

## 게임기반학습 활성화를 위한 교사의 인식 조사

박형성\*, 박성덕\*\*

경기대학교\*, 한국교원대학교\*\*

hyungsung@gmail.com, mikeyrooke@hanmail.net

An Analysis of Perceptions of Teacher for Game-Based Learning

Hyung-Sung Park\*, Sung-Deok Park\*\*

Kyonggi University\*, Dept. of Education, Korea National University of Education\*\*

### 요 약

본 연구의 목적은 게임을 활용한 학습이 교육현장에서 교수-학습을 지원하는 방법으로 활용되기 위해 교사들의 인식을 조사하여 분석하는데 있다. 이는 게임기반학습의 확산을 위한 중요한 지표로 활용할 수 있을 것이다. 본 연구의 결과를 종합해보면, 첫째, 교사들이 게임을 사용하는데 있어 교육과정과 관련된 학습주제와 내용을 지닌 게임을 찾는 데 어려움이 있다는 것이다. 둘째, 학습자의 다양한 수준에 따른 게임 활용 수업을 준비하는데 많은 시간이 소요된다는 것이다. 셋째, 교사가 게임을 수업에 활용하기 위해 관련기관에서 다양한 정보와 지침을 제공해야 할 필요가 있다는 것이다. 마지막으로, 행-재정적인 지원이 체계적으로 이루어져야 할 필요가 있는 것으로 나타났다.

### ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze the teacher's perception about educational use of a game as a supportive method for teaching and learning process in the educational context. The result will be used as a good index to spread the game-based learning in the future. We have derived the following results through the investigation. Firstly, teachers have some limitation to get the topics and contents for game-based learning curriculum. Secondly, they were frequently required to design and arrange their teaching process by the level of learner's ability in the game-based learning. Thirdly, public institution has to supply various information and guideline for teachers to use the game-based learning. Finally, they demand systematic approach and executive and financial support to encourage the game-based learning.

**Keyword** : game-based learning, educational game, teacher perception

## 1. 서 론

학습세대의 변화와 정보통신기술의 발전으로 교육현장에서는 다양한 교육방법과 전략들이 요구되고 있다. 최근의 학습세대들은 일과 놀이를 같은 개념으로 인식하며, 텍스트보다는 영상을 선호하고, 판타지(fantasy)세계를 현실만큼 중요하게 생각하며, 최신 디지털 장치를 친구처럼 친숙하게 대하며 일상생활에 활용하는데 익숙한 세대이다. 이러한 세대를 네트워크세대, 디지털 유목민(digital native)이라고 부르고 있다. 이러한 학습세대들의 여가시간 사용비율을 살펴보면 [1], 9-14세 학생들은 31.7%, 15-19세는 32%로 게임을 하는 비율이 높은 것으로 나타났다. 이는 생활 전반에 걸쳐 디지털 게임이 하나의 문화로 자리매김하고 있으며, 학습세대의 특성을 반영한 교수-학습 전략과 방법으로 활용할 수 있다는 가능성을 포함하고 있다고 할 수 있다.

게임의 교육적 활용은 시대에 따라 변화된 학습자 특성에 부합하는 것으로, Claro[2]는 컴퓨터 게임이 새로운 학습세대의 가치 변화, 의사소통의 경향, 지식 관리, 학습 기술과 교육성과에 유용한 도구로 활용되며, 미래학습자의 빠른 속도 선호, 놀이 지향적, 능동적, 명확한 보상, 환상적인 세계 선호, 그래픽 처리를 선호하는 특성에 부합하는 속성을 지니고 있다고 주장한다. 또한 디지털 게임은 학습자들의 학습활동 지원을 위한 활용에 긍정적으로 사용되고 있으며[3], 이 과정에서 학습자의 자신감과 만족감에 도움이 되고 있고[4,5,6], 학습자의 흥미를 끌고 상호작용할 수 있는 수업설계를 지원하는 유용한 도구이자, 학습 환경으로 자리매김하고 있다[7].

디지털 게임의 교육적인 활용의 이면에는 동전의 양면처럼, 게임이 학습자들의 학습 활동을 방해하는 도구라고 주장하는 연구자들과 새로운 학습세대의 특성에 부합하는 효과적인 교수-학습 방법이라고 주장하는 연구자들의 논쟁이 있는 것도 사실이다. 하지만 우리는 후자의 입장에

서 디지털 기술이 새로운 세대의 가치, 의사소통, 지식관리, 학습 기술과 교육성과에 변화를 가져와, 이전의 교육 체제로 변화하는 학습자를 가르치는데 한계를 극복하는 교수전략으로 받아들일 필요가 있는 것이다.

본 연구의 목적은 게임기반학습이 교수-학습 방법으로 활용되기 위해 현장 교사들의 인식을 조사하여 분석하는데 있다. 본 연구를 통해 교수-학습 전반에 걸친 연구결과를 근거로 활용 움직임이 보이는 매체인 디지털 게임의 활용을 지원하기 위한 교육현장의 다양한 의견과 활용환경의 문제를 생각해 볼 수 있을 것이다.

## 2. 학습 환경으로서 게임의 효과 논의

새로운 기술의 활용은 학습자로 하여금 학습 활동 과정에 동기화되어 적극적으로 참여함으로써 효과적인 학습을 촉진하는 기회를 제공하며 [8], 학습자들이 다양한 통로를 통하여 필요한 지식과 경험을 획득하고 학습활동을 진행할 수 있는 환경을 만들어 나가고 있다. 학습자들은 과거 교사가 관리하고 전개하던 학습양상에 대하여 스스로 관리하고 통제해야 하는 환경에 놓여 있다. 이러한 변화에서 학습자의 역할은 교수의 지식으로 채워지기를 기다리는 빈 그릇과 같은 수동적인 형태에서 학습 환경의 능동적인 참여자로서의 역할로 진화하고 있다.

디지털 게임은 학습동기와 관심을 고조시키며, 학습자들의 참여를 확대시킬 수 있는 환경으로써의 의미를 지닌다. 학습상황을 가상의 공간으로 이동시키며 학습자들의 동기와 주의집중을 이끌어내 효과적으로 학습목표를 달성할 수 있는 방안으로 사용될 수 있다는 것이다. 이것은 게임을 활용하는 것이 교수-학습 상황에서 맥락을 통한 학습이 가능하여 유의미한 학습 기회를 제공하고, 현실의 수업환경을 보완하고, 개선시켜 정보교환과 협력학습의 기회를 촉진 할 수

있는 환경을 제공하는 것이다[6]. 온라인 교육환경에서 능동적인 참여자로서 학습자들의 상호작용은 다양한 교육적 경험의 획득에 중요한 요소로 작용한다[7].

학습자 중심의 학습 환경이란 학습자의 능력, 적성, 요구, 흥미 등의 개인차 요인을 최대한 수용한 교수-학습이라 할 수 있다. 학습은 그 지식이 활용되는 실제 상황과 유사한 환경과 상황에서 이루어져야 하며, 실제와 유사한 상황에서 지식을 구성하고 활용할 수 있을 때 학습자는 비로소 지식을 단순히 기억된 상태로 재생산 하는 것이 아니라 주어진 문제 상황과 환경의 조건과 요구를 이해하고 그에 적합하게 지식을 재구성하여 활용할 수 있게 된다[9].

교육용 게임을 활용한 학습과 관련하여 국내의 연구결과를 살펴보면 [표 1]과 같이 다양한 분야에서 그 의미를 살펴볼 수 있다.

[표 1] 교육용 게임의 학습 효과

연구자	연구 분야	연구내용 및 결과
이은경 외[10]	사회	게임형태의 가정학습 콘텐츠를 통해 학습한 집단이 학업성취도, 과제 흥미에서 효과적.
홍선주 외[11]	한자	온라인 게임인 한자마루를 통한 한자학습이 학습동기, 학업성취도에 긍정적인 효과.
Beckek [12]	프로그램	학습자들의 학습 동기가 증진되었으며 전통적 교수보다 동기부여에 효과적.
Egenfeldt-Nielsen [13]	역사	역사 수업에서 일반적인 교실 수업 방식의 수업보다 비디오 게임을 사용하는 것이 기억력에 효과.
Kim et al.[14]	사회	온라인 게임을 통한 사회교과 학습 활동에서 학습자들이 사용하는 메타인지 전략들이 학업성취도 증가에 효과.
Squire et al. [5]	물리	학생들은 전통적 교실수업에 비해 시뮬레이션게임을 사용한 학들의 학습 수행능력이 효과.

이처럼 다양한 분야에서 게임기반학습에 대한

연구가 이루어지고 있으며, 그 효과성에 대한 긍정적인 연구결과가 보고되고 있다. 이러한 의미는 게임을 활용한 학습이 체계적인 교수설계와 교육과정 분석을 통한 교육내용과의 통합이 이루어진다면 교육방법으로서의 역할을 충실히 수행할 수 있음을 보여준다고 할 수 있다.

### 3. 연구방법

#### 3.1 연구대상

본 연구는 게임을 활용한 학습의 실천 주체인 교사들의 인식을 파악하는데 목적이 있다. 설문 대상은 현직 초등교사 845명이었으며 불성실한 응답지를 제외한 840부를 분석 대상으로 하였다. 응답자 중 교사들의 교직경력은 5년 미만이 305명으로 36%를 차지하였으며, 5-10년 미만이 217명으로 26%, 10-15년 미만이 111명으로 13%, 15년 이상이 207명으로 25%로 구성되어 있다. 또한 교사들의 게임경험의 유무에 따른 비율을 살펴보면, 게임경험이 있는 교사는 전체 703명으로 84%를 차지하며, 게임경험이 없는 교사는 137명으로 16%비율로 나타났다.

#### 3.2 연구도구

게임을 활용한 학습에서 중요한 수업설계자이고 실천자인 현직교사들의 게임을 활용한 학습에 대한 집단의 인식을 알아보기 위해 Baek[15]이 수행한 게임기반학습 활용에 대한 요인분석 연구에서 나타난 6가지 요인을 국문으로 번안하였으며 국내실정과 관련된 4가지 요인에 대한 문항을 사용하였다. 설문 시행에 앞서, 교육현장에서 게임기반학습에 대한 교육과 활용 경험이 있는 현직교사 3인, 교육공학 전문가 2인을 통해 설문지에 제시한 문항들에 대해 검토하여 혼란을 야기할 수 있는 표현을 보완하였다. 구성된 검사지는 K도내 학교 교사를 대상으로 예비검사

를 실시하였다. 검사지의 전체 신뢰도는 .81로 양호하였으며 완성된 검사지는 [표 2]와 같이 게임기반학습의 활용과 관련된 현장 의견에 대한 내용, 그리고 필요한 지원 문제를 묻는 문항들로 구성되었다. 각 하위요인은 교육과정과의 관련성, 교사의 수업준비와 관련된 요인, 교수학습 지원과 행정적 지원에 관련된 요인들로 구성되어 있으며 요인들의 신뢰도는 .76-.84로 양호하게 나타났다.

[표 2] 조사내용

요인	지표 및 내용	신뢰도
교육과정	1. 게임과 교육과정의 연계성	.76
	2. 교수방법으로서 구체화	
교사 수업준비	3. 학생의 컴퓨터 활용 수준에 따른 활용 장애	.78
	4. 학습자들의 학습 수준을 고려한 게임 선정	
	5. 게임과 친숙하지 않은 교사들의 곤란도	
	6. 교실수업에서 다른 매체와의 활용도 비교	
	7. 게임기반학습 설계와 준비에 대한 인식	
교수 학습지원	8. 게임기반학습에 대한 적절한 안내와 정보 제공	.80
	9. 게임기반학습 수업 모형과 자료의 지원	
	10. 주제별 학습용 게임 목록에 대한 체계적인 분류	
행정 지원	11. 교육용 게임구매에 관한 안정적 예산확보	.84
	12. 게임기반학습을 위한 제반시설에 대한 지원	
	13. 관리자의 인식과 지원 의지	

### 3.3 자료수집 및 분석

본 연구에서 설정한 연구 목적을 달성하기 위해 우편과 이메일, 면대면을 통해 설문지를 수집하였다. 응답자 중 불성실한 응답 자료는 분석대상에서 제외하였으며 총 840부의 설문지를 분석하였다. 분석 방법은 기술통계를 산출하고,  $\chi^2$  분석을 수행하였다.  $\chi^2$  분석은 일반적으로 명목적

도간에 독립성 분석에 사용하는 것인데, 구간척도 설문 문항에 사용한 이유는 집단간 차이가 아닌 단일 유목항목간의 차이분석을 위한 것이다.

## 4. 연구결과

### 4.1 교육과정 관련성

게임기반학습에서 가장 중요한 것은 가르칠 내용이 직접적으로 학교교육과정과 어떠한 관련이 있느냐의 문제이다. 학교교육은 학교, 급별, 연간교육과정 운영계획에 의해 이루어지며 교육과정이란 일정한 교육기관에서 세운 교육이 모든 과정을 끝마칠 때 까지 요구되는 교육목표, 교육내용, 시간을 포함한 교육의 전체 계획을 일컫는다.

[표 3]은 교사들이 교육과정과 연계된 교육용 게임을 찾아 사용하는 것이 쉬운지에 대한 의견이다. 교사들이 교육목표, 학습내용 등과 같이 교육과정과 직접적으로 관련된 교육용 게임을 찾아 활용하는 것에 대해 게임경험이 있는 교사는 전체 703명 중 400명인 57%가, 게임 경험이 없는 교사는 137명 중 74명인 54%가 쉽지 않다

[표 3] 교육과정 연계성에 대한 인식

	게임경험		전체	$\chi^2$ (p)
	유	무		
1	48 (5.7%)	10 (1.2%)	58 (6.9%)	$\chi^2=3.583$ (p=.465)
2	352 (41.9%)	64 (7.6%)	416 (49.5%)	
3	203 (24.2%)	45 (5.4%)	248 (29.5%)	
4	91 (10.8%)	14 (1.7%)	105 (12.5%)	
5	9 (1.1%)	4 (.5%)	13 (1.5%)	
전체	703 (83.7%)	137 (16.3%)	840 (100%)	

※척도 '1=전혀 아니다'~'5=매우 그렇다'

는 의견을 보였으며, 이는 전체 56.4%를 차지한다( $\chi^2=3.583, p=.465$ ).

[표 4] 교수방법으로서 구체화에 대한 시간소요

	게임경험		전체	$\chi^2$ (p)
	유	무		
1	9 (1.1%)	3 (0.4%)	12 (1.4%)	$\chi^2=3.291$ (p=.510)
2	50 (6.0%)	15 (1.8%)	65 (7.7%)	
3	131 (15.6%)	23 (2.7%)	154 (18.3%)	
4	426 (50.7%)	81 (9.6%)	507 (60.4%)	
5	87 (10.4%)	15 (1.8%)	102 (12.1%)	
전체	703 (83.7%)	137 (16.3%)	840 (100%)	

[표 4]는 교수-학습 활동 과정에서 교사들이 게임을 교수방법으로써 구체화하여 사용하는데 소요되는 시간에 대한 의견이다. 게임 경험이 있는 교사는 전체 응답자 703명 중 513명인 73%가, 게임경험이 없는 교사는 전체 137명 중 96명인 70%가 교수방법으로써 구체화하여 현장에 사용하는데 많은 시간이 소요될 것이라는 인식을 지니고 있었으며, 이는 전체 72.5%이다( $\chi^2=3.291, p=.510$ ).

#### 4.2 교사의 수업준비

[표 5]는 학생의 컴퓨터 활용 수준이 교사의 게임 활용학습 구현에 장애가 되는지에 대한 의견이다.

[표 5] 학생의 컴퓨터 활용 수준에 따른 활용 장애

	게임경험		전체	$\chi^2$ (p)
	유	무		
1	18 (2.1%)	1 (0.1%)	19 (2.3%)	$\chi^2=19.785$ (p=.001)
2	216 (25.7%)	26 (3.1%)	242 (28.8%)	
3	268 (31.9%)	47 (5.6%)	315 (37.5%)	

4	186 (22.1%)	56 (6.7%)	242 (28.8%)
5	15 (1.8%)	7 (.8%)	22 (2.6%)
전체	703 (83.7%)	137 (16.3%)	840 (100%)

게임 경험이 있는 교사는 전체 응답자 703명 중 234명인 33%가, 게임경험이 없는 교사는 전체 137명 중 27명인 20%가 학생의 컴퓨터 활용 수준은 게임활용학습을 적용하는데 큰 장애가 되지 않는다는 의견을 보였으며, 이는 전체 31.1%로 나타났다( $\chi^2=19.785, p=.001$ ).

[표 6] 학습자들의 학습 수준을 고려한 게임 선정

	게임경험		전체	$\chi^2$ (p)
	유	무		
1	2 (.2%)	1 (.1%)	3 (.3%)	$\chi^2=8.321$ (p=.081)
2	144 (17.2%)	15 (1.8%)	159 (19%)	
3	238 (28.4%)	49 (5.8%)	287 (34.2%)	
4	296 (35.3%)	65 (7.7%)	361 (43%)	
5	23 (2.6%)	7 (.8%)	30 (3.5%)	
전체	703 (83.7%)	137 (16.3%)	840 (100%)	

[표 6]은 게임을 활용한 수업에 있어 학생들의 수준을 고려하여 게임을 선정하는 것의 어려움에 대한 의견이다. 게임 경험이 있는 교사는 전체 응답자 703명 중 319명인 45%가, 게임경험이 없는 교사는 전체 137명 중 72명인 53%가 학생들의 수준을 고려한 게임을 선정하는데 상당한 어려움이 있다는 의견을 보였으며, 이는 전체 46.5%로 나타났다( $\chi^2=8.321, p=.081$ ).

[표 7] 게임과 친숙하지 않은 교사들의 어려움

	게임경험		전체	$\chi^2$ (p)
	유	무		
1	5 (.6%)	2 (.2%)	7 (.8%)	$\chi^2=1.246$ (p=.870)
2	115	21	136	

	(13.7%)	(2.5%)	(16.2%)
3	177 (21.1%)	38 (4.5%)	215 (25.6%)
4	357 (42.5%)	67 (8.0%)	424 (50.5%)
5	49 (5.8%)	9 (1.1%)	58 (6.9%)
전체	703 (83.7%)	137 (16.3%)	840 (100%)

[표 7]은 게임과 친숙하지 않은 교사들의 게임 기반학습에 대한 어려움의 의견이다. 게임 경험이 있는 교사는 전체 응답자 703명 중 534명인 58%가, 게임경험이 없는 교사는 전체 137명 중 105명인 77%가 평소 게임을 자주 접하지 않은 교사들이 게임을 활용하여 학습 활동 진행하는 것과 학습자들의 학습활동을 촉진하는 것이 어려울 것이라는 의견을 보였으며, 이는 전체 57.3%로 나타났다( $\chi^2=1.246, p=.870$ ).

[표 8] 교실수업에서 다른 매체와의 활용도 비교

	게임경험		전체	$\chi^2$ (p)
	유	무		
1	11 (1.3%)	0 (0%)	11 (1.3%)	$\chi^2=16.255$ (p=.003)
2	237 (28.2%)	34 (4%)	271 (32.3%)	
3	223 (26.5%)	41 (4.9%)	264 (31.4%)	
4	195 (23.2%)	59 (7.0%)	254 (30.2%)	
5	37 (4.4%)	3 (.4%)	40 (4.8%)	
전체	703 (83.7%)	137 (16.3%)	840 (100%)	

[표 8]은 교사들이 교실수업에서 게임을 사용하는 것이 학생들에게 인터넷이나 전통적인 시청각 기자재와 같은 매체의 활용과 비교했을 때 겪는 어려움에 대한 의견이다. 게임 경험이 있는 교사는 전체 응답자 703명 중 248명인 35%가, 게임경험이 없는 교사는 전체 137명 중 34명인 25%가 다른 시청각 매체에 비해 상대적으로 큰 어려움은 없을 것 이라는 의견을 보였으며, 이는 전체 33.6%로 나타났다( $\chi^2=16.255, p=.003$ ).

[표 9] 수업 설계와 준비에 대한 인식

	게임경험		전체	$\chi^2$ (p)
	유	무		
1	7 (.8%)	0 (0%)	7 (.8%)	$\chi^2=28.129$ (p=.000)
2	204 (24.3%)	18 (2.1%)	222 (26.4%)	
3	238 (28.3%)	39 (4.6%)	277 (33%)	
4	202 (24%)	65 (7.7%)	267 (31.8%)	
5	52 (6.2%)	15 (1.8%)	67 (8%)	
전체	703 (83.7%)	137 (16.3%)	840 (100%)	

[표 9]는 교사들이 게임기반학습을 활용하여 수업을 준비하고 설계하는 것이 어려운가에 대한 의견이다. 게임경험이 있는 교사는 전체 응답자 703명 중 252명인 36%가, 게임경험이 없는 교사는 80명인 58%가 상대적으로 매우 어려울 것이라고 응답하였다. 이는 전체 39.8%를 차지하는 것이다( $\chi^2=28.129, p=.000$ ).

### 4.3 교수학습 지원

[표 10]은 교사들이 일선 현장에서 게임기반학습에 대한 적절한 안내와 정보 제공이 쉽게 이루어지는가에 대한 의견이다.

[표 10] 게임기반학습에 대한 안내와 정보 제공

	게임경험		전체	$\chi^2$ (p)
	유	무		
1	7 (.8%)	0 (0%)	7 (.8%)	$\chi^2=15.268$ (p=.004)
2	165 (19.6%)	21 (2.5%)	186 (22.1%)	
3	245 (29.2%)	37 (4.4%)	282 (33.6%)	
4	252 (30%)	67 (8%)	319 (38%)	
5	34 (4%)	12 (1.4%)	46 (5.5%)	
전체	703 (83.7%)	137 (16.3%)	840 (100%)	

게임경험이 있는 교사는 전체 응답자 703명 중 286명인 41%가, 게임경험이 없는 교사는 79명인 58%가 상대적으로 매우 어려울 것이라고 응답하였다. 이는 전체 43.5%를 차지하는 것이다( $\chi^2=15.268$ ,  $p=.004$ ).

[표 11] 수업 모형과 자료 지원

	게임경험		전체	$\chi^2$ (p)
	유	무		
1	1 (.1%)	1 (.1%)	2 (.2%)	$\chi^2=7.451$ ( $p=.114$ )
2	58 (6.9%)	4 (9.5%)	62 (7.4%)	
3	180 (21.4%)	32 (3.8%)	212 (25.2%)	
4	389 (46.3%)	86 (10.2%)	475 (56.5%)	
5	75 (8.9%)	14 (1.7%)	89 (10.6%)	
전체	703 (83.7%)	137 (16.3%)	840 (100%)	

[표 11]은 게임기반학습을 위한 수업모형과 관련 자료가 충분한가에 대한 의견이다. 게임경험이 있는 교사는 전체 응답자 703명 중 464명인 66%가 , 게임경험이 없는 교사는 100명인 73%가 상대적으로 게임기반학습을 위한 자료와 지원이 미흡하다고 응답하였다. 이는 전체 67.1%를 차지하는 것이다( $\chi^2=7.451$ ,  $p=.114$ ).

[표 12] 주제별 교육용 게임 목록에 대한 체계적인 분류

	게임경험		전체	$\chi^2$ (p)
	유	무		
1	4 (.5%)	1 (.1%)	5 (.6%)	$\chi^2=5.329$ ( $p=.255$ )
2	43 (5.1%)	7 (.8%)	50 (6%)	
3	339 (40.4%)	57 (6.8%)	396 (47.1%)	
4	288 (34.3%)	61 (7.3%)	349 (41.5%)	
5	29 (3.5%)	11 (1.3%)	40 (4.8%)	
전체	703 (83.7%)	137 (16.3%)	840 (100%)	

[표 12]는 게임기반학습을 위한 주제별 학습용 게임 목록의 체계적인 분류에 대한 의견이다. 게임경험이 있는 교사는 전체 응답자 703명 중 317명인 45%가, 게임경험이 없는 교사는 72명인 53%가 상대적으로 체계적인 목록화와 분류가 되어있지 않다고 응답하였다. 이는 전체 46.3%를 차지하는 것이다( $\chi^2=5.329$ ,  $p=.255$ ).

#### 4.4 행정 지원에 대한 인식

[표 13]은 게임을 활용한 학습을 위해 교육용 컴퓨터 게임을 구매하기 위한 안정적인 예산확보와 지원에 대한 의견이다.

[표 13] 교육용 게임구매에 관한 안정적 예산확보

	게임경험		전체	$\chi^2$ (p)
	유	무		
1	7 (.8%)	4 (.5%)	11 (1.3%)	$\chi^2=16.215$ ( $p=.003$ )
2	198 (23.6%)	22 (2.6%)	220 (26.2%)	
3	272 (32.4%)	52 (6.2%)	324 (38.6%)	
4	195 (23.2%)	55 (6.5%)	250 (29.8%)	
5	31 (3.7%)	4 (.5%)	35 (4.2%)	
전체	703 (83.7%)	137 (16.3%)	840 (100%)	

게임경험이 있는 교사는 전체 응답자 703명 중 226인 32%가, 게임경험이 없는 교사는 59명인 43%가 상대적으로 안정적인 예산확보와 지원이 필요하다고 응답하였다. 이는 전체 34%를 차지하는 것이다( $\chi^2=16.215$ ,  $p=.003$ ).

[표 14] 제반시설에 대한 지원

	게임경험		전체	$\chi^2$ (p)
	유	무		
1	22 (2.6%)	2 (.2%)	24 (2.9%)	$\chi^2=7.368$ ( $p=.118$ )
2	136 (16.2%)	23 (2.7%)	159 (18.9%)	
3	238	43	281	

	(28.3%)	(5.1%)	(33.5%)
4	238 (28.3%)	61 (7.3%)	299 (35.6%)
5	69 (8.2%)	8 (1%)	77 (9.2%)
전체	703 (83.7%)	137 (16.3%)	840 (100%)

[표 14]는 게임기반학습을 위해 배치된 학교의 컴퓨터 사양이나 네트워크 수준 등과 관련된 사용시설에 대한 의견이다. 게임경험이 있는 교사는 전체 응답자 703명 중 307명인 44%가, 게임경험이 없는 교사는 69명인 50%가 상대적으로 게임기반학습을 위한 학교시설과 지원이 부족하다고 응답하였다. 이는 전체 44.8%를 차지하는 것이다( $\chi^2=7.368$ ,  $p=.118$ ).

[표 15] 관리자의 인식과 지원 의지

	게임경험		전체	$\chi^2$ (p)
	유	무		
1	2 (.2%)	0 (0%)	2 (.2%)	$\chi^2=1.358$ ( $p=.851$ )
2	49 (5.8%)	12 (1.4%)	61 (7.3%)	
3	202 (24%)	35 (4.2%)	237 (28.2%)	
4	360 (42.9%)	72 (8.6%)	432 (51.4%)	
5	90 (10.7%)	18 (2.1%)	108 (12.9%)	
전체	703 (83.7%)	137 (16.3%)	840 (100%)	

[표 15]는 게임을 활용한 학습을 진행하는데, 일선 학교의 관리자들이 지닌 인식과 지원의지에 대한 교사들의 의견이다. 게임경험이 있는 교사는 전체 응답자 703명 중 450명인 64%가, 게임경험이 없는 교사는 90명인 66%가 상대적으로 게임기반학습에 대한 관리자의 인식과 지원 의지가 중요하다고 응답하였다. 이는 전체 64.3%를 차지하는 것이다( $\chi^2=1.358$ ,  $p=.851$ ).

## 5. 논의

연구결과를 근거로 게임기반학습을 위한 다양한 요구를 논의해 보면, 교육과정 관련성 부분에서 박형성[9]의 연구결과와 같이 교사들이 수업에 게임을 활용하기 위한 정보가 상대적으로 제한적이며, 국내 기능성 게임의 개발과 보급의 초점이 학교 교육보다는 사용자들의 여가생활과 관련[16]되어 교육기관에서 활용을 위한 지원정보와 사용안내 등에 대한 체계적인 지원에 어려움이 있으며 교사들이 기존의 교수방법과는 달리 비교적 생소한 게임을 활용한 수업에 있어서 기존에 연구되지 않은 분야로, 상대적으로 다른 교수방법과 달리 수업에 활용하기 위해서는 많은 준비와 시간이 소요되는 것으로 인식하는 것이다.

교사의 수업준비 부분에서 교사들은 학생들의 컴퓨터 활용 수준에 관계없이 교사가 수업준비를 철저히 하여 게임을 활용하는데 있어 준비가 되어있다면, 언제든지 학습자들의 소양교육을 통해 수업을 진행하고, 또한 부족한 부분에 대해서는 훈련을 시켜서 활용할 수 있다고 하였다. 이는 Russell 등[17]이 교사들의 교육매체사용은 사용하는 교사의 태도에 따라서 교수활동에 적극적으로 사용된다고 밝힌 의견과도 같으며, 교육현장에서 ICT활용을 위한 소양교육과 교사 ICT 활용교육이 폭넓게 이루어져 교사나 학습자들에게 매체사용이 저변화 되어있는 상황에도 기인하며[18], 김혜숙과 박현정[20]의 연구에서도 학생들의 ICT 활용수준은 OECD 평균인 96.62%에 비해 우리나라는 99.58%로 나타나 OECD 국가 중에서 가장 높은 결과를 보인다는 의견에서도 찾아볼 수 있다.

학생들의 수준을 고려한 게임선택이 어려운 이유는 교육과정에서 제시하는 학습내용을 난이도를 고려하여 개발된 게임이 상대적으로 적으며[19], 개별화된 컴퓨터를 사용하는 교육환경에서 이를 고려하여 교사가 지원할 수 있는 적절



한 하드웨어, 소프트웨어 적인 지원과 방법이 상대적으로 제한되기 때문이다[20,21].

교수학습 지원과 행정적인 지원에서는, 교사들이 학교에서 학습자들의 학습을 위한 학습 준비물 구매 예산과 학습용 소프트웨어에 배정된 예산이 많지 않고, 상대적으로 게임에 대한 부정적인 인식이 있는 상황에서 이러한 교수방법을 위해 예산을 배정하여 사용하는 데는 제한이 있는 것으로 생각된다. 또한 교사들은 각 학교에 보급된 컴퓨터의 경우 컴퓨터실에서만 활용이 가능하도록 배치되어있으며, 사양 또한 학교별로 동일하지 않아 다양한 형태의 높은 사양을 요구하는 게임들이 사용되기에는 어려우며, 사용한다고 하여도, 네트워크 속도가 이를 뒷받침하기 힘들다는 인식을 지닌 것으로 보인다. 학교 관리자들은 기존세대들이 갖는 게임에 대한 부정적인 인식과 함께 정규교육과정에서 부정적인 인식이 지배적인 게임을 활용해야 하는 필요성에 대한 의문을 갖고 있기 때문에 교사가 수업을 진행하는 것이 아닌, 놀이나 수업결손과 같은 다른 시각으로 바라보는 문제가 있기 때문으로 판단된다. 이러한 결과는 퓨처랩[20]보고서에서 게임을 활용하는 교사나 기관의 역할에 따라서, 또는 게임에 친숙한 인식이 있는 사람들이 교육적인 목적으로 게임사용을 사용하는 것에 허용적이라는 의견과 비교했을 때 동일한 결과로 볼 수 있다.

## 6. 결론

국내외의 다양한 교육훈련 분야에서 게임은 새로운 학습세대를 위한 교육방법으로 활용되고 있으며, 교육과 훈련을 위한 연구가 활발히 진행되어 오고 있다. 디지털 게임은 교육, 탐구, 기능실습, 오락, 태도변화를 기대할 수 있는 중요한 교수방법과 전략으로 자리매김하고 있으며, 복잡한 게임을 하는 동안 인지 과정의 지원, 전략적 사고의 발달, 컴퓨터 리터러시의 발달 등 미래학

습자의 교육에 긍정적 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다.

디지털 게임을 활용한 학습을 통해서 이루어지는 행함으로써 배우는 학습(learning by doing)은 반성적인 사고의 과정을 통한 경험학습이라고 할 수 있다. 즉 학습자들에게 행함과 경험을 제공하고, 그 경험으로부터 새로운 기술, 태도, 사고방식 등을 개발할 수 있도록 유도하는 것이다. 듀이(Dewey)는 단순히 무엇을 어떻게 하느냐를 배우는 것 보다 새로운 역할을 수행하기 위해 학습을 통해서 새로운 지식을 창출하고 자기 자신을 더 변화시키는 것이 중요하다고 하였다. 게임기반학습은 문제를 인식하고, 아이디어를 얻고, 반응을 충분히 시험해 보고, 결과를 경험하여 이전에 갖고 있던 개념들을 확인하거나 수정하는 순환 과정을 통해서 새로운 지식과 기능을 습득하는 것이다[6].

본 연구의 목적은 게임기반학습이 현장에 정착되기 위해 선결되어야 할 요인들을 교사들의 인식을 통해 알아보는데 있다. 이를 위해 초등학교 교사를 대상으로 교육과정 관련성, 교사 수업 준비, 교수학습 지원, 행정적 지원 분야에 대한 인식을 조사하였다. 연구결과를 종합해 보면 다음과 같다.

첫째, 교육과정 관련성면에서 대부분의 교사들이 교육과정과 관련이 깊은 교육용 게임을 찾기가 쉽지 않고, 교수방법으로서 구체화하여 적절히 수업에 활용하는데 많은 시간이 소요된다고 인식하는 것으로 나타났다.

둘째, 교사의 수업준비 면에서 교사들은 학생의 컴퓨터 활용수준이 게임을 활용하는 수업에 크게 영향을 주지 않는다고 인식하고 있는 반면 학습자들의 학습 수준에 따라서 적절한 게임을 선정하는데 어려움을 느끼고 있으며, 평소 게임과 친숙하지 않은 교사들은 게임 활용학습을 준비하고 활용하는데 있어서 많은 부담을 느낄 것으로 인식하였으며, 교실 수업에서 다른 매체와의 활용도 면에서는 다른 매체에 비해서 그렇게

어렵게 느끼지 않고 있는 것으로 나타났다. 이는 기존의 ICT활용 수업이 교육현장 전반에 확대되어 있어 시설의 활용과 수업설계에서 매체를 통합한 교수설계가 보편화 되어있어 게임 역시 하나의 매체로써 교육활동의 방법과 도구로 인식하는 것으로 볼 수 있다. 또한 게임기반학습의 설계와 준비에 대한 인식에서는 기존의 방법과는 다르게 새로운 방법으로 인식하고 안내와 정보가 충분하지 않아 수업을 설계하는데 있어서는 상당한 어려움이 있을 것으로 나타났다.

셋째, 교수-학습지원에 대한 인식에서 게임기반학습을 위한 적절한 안내와 정보제공을 지원받을 수 없다는 인식이 강하게 나타났으며, 세부적으로 게임기반학습 설계를 위한 수업모형 안내와 수업 자료의 적절한 지원이 부족하며, 교수설계에 활용할 수 있는 주제별 교육용 게임 목록에 대한 체계적인 분류와 정보 제공이 부재하다는 인식을 보였다. 이것은 국내 실정상 교육용 게임 목록에 대한 정확한 안내와 활용방법에 대한 서비스를 제공하는 기관의 역할이 필요하다는 것으로 이해할 수 있으며, 실제 교육 목적으로 개발된 기능성 게임의 개발과 확산에 대한 움직임의 초기 단계로 관련 정보와 안내를 위한 서비스가 부족한 상태이다[9].

넷째, 행정적 지원에 대한 인식에서 교육용 게임구매에 관한 안정적인 예산의 지원과 확보가 어려우며, 이를 활용하기 위한 학교의 컴퓨터 사양이나 네트워크 수준 등과 같은 사용시설에 대한 인식 역시 충분하지 않다는 내용이 지배적이었으며, 무엇보다 게임을 활용한 수업을 진행하는데 있어 관리자의 게임에 대한 인식과 지원의 지가 쉽지 않을 것이라는 인식을 나타냈다.

## 참고문헌

- [1] 한국게임산업진흥원, "대한민국게임백서". 2007.
- [2] Claro, M, "VIDEO GAMES AND EDUCATION". Paper presented at the 29-31
- [3] Garris, R., Ahlers, R., and Driskell, J, "Games, motivation, and learning: A research and practice model", *Simulation & gaming*, Vol. 33, No. 4, pp441-467, 2001.
- [4] Hayes, E. "Gendered Identities at Play:Case Studies of Two Women Playing Morrowind", *Games and Culture*, 2(1), pp1-26, 2007.
- [5] Squire, K., Barnett, M., Grant, J. M., & Higgiham, T, "Electmagnetism supercharged!" Paper presented at the International Conference of the Learning Sciences, Los Angeles, 2004.
- [6] 박형성, "교육용 게임에서 맥락의 의미 고찰", *한국게임학회 논문지*, 9(4), pp11-20, 2009.
- [7] Iverson, K. M, "E-Learning Games: Interactive learning strategies for digital delivery", New. Jersey: Pearson Education, 2005.
- [8] Grabowski, B, "The intersection of technology affordance and learning theory-a vision for the future", *Korea Society of Educational Technology International Conference Proceedings*, 2009.
- [9] 박형성, "Serious Games 활용을 위한 이해와 동향 탐색", *한국게임학회논문지*, 8(2), pp107-118, 2008.
- [10] 이은경, 조윤록, 이영준, "게임형태의 가정학습 과제가 초등학생의 사회과 과제흥미도와 학업 성취도에 미치는 영향", *교육정보미디어연구*, 14(1), pp31-49, 2008.
- [11] 홍선주, 김인수, 김현진, "한자학습을 위한 디지털 게임 중심 혼합학습의 교육효과성 검증 연구", *교육정보미디어연구*, 15(4), pp251-271, 2009.
- [12] Becker, K, "Teaching with fames - The minesweeper and Asteroids experience", *The Journal of Computing in Small Colleges*, 17(2), pp22-32, 2001.
- [13] Egenfeldt-Nielsen, S, "Beyond edutainment: Exploring the educational potential of computer games". Unpublished PhD, IT-University of Copenhagen, Copenhagen, 2005.
- [14] Kim, B. K., Park, H. S., & Baek, Y, K, "Not Just Fun, But Serious Strategies: Using

Meta-Cognitive Strategies in Game-Based Learning”, Computers & Education, 52(4), pp800-810, 2009.

- [15] Baek, Y. K, “What Hinders Teachers in Using Computer and Video Games in the Classroom? Exploring Factors Inhibiting the Uptake of Computer and Video Games”, Cyberpsychology & Behavior, 11(6), pp665-671, 2008.
- [16] 문화체육관광부, “대한민국게임백서”, 2009.
- [17] Russel, M., Bebell, D., O’Connor, K, “Examining teacher technology use: implications for preservice and inservice teacher preparation”, Journal of Teacher Education, 54(4), pp. 297-310, 2003.
- [18] 김혜숙, 박현정, 서정희, “교육에서ICT 효과분석”, 한국교육학술정보원, RR2008-1, 2008.
- [19] 김혜숙, 박현정, “OECD PISA 2006을 통해 본 우리나라의 교육정보화 수준과 시사점”, 한국교육학술정보원 RM-2008-4, 2008.
- [20] Futurelab report, “games and learning”, Handbook from Futurelab, 2005.
- [21] Futurelab report, “Teaching with Games, 2006.



박형성 (Park Hyung Sung)

한국교원대학교 교육학과 교육공학 박사  
경기대학교 강사

관심분야 : 교육용게임, e-러닝, 게임기반학습

---



박성덕 (Park Sung Deok)

현재 한국교원대학교 유아교육과 박사과정  
한국어린이미디어학회 간사  
백석문화대, 충주대 강사

관심분야 : 유아게임, 유아미디어, R-러닝(로봇기반 학습)

---