



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

석사학위논문

온라인 게임에서 몰입경험에
영향을 미치는 개인변인 분석



제주대학교 교육대학원

컴퓨터교육전공

강 은 경

2010년 8월

온라인 게임에서 몰입경험에 영향을 미치는 개인변인 분석

지도교수 김 한 일

강 은 경

이 논문을 교육학 석사학위 논문으로 제출함

2010년 7월

강은경의 교육학 석사학위 논문을 인준함

심사위원장 박 찬 정 인

위 원 조 정 원 인

위 원 김 한 일 인

제주대학교 교육대학원

2010년 8월

<차 례>

I. 서론	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구 목적 및 내용	2
3. 연구의 제한점	4
II. 이론적 배경	5
1. 인터넷 중독과 몰입의 개념 및 관계	5
2. 인터넷과 몰입의 관계	7
3. 개인변인	8
1) 인지양식의 개념 및 유형	8
2) 장독립성-장의존성	9
3) 사려성-충동성	10
4. MMORPG게임의 이해	10
1) MMORPG의 정의	10
2) MMORPG의 특성	11
3) MMORPG에서의 학습 몰입 요인	12
III. 연구 방법 및 절차	15
1. 연구 대상 및 절차	15
2. 검사도구	16
1) 학습 몰입도 검사	16
2) 인지양식 검사	17
(1)CEFT	17
(2)MFFT	17
3)온라인 교육용 게임(한자마루)	18

IV. 연구 결과	20
1. 하루 인터넷 사용 시간에 따른 학습 몰입 요인 검증 결과	20
2. 성별에 따른 학습 몰입 요인 검증 결과	23
3. 인지양식(장독립성-장의존성)에 따른 학습 몰입 요인 검증 결과	25
4. 인지양식(사려성-충동성)에 따른 학습 몰입 요인 검증 결과	27
5. 요인 분석	29
V. 결론	31
참고문헌	33
<Abstract>	35
부 록	37



<표 차례>

<표1> MMORPG에서의 학습 몰입 요인	12
<표2> 측정 도구 구성	16
<표3> 인터넷 사용시간에 따른 학습 몰입 요인 t 검증 결과	20
<표4> 남녀 성별에 따른 학습 몰입 요인 t 검증 결과	23
<표5> 장독립성-장의존성에 따른 학습 몰입 요인 t 검증 결과	25
<표6> 사려성-충동성에 따른 학습 몰입 요인 t 검증 결과	27
<표7> 요인 분석 결과표	29
<표8> 회귀 분석 결과표	30

<그림 차례>

(그림1) 실험 절차	14
(그림2) 한자마루의 게임화면	19
(그림3) 인터넷 사용 시간에 따른 몰입 점수 비교	21
(그림4) 남녀에 따른 몰입 점수 비교	24
(그림5) 장독립성-장의존성에 따른 몰입 점수 비교	26
(그림6) 사려성-충동성에 따른 몰입 점수 비교	28

<국문초록>

온라인 교육용 게임에서의 개인 변인과 몰입 경험의 관계

강 은 경

제주대학교 교육대학원 컴퓨터교육전공

지도교수 김 한 일

아동의 인터넷 중독으로 인한 문제는 매우 심각한 수준에 이르렀다. 이러한 현상으로 인해 인터넷 중독과 관련하여 많은 연구들이 이루어지고 있는데 대부분 중독 원인을 밝히고 해결방안을 찾고자 하는 노력으로 인터넷 활동 경험이 주는 부정적 측면인 인터넷 중독에 초점이 맞추어져 있다. 이러한 부정적 측면 때문에 인터넷은 하는 것보다 하지 않는 게 낫다는 생각을 갖게 된다.

그러나 인터넷에서 주는 긍정적인 부분 중의 하나인 학습의 효과를 간과해서는 안되겠다. 그 중 온라인 교육용 게임은 학습에 흥미유발과 함께 학습자-교수자 간의 원활한 상호작용을 끌어낼 수 있는 좋은 수업자료이다.

또한 심리학의 연구 중 일이나 과제 등에 완전히 빠져 최적의 기능을 수행하는 것 혹은 완전히 몰두되어 자신의 존재조차 느끼지 못하는 상태를 몰입(Flow)라 하였다. 여기서 주목해야 할 점이 바로 몰입이며 이는 중독과 구분이 필요한 부분이다.

결국 아동들이 온라인 교육용 게임에서 몰입 경험을 할 수 있다면 인터넷이 주는 부정적 부분은 최소화 될 것이고, 반면 학습에는 긍정적인 효과가 제공될 것이다.

따라서 아동의 인터넷 활동을 긍정적 관점에서 이해해 보고 더 나아가 온라인 교육용 게임이 개인별 학습 분야의 유용한 도구라는 점을 고려하여, 개별화에 초점을 맞춘 몰입 연구가 요구된다.

본 논문은 온라인 교육용 게임에서 개인변인(하루 인터넷 사용시간, 성별, 인지양식)에 따라 학습 몰입 요인들 간에 어떠한 차이를 보이는지 비교 분석 하였다.

연구 결과를 토대로 얻어진 결론은 다음과 같다.

하루 인터넷 사용 시간과 성별에 따라 학습 몰입 경험에는 많은 차이를 나타내었으며, 인지양식에 따라서는 별 차이가 없었다.



I. 서론

1. 연구의 필요성

국내 인터넷 기간망의 급속한 발전으로 국민 대다수가 인터넷을 자유롭게 이용하고 있으며 초등학생과 중학생들의 인터넷 사용이 보편화되어 앞으로 인류 삶의 양상에 컴퓨터가 차지할 비중이 커지면서 컴퓨터가 주 매개체가 되는 정보 중심 시대가 되고 있다[1].

이에 교육도 큰 변화의 과정을 겪으면서, 학교 교육 뿐만 아니라 기업교육, 공공교육, 평생교육 등 교육의 전 부문에서 인터넷 활용교육이 도입되어 빠른 속도로 그 영역을 확장하고 있다[2].

하지만 그로 인한 새로운 부작용이 발생하고 있는 가운데 그 중 아동의 인터넷 중독으로 인한 문제는 매우 심각한 수준에 이르렀다.

이러한 현상으로 인해 인터넷 중독과 관련하여 많은 연구들이 이루어지고 있는데 대부분 중독 원인을 밝히고 해결방안을 찾고자 하는 노력으로 인터넷 활동 경험이 주는 부정적 측면인 인터넷 중독에 초점이 맞추어져 있다[3][4]. 그래서 대부분의 사람들은 인터넷을 많이 하면 할수록 중독이 되는 것으로 이해하고 있으며 부모들의 경우 자식들이 인터넷에 열중하는 것을 매우 싫어하며 강압적으로라도 컴퓨터 활동을 최소화 하려 하고 있다.

그리고 현재 학교나 기업을 비롯하여 교육 관련 기관에서 제공하는 상당수의 인터넷 관련 프로그램은 모든 학습자들이 동일한 교수-학습 설계 전략으로 개발된 학습내용을 동일한 교수-학습활동을 통해서 학습하도록 구성되어 있는 것이 일반적이며[5] 일시적으로 학습자에게 흥미를 부여하여 동기는 줄 수 있으나, 지속적인 학습동기를 이어가지 못하고 있다. 특히 나이가 어린 학습자는 집중할 수 있는 시간이 적고, 열의가 부족하며 흥미를 갖기가 힘드므로 잘 구성된 것이라 할지라도 학습의 효과성은 낮다[6].

그러나 아동에게 있어서 인터넷 게임은 과제에 대한 흥미를 가지고 몰입할 수 있도록 하며, 새로운 테크놀로지에 친숙해지도록 도와주며, 주의력 획득, 학습 기대, 기억회상, 선택적 지각, 정보저장, 기호화, 수행에 대한 동기유발, 자극에 대한 회상, 일반화 등 학습공간으로서 기능과 가치를 지니고 있다. 즉, 그동안 다양한 연구들을 통해 온라인 교육용 게임은 문제해결 능력과 같은 학습 능력 향상에 도움이 되는 학습 환경으로 인정받고 있다[7]. 또한 심리학의 연구 중 일이나 과제 등에 완전히 빠져 최적의 기능을 수행하는 것 혹은 완전히 몰두되어 자신의 존재조차 느끼지 못하는 상태를 몰입(Flow)이라 하였다[8]. 여기서 주목해야 할 점이 바로 몰입이며 이는 중독과 구분이 필요한 부분이다. 이는 그동안 중독 연구로 편향되었던 인터넷 활동의 연구와는 다르게 긍정적 관점의 시각에서 접근함을 알 수 있다.

따라서 현재 아동의 인터넷 활동을 긍정적 관점에서 이해해 보고 더 나아가 온라인 교육용 게임이 개인별 학습 분야의 유용한 도구라는 점을 고려하여, 개별화에 초점을 맞춘 몰입 연구가 필요하다.

본 논문은 온라인 교육용 게임에서 개인변인에 따라 학습 몰입 요인들 간에 어떠한 차이를 보이는지 비교 분석 하였다.

2. 연구 목적 및 내용

본 연구는 다음과 같은 목적을 갖는다.

초등학생을 대상으로 한 온라인 기반의 교육용 게임은 학습자에게 긍정적인 효과를 제공하며, 온라인 교육용 게임에서 개인변인(하루 인터넷 사용시간, 성별, 인지양식)에 따라 학습 몰입 요소간의 차이를 비교 분석한다.

이를 위해 다음과 같은 연구를 수행한다.

첫째, 초등학생을 대상으로 한 온라인 교육용 게임에서 하루 인터넷 사용시간

에 따라 학습 몰입 요인 간에 차이가 있는가?

둘째, 초등학생을 대상으로 한 온라인 교육용 게임에서 성별에 따라 학습 몰입 요인 간에 차이가 있는가?

셋째, 초등학생을 대상으로 한 온라인 교육용 게임에서 인지양식에 따라 학습 몰입 요인 간에 차이가 있는가?

위의 연구 내용을 해결하기 위해 구체적인 가설은 다음과 같다.

가설 1. 초등학생을 대상으로 한 온라인 교육용 게임에서 학습자 개인의 하루 인터넷 사용시간에 따라 학습 몰입 요인 간에 유의미한 차이가 있다.

가설 2. 초등학생을 대상으로 한 온라인 교육용 게임에서 남녀에 따라 학습 몰입 요인 간에 유의미한 차이가 있다.

가설 3. 초등학생을 대상으로 한 온라인 교육용 게임에서 인지양식에 따라 학습 몰입 요인 간에 유의미한 차이가 있다.

본 논문의 나머지 부분은 다음과 같은 구성으로 이루어진다.

첫째, 인터넷 중독과 몰입의 개념 및 관계, 몰입과 인터넷의 관계 대해 알아본다.

둘째, 개인변인 중 인지양식에 대해 좀 더 자세히 알아보고 인지양식 중 대표적인 장독립성-장의존성, 사려성-충동성에 대해 소개한다.

셋째, 이 실험에서 적용한 MMORPG에서의 학급 몰입 요인에 대해 알아보고 실험에 적용해 본다.

넷째, 연구 방법 및 절차에 대해 자세히 소개하고,

다섯째, 연구된 자료를 통해 온라인 교육용 게임에서 학습자 개인변인(하루 인터넷 사용시간, 성별, 인지양식)에 따라 학습 몰입 요인별 중요도에 어떠한 차이를 보이는지 비교 분석한다.

여섯째, 결론에서는 연구 결과를 통해서 얻어진 내용을 가지고 온라인 교육용 게임이 방향에 대해 제언해 본다.

3. 연구의 제한점

첫째, 온라인 교육용 게임 유형에 따라 몰입수준이 다를 수 있기 때문에 다른 유형에 적용하는데 제한을 갖는다.

둘째, 실험 대상자의 부족으로 인해 일반화에 어려움을 갖으며, 사례-충동성의 경우 확실한 차이를 보인 집단이라기보다 경계선에 가까이 위치한 경우가 많아 일반화 하는데 어려움을 갖는다.



II. 이론적 배경

1. 인터넷 중독과 몰입의 개념 및 관계

영국의 정신과 의사인 Goldberg(1996)는 병리적이고 강박적인 인터넷 사용을 일컬어 ‘인터넷 중독 장애(LAD:internet addiction disorder)’라는 용어를 제안하였다. 최근에는 병리적 컴퓨터 사용이라는 용어 보다 인터넷 중독이라는 용어가 보편적으로 사용되고 있다. 인터넷 중독은 Young(1996)의 진단기준에 기초한 것으로 행동 중독의 관점에서 인터넷 중독을 이해하고 있다. Young(1996)의 경우, 인터넷 중독이 흡연, 알코올, 약물과 강박적 도박, 쇼핑 등의 중독적 문제 행동과의 유사함을 전제하면서 인터넷 중독적 사용이 병리적 도박이나 섭식장애와 알코올 중독증과 같이 중독자의 학문적, 사회적, 경제적, 직업적 생활을 명백하게 방해하고 있다고 주장하고 있다[9].

즉, 인터넷 중독의 개념은 인터넷 이용에 의해 조절 능력의 상실, 내성에 따른 지속적 사용증가, 금단증상, 강박적 집착 또는 의존 등의 문제적 징후가 나타나 신체적, 사회적, 직업적, 심리적 문제를 일으킴으로써 일상생활 장애를 나타내는 상태로 볼 수 있다.

몰입(Flow)은 Csikszentmihalyi가 처음 소개한 개념으로, 그는 긍정적인 주관적 정서와 일상생활에서 행하는 활동과의 관계를 직접적으로 연구하였다.

[8]는 몰입(Flow)을 “의식이 온통 해당 경험으로 가득 차 있는 것 같다. 느끼는 것, 바라는 것, 생각하는 것이 하나로 어우러진다. 삶이 고조되는 순간을 느끼며 물 흐르듯 행동이 자연스럽게 이루어짐을 느낀다. 잡념이 없어지고 심지어는 자의식도 사라질 지경이지만 집중력은 최고조에 이른다. 자신이 이룬 일에 대해 말할 수 없는 성취감과 행복을 느끼게 된다”라고 기술하였다.

이처럼 몰입(Flow)은 행동 그 자체가 흥미롭고 즐거운 것으로 외부적인 보상이 없더라도 지속되는 행동을 통해 얻은 전체적인 경험으로 시간과 공간 개념을

의식하지 않고 활동 자체에 몰두하다 보면 모든 것이 자연스럽게 흐르는 듯한 느낌을 갖게 되는 상태를 비유적으로 표현한 것이다[10].

인터넷 몰입과 관련하여 게임 몰입은 Seligman과 Csikszentmihalyi(2000)가 긍정의 심리학에서 온라인 게임을 즐기게 하며, 그 순간에 게임 이용자가 게임을 총체적으로 관여되어 플레이하며 느끼는 폭 빠져 있는 감정인 최적의 경험을 느끼는 상태를 의미한다. 게임 몰입자가 최적의 경험을 하게 될 경우 시간이 빨리 지나가는 것처럼 느껴지고, 주의집중이 잘 되며, 게임 행위에 몰입되어 잡념과 함께 자신을 잊어버리는 경향이 있다. 그러나 이러한 몰입이 현실세계와 가상세계를 구분하는 못하는 상태를 의미하는 것은 아니다. 또한 게임 몰입자는 자신이 한 플레이에 대해 성취감과 행복을 느끼는 경지에 이르나, 스스로가 게임을 조절한다고 믿는 것이 게임 중독과 뚜렷한 차이점으로 볼 수 있으며, 게임에 몰입하기 위해서는 높은 자기 통제력이 요구된다.

또한 교육적으로 아동이 무엇에 집중하고 몰입할 수 있다는 것은 매우 긍정적인 의미를 가진다. 그럼에도 불구하고 인터넷 게임 과몰입 혹은 중독이라는 용어에서 나타나듯 이러한 개념은 게임의 역기능을 포함한 부정적인 몰입을 의미한다. 그러나 실제 인터넷 게임으로 인한 역기능은 아동이 인터넷 게임에 얼마나 몰입하는가 하는 정도의 문제보다 아동이 무엇에 몰입하는가? 혹은 아동의 몰입이 적절한가의 적절성에 초점을 두어야 한다. 이런 관점에서 볼 때, 인터넷 과몰입의 개념에서 의미하는 것처럼 단순히 장시간에 걸쳐 지나치게 참여한다는 이유로 인터넷 게임의 참여를 문제시 하는 것은 적절하지 않다고 볼 수 있다.

현재 아동에게 제공되고 있는 대부분의 게임 콘텐츠들은 폭력성, 선정성이 강조된 콘텐츠, 질이 보장되지 않은 콘텐츠, 인터넷 사용 연령 제한이 모호한 콘텐츠 등 아동의 발달에 적합하지 않으며, 아동이 이러한 안전성과 교육성이 결여된 게임 환경에 노출되어 있는 것이 더욱 큰 문제이다. 따라서 아동이 진정 몰입할 수 있는 발달적으로 교육적으로 적절한 인터넷 게임 콘텐츠의 개발을 위해 노력해야 할 것이다[9][11].

본 논문은 인터넷 몰입이 중독으로 여겨지는 점에 의문을 가지며 인터넷이 가지는 긍정적 측면에서 몰입을 보고자하며 인터넷을 좋아하는 아동들에게 중독이라는 부정적 측면이 아닌 긍정적 측면의 몰입 경험을 하기 위한 방향을 제시하

고자 한다. 그리고 결국 몰입 경험 방향이 중독예방으로 가는 지름길인 동시에 컴퓨터를 교육적 매체로 성장시킬 수 있는 원동력이 될 것이다.

따라서 본 논문에서는 앞으로 계속되어 소개될 학습 몰입 경험을 학습에 흥미를 느끼며 지속적으로 집중하는 상태로 정의하고자 한다.

2. 인터넷과 몰입의 관계

몰입과 관련한 선행 연구에 따르면 심리와 몰입의 관계[10][12][13][14], 학습 몰입에 영향을 미치는 요인 및 교수학습 전략[15][2], 학습 몰입 척도 개발[16]등을 제시하며 인터넷 몰입이 주는 긍정적 측면을 검증했고 인터넷 몰입 경험 촉진을 위한 교수 학습 전략의 기초를 마련했다.

심리와 몰입 관계의 연구에 의하면, 인터넷 몰입이란 인터넷 중독과 다른 개념으로서 인터넷 사용경력이 오래수록 인터넷에 몰입하는 경향이 높아지고, 인터넷 중독과는 무관하다고 하였다[12]. 또한 인터넷 활동 장면에서 나타나는 몰입경험이 긍정적 변인과는 정적 상관을 보이고, 부정적 변인과는 부적 상관을 보인다는 결론을 보였으며[13] 인터넷 활동상에서 보이는 몰입경험수준의 유의미한 차이와 인터넷 몰입 경험은 아동의 주관적 정서에 긍정적 영향을 주어 아동의 삶의 질을 끌어올리는 기능적 측면이 있다는 사실을 발견하였다[14]. 이는 인터넷 몰두 활동을 병리적 개념인 중독이 아닌 몰입이라는 긍정적 개념으로 해석할 수 있으며 또한 인터넷 문화를 논의하는데 또 하나의 근거를 제시한 새로운 시도라 할 수 있다[10].

학습 몰입에 영향을 미치는 요인 및 교수 학습 전략에 관한 연구에서는 웹기반 수업에서 학습자의 몰입 경험에 영향을 미치는 요인들이 무엇이며 이 요인들이 어떠한 경로를 통해 영향을 주는지에 대하여 분석하였고, 그 요인들의 효과적 활용을 위한 지침을 제공하고자 하였다. 그 결과 주의집중, 중요도, 즐거움, 시간왜곡, 향해, 학습내용 및 상호작용에 유의미함을 밝혔다[15]. 또한 동기 유발 및 학습 지속의 문제를 해결하기 위해 몰입이론과 e-러닝의 환경적 특성을 분석하

여 몰입 경험 촉진을 위한 교수 학습 전략을 개발하고 시스템을 구현하였다. 이를 현장에 적용한 결과 학습자의 몰입 수준과 학업 성취도가 향상되었다[2].

본 논문에서는 기존에 연구된 몰입 요소 및 몰입 척도를 기초로 하여 온라인 교육용 게임에 얼마나 몰입하는지 차이를 알아보고자 한다.

3. 개인변인

개별화에 초점을 둔 연구(집단 간 비교연구)에서는 개인과 개인을 성질이나 모습 등으로 구분하고 그 구분에 따라 연구를 진행한다. 이때 사용되는 개인과 개인을 나누는 원인이 바로 개인변인이며 성격, 나이, 지능, 인지양식 등이 있다.

본 논문에서는 여러 개인변인 중 하루 인터넷 사용 시간과 성별, 인지양식으로 제한하여 연구를 진행하였다. 즉, 온라인 교육용 게임에서 개인변인에 따라 학습 몰입 요인별로 어떠한 차이를 보이는지 비교 분석해 보았다. 그 중 인지양식에 대해 간략히 소개하면 다음과 같다.

1) 인지양식의 개념 및 유형

인간의 삶의 관점은 끊임없는 변화와 발달의 연속이라고 볼 수 있다. 이는 내적인 성숙과 더불어 외부로부터 받아들인 자극들을 그들 나름대로 재구성, 재조직하는 과정이며, 이 과정에서 자기만의 독특한 세상과 사물을 이해하는 지각과 사고방식 등이 발달한다. 이들을 총칭하여 인지양식이라고 부르며 이러한 인지양식은 학습의 과정에서 인간의 개인차를 상당부분 설명해 준다[17].

인지양식의 유형은 학자들에 따라 다소의 차이는 있지만 대체로 지금까지 광범위하게 연구되어온 대표적인 인지양식의 주요 유형은 다음과 같이 나누어 볼 수 있다.

사물을 관찰함에 있어 사물 자체를 인식하는지, 그 배경을 형성하는 장에 더 의존하는지에 따른 Witkin(1954)에 의해 제시된 장독립성-장의존성(field independence-field dependence)인지양식과 제시된 자극에 사려있게 반응하느냐, 충동적으로 반응하

느냐에 따른 Kagan(1964)의 사려성-충동성(reflective-impulsive)인지양식, 또한 주어진 자극 정보에 대하여 선택적으로 주의 집중하는 능력에 따른 Smith&Klein(1953)의 집착성-융통성(constricted-flexible)인지양식, 자극의 변화에 민감하게 반응하는지 둔감하게 반응하는지에 따른 Klein(1953)가 제시한 평준화-예리화(leveling-sharpening)인지양식, 그리고 개념 발달에 따른 자극의 선호도에 의한 Kagan(1964)의 분석적-관계적(analytic-relational)인지양식 등이 있다[18]. 인지양식은 개인이 가지고 있는 특수한 상황에 적응하는 방식으로 인간의 능력을 나타내는 준거가 아니라 개인이 사물을 지각하는 고유한 방식이라 할 수 있다. 그중 활발하게 연구가 진행된 장독립성-장의존성, 사려성-충동성으로 집단을 구분하여 연구를 진행하였다.

2) 장독립성-장의존성

심리학자인 Herman Witkin(1954)에 의해 확립된 장독립성-장의존성 인지양식은 인지양식에 대한 연구 중에서 가장 활발하게 연구된 분야이다.

Witkin에 의하면 장독립성은 사물을 지각할 때, 사물을 둘러싸고 있는 배경을 지각하는지의 여부에 대한 성향으로서 장독립적 성향은 사물을 지각할 때, 사물의 배경과 관계없이 사물만을 독립적으로 지각한다. 반면에 장의존성은 사물을 지각할 때, 실제 사물 보다는 그 사물을 둘러싼 배경, 즉 장에 의존하는 성향으로 정의하고 있다. 따라서 장독립적인 학습자들은 높은 수준의 심리학적인 독립성을 나타내나 장의존적인 특성을 가진 사람들은 사회적 상호작용과 통합을 중시 한다[17].

검사도구로는 신체적응검사와 복잡한 패턴 속에 포함된 단순한 그림을 찾아내는 숨은 도형 찾기(EFT:Embedded Figures Test) 등 여러 도구가 있다. 그런데 EFT의 내용은 아동들에게 실시하기에는 너무 어려우므로, 검사 대상자의 연령을 고려하여 개발된 인지양식 측정을 위한 검사도구로는 CEFT(Children's Embedded Figures Test)가 있다. 또 Witkin(1968)에 의해 제작되어 우리나라에서 고등학생, 대학생 및 성인용으로 전윤식과 장혁표(1980)에 의해 표준화된 집단 잠입 도형검사인 GEFT(Group Embedded Figures Test)등 이 있다[18].

본 연구에서는 장독립성-장의존성 인지양식을 측정하기 위한 도구로 아동의

수준에 맞추어 5-12세 아동들을 대상으로 한 임선하(1984)의 어린이용 잠입도형 검사(CEFT)를 사용하였다.

3) 사려성-충동성(reflective-impulsive)

Kagan(1964)에 의해 개발된 개념으로서 인간의 정보처리 과정이나 문제해결과정에 직접적으로 관계가 있는 것으로 알려진 인지양식 유형이다. 일반적으로 사려성-충동성 인지양식을 불확실한 조건하에서 학습자가 어떤 결정을 할 때 속도에 있어서의 차이를 기준으로 학습자를 분류하는 방식으로 정보를 처리할 때의 속도, 정확성, 신중성에 의해 차이를 설명할 수 있다[19].

사려적 아동은 어려운 문제 장면에서 몇 개의 가설을 설정하고 이의 적합성을 평가한 다음 반응하기 때문에 반응 시간은 길어진다. 반면에 충동적인 아동은 그에게 떠오르는 첫 번째 가설을 평가해 보지 않고 그대로 반응하기 때문에 반응 시간은 짧아진다. 따라서 충동적인 아동은 사려적인 아동보다 부정확한 반응을 할 가능성이 커지게 되는 것이다[18].

검사도구로는 Kagan(1964)과 그의 동료들에 의해 제작된 같은 그림찾기 검사인 MFFT(Matching Familiar Figures Test)가 있으며, 학령기전기의 아동들을 위해 Wright(1977)에 의해 수행 규정을 체계적으로 개발한 KRISP(Kansas Reflection - Impulsivity Scale for Preschoolers)등이 있다.

본 연구에서는 사려성-충동성 인지양식을 측정하기 위해 Kagan이 제작한 초등학생을 위한 MFFT 검사를 실시하였다.

4. MMORPG게임의 이해

1) MMORPG의 정의

MMORPG(Massive Multiplayer Online Role Playing Game)는 온라인 게임형식으로 가상세계에서 여러 플레이어의 캐릭터와 협동하거나 경쟁하며 플레이하는 RPG(Role Playing Game)게임이다. RPG게임이란 여러 특징이 부여된 몇 명

의 캐릭터들이 공동의 목표를 향해 게임을 진행시키는 특성 때문에 붙여진 이름이다. MMORPG는 RPG의 특성을 이어받아 온라인이라는 인프라를 통해서 언제 어디서나 MMORPG의 가상세계에서 만나서 공동의 목표를 향하여 게임을 진행시킨다[20].

2) MMORPG의 특성

MMORPG는 인터넷 기반으로 한 텍스트 게임인 MUD(Multi User Dungeon) 게임형식으로 시작되었고, 하드웨어의 발달로 그래픽 이미지가 들어간 MUG(Multi User Graphic)게임으로 발전하게 되었다. MMORPG의 특성을 살펴보면

첫째, 다수의 동시 접속이 가능하다.

혼자 가상의 세계에서 모험을 하는 것이 아니라 여러 사람과 함께 동시 다발적으로 게임을 즐길 수 있음으로써 서로 함께 모험과 몬스터 사냥을 할 수 있다. 때로는 서로 대립과 경쟁을 보이며 투쟁의 관계를 성립하기도 하는 등 많은 변수를 만들어 낸다. 게임이라는 가상의 세계에서 게임기획자가 만들어 놓은 가상의 세계에서 많은 유저들이 서로 접속을 하고 플레이 하는 것은 유저들 스스로가 RPG내에서 또 다른 세계를 만들어가고 즐기는 것이다.

둘째, MMORPG는 비종료성이다. 완성된 시나리오가 없어서 게임 엔딩이 없고 캐릭터는 사라지지 않는다. 플레이어들의 게임목적이 PC게임에서 엔딩이면, MMORPG는 네버엔딩이다. 이것은 플레이어에게 더 호소력이 있기에 게임접속이 가능하면 캐릭터가 계속 존재해서 플레이를 할 수 있다. 플레이어들이 계속해서 플레이 할 수 있도록 제작사는 업데이트를 통하여 플레이어의 흥미를 지속시킨다.

셋째, 커뮤니티성이다. 유저들끼리 서로 대화를 하고 의사를 주고 받으면서 함께 게임을 한다는 것은 매우 중요하다. 자신의 감정을 표현하는 것에 그치는 것이 아니라 때로는 정보를 주고 받으며, 전략과 전술을 창조하고 플레이 하는 것은 더 많은 변수를 유저 스스로가 만들어 내고 그것을 즐기는 것이 아주 커다란 흥미를 느끼게 되는 것이다. MMORPG에서의 커뮤니티는 게임의 인터페이스를 어떻게 구성하느냐에 따라 게임의 흥미와 재미가 크게 달라지는 매우 중요한 요

소이다. 만들어진 가상의 공간에서 유저끼리 서로의 흥미와 재미를 스스로 커뮤니티를 통해 만들어 감으로써 또 다른 흥미와 재미를 재창조할 수 있다[20].

3) MMORPG에서의 학습 몰입 요인

[16]에서는 교육용 MMORPG(Massive Multiplayer Online Role Playing Game: 온라인다중참여역할수행게임)가 학습자의 몰입에 영향을 미치는 요인을 탐색하였고, 그 결과를 토대로 학습몰입수준을 측정하는 척도를 개발하여 타당화하였다. 교육용 MMORPG에서 갖게 되는 몰입요인 내용은 <표1>과 같다.

<표1> MMORPG에서의 학습 몰입 요인

구분	요인	하위요인
내적요인	학습자 심리적특성	상대방이용자의 존재감
		주의집중
		탐색적 행동
		도전욕구
		호기심
		재미
	학습자기술능력	통제감 기술수준
	게임에 대한 비중	중요도
학습자 환경	활용편의성	
외적요인	교수·학습 설계	명확한 목표
		학습내용
		구체적인 피드백
		자극수준
	교수·학습 환경	디자인
		탐색

내적요인에는 학습자 심리적 특성, 학습자 기술능력, 게임에 대한 비중, 그리고 학습자 환경을 들 수 있다. 먼저 학습자 심리적 특성에는 상대방 이용자의 존재감, 주의집중, 탐색적 행동, 도전욕구, 호기심, 재미의 하위요인들로 구성되어 있다. 내적요인 중 ‘상대방 이용자의 존재감’이란 온라인 게임을 이용할 때 학습자가 느끼는 시공간을 초월하여 상대방 학습자와 함께 있는 듯한 느낌을 가지는 것과 시대를 초월하여 과거, 현재, 미래를 모두 체험하는 것과 같은 느낌을 받는다.

것을 의미한다. ‘주의집중’이란 학습자가 게임을 하는 동안 게임 속에 완전히 빠져들어 게임 밖의 현실 상황을 의식하지 못하고 게임 이외의 다른 생각을 하지 않는 상태를 말한다. ‘탐색적 행동’이란 학습자가 새로운 온라인 게임을 찾아내는 것을 의미하며, ‘도전욕구’는 교육용 온라인 게임링크를 통해 게임을 한 적이 있는지, 새로 만들어진 게임 사이트가 있다면 한번 해보는 성향이 있는지를 나타내는 것을 의미한다. ‘호기심’의 경우 이용자의 다양한 수행의 제공에 따른 호기심과 이용자의 호기심 자극 여부와 학습자가 게임진행과정 자체에 호기심을 느꼈는지 여부를 나눌 수 있다. ‘재미’는 게임하는 동안의 자율성, 새로운 경험을 통한 상상력의 증대 등을 가리킨다.

다음으로 학습자 기술능력에는 통제감과 기술수준 그리고 게임에 대한 비중에서는 중요도라는 하위요인들이 있다. ‘통제감’이란 게임 속에서 학습자가 하고 싶은 일을 할 수 있고, 학습자 스스로 메뉴나 아이콘을 조절할 수 있으며, 게임을 하는 과정에서 학습자가 의도한 행위를 뜻대로 할 수 있는지를 말한다. ‘기술수준’이란 학습자가 게임을 이용하는데 있어서의 익숙한 정도나 주어진 문제에 대하여 정확하게 처리할 수 있는 능력을 의미한다. ‘중요도’란 학습자가 인식하는 게임 자체의 중요성과 게임에의 관심도 등을 지칭한다. 학습자 환경에는 활용편의성이라는 하위 요인이 있다. ‘활용편의성’이란 학습자가 게임을 하는 과정에서 느끼게 되는 활용 가치를 의미한다.

외적요인에는 교수·학습설계 및 교수·학습 환경의 요인으로 구분된다. 먼저 교수·학습 설계는 명확한 목표, 학습내용, 구체적인 피드백, 자극수준의 하위요인으로 구성된다. ‘명확한 목표’란 학습자가 달성해야 하는 것을 의미하며, 몰입 상태를 지속하게 하는 요인이다. ‘학습내용’이란 학습자가 목표를 달성하기 위해 제시되는 내용을 의미한다. ‘구체적인 피드백’이란 분석이나 어떤 의견을 요구하는 것이 아닌 목표 달성에 대한 분명하고 즉각적인 피드백을 의미한다. 구체적인 피드백의 경우 학습자에게 강력한 동기유발 요인으로 작용할 수 있다. 일례로 학습의 한 과정인 임무를 성공적으로 수행하였을 경우 즉각적인 보상으로 주어지는 강화물을 들 수 있다. ‘자극수준’이란 온라인 게임이 학습자의 흥미를 주는데 영향을 미치는 정도를 의미한다. 온라인 게임이 주는 편안함, 친구와 놀 때와 같은 재미의 정도, 학습자를 흥분시키는 정도를 들 수 있다. 다음으로 교수·학습

환경은 디자인과 탐색이란 하위요인으로 나눌 수 있다. ‘디자인’의 적합성이란 온라인 게임의 특성과 사이트의 분위기가 잘 어울리는지, 게임 화면이 전체적으로 학습자의 흥미를 끌 수 있는 지 등을 나타내는 것을 의미한다. ‘탐색’은 온라인 게임에서 전체적인 구조를 쉽게 알 수 있는지, 원하는 내용을 쉽게 찾을 수 있는지, 게임을 하기 위한 절차가 간단하지 등을 나타낸다[16].

본 논문은 온라인 교육용 게임 중 MMORPG의 하나인 한자마루를 이용하여 개인변인(하루에 이용하는 인터넷 사용시간, 성별, 인지양식)에 따라 학습 몰입 요인(MMORPG에서의 학습 몰입 요인) 간에 어떠한 차이를 보이는지 비교 분석하였다.

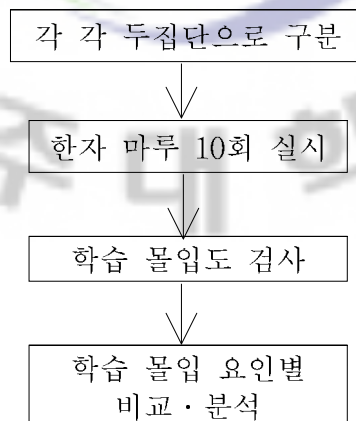


III. 연구 방법 및 절차

1. 연구 대상 및 절차

본 연구는 2009년 9월 7일부터 2009년 11월 21일에 걸쳐 제주도 소재 A초등학교 5학년 103명을 대상으로 실시했으며 집단을 3기준으로 분류하였다. 첫째 인터넷 하루 사용시간이 30분 이하인 집단과 2시간 이상인 집단, 둘째 성별에 따른 남-여 집단, 셋째 인지양식에 따라 장독립성-장의존성 집단, 사려성-충동성 집단으로 분류한다. 그 중 인지양식에 따른 집단 분류는 숨은 그림 찾기, 유사도형 짝짓기 검사를 통해 대상을 선정하였다. 숨은그림찾기는 103명 중 상위 30% 30명을 장독립성 집단으로, 하위 30%(동점자 모두 포함) 36명은 장독립성 집단으로 선정하였다. 그리고 유사도형 짝짓기 검사는 최초반응시간과 오류수에 따라 사려성 27명, 충동성 28명으로 나타났다. 그리고 각각의 집단 아동들에게 온라인 교육용 게임[17]을 총 10회 이상 실시한 후 학습 몰입도 검사를 실시하였다.

학습 몰입도 검사는 교육용 MMORPG에서 학습자의 몰입수준을 측정하는데 사용되었으며, 각 문항은 5점 평정 척도로 총 47문항[16]으로 되어 있으며 이 검사지의 전체 신뢰도는 .953이다.



(그림1) 실험 절차

2. 검사도구

1) 학습 몰입도 검사

본 연구는 피험자의 몰입수준을 측정하기 위한 도구로 [16]의 논문에서 사용되었던 학습 몰입도 검사를 사용하였다. 이 측정도구는 5점 척도(1=전혀 아니다, 2=아니다, 3=보통이다, 4=그렇다, 5=매우 그렇다), 총 48개 문항 중 상관계수값이 .30이하인 1개 문항을 제거한 47문항으로 구성되었으며 구체적인 측정도구 구성은 다음 <표2>와 같다.

<표2> 측정도구 구성

영역	요인	하위요인	문항번호	문항수	신뢰도
내적요인	학습자 심리적 특성	상대방이용자의 존재감	40,45	2	.893
		주의집중	13, 28, 31	3	
		탐색적 행동	9, 18, 46	3	
		도전욕구	12,15,21	3	
		호기심	7,11,25	3	
		재미	32,37,41	3	
	학습자 기술적 능력	통제감	3,19,23	3	.724
		기술수준	2,20,30	3	
	게임에 대한 중비	중요도	10,14,17	3	.802
	학습자 환경	활용편의성	1,8,22	3	.358

외 적 요 인	교수· 학습 설계	명확한 목표	36,38,39	3	.893
		학습내용	24,26,29	3	
		구체적인 피드백	35,42,44	3	
		자극수준	27,34,47	3	
	교수· 학습 환경	디자인	4,16,43	3	.758
		탐색	5,6,33	3	
총 문항수		47		.953	

2) 인지양식 검사

(1) CEFT(Children's Embedded Figures Test)

피험자의 장독립성-장의존성 인지양식을 측정하기 위한 도구로 아동의 수준에 맞추어 5-12세 아동들을 대상으로 한 임선하(1984)의 어린이용 잠입도형검사(CEFT)를 사용하였다.

CEFT는 장독립성-장의존성 인지양식을 측정하는 다른 검사도구와 마찬가지로 복잡한 상황 속에서 내적 준거를 이용해서 주위의 방해물 극복할 수 있는 능력을 측정하도록 되어 있다. 각각 두 가지 모양의 도형을 찾는 문제가 10문항씩 총 20문항이고, 검사지의 보기에 제시된 도형과 크기와 방향이 똑같은 하나의 도형을 각각의 주어진 그림 안에서 찾아내는 검사이며, 각각의 그림 안에서 보기와 똑같은 도형 1개가 숨어 있다. 따라서 장독립성-장의존성 인지양식을 구분하기 위한 검사의 채점은 각 문항당 1점으로 총 20점 만점이다.

(2) MFFT(Matching Familiar Figures Test)

Kagan과 그의 동료들(1964)에 고안된 유사도형 짝짓기 검사(MFFT)를 사용하였다. MFFT검사지는 2개의 연습 문항을 포함하여 전체 14개의 문항으로 구성되어 있으며, 각 문항에는 1개의 표준도형과 6개의 선택 도형이 포함되어 있다.

응답 방법은 1개의 표준도형과 같은 도형을 6개의 선택 도형 가운데서 찾아내는 검사이다. 이 검사의 측정변인은 최초 반응시간과 오류수이다[19].

3) 온라인 교육용 게임(한자마루)

한자마루는 한자의 음과 독을 반복적으로 시청하며 게임을 통해 한자를 자연스럽게 익힐 수 있고, 몬스터를 잡는 과정에서 몬스터에 쓰인 한자가 확순으로 사라져 한자를 써보는 것과 같은 학습 효과를 전해 주는 한자 교육용 게임이다.

기획 단계에서부터 성균관대 한문교육학자와 하버드대 교육심리학자의 참여로 주목을 받은 한자마루는 서울대학교 심리학과와 학습효과 검증을 거쳐 문화관광부의 에듀테인먼트 지원 사업, 교육부장관배 에듀테인먼트경진대회 공식종목 등에 선정된 화제작이다.

한자마루의 핵심은 유저에게 시각과 청각 자극을 반복적으로 제공함으로써 게임을 플레이하는 동안 최대한 빈번하게 한자와 훈음에 노출되도록 하는 것이다. 의식하든 의식하지 않든 한자마루를 플레이하는 유저는 한자의 음과 훈을 지속적으로 습득하게 되며 이는 한자학습의 기초가 된다. 그러한 과정에서 읽을 수 있는 한자가 자연스럽게 증가하며 이를 바탕으로 아이템과 스킬을 획득할 수 있다. 한자를 많이 모을수록 게임에서 높은 보상을 얻게 되며 이 과정에서 성취감을 얻고 자발적인 학습동기를 부여 받게 된다. (그림2)는 한자마루의 화면 중 일부분이다.





(그림2) 한자마루의 게임화면



IV. 연구 결과

본 연구는 개인변인 중 인터넷 사용시간, 성별, 인지양식에 따라 학습 몰입 요인 간에 어떠한 차이를 보이는지 살펴보았다.

1. 하루 인터넷 사용 시간에 따른 학습 몰입 요인 검증 결과

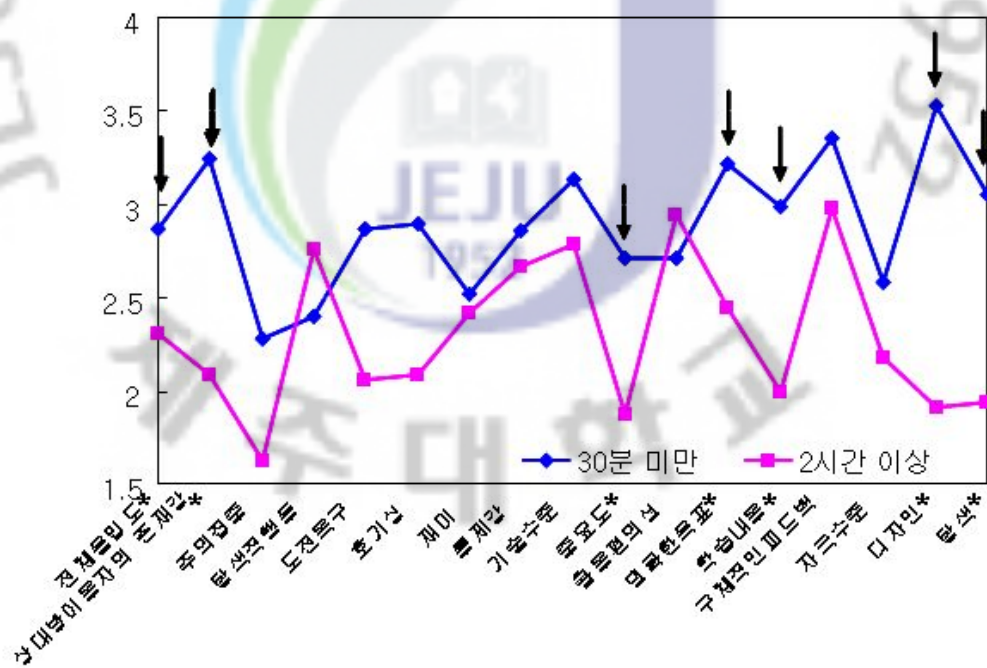
학생들의 하루 인터넷 이용 시간에 따라 학습 몰입 요인들에서 어떠한 차이를 보이는지 알아보기 위해 1일 인터넷 사용 시간이 30분 미만인 학생과 2시간 이상인 학생으로 나눠 비교해 보았다. 그 결과는 아래의 <표3>, (그림3)과 같다.

<표3> 인터넷사용시간에 따른 학습 몰입 요인 t 검증 결과

학습 몰입 요인	사용시간	n	평균	표준 편차	df	t	p
전체몰입도	30분이하	26	2.87	.67	35	2.33*	.03
	2시간이상	11	2.31	.72			
상대방이용자의 존재감	30분이하	26	3.25	.90	35	3.37*	.00
	2시간이상	11	2.09	1.09			
주의집중	30분이하	26	2.28	.93	35	2.00	.05
	2시간이상	11	1.63	.81			
탐색적행동	30분이하	26	2.40	.96	35	-1.04	.31
	2시간이상	11	2.76	.98			
도전욕구	30분이하	26	2.87	1.10	35	2.01	.05
	2시간이상	11	2.06	1.14			
호기심	30분이하	26	2.90	1.09	35	.26	.80
	2시간이상	11	2.09	1.25			
재미	30분이하	26	2.52	.96	35	.26	.80
	2시간이상	11	2.42	1.17			
통제감	30분이하	26	2.86	1.00	35	.52	.61
	2시간이상	11	2.67	1.10			

기술수준	30분이하	26	3.14	.85	35	1.15	.26
	2시간이상	11	2.79	.86			
중요도	30분이하	26	2.71	.98	35	2.35*	.03
	2시간이상	11	1.88	.98			
활용편의성	30분이하	26	2.71	.82	35	-.75	.46
	2시간이상	11	2.94	.99			
명확한목표	30분이하	26	3.22	.92	35	2.23*	.03
	2시간이상	11	2.45	1.02			
학습내용	30분이하	26	2.99	.98	35	2.82*	.01
	2시간이상	11	2.00	.97			
구체적인 피드백	30분이하	26	3.36	.98	35	1.01	.32
	2시간이상	11	2.98	1.14			
자극수준	30분이하	26	2.58	.95	35	1.03	.31
	2시간이상	11	2.18	1.31			
디자인	30분이하	26	3.53	.88	35	5.28*	.00
	2시간이상	11	1.91	.79			
탐색	30분이하	26	3.05	.88	35	3.87*	.00
	2시간이상	11	1.94	.55			

*p<.05



(그림3) 인터넷 사용 시간에 따른 몰입 점수 비교

학습자의 인터넷 사용시간에 따른 전체몰입도는 유의수준 .05에서 통계적으로 유의하였다($t=2.33$, $p=.03$). 또한 각각의 학습 몰입 요인들 중 학습자의 컴퓨터 이용시간에 따라 유의수준 .05에서 통계적으로 유의한 차이를 보인 것은 상대방 이용자의 존재감($t=3.37$, $p=.00$), 중요도($t=2.35$, $p=.03$), 명확한 목표($t=2.23$, $p=.03$), 학습내용($t=2.82$, $p=.01$), 디자인($t=5.28$, $p=.00$)과 탐색($t=3.87$, $p=.00$)이었다. p 값이 .05로 유의확률 .05보다 작지 않아 통계적 유의성을 나타내지 않은 주의집중과 도전욕구의 경우도 그 차이가 있다고 보아야 할 것이다.

‘상대방 이용자의 존재감’이란 온라인 게임을 이용할 때 학습자가 느끼는 시공간을 초월하여 상대방 학습자와 함께 있는 듯한 느낌을 가지는 것과 시대를 초월하여 과거, 현재, 미래를 모두 체험하는 것과 같은 느낌을 받는 것을 의미한다.

‘중요도’란 학습자가 인식하는 게임 자체의 중요성과 게임에의 관심도 등을 말한다.

‘명확한 목표’란 학습자가 달성해야 하는 것을 의미하며, 몰입상태를 지속하게 하는 요인이다.

‘학습내용’이란 학습자가 목표를 달성하기 위해 제시되는 내용을 의미한다.

‘디자인’의 적합성이란 온라인 게임의 특성과 사이트의 분위기가 잘 어울리는지, 게임 화면이 전체적으로 학습자의 흥미를 끌 수 있는 지 등을 나타내는 것을 의미한다.

‘탐색’은 온라인 게임에서 전체적인 구조를 쉽게 알 수 있는지, 원하는 내용을 쉽게 찾을 수 있는지, 게임을 하기 위한 절차가 간단하지 등을 나타낸다.

결국 하루 인터넷 사용 시간이 적은 학생일수록 시공간을 초월하여 그 게임에 더 빠져 들 수 있으며, 게임에 대한 관심도, 목표에 대한 인식, 학습내용에 대한 인식, 게임에 대한 전체적인 구조에 대한 이해가 더 높았음을 알 수 있다.

특히 ‘디자인’요인에서 더 많은 차이를 보인 것은 아무래도 하루 인터넷 사용 시간이 적은 학생일수록 한자마루 디자인 자체가 새롭게 보였겠지만 인터넷 사용 시간이 많은 학생의 경우 다양한 인터넷 환경을 접하다 보니 한자마루 디자인이 다른 인터넷 환경에 사용된 디자인보다 더 새롭게 보이지 않았기 때문이라 생각되어 진다.

결국 여러 가지 학습 몰입 요인들이 몰입도가 높았기 때문에 전체 몰입도의

경우도 인터넷 사용 시간이 적은 학생이 높게 나타날 수 밖에 없었다.

2. 성별에 따른 학습 몰입 요인 검증 결과

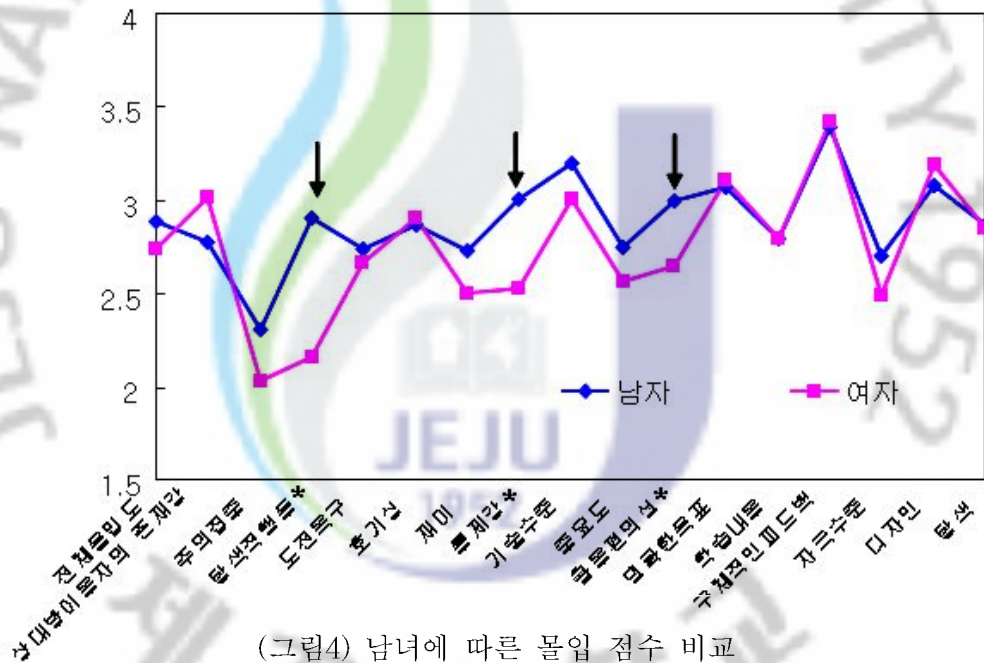
남녀 성별에 따라 학습 몰입 요인들 간에 어떠한 차이를 보이는지 알아보았으며 검증 결과는 아래의 <표4>, (그림4)와 같다.

<표4> 남녀성별에 따른 학습 몰입 요인 t 검증 결과

학습 몰입 요인	성별	n	평균	표준 편차	df	t	p
전체몰입도	남자	53	2.89	.68	101	1.15	.25
	여자	50	2.74	.63			
상대방이용자의 존재감	남자	53	2.78	.96	101	-1.27	.21
	여자	50	3.02	.94			
주의집중	남자	53	2.31	.88	101	1.76	.08
	여자	50	2.03	.74			
탐색적행동	남자	53	2.91	.90	101	4.46*	.00
	여자	50	2.16	.79			
도전욕구	남자	53	2.74	1.08	101	.33	.74
	여자	50	2.67	.95			
호기심	남자	53	2.87	1.24	101	-.13	.90
	여자	50	2.91	.82			
재미	남자	53	2.73	.92	101	1.26	.21
	여자	50	2.50	.96			
통제감	남자	53	3.01	.92	101	2.77*	.01
	여자	50	2.53	.87			
기술수준	남자	53	3.20	.83	101	1.10	.28
	여자	50	3.01	.85			
중요도	남자	53	2.75	1.15	101	.92	.36
	여자	50	2.57	.82			
활용편의성	남자	53	3.00	.95	101	2.10*	.04
	여자	50	2.65	.70			

명확한목표	남자	53	3.07	.92	101	-.27	.79
	여자	50	3.11	.84			
학습내용	남자	53	2.80	1.11	101	-.01	1.00
	여자	50	2.80	.87			
구체적인 피드백	남자	53	3.39	.99	101	-.17	.87
	여자	50	3.42	.84			
자극수준	남자	53	2.70	1.09	101	1.06	.29
	여자	50	2.49	.97			
디자인	남자	53	3.08	1.04	101	-.57	.57
	여자	50	3.19	.80			
탐색	남자	53	2.87	.91	101	.08	.93
	여자	50	2.85	.85			

* p<.05



(그림4) 남녀에 따른 몰입 점수 비교

학습 몰입 요인들 중에서 남녀간의 몰입도에서 통계적으로 유의한 차이를 보이는 것은 탐색적행동($t=4.46$, $p=.00$), 통제감($t=2.77$, $p=.01$)과 활용편의성($t=2.10$, $p=.04$)이었으며 나머지 구성요소들은 통계적으로 유의하지 않았다.

‘탐색적 행동’이란 학습자가 새로운 온라인 게임을 찾아내는 것을 의미한다.

‘통제감’이란 게임 속에서 학습자가 하고 싶은 일을 할 수 있고, 학습자 스스로

메뉴나 아이콘을 조절할 수 있으며, 게임을 하는 과정에서 학습자가 의도한 행위를 뜻대로 할 수 있는지를 말한다.

‘활용편의성’이란 학습자가 게임을 하는 과정에서 느끼게 되는 활용 가치를 의미한다.

남자 학생의 경우 새로운 온라인 게임을 찾기 위해 탐색하는 활동이 더 강하며, 게임 속에서 자기가 의도한대로 능숙하게 조절함으로써 게임 과정이 쉽고 더 편하게 느꼈다는 것을 알 수 있다. 이는 결국 게임에 대한 흥미도가 여자 보다 남자가 더 높으며, 그동안 게임 경험이 여자보다 남자가 많았음을 설명할 수 있다.

3. 인지양식(장독립성-장의존성)에 따른 학습 몰입 요인 검증 결과

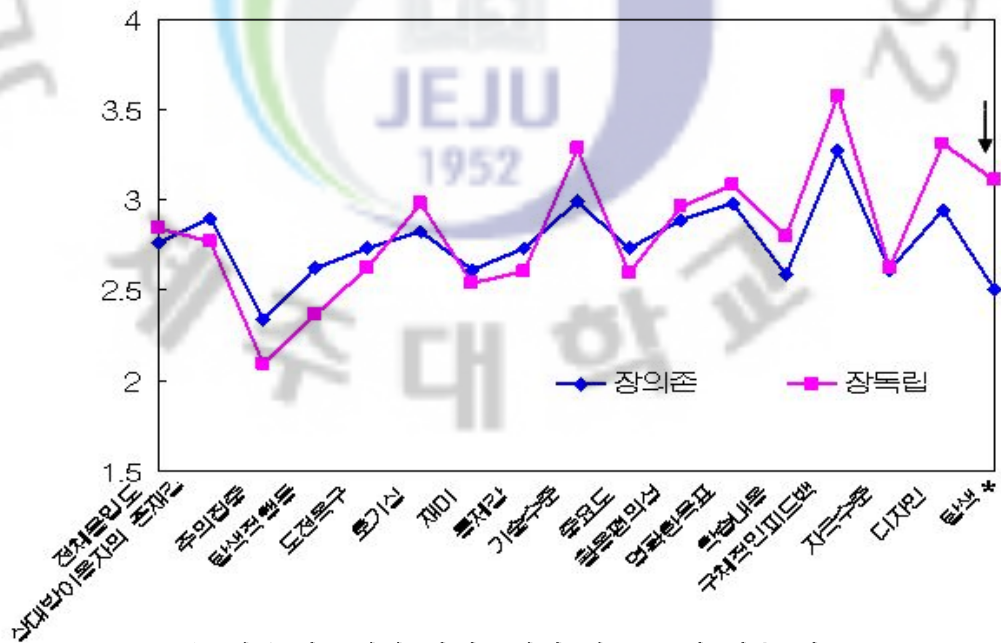
학생들의 인지 양식에 따라 학습 몰입 요인들에서 어떠한 차이를 보이는지 알아보기 위해 장독립성, 장의존성 학생으로 나눠 비교해 보았다. 그 결과는 아래의 <표5>, (그림5)와 같다.

<표5> 장독립성-장의존성에 따른 학습 몰입 요인 t 검증 결과

학습 몰입 요인	성별	n	평균	표준 편차	df	t	p
전체몰입도	장의존	36	2.76	.69	64	-.53	.60
	장독립	30	2.84	.57			
상대방이용자의 존재감	장의존	36	2.90	.86	64	.58	.56
	장독립	30	2.77	1.05			
주의집중	장의존	36	2.34	.85	64	1.26	.21
	장독립	30	2.09	.77			
탐색적 행동	장의존	36	2.62	.91	64	1.15	.25
	장독립	30	2.36	.95			
도전욕구	장의존	36	2.73	1.09	64	.33	.74
	장독립	30	2.62	.87			
호기심	장의존	36	2.82	1.13	64	-.59	.56
	장독립	30	2.98	.95			

재미	장의존	36	2.61	.96	64	.30	.77
	장독립	30	2.54	.85			
통제감	장의존	36	2.73	.97	64	.61	.54
	장독립	30	2.60	.72			
기술수준	장의존	36	2.99	.87	64	-1.42	.16
	장독립	30	3.28	.76			
중요도	장의존	36	2.73	1.12	64	.55	.58
	장독립	30	2.59	.95			
활용편의성	장의존	36	2.89	.83	64	-.32	.75
	장독립	30	2.96	.84			
명확한목표	장의존	36	2.98	.83	64	-.47	.64
	장독립	30	3.08	.92			
학습내용	장의존	36	2.58	1.03	64	-.86	.39
	장독립	30	2.80	1.01			
구체적인피드백	장의존	36	3.27	.92	64	-1.48	.15
	장독립	30	3.58	.78			
자극수준	장의존	36	2.61	1.01	64	-.05	.96
	장독립	30	2.62	.99			
디자인	장의존	36	2.94	.96	64	-1.65	.11
	장독립	30	3.31	.88			
탐색	장의존	36	2.50	.87	64	-2.88*	.01
	장독립	30	3.11	.84			

* p<.05



(그림5) 장독립성-장의존성에 따른 몰입 점수 비교

학생들의 인지 양식 중 장독립성-장의존성 학생들의 학습 몰입 요소별로 유의한 차이를 보인 것은 탐색($t=-2.88, p=.01$) 이었고, 나머지 구성요소 들은 유의한 차이를 보이지 않았다.

‘탐색’은 온라인 게임에서 전체적인 구조를 쉽게 알 수 있는지, 원하는 내용을 쉽게 찾을 수 있는지, 게임을 하기 위한 절차가 간단하지 등을 나타낸다.

이는 장독립성 학생의 경우 외부의 도움을 필요로 하지 않고 자신이 설정한 목표나 강화를 갖는 경향을 보이므로 혼자하는 온라인 게임에서 구조를 쉽게 이해했다고 이야기 할 수 있다.

4. 인지양식(사려성-충동성)에 따른 학습 몰입 요인 검증 결과

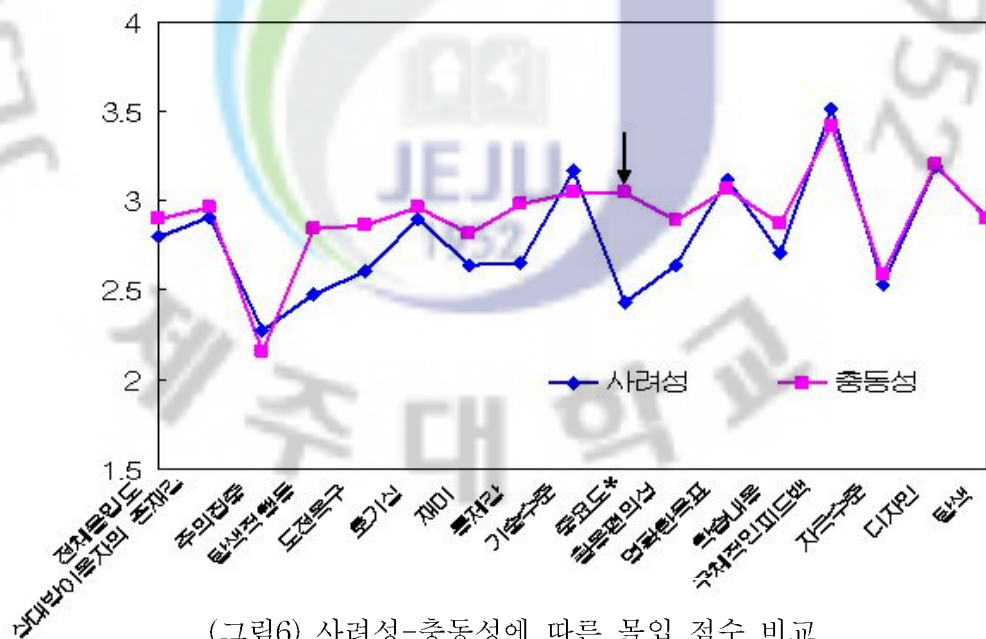
학생들의 인지 양식 중 사려성, 충동성 학생들의 학습 몰입 요인들 간에 어떠한 차이를 보이는지 알아 보았으며 검증 결과는 아래의 <표6>, (그림6)과 같다.

<표6> 사려성-충동성에 따른 학습 몰입 요인 t 검증 결과

학습 몰입 요인	성별	n	평균	표준 편차	df	t	p
전체몰입도	사려성	27	2.80	.60	53	-.61	.54
	충동성	28	2.90	.70			
상대방이용자의 존재감	사려성	27	2.91	.89	53	-.22	.83
	충동성	28	2.96	1.06			
주의집중	사려성	27	2.27	.83	53	.52	.61
	충동성	28	2.15	.85			
탐색적 행동	사려성	27	2.47	.82	53	-1.52	.14
	충동성	28	2.84	.97			
도전욕구	사려성	27	2.60	.83	53	-1.02	.31
	충동성	28	2.86	1.03			
호기심	사려성	27	2.90	1.07	53	-.209	.84
	충동성	28	2.96	1.17			
재미	사려성	27	2.64	.78	53	-.715	.48
	충동성	28	2.81	1.00			

통제감	사려성	27	2.65	.90	53	-1.339	.19
	충동성	28	2.98	.88			
기술수준	사려성	27	3.16	.83	53	.52	.60
	충동성	28	3.04	.94			
중요도	사려성	27	2.43	.90	53	-2.12*	.04
	충동성	28	3.04	1.19			
활용편의성	사려성	27	2.64	.84	53	-1.05	.30
	충동성	28	2.89	.94			
명확한목표	사려성	27	3.12	.80	53	.27	.80
	충동성	28	3.06	.80			
학습내용	사려성	27	2.70	.98	53	-.63	.53
	충동성	28	2.87	.97			
구체적인피드백	사려성	27	3.51	.91	53	.40	.66
	충동성	28	3.42	.77			
자극수준	사려성	27	2.53	.84	53	-.20	.84
	충동성	28	2.58	1.05			
디자인	사려성	27	3.19	.83	53	-.07	.95
	충동성	28	3.20	1.04			
탐색	사려성	27	2.91	.90	53	.04	.97
	충동성	28	2.90	.93			

* p<.05



(그림6) 사려성-충동성에 따른 몰입 점수 비교

학습 몰입 요인들 중에서 사려성과 충동성 학생들의 몰입도에서 통계적으로 유의한 차이를 보인 것은 중요도($t=-2.12$, $p=.04$), 이었으며 나머지 구성요소들은

통계적으로 유의하지 않았다.

‘중요도’란 학습자가 인식하는 게임 자체의 중요성과 게임에의 관심도 등을 말한다. 즉 충동성 집단 학생들의 경우 게임에 관심도가 더 컸음을 의미한다.

그러나 사려성-충동성 집단을 구분할 때 처음 반응 시간과 문제에 대한 오류 수를 가지고 사려성 27명, 충동성 28명으로 구분하였다. 그러나 이 학생들 중 대부분의 경우 비효율성, 효율성, 사려성, 충동성을 구분 짓는 경계선 가까이 위치하여 사려성과 충동성 집단 간의 차이가 별로 크지 않았다. 이러한 이유로 좀 더 집단 간 차이를 크게 하여 연구를 진행할 필요성이 제기된다.

4. 요인 분석 결과

본 연구에서 사용된 학습 몰입도 검사지 47문항에 대해 좀 더 몰입도에 영향을 미치는 요인은 없는지 타당성을 확인해 보고자 varimax 회전 방식을 통해 적절한 요인으로 묶이는 문항을 선정해 보았다. 그 결과는 <표7>과 같다.

<표7> 요인 분석 결과표

	성분(내적요인)			성분(외적요인)			
	1	2		1	2	3	4
설문11	.833	.118	설문26	.836	.077	.074	.238
설문7	.812	.112	설문24	.789	.046	.365	.084
설문12	.808	.069	설문38	.709	.278	.195	.003
설문14	.799	.194	설문39	.670	.237	.365	.112
설문17	.777	.192	설문43	.550	.148	.084	.499
설문10	.765	.018	설문29	.500	.320	.284	.346
설문25	.730	.209	설문35	.215	.808	.297	.061
설문21	.687	.405	설문42	.066	.758	.148	.054
설문15	.671	.354	설문36	.285	.696	-.169	.024
설문2	.108	.812	설문47	.212	.099	.819	.159
설문3	.187	.810	설문34	.265	.053	.739	.165
설문30	.086	.655	설문27	.571	.267	.579	.118
설문23	.189	.543	설문4	.108	.000	.179	.782
설문19	.076	.522	설문5	.402	-.140	.074	.710
			설문6	-.085	.411	.120	.627

요인 분석 실시 결과 내적요인 중 성분 1은 학습자 심리적 특성 및 게임 비중, 성분 2는 학습자 기술 능력으로 문항이 묶였으며 외적요인으로는 성분 1의 경우 학습 목표 및 내용, 성분 2는 구체적인 피드백, 성분 3은 자극 수준, 성분 4는 교수 학습 환경 요인으로 문항이 묶였다. 즉, 본 논문에서는 6개의 요인으로 47개의 요인들이 축소되는 모습을 보였으며, 이 6개의 요인이 몰입도를 설명하는데 보다 적절한 항목임을 알 수 있었다.

6개의 요인을 바탕으로 요인들 중에서 어떤 요인이 보다 전제몰입도에 영향을 미치는지를 알아보기 위해 회귀 분석해 본 결과 <표8>과 같은 결과를 얻을 수 있었다.

<표8> 회귀 분석 결과표

모형	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		
(상수)	2.812	.013		216.101	.000
학습목표 및 내용	.232	.018	.342	12.716	.000
구체적 피드백	.130	.014	.191	8.972	.000
자극 수준	.162	.018	.242	8.869	.000
교수학습환경	.132	.016	.186	8.064	.000
학습자 심리적 특성 및 게임비중	.278	.023	.416	12.131	.000
학습자 기술능력	.203	.016	.307	13.029	.000

6개의 요인 중 표준화 계수 베타 값이 큰 순서로 나열하면 내적요인인 학습자 심리적 특성 및 게임 비중이 가장 컸으며, 그 다음으로는 외적 요인인 학습 목표 및 내용, 내적요인인 학습자 기술 능력 등의 순으로 나타났다. 자극 수준, 구체적인 피드백, 교수학습 환경 요인과 같은 외적요인은 몰입도에 영향을 미치긴 하지만 다른 3개의 요인보다는 베타값이 작았다. 즉 6개의 요인 중에서도 외적 요인보다 내적 요인이 보다 몰입도에 영향을 미치는 것으로 생각되어 진다. 하지만, 외적 요인중에서는 학습내용이 영향을 주었기 때문에 몰입에서 내용의 중요성도 알게 되었다.

V. 결론

본 논문은 온라인 교육용 게임에서 하루 인터넷 사용 시간, 성별, 인지양식에 따라 학습 몰입 요인들 간에 어떠한 차이를 나타내는지 비교 분석하였다.

연구 결과를 토대로 얻어진 결론은 다음과 같다.

첫째, 하루 인터넷 사용 시간에 따른 학습 몰입 경험은 많은 차이를 보였다. 우선 전체 몰입도에서 유의한 차이를 보였고 하위 요소 중 상대방이용자의 존재감, 중요도, 명확한 목표, 학습내용, 디자인과 탐색에서 유의한 차이를 보였다. [1]에서는 인터넷 사용경력(인터넷을 접하게 된 시기부터 현재까지 기간)이 많을수록 인터넷에 더욱 몰입하게 된다고 하였고 본 연구의 결과에서는 하루 인터넷 사용시간이 긴 경우 학습몰입도가 낮았다. 두 가지 결과를 종합해 봤을 때 학생들에게 인터넷을 접하는 시기는 빨리하되 하루에 사용하는 인터넷 시간은 어느 정도 관리해줄 필요성이 있다 하겠다.

둘째, 학습 몰입 경험은 성별에 따라 탐색적 행동(학습자가 새로운 온라인 게임을 찾아내는 행동), 통제감(게임 속에서 학습자가 하고 싶은 일을 할 수 있고 의도한 행위를 뜻대로 하는 정도)과 활용편의성에서 유의한 차이를 보였다. 이는 남자가 여자보다 새로운 온라인 게임을 찾아내고자 하는 의욕이 강한 것으로 보이며, 또한 게임을 통해 자기가 하고 싶은 일을 할 수 있다고 생각하는 것으로 여겨진다.

셋째, 장독립성-장의존성, 사려성-충동성 집단 학생들의 경우 거의 모든 몰입 요소에서 유의한 차이를 보이지 않았다. 결국 온라인 교육용 게임에서 인지양식에 따라 몰입점수에 별 차이가 없음을 의미한다. 그러나 학습 몰입 요인별로 유일하게 차이를 보인 것이 있었는데 장독립성-장의존성 집단의 경우 탐색이었고, 사려성-충동성 집단의 경우 중요도였다. 이는 장독립성 학생들이 자기 스스로 탐색하는 능력이 좀 더 탁월하였다고 생각 되어 지며 충동성 학생들의 경우 좀 더 게임에 관심을 갖고 학습에 임하였음을 알 수 있다. 이는 장독립성, 충동성 학생들에게 나타나는 일반적인 특징과도 같음을 알 수 있다.

넷째, 요인 분석을 통해 살펴 본 결과 기존 몰입 구성 요인이 6개의 요인으로 축소되었다. 따라서 축소된 요인을 중심으로 더 많은 연구를 진행해 볼 필요가 있음을 시사해 준다.

연구 결과를 토대로 다음과 같은 제언이 가능하다.

첫째, 인터넷 교육의 경우 조기교육과 인터넷 사용 시간을 어느 정도 관리해 줌으로써 학습에 좀 더 몰입할 수 있는 기회를 제공해 줄 수 있다.

둘째, 온라인 교육용 게임의 경우 인터넷 사용시간과 성별에 따라 몰입요소의 가중치를 달리하여 개발할 필요성이 있다.

셋째, 장독립성 학생의 경우 혼자 하는 특성을 가지고 있으며 같은 내용의 학습에 대해서도 스스로 이해하는 능력이 탁월하다. 이런 점을 고려해 볼 때 온라인 교육용 게임에서 장독립성 학생들의 경우 간단한 구조의 게임을 적용해 보고, 반대로 장의존성의 경우 좀 더 자세한 설명이나 도움말을 사용한다면 학습에 더 큰 효과를 기대할 수 있을 것이다.

넷째, 충동성 학생들이 경우 게임에 대한 중요성과 관심이 높으므로 학습에 온라인 교육용 게임을 이용한다면 학습에 더 큰 효과를 기대할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 김진숙 (2003). 대인관계유형과 자기위로능력이 인터넷 중독과 심리적 안녕감에 미치는 영향, 석사학위논문. 한양대학교.
- [2] 이은경, 한건우, 김성식, 이경준 (2007) e-Learning 환경에서의 몰입(Flow) 경험을 위한 교수 학습 전략 연구. 한국컴퓨터교육학회논문지 . 10(1). 21-30.
- [3] 정혜명, 이동수 (2008). 인터넷 게임사용 실태에 따른 게임 중독 경향의 차이에 관한 연구. 한국컴퓨터정보학회논문지. 13(2). 159-166.
- [4] 김경우 (2008). 청소년 인터넷 중독의 실태와 문제에 관한 연구, 한국컴퓨터정보학회 제37차 동계학술발표논문집. 15(2). 187-197.
- [5] 임병모(2006). 네트워크기반 교육용 게임이 만족도, 성취도 및 학습동기·전략 향상에 미치는 영향, 한국멀티미디어언어교육학회 멀티미디어 언어교육. 94-115.
- [6] 오중환(2007), 이러닝 시작분석에 의한 BM수립 제반요소 도출 및 활성화 방안에 대한 연구, 연세대학교 공학대학원. 석사학위논문.
- [7] 백영균,정용석 (2004). 게임기반학습에서학습자의 게임능력 및 학습능력이 논리적 사고력에 미치는 효과. 교육정보미디어연구. 10(4). 119-140.
- [8] D.Csikszentmihalyi (2000). Beyond boredom and anxiety. Jossey-Bass.
- [9] 김승옥, 이경옥(2007). 아동의 인터넷 게임중독 및 과몰입의 개념적 이해, 어린이미디어연구. 6(2). 63-83.
- [10] 이현미 (2008). 초등학생의 인터넷 몰입과 정서지능과의 관계. 석사학위논문. 고려대학교.
- [11] 구분희, 최무진 (2006). 인터넷 중독과 정보윤리에 영향을 미치는 요인에 관한 연구, 한국정보시스템학회정보시스템연구. 15(3). 233-252
- [12] 고제혁 (2001). 사이버 공간의 현실지각수준과 인터넷 몰입의 상관관계 연구. 석사학위논문. 연세대학교.
- [13] 장훈 (2001). 몰입경험과 심리적 적응지표의 관계에 관한 연구. 석사학위논문. 고려대학교.
- [14] 권소영(2003). 몰입경험과 아동의 자기능력지각 및 불안과의 관계. 석사학위논문. 고려대학교.
- [15] 허균, 나일주 (2003). 웹기반 교육에서의 최적몰입경험. 한국컴퓨터교육학회 논문지. 6(2). 71-79.
- [16] 정미경, 이명근, 김성완 (2009). 교육용 MMORPG에서의 학습자 몰입 측정 척도 개발 및 타당화. 한국컴퓨터정보학회논문지. 14(2). 59-68.
- [17] 최신 심리학(2008). 강태훈외. 서울: 학이당.

- [18] 권나영(2004). 아동의 다중지능과 인지양식에 관한연구. 석사학위논문. 대전대학교.
- [19] 윤미소, 김한일(2003). 초등학생의 인지양식에 따른 검색전략비교. 한국컴퓨터학회논문지제6권제3호. 143-150.
- [20] 이준석(2008). 다중참여역할수행게임에서 학습자 인지양식이 학습몰입도에 미치는 효과. 석사학위논문. 아주대학교.
- [21] 한자마루-<http://www.hanjamaru.com>



<Abstract>

**Analysis of Individual Variables Influencing Flow Experience
in Online Educational Games**

Eun-kyoung Kang

Graduate School of Education in Jeju National University (majoring in
Computer Education)

Advisory Professor: Han-il Kim

The problems caused by the Internet addiction among juveniles have been more and more worsen. Responding to those phenomena, lots of studies on the Internet addiction have been conducted, mostly to discover the cause and solutions, which largely focus on the negative dimensions of the Internet addiction. Due to such adverse aspects, people seem to think it had better not use the Internet.

However, we should not ignore the educational effect, one of the positive dimensions obtained through the Internet. Most of all, the online educational games can be said to be a good decent material to draw out a smooth interaction between learners and teachers as well as to provoke interest in learning.

In psychology, the status to be totally immersed into work or assignment and perform the optimized function, or even not to feel oneself by fully absorbing is called "Flow", which should be focused and strictly differentiated from addiction.

Therefore, imagine that one have flow experience thanks to online educational games definitely distinguishable from addiction, which can minimize any adverse effect from the Internet and obtain the positive one

while learning.

Understanding the Internet activities by children from positive perspectives and furthermore, considering online educational games a good material in individual learning, there should be an intensive research concentrating on individuality.

This paper comparatively analyzes the difference between learning flow factors according to individual variables--surfing hours on the Internet a day, gender, cognitive style.



<부록1-학습 몰입도 검사지>

학습 몰입도 검사지

안녕하십니까?

이 검사는 여러분이 한자마루로 학습하면서 느끼는 여러 가지 생각들이나 감정을 알아보기 위한 것입니다.

이검사는 정답이 없으며 누가 얼마나 잘 하고 못하는지를 판단하는 것이 아닙니다.

따라서, 같은 질문이라도 저마다 다르게 답할 수 있습니다.

검사 결과는 연구 목적 이외에 다른 용도로 사용되지 않음을 약속 드리며, 각 질문을 꼼꼼히 잘 읽어 보시고 자신의 느낌과 생각을 솔직하게 답해 주시기 바랍니다.

<주의 사항>

1. 한 질문도 빠짐없이 모두 성실하게 답해 주십시오.
2. 질문에 대한 여러분의 생각을 솔직하고 진지하게 답해 주십시오.
3. 문항 수는 총50문항 입니다.

※다음 질문에 대해서 자신에게 해당한다고 생각되는 번호에 표시(√)해 주시기 바랍니다.

5학년 반 번 이름:

1. 당신은 주로 어떤 목적으로 인터넷을 이용합니까?
(기타를 선택했다면 어떤 내용인지 적어 주세요)
① 게임 ②정보(자료) 찾기 ③메일 ④채팅(버디)
⑤동호회 ⑥인터넷 방송 ⑦문화활동(음악듣기, 영화감상 등)
⑧기타()
2. 당신은 하루에 인터넷 사용을 얼마나 합니까?
① 30분 이내
② 30분 - 1시간 이내
③ 1시간 - 2시간 이내
④ 2시간 이상
3. 게임을 이용하여 학습에 임한다면 그 성과는 얼마나 된다고 생각하나요?
①매우 높다 ②높다 ③보통이다 ④아니다 ⑤전혀 아니다

※ 해당 항목에 대해 그 정도를 표시(√)해 주시기 바랍니다.

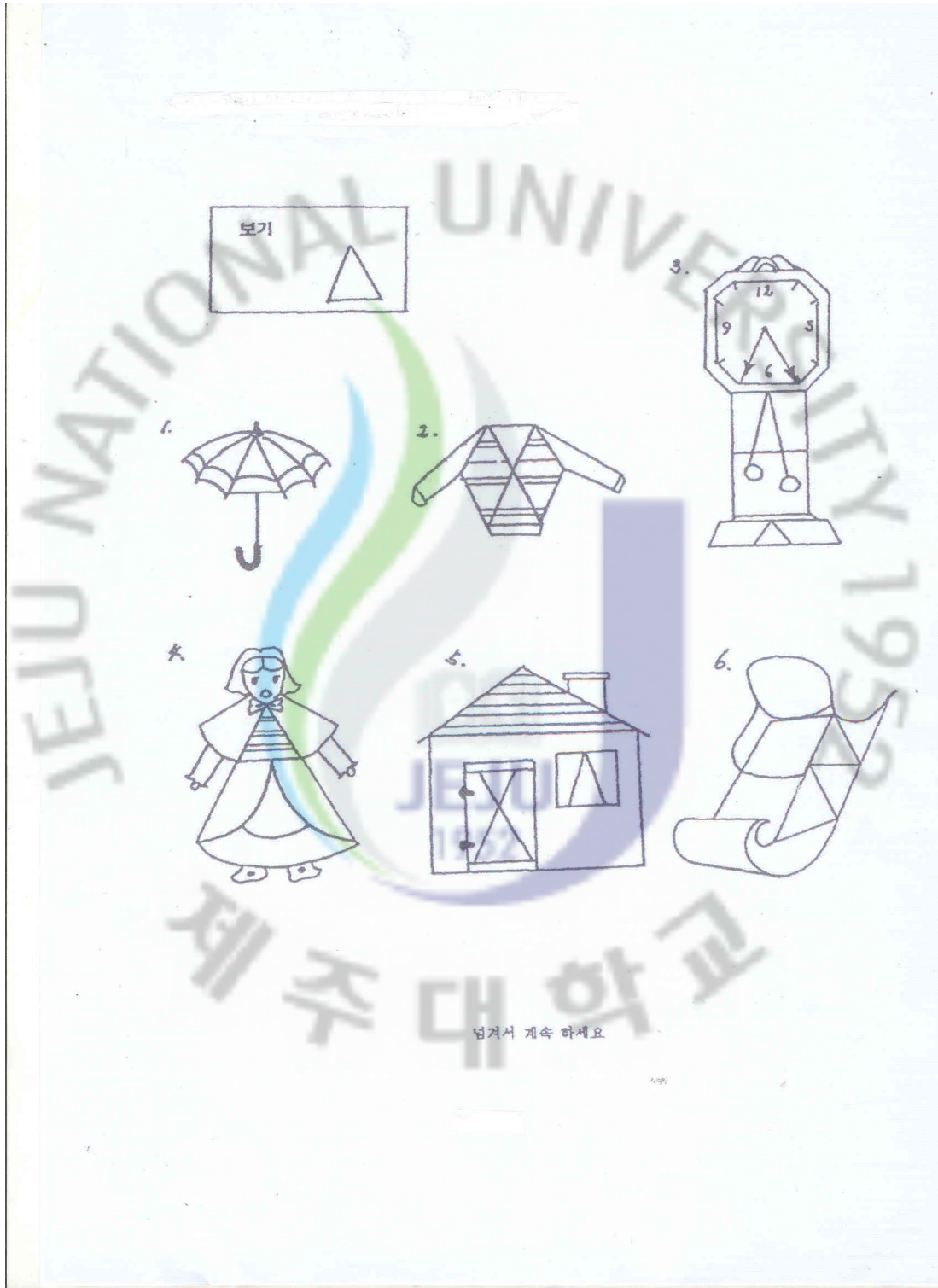
내용	전혀 아니 다	아니 다	보통 이다	그렇 다	매우 그렇 다
1. 나는 게임을 할 때 컴퓨터 성능이나 인터넷 속도로 인해 진행에 불편함을 느낀적이 있다.					
2. 나는 이 게임을 할 때 게임기술을 잘 발휘하는 것 같아 자신감이 든다.					
3. 나는 이게임에서 메뉴나 아이콘을 마음대로 사용할 수 있다고 생각한다.					
4. 이 게임 홈페이지는 게임의 분위기와 잘 어울린다고 생각한다.					
5. 이사이트는 게임을 하기 위한 절차가 간단하게 되어 있어 지루하지 않다.					
6. 이 게임은 전체적인 구조를 쉽게 알 수 있게 되어 있다.					
7. 게임 속에는 아직도 체험해보지 못한 것들이 많이 있어 궁금하고 해보고 싶다는 생각이 들었다.					
8. 나의 컴퓨터는 고속통신망에 쉽게 접속 할 수 있어서 게임을 하는데 불편함이 없다.					
9. 나는 새로 만들어진 게임사이트가 있으면 한번 해보는 편이다.					
10. 나에게 이 게임은 중요하다라는 생각이 들어 자꾸 하고 싶다.					
11. 게임진행 과정이 나의 호기심을 자극 하는 것 같다.					
12. 이 게임은 내가 겪지 못한 경험을 할 수 있기 때문에 흥미로운 것 같다.					
13. 나는 게임을 하는 동안 게임속에 완전히 빠져 들었다.					
14.이 게임에는 내가 관심 갖고 있는 부분이 있어 좋았다.					
15.이 게임은 나에게 새로운 것에 도전할 기회를 주어 도전하고 싶은 마음이 생겼다.					
16. 이 게임의 전체적인 분위기, 색깔의 조화, 캐릭터는 디자인이 잘 된 것 같다.					
17. 나에게 이 게임은 의미있는 활동이라고 생각한다.					
18. 나는 호기심으로 교육용 온라인 게임링크를 통해 게임을 한 적이 있다.					
19. 나는 이 게임의 진행 속도를 스스로 조절할 수 있다고 생각한다.					
20. 이 게임은 나에게 익숙해서 친근한 느낌을 준다.					

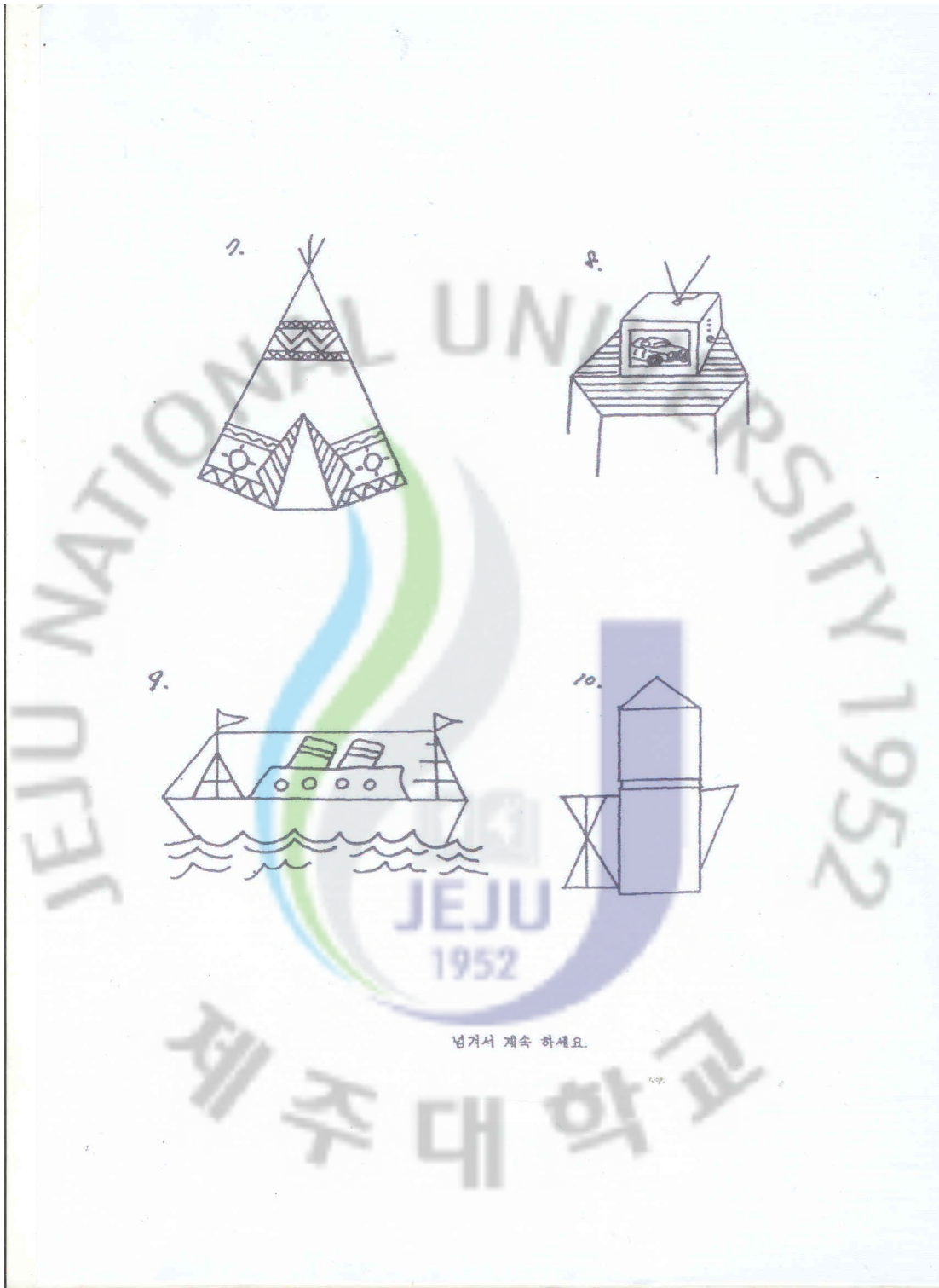
내용	전혀 아니 다	아니 다	보통 이다	그렇 다	매우 그렇 다
21. 이 게임은 나도 할 수 있다는 자신감을 주어 도전하고 싶은 마음이 생겼다.					
22. 이 게임을 하고 싶을 때는 언제든지 컴퓨터를 자유롭게 할 수 있다.					
23. 게임 속에서는 내가 하고 싶은 일을 마음껏 할 수 있다고 생각한다.					
24. 이 게임에는 내가 관심을 가지고 있는 내용이 많이 들어 있는 것 같다.					
25. 이 게임을 통한 학습 방법이 새로워 나의 호기심을 자극한다.					
26. 이 게임은 늘 새로운 학습 문제나 정보를 제공해 주는 것 같아 흥미롭다.					
27. 이 게임을 할 때 흥분될 때가 있어 흥미롭다.					
28. 이 게임을 하는 동안 게임이외의 다른 생각은 하지 않게 된다.					
29. 이 게임에는 다양하고 풍부한 내용이 있는 것 같다.					
30. 나는 이 게임에서 주어진 문제를 정확하게 해결할 수 있다고 생각한다.					
31. 나는 이 게임을 하는 동안 게임 밖의 현실 상황을 의식하지 못하였다.					
32. 게임을 하는 동안 일상에서 탈피하여 누구의 간섭도 받지 않고 다양한 경험을 마음껏 해볼 수 있다는 생각이 들어 흥미롭다.					
33. 이 게임에서는 원하는 내용을 쉽게 찾을 수 있어 좋다.					
34. 이 게임을 할때 편안함을 느낀다.					
35. 이 게임에는 나의 게임 진행 경로 및 현재의 위치등을 알려준다.					
36. 이 게임은 과제 수행에 필요한 적절한 안내와 도움말을 제공한다.					
37. 이 게임 속 활동을 통해 새로운 경험을 할 수 있어 상상력이 증가하는 것 같다.					
38. 이 게임은 과제수행중 화면으로 계속 구체적이고 명확하게 목표를 알려 준다.					
39. 이 게임은 실제 필요한 학습 내용과 관련된 활동 과제들이 적절하게 제공하는 것 같다.					
40. 게임을 하면서 다른 친구들과 쉽게 이야기 할 수 있어서 재미있다.					
41. 이 게임은 사용 목적과 상관없이 놀이할 때 신나고 재미					

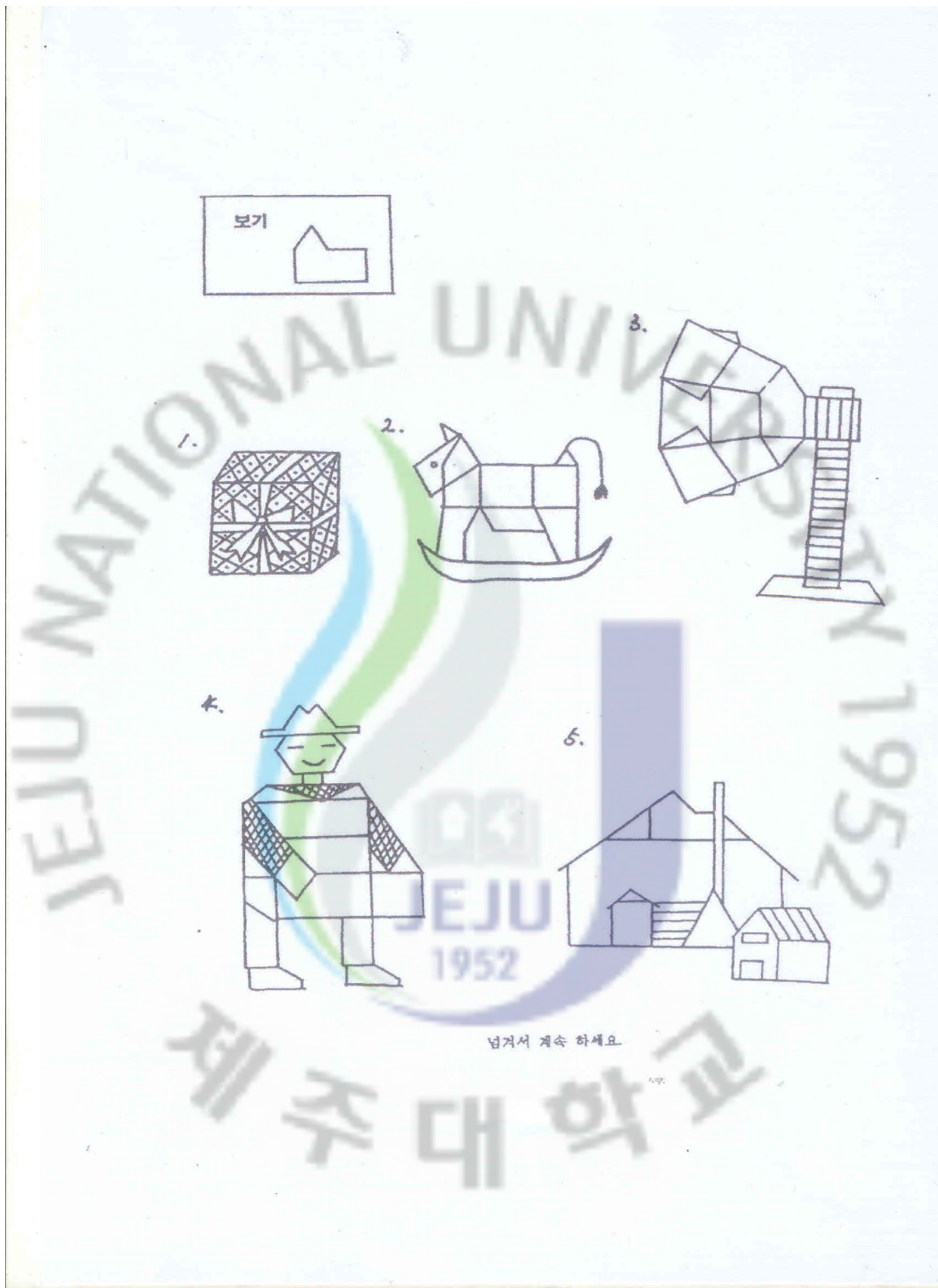
있다.					
42. 이 게임에서는 학습자의 학습 및 과제 수행 상태의 현재 레벨 등을 알려 준다.					
43. 아바타나 게임 속 캐릭터들이 친금감을 주어 게임에 흥미를 더 해준다.					
44.이 게임은 과제 수행 이후 즉각적이고 구체적으로 나의 성공 여부를 알려준다.					
45. 이 게임 사이트는 질문을 하거나 도움을 받을 수 있는 방법이 간단하게 되어 있는 것 같다.					
46. 나는 새로운 온라인 게임을 찾아내는 것을 좋아한다.					
47. 이 게임을 하며 친구와 놀때처럼 재미 있어서 흥미롭다.					

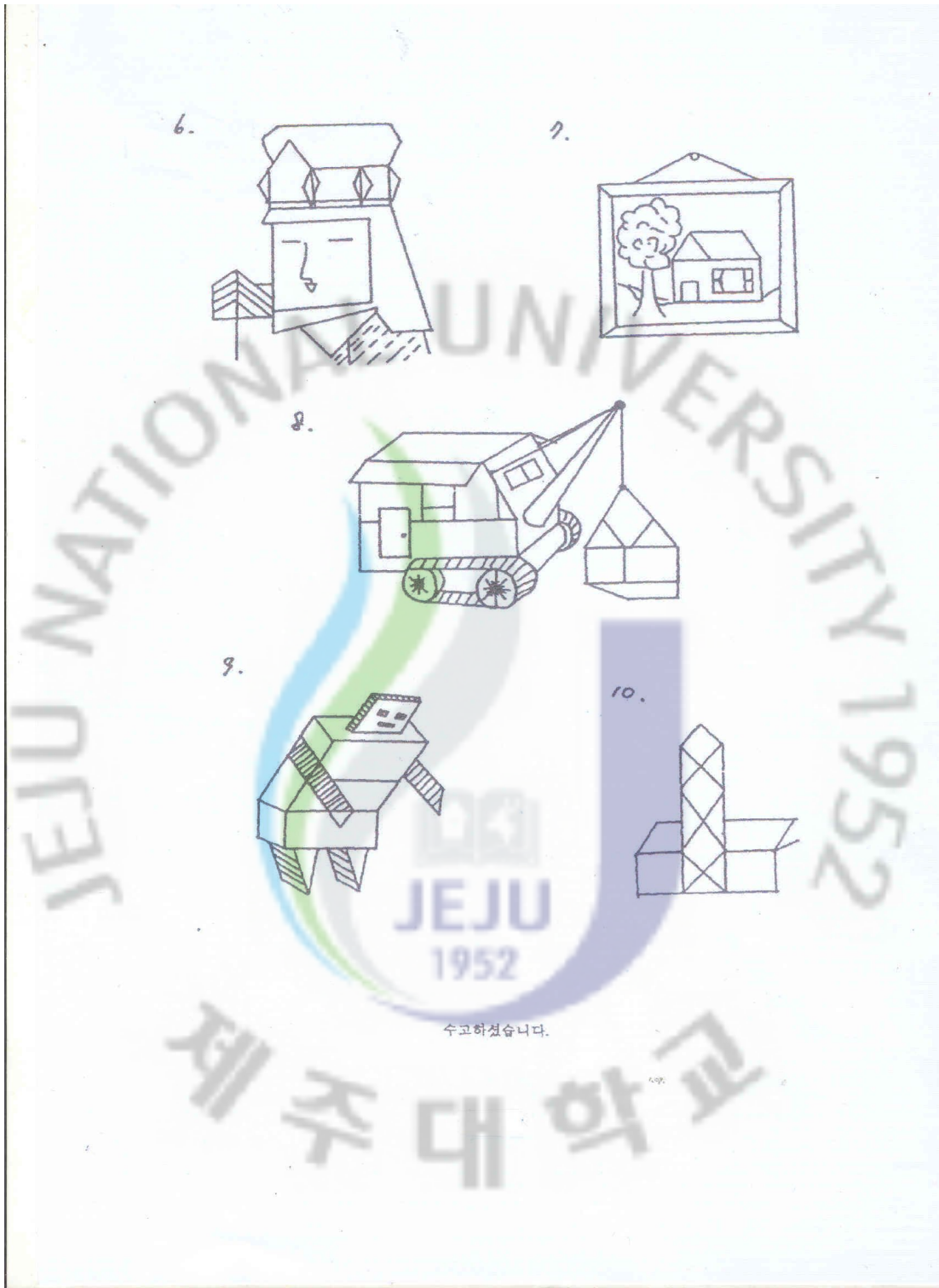


<부록2>장독립성-장의존성 검사지(CEFT)









<부록3> 사려성-충동성 검사(MFFT)

