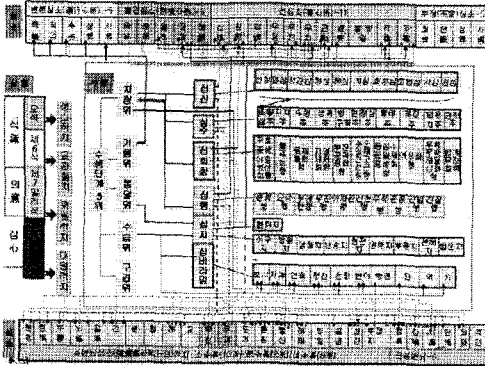
2.1 멀티미디어 게임의 악영향

청소년들에게 게임이용상태에 대한 여러 가지 질문에 대한 결과는 다음과 같다. (1) 게임을 해본 적이 있는가의 질문결과 전체의 94%가 경험이 있다. (2) PC방에서 포르노사이트, 자살사이트, 불법게임 등에 접해 본적이 있는 경우는 약 53%이다. (3) 폭력게임의 경우 Dietz(1998)의 조사에 의하면 33개의 인기 있는 세가, 닌텐도게임 중 80%가 폭력적이다.

(4) 음란게임을 보거나, 실제로 경험한 경우는 남학생의 약 42%가 응답하였다. 초동학생의 경우 21%가 해당한다[5]. (5) 중독성의 경우 1일 평균 5시간 이상 게임을 하는 경우가 9%를 차지했다. 이는 게임 중독증세의 가능성이 있는 청소년은 약 10% 정도일 가능성을 암시하고 있다. 마지막으로 (6) 운동부족과 비만 16%, 시력장애가 10.5%, 수면장애 8%에 달했다[6].

2.2 유식학(唯識學)

유식학[3, 4]은 불교심리학이다. 모든 것은 마음을 떠나 존재할 수 없다는 사상이다. 마음의 구조와 그 심리작용 등을 잘 인식하고서 활동하면 궁극적인 목적인 성불(成佛)의 단계에까지 이를 수 있다는 원리와 그 수행성을 강조한 내용이다. 유식학은 [그림 1]과 같이 51종의 마음의 상태를 나타내는 심소를 정확화하는 방법으로 52위 수행단계를 두고 있다. 자량위, 가행위, 통달위, 수습위, 구경위에 이르기까지의 수행기간은 삼아승지점(三阿僧祇劫)이 걸린다고 한다. 구경위는 안식(眼識), 이식(耳識), 비식(鼻識), 설식(舌識), 신식(身識), 제6의식(第六意識), 제7말나식(第七末那識), 제8아뢰야식(阿賴耶識) 즉 팔식에서 이야기되는 모든 번뇌를 정확화하고 성불의 경지에 오른 것을 말한다. [그림 1]은 유식학 이론을 토대로 재구성한 유식학의 구조이다.



[그림 1] 유식학 구조

2.3 행동수정방법

행동수정이론[2]은 초기에는 행동의 일반이론 확립에 그 궁극적인 목표가 있었다. 그러나 인간행동의 변화와 관련된 교육학, 심리학, 간호학, 재활의학, 체육심리학, 경영학, 심리요법 등 많은 분야로 넓어졌다. 그리고 정상인, 정신박약자, 성인 및 아동 정

신병환자, 비행청소년, 알코올 중독자 등의 치료에까지 확대되어가고 있다. 행동수정이란 일반적으로 바람직하지 못한 부적응적 행동을 바람직한 행동으로 변화시키는 것이다.

3. 게임 흡인요소와 선심소

3.1 Roget 시소러스 활용

게임 흡인요소[7]와 유식학 선심소는 심리상태에 관한 범주이다. 하지만 두 범주는 서로 형태가 다르기 때문에 공통점을 발견하기가 용이하지 않다. 이런 범주들 사이의 연관성을 파악하기 위해서 Roget 시소러스[9]를 활용한 범주 재분류 방법[10]을 적용하였다. 우선, 각 범주와 어휘적 밀집도가 가장 높은 Roget 범주를 기저범주로 선정하였다. 이 기저범주는 다음과정에서 두 범주 사이의 연관성을 파악하는데 사용된다[표 1][표 2].

[표 1] 게임 흡인요소 기저범주[8]

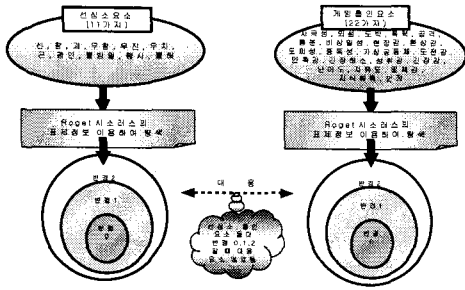
흡인요소	기저범주 (*는 표제정보)	흡인요소	기저범주 (*는 표제정보)
자극성	824 Excitation	공동체	712 Party
외실	961 Impurity	도전감	715 Defiance
도박	621 chance	만족감	639 Sufficiency
폭력	173 violence*	긴장해소	736 Laxity
공격	716 attack*	성취감	729 completion
흥분	825 Excitability	긴장감	686 Exertion
비일상성	83 unconformity	난이도	704 Difficulty*
현장감	1 Existence	자유도	778 Participation*
환상감	515 Imagination	일체감	87 unity*
도피성	671 escape*	지식획득	450 intellect*
중독성	613 Habit	인정	488 Assent

[표 2] 선심소 기저범주[11]

선심소	기저범주	선심소	기저범주
신(信)	484 Belief	근(勤)	686 Exertion
광(慳)	945 Vice	경안(輕安)	827 Pleasure
괴(愧)	868 Fastidiousness	불방일(不放逸)	939 Probity
무탐(無貪)	866 Indifference	행사(行捨)	823 Insensibility
무진(無瞋)	897 Love	불해(不害)	648 Godness
무치(無痴)	518 Intelligibility		

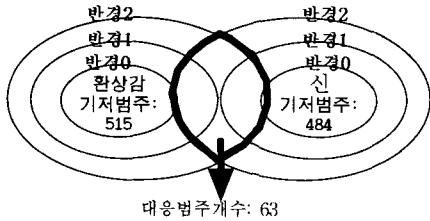
3.2 게임 흡인요소와 선심소 대응

선심소와 게임 흡인요소 분류를 Roget 시소러스에서 같은 방법으로 탐색하여 선심소와 게임 흡인요소의 대응관계를 확인하였다[그림 2]. Roget 시소러스 반경을 각각 달리하여 3가지 경우를 대응시켜 보았다. 그 결과 흡인요소 범주의 반경이 0, 1, 2이고 선심소 범주의 반경이 0, 1, 2일 때 가장 만족할 만한 결과를 얻을 수 있었다.



[그림 2] 게임 흡인요소와 선심소 대응

흡인요소 중 환상감(기저범주: 515) 과 선심소 중 신(信)(기저범주: 484) 사이의 대응을 예로 들면, 각 기저범주에서 반경을 2까지 확장할 때 대응범주가 63개임을 볼 수 있다[그림 3].



[그림 3] 흡인요소와 선심소 대응방법

한편, 흡인요소 중 인정은 환상감과 함께 신(信)요소와 대응범주 개수가 다른 요소에 비해 많기 때문에 연관성이 있다고 결정할 수 있었다[표 3]. 그 결과 [표 4]의 결과를 얻을 수 있었다.

[표 3] 선심소와 흡인요소의 대응성(일부)

	자극성	도박	흥분	현상감	환상감	도피성	중독성	공통계	만족감	긴장해소	성취감	긴장감	자유도	일체감	지식획득	인정		
신	13	25	17	8	34	63	8	40	7	5	8	8	22	22	5	3	34	61
참	26	26	26	16	8	20	6	14	2	9	13	13	13	8	0	1	10	8

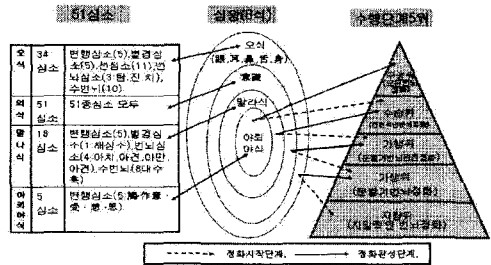
[표 4] 선심소와 게임 흡인요소 대응(반경 2:2)

선심소	게임 흡인요소	심소 의미
신	환상감, 인정	진리를 믿고 인정하는 마음
참	자극성, 도박, 폭력	성현의 가르침, 도리 어졌을 때 부끄러워하는 마음
피	흥분, 폭력, 비밀상성	도덕, 법 어졌을 때 부끄러워하는 마음
무탐	중독성, 흥분, 비밀상성	에달하여 집착함이 없는 마음
무진	흥분, 인정, 자극성	피로움에 성냄이 없는 마음
무치	환상감, 긴장감, 중독성, 인정, 지식획득	어리석음이 없는 마음
근	긴장감, 성취감	악을 끊고 선을 닦는 노력
경안	인정, 자극성, 폭력, 중독성	번뇌를 밀리하여 편한 마음
분방일	긴장감, 환상감, 중독성, 인정	번뇌를 단절, 선 담음에 방탕하지 아니하는 마음
행사	긴장해소, 비밀상성, 중독성, 폭력, 난이도	치우치지 않는 평정한 마음
불해	성취감, 중독성, 인정, 환상감, 긴장감	남에게 해를 끼치지 않고 자비심을 갖는 마음

3.3 심소와 수행단계

51종의 마음작용(심소)으로 인해 생기는 번뇌 단멸에 대응하는 52위 수행단계는 [그림 4]와 같이 서로 연관성이 있다. 예를 들면 오식에는 34심소가 모두 나타나며 오식을 정화하려면 자량위에서 가행위까지의 수행단계를 거쳐서 번뇌가 정화된다. 다시 말하면 선심소는 자량위의 수행방법인 심신, 심주, 심회향, 심행, 육바라밀 수행과 가행위를 수행하면서 대부분 단멸된다.

심소와 수행단계 대응



[그림 4] 심소와 수행단계 대응

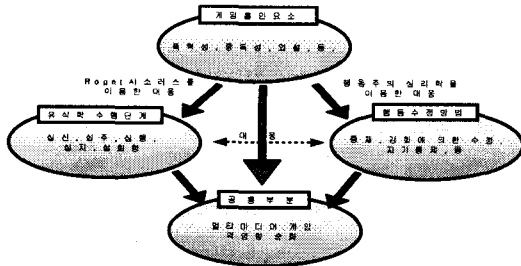
3.4 흡인요소와 행동수정방법

멀티미디어 게임 흡인요소에서 중독성, 폭력, 선정성 등이 대표적인 악영향이라고 할 수 있다. 이들 악영향의 일반적인 해결수단으로 행동수정방법을 [표 5]와 같이 검토하였다.

게임중독성의 경우 자기통제방법과 수동조건형성 방법을 적용할 수 있다. (1) 자기통제(self-control) 방법은 즉각적 만족을 주는 음식, 음주, TV보기, PC게임하기 등 과도한 행동을 감소시키는 것, 즉 자제(自制)와 관련된 것이 있다. 아울러 집안일 돕기, 박물관·공연장 관람, 신문·잡지·만화 같은 종이매체 읽기, 여름캠프, 여행, 운동 등 바람직한 행동을 증가시키는 것과 관련된 것을 포함한다. (2) 수동조건형성방법은 선행학습이나 조건형성의 경험 없이 어떤 특정한 자극이 자동적으로 어떤 반응을 유발한다는 사실에 기반을 두고 있다. 예컨대, 알코올 중독자의 경우 술을 마실 때마다 메스꺼운 약을 준다. 이와 같이 반복하면 술과 메스꺼운 증세가 짝지어 여러 차례 반복해 일어나게 되면 점차 술이 메스꺼운 증세를 나타나게 하여 술을 끊게 된다는 것이다.

4 게임 흡인요소 악영향 순화방안

게임 흡인요소 악영향 순화방안에 대한 방법으로 여러 가지 단계를 [그림 5]와 같이 대응한 결과 [표 5]와 같은 결과를 얻을 수 있었다.



[그림 5] 멀티미디어 게임 악영향 순화방안

[표 5] 유식학 수행단계와 행동수정방법

흡인요소	유식학		행동수정 방법	실천 가능한 방법들
	심소	수행방법		
자극성, 경안	지계, 선정	자기통제, 읽기, 쓰기, 말하기, 듣기, 생각하기	자기통제, 자기감정상태 말로 표시	생활규범준수, 자원봉사 활동, 자기감정상태 말로 표시
도박	지계	DRL, DRO	위인전기 읽기, 거짓말하지 않기	위인전기 읽기, 거짓말하지 않기
특력	관, 피경안, 행사	지계, 선정	타입아웃, 정적강화, 개별 및 그룹 강화	애완동물 키우기, 교통질서 지키기, 서예, 바둑, 인사하기, 대기실노크하기, 선곡기, 색칠하기
흥분	관, 무담, 무진	지계, 보시	자기통제, DRL, DRO	영상, 음악감상
비인상성	관, 무담, 행사	지계, 보시, 선정	지행, 지행	사이코드라마, 역할극 놀이, 여행
환상감	신, 무치, 불방일, 불해	초발심주, 보시, 정진, 지혜	사회적응, 사회화	관람일기 쓰기
중독성	무담, 무치, 경안, 행사, 불방일, 불해	보시, 지혜, 선정, 정진	자기통제, 수동조건형성	박물관, 공연장 관람, 신문·잡지·만화 같은 종이매체 읽기, 여름캠프, 여행, 운동, 집안일 돕기
긴장 해소	행사	선정	체계적 탈감, 행동형성	종교활동(불교체험, 수련회 활동)
성취감	근, 불해	정진, 보시	모델링, 행동유도	운동(태권도, 합기도, 축구), 수행평가
긴장감	무치, 불해, 불방일, 근	지혜, 정진, 보시	체계적 탈감	인기, 신문사회면 읽기, 신문논술 읽기, 독서 감상문 쓰기
지식 획득	무치	지혜	보급강화제, 학습행동, 지적학습	공부, 숙제, 예습, 복습, 독서
난이도	행사	선정	관찰학습	블우이웃 돕기, 양보, 특기적성활동, 웃고 노이기

[표 5]의 결과를 예를 들면, 중독성은 심소에 무담, 무치, 경안, 행사, 불방일, 불해의 마음상태가 부족할 때 나타나는 악영향이라 할 수 있다. 이를 수행하는 방법은 유식학의 십지에서 수행되는 십바라밀 중 보시, 지혜, 선정, 정진수행을 하는 것이다. 행동수정방법으로는 자기통제와 수동조건형성을 적용한다. 실천가능한 일로는 게임에 몰입할 수 있는 환

경을 멀리하는 것으로 박물관·공연장 관람, 신문·잡지·만화 같은 종이매체 읽기, 여름캠프, 여행, 운동, 집안일 돕기 등을 들 수 있다.

5. 결론

본 논문에서는 멀티미디어 게임 흡인요소를 매개로 유식학 수행단계와 행동수정방법간의 연관성을 밝혀보았다. Roget 시소러스를 이용하여 참조정보를 탐색한 결과 게임 흡인요소와 선심소간의 같은 범주번호를 발견함으로써 연관성이 있음을 확인하였다. 한편, 흡인요소와 행동수정방법간의 대응을 확인하였다. 이로써 흡인요소를 매개로 유식학의 수행방법과 행동수정방법이 가지는 직관적인 연관성을 계산 언어학적으로 확인할 수 있었다. 결과적으로 서구의 심리학이론인 행동수정방법과 함께 불교 심리학인 유식학 이론의 수행방법을 적용함으로써 멀티미디어 게임이 가지는 악영향을 순화시킬 수 있는 상호보완적인 방법을 생각할 수 있었다.

참고문헌

- [1] 일 요 시 사
"http://www.ilyosisa.co.kr/SUNDAY/SUN_0366/TM_0305.html."
- [2] 이성진, "행동수정", 교육과학사, 2001.
- [3] 고목, "유식학 강좌(불교심리학과 우주론)", 삼양사, 2001.
- [4] 오형근, "유식학 입문", 불광사, 1992.
- [5] 청소년보호위원회, "컴퓨터게임이 청소년에게 미치는 영향에 관한 연구", 2001.
- [6] 유승호외 4인, "게임몰입증(게임중독)의 현황과 대처방안", 게임종합지원센터, 2001.
- [7] 정혜영, 김인, 조윤경, 배재학, "멀티미디어 게임의 흡인력 분석", 한국정보과학회, 제29회 춘계학술발표논문집, 2002.
- [8] 정혜영, 조윤경, 배재학, "온블로지 정보를 이용한 게임의 흡인력 분석", 한국인지과학회 2002춘계학술발표논문집, pp.15-20, 2002.
- [9] Roget's Thesaurus, http://promo.net/cgi-promo/pg/t9.cgi?entry=22&full=yes&ftp=ftp://ibiblio.org/pub/docs/books/gutenberg/.
- [10] 양재근, 배재학, "온블로지 정보를 이용한 범주 재편성: Roget 시소러스의 경우", 한국정보처리학회, 춘계학술발표논문집, 제9권, 제1호, pp.515-518, 2002.
- [11] 조윤경, 손인숙, 배재학, "멀티미디어 게임 흡인요소의 순화: 유식학 응용", 한국정보처리학회, 추계학술발표 논문집, pp.2451-2454, 2002.