

# 기능성게임의 성취도 평가 유형 분석\*

윤선정\*

동서대학교 디지털콘텐츠학부\*

ysj0827@gdsu.dongseo.ac.kr

An Analysis on Achievement-assessing Style for Serious Game

Seon-Jeong Yoon\*

Dept. of Digital Contents, Dongseo University\*

## 요 약

기능성게임은 목적성 게임이므로 플레이를 통해 원하는 목적을 달성하도록 개발되고 사용자 또한 플레이 목적을 달성하기 원한다. 성취도 평가 기능은 기능성게임의 품질에 중요한 영역이다. 본 연구에서는 기능성게임의 성취도 평가 유형을 일체형, 복합형, 분리형의 3가지 유형으로 정의하였다. 이에 따라 기능성게임들이 어떤 형태의 성취도 평가 유형을 사용하는지 분석하였다. 그 결과 게임성을 높이 활용한 것들은 대개 일체형을, 기능성게임의 목적에 충실하고자 한 것들은 분리형과 복합형을 더 사용한 것으로 나타났다. 또한 선호하는 성취도 평가 기능의 조사에서 사용자들은 전반적으로 일체형을 선호하는 것으로 나타났다. 본 연구는 플레이 목적 달성과 사용자에게 더 높은 만족감을 줄 수 있는 성취도 평가 기능 설계에 참고 자료가 될 것으로 기대한다.

## ABSTRACT

Serious games are purposive game. So game-developers want to achieve the desired purposes, and game-users also want to play to achieve the goals of playing games. The function of achievement-assessing is an important area of serious game. In this study, achievement-assessing style was defined as three types, that is, 'all-in-one', 'complex', and 'separation'. Accordingly, we analyzed which type of serious games use which type of achievement-assessing style. As a result, the survey shows that those who want to play game itself preferred 'all-in-one' above all, and those who want to stick to the purpose of game preferred 'separation' or 'complex'. In addition, the investigation of preference of achievement-assessing function shows that users, as a whole, preferred 'all-in-one'. We hope this study will be useful data to design of achievement-assessing function which achieve the purpose of game and provide users with higher satisfaction.

**Keywords** : serious game, achievement-assessing style, all-in-one type, separation type, complex type(기능성게임, 성취도 평가유형, 일체형, 분리형, 복합형)

접수일자 : 2012년 01월 13일 심사완료 : 2012년 02월 07일

※ 이 연구는 2011년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단 기초연구사업(NO:2011-0013763)의 지원 및 지식경제부의 지역혁신 센터의 연구결과로 수행되었음.

## 1. 서 론

2002년 게임물의 과도한 이용에 따른 부작용이 사회적으로 관심을 끌면서 게임 과몰입 예방 정책, 즉 게임 중독 문제를 해소하기 위한 방안이 게임 산업 정책의 새로운 영역이 되었다[1]. 이어 올해는 여성부의 주도로 ‘셋다운제’가 시행되기에 이르렀다. 그러나 청소년의 게임 과몰입에 의한 여러 가지 사회적 문제들을 논의함에 있어서도 게임이 가지는 장점을 간과할 수 는 없다.

문화부는 2006년부터 게임의 기능적 효과를 활용하여 사회 제 영역에서 게임이 다양하게 활용될 수 있음을 보여주어 게임에 대한 부정적인 인식을 개선하고자 기능성게임 개발 지원 사업을 추진하였고 2008년부터는 학계, 전문가 그룹, 업계, 언론사 등이 모여 기능성게임 포럼을 운영하며 여러 가지 정책을 발굴하는 작업을 추진하고 있다[1]. 이처럼 게임의 순기능을 부각시키고 부정적 사고를 해소하는 다양한 시도와 정책들로 기능성게임에 대한 관심과 이용이 증가하면서 기능성게임 시장은 눈에 띄게 활성화되고 있다[2,3]. ‘2011년 게임이용자 실태 보고서’에 의하면 경영/건설/전략 시뮬레이션 게임과 스포츠/교육용 게임 장르를 선호하는 비율이 월 22회 이상 게임을 플레이하는 핵심이용자는 26.1%로 나타났으며 일반 이용자는 31%로 나타났으며, 향후 게임 시장을 주도할 장르라고 26%의 이용자들이 응답하였다[4]. 기능성게임 사용 경험에 있는 이용자들은 건강용 게임에 45.8%, 교육용 게임에 28.8%로 관심이 많다고 답하고 또 이용 효과는 5점 기준으로 교육용 기능성게임을 3.63점, 건강용 기능성게임을 3.54점으로 평가하였다[5]. 일반인들의 관심이 높은 교육 및 건강용 기능성게임에 대해 사용 경험자들의 평가가 좋게 나타난 것은 기능성게임 확산을 위한 긍정적 신호로 해석된다.

기능성게임의 시나리오는 이용자들이 습득해야 할 목표에 충실해야 한다[6]. 단순히 재미를 위해서가 아니라 학습이나 훈련 효과를 이용자가 파악할 수 있도록 설계되어야 한다. 이런 이유로 기능

성게임의 품질을 평가하는 요소로 평가성이 있는데 이는 기능성게임의 훈련 또는 학습의 성취 효과를 평가할 수 있는 기능이 게임에 있는가의 여부이다. 즉, 해당 게임이 실행과정에서 그 성취 효과가 달성되는지를 파악할 수 있어야 한다는 것이다[6]. 그러나 대부분의 학습용 콘텐츠나 기능성 게임의 성취도 관련 연구 자료나 공공기관의 보고서들은 성취도 평가의 중요성과 게임을 이용한 경우 학습이나 훈련의 성취효과를 연구한 것들이 대부분이며 이런 연구들의 결과는 기능성게임을 활용한 경우 유의미한 결과가 있음을 검증하는 형태이다[7,8,9]. 또한 VOD, WEB, TEXT 등 콘텐츠 유형에 따라 성취도와 선호도가 다른지에 대한 연구도 있는데 동영상을 기반으로 하는 콘텐츠 유형들 간 큰 차이가 없으며 오히려 교수 전략 등이 더 중요하게 작용되는 것으로 나타났다[10].

즉, 기능성게임의 성취도 평가 관련 선행 연구들은 게임 내외부에 평가 기능이 어떻게 적용되고 각 방법들간 특징, 차이점들을 분석하여 실질적으로 기능성게임 설계에 직접적으로 활용할만한 자료는 거의 없는 실정이다.

본 논문에서는 기능성게임에서 성취도를 위한 평가 기능의 필요성을 먼저 살펴보고 평가 방법이나 시점에 따라 평가 유형을 3가지로 분류하여 정의하고 특징을 비교하였다. 이를 기준으로 몇 가지 기능성게임들을 플레이하면서 해당 게임에서 사용하는 평가 유형들을 분석하였다. 나아가 이용자들이 선호하는 성취도 평가 유형은 어느 것인지 설문문을 통해 조사하였다.

본 논문의 2장은 선행 연구를 통한 성취도 평가 기능의 중요성을 살펴보고 3장은 기능성게임의 성취도 평가 유형을 3가지로 정의하고 분석 대상 게임을 이런 관점에서 평가 유형과 특징들을 정리하였다. 4장은 사용자가 선호하는 성취도 평가 유형을 조사하고 분석한 결과를 제공하고 5장은 연구 결과를 정리하였다.

## 2. 성취도 평가 기능과 연구방법

### 2.1 성취도 평가 기능의 중요성

기능성게임의 품질을 평가하는 여러 영역가운데 목적 실현과 관련한 효과를 검증하기 위한 성취도 평가 기능이 게임 내에 포함되어야 하는 것은 여러 자료를 통하여 확인할 수 있다.

교육인적자원부(MEST)의 교육용 소프트웨어 심사 기준은 ‘학습평가의 다양성 및 효율성’이란 항목이 포함되어 있다([표 1] 참고)[11]. 또한 한국교육학술정보원에서 주관하는 게임형 교육용 콘텐츠 품질 인증 심의 요소에 ‘학습목표의 달성 여부 확인’, ‘내용과 목표 달성과의 연관성’, ‘피드백의 학습 개선 기여도’ 등 여러 영역이 관련되어 있다([표 2] 참고)[12].

[표 1] MEST의 교육용 S/W 심사 기준

평가항목	평가기준
학습내용 구성	교과내용의 참신성
	학습 주제 선정의 타당성
	윤리성
학습전략 구현	동기유발 전략의 다양성 및 효율성
	학습 진행의 용이성
	학습자와의 상호 작용성
	학습평가의 다양성 및 효율성
구현 기술	반응속도의 적절성
	프로그램의 안정성
활용	기획의도의 타당성
	교수 학습 전략의 우수성
	개별학습의 용이성

또, [13]에서는 기능성게임의 품질평가 요소를 8개의 영역으로 나누었는데 이 가운데 특수목적성 영역에 ‘목표실현성’과 ‘평가성’이 포함되어 있다. 이처럼 기능성게임이나 콘텐츠의 경우 이용에 따른 성취효과를 평가하는 기능이 중요한 부분으로 다루어짐을 알 수 있다.

[표 2] 게임형 교육콘텐츠 품질인증 심의 요소

심의영역	심의요소
목표영역	게임용으로 개발한 이유
	학습자에게 유동적인 목표수준
	학습목표의 달성여부 확인
내용영역	내용과 목표달성과의 연관성
	다양한 난이도 내용의 효율적 제공
	내용의 명확성
설계영역	결과와 불확실성 외 3 영역
	쉽게 알 수 있는 게임의 규칙, 방법
	피드백의 학습개선 기여도 외 5 영역
교육적 측면	공격성, 사행심을 조장하지 않는 비공격성 도덕성
	비교육적 내용없이 제공되는 외적보상
	비윤리적 문화적 편견이 없는 내용

### 2.2 성취도 평가 유형 연구절차

본 연구는 직접적으로 관련된 선행연구가 거의 없는 상태이므로 우선 서비스 중인 기능성게임에서 채택하고 있는 성취도 평가 유형을 사전 조사하였다. 그리고 이를 분석하여 3가지의 성취도 평가 유형으로 비교, 정의하고 조사된 게임들의 성취도 평가 유형을 집중적으로 분석하였다. 나아가 이용자들이 선호하는 성취도 평가 유형을 기능성 게임을 플레이해 본 경험이 있는 이용자 65명을 대상으로 설문 조사하여 그 결과를 제공하고 기능성게임의 플레이를 통한 성취도 평가가 어떻게 제공되면 좋은지를 제안하였다.



[그림 1] 연구방법 및 절차

### 3. 기능성게임의 성취도 평가 유형 조사

#### 3.1 성취도 평가 유형

기능성게임의 플레이 효과를 측정하는 성취도 평가의 중요성에 따라 서비스 중인 기능성게임들을 조사한 결과 기능성게임의 성취도 평가 유형은 크게 3가지로 나누어 볼 수 있었다. [표 3]은 조사 결과에 의해 연구자가 3가지 성취도 평가 유형을 정의하고 비교 분석한 것이다.

[표 3] 성취도 평가 유형별 비교 분석

평가 유형	장 점	단 점
일체형	사용자가 자연스럽게 플레이 효과를 가늠할 수 있으며 사용자가 게임 외적인 부가적 작업을 할 필요 없음.	플레이 효과를 정확하게 측정하는 것은 무리가 있음. 기능적인 부분의 부가적 설계가 동반되어야 함.
분리형	정확한 플레이 효과를 측정할 수 있으며 게임외적으로 기능적인 부분의 설계가 필요 없음.	사용자에게 플레이와 별도의 작업이 요구됨. 사용자와의 연결 창구로 온/오프라인 형태의 시스템이 필요함.
복합형	위의 두 가지 유형의 장점을 모두 가짐	위의 두 가지 유형의 단점을 모두 가짐

첫째, 게임 플레이 과정에서 다양한 형태로 즉각적인 피드백을 제공하는 평가 유형이다. 예를 들어 퀘스트를 수행하면 그에 따른 보상으로 아이템을 얻을 수 있거나 레벨이 올라간다. 이런 것들이 모여 사용자 레벨이 상승하도록 설계되어 이용자는 자신의 레벨에 따라 자연스럽게 자신이 플레이한 효과를 알 수 있도록 레벨시스템으로 구성된 성취도 평가 유형이다. 이는 게임 내부에 평가 기능이 녹아있는 형태이므로 여기서는 일체형이라고 정의한다.

둘째, 퀘스트 수행에 따라 점수가 나타날 수 있지만 게임 플레이 시간 등이 누적되어도 게임 내에서는 플레이 효과를 지속적으로 알 수 없으며

플레이 종료 후 외적인 테스트 형태를 사용하여 성취 효과를 평가하는 방법이다. 이는 성취도 평가 기능이 게임과 분리되어 있으므로 여기서는 분리형이라고 정의한다.

셋째, 위에서 언급한 두 가지 방법을 조합하여 사용하는 경우이다. 여기서는 이것을 복합형이라고 정의한다.

#### 3.2 성취도 평가 유형 분석 대상 게임 소개

본 연구에서 기능성게임이 제공하는 성취도 평가 기능의 유형을 알아보기 위하여 온라인에서 서비스 중이거나 패키지로 판매되고 있는 기능성게임과 게임형 콘텐츠 가운데 16개를 선정하여 플레이를 통해 조사하였으며 일부를 정리하였다.

(1) 토크리시 뉴욕스토리 : 1년간의 뉴욕 유학 생활이라는 모티브 아래에서 일어날 수 있는 각종 상황을 총 240개의 에피소드로 구성한 게임으로 영어 전문가들에 의해 설계된 1인칭 어드벤처게임이다. [그림 2]는 좌측 하단에 캐릭터의 상태 및 영어 대화의 수준을 나타내는 게이지 바가 있는 이 게임의 이미지이다. 2011년 콘텐츠진흥원 이달의 우수게임으로 선정되었다[14].



[그림 2] 레벨과 아이템을 활용

(2) 오디션 영어리시 : 원작인 오디션 온라인의 캐릭터들을 이용해서 영어 회화를 하는 상황들을 가정해 만들어서 캐릭터들끼리 대화에 유저가 직접 참여해서 실제 영어 회화와 문법을 배울 수 있는 캐릭터성이 뛰어난 기능성게임으로 기능성게임 대회 3년 연속 정식 종목으로 채택되었으며 2009 국제 게임 컨퍼런스 대상을 수상하였다[15]. [그림 3]은 이 획득한 아이템으로 꾸민 나무와 랭킹을 보여 주고 있다.



[그림 3] 아이템으로 꾸민 나무와 랭킹표

(3) Hot shot Business : 플래쉬 형식으로 기본적인 투자와 비즈니스 마인드를 키우는 게임이다. 게임 안에서 4가지의 비즈니스 모듈을 제공하고 그 모듈마다의 간단한 형식의 투자와 회사의 경영 방식을 통해서 공부를 할 수 있는데 미국의 수많은 아동 유저들이 경험한 게임으로 알려져 있다[16]. [그림 4]는 물건을 구매하는 장면으로 좌측에 다양한 아이콘으로 캐릭터의 상태를 알 수 있다.



[그림 4] 판매를 할 때 타임 바와 메뉴

(4) 한자마루 : 학습자의 시선이 가장 오래 머무르는 몬스터에 한자를 배치해서 그 몬스터를 잡고 한자를 확실히 판단하고 사운드를 들으면서 한자의 뜻과 소리도 익힐 수 있게 설계된 게임이다. 2010부터 연속 2년간 KSF 정식 종목 채택되었으며 여러 종류의 상들을 수상했다[17]. [그림 5]는 캐릭터의 레벨 및 획득한 아이템 등의 상태를 보여주는 인터페이스 창이다.



[그림 5] 레벨과 아이템 활용

(5) Eco Warriors : 환경 보호를 하면서 재활용의 중요성에 대한 것을 느낄 수 있게 만든 게임이다. 스테이지를 진행하면서 적 기계를 무찌르고 그것을 재활용하면서 게임의 목표를 향해 진행하는 Action RPG 장르의 게임으로 EU 정부의 지원으로 개발되었다[18]. [그림 6]은 상단에 점수가 출력된 게임 화면이다.



[그림 6] 전체 점수와 이펙트 점수 활용



(6) Wii Sports Resort : Wii 스포츠의 후속작으로 평소에 즐기기 힘든 해양 스포츠나 누구에게나 친숙한 구기 스포츠까지 다양한 레저 스포츠를 리모컨과 모션센서를 통해 다양한 형태로 즐길 수 있는 게임이다. 통합 판매량 3천만 개를 돌파하였다[19]. [그림 7]은 캐릭터의 동작에 따라 점수와 하트표시로 출력된 장면 이미지이다.



[그림 7] 하트 & 타이머, 점수 활용

(7) DS 영어 삼매경 : 사용자의 영어 학습을 목적으로 하며 높은 단계로 진행하면서 영어의 습득량을 늘려가고 미니게임과 받아쓰기 형태로 영어의 여러 부분을 체크하는 게임이다. 30만장 이상의 카피를 판매한 것으로 알려져 있다[19]. [그림 8]은 사용자가 레벨을 선택하는 화면으로 해당 레벨을 클리어하면 자신의 수준을 파악할 수 있게 된다.



[그림 8] 레벨에 의한 성취도 측정

(8) Food Force : 세계 빈곤 문제를 쉽게 전하고자 미국, 일본, 중국을 포함한 전 세계 10개국에서 다양한 언어로 제작된 게임이다. 전 세계 600만 명 이상이 플레이하였으며 우리나라는 엔씨소프트가 서비스를 하고 있다[20]. [그림 9]는 플레이가 끝난 후 온라인으로 자신의 점수를 등록하도록 하여 사용자들 간 경쟁심리를 자극하는 최종 랭킹을 보여주는 화면이다.



[그림 9] 점수, 각종 게이지 및 최종 랭킹

(9) Peace Maker : 격렬한 대립 상태를 유지하고 있는 팔레스타인-이스라엘 분쟁을 평화 상태로 이끌어 내는 것이 목표이고 양 진영 가운데 하나를 택해 그 진영이 수반이 되어 정책을 결정하고 수생하면서 목표를 달성하는 게임이다. 전 세계 300만 명 이상이 플레이하였다[21]. [그림 10]은 하단에 보유한 아이템이나 점수 등을 출력하고 있는 인터페이스 창이 출력된 화면이다.



[그림 10] 보유한 아이템, 점수 등을 이용

### 3.3 조사 게임의 성취도 평가 유형별 분석

조사한 16개의 기능성게임을 플레이하여 2장에서 언급한 성취도 평가 유형을 분석하였다. [표 4]에 나타난 바와 같이 대개의 기능성게임이 일체형과 복합형의 평가 유형을 채택하고 있었으며 분리형을 채택한 게임은 3개에 불과했다. 분리형의 경우 게임이라기보다는 일반 학습용 콘텐츠의 성격이 두드러지게 나타났다. 분리형은 대개 단순한 게임이 제공되고 게임과는 별도로 홈페이지를 통한 학습 평가 기능을 수행하도록 설계되어 있는데 게임의 평가 기능으로는 실질적인 플레이 효과 측정을 할 수 없는 경우가 대부분이었다. 따라서 게임을 통해서 목적 달성을 하는 것에 포커스가 있는 것이 아니라 게임 외적인 시스템을 활용하도록 설계되어 있었다.

그러나 게임의 재미요소를 부각하여 자연스럽게 사용자가 몰입하게 함으로써 게임에서 사용한 소재들을 노출시키는 방법을 주로 사용하는 기능성게임들은 게임 내에 성취도 평가도 자연스럽게 이루어지도록 하여 사용자가 플레이 목적에 따라 만족감을 가질 수 있도록 평가 기능도 일체형으로 설계되어 있었다. 즉 일체형은 게임은 일단 게임다워야 된다는 것이 우선시 되며 사용자는 학습 또는 훈련이라는 강제적 느낌을 많이 못 느끼며 플레이를 하도록 유도된다. 그러나 일체형 평가 기능을 채택한 기능성게임들 가운데 플레이 시간이나 능력에 따라 그 효과가 상승해야 되는 내용을 사용한 경우는 대개 학습용 게임들이고 그 외 다른 게임들은 시간이나 노력이 성취도에 반영되도록 설계된 형태가 아닌 경우가 많았다.

[표 4] 성취도 평가 유형별 게임 분류

평가 유형	개수	게임명	성취도 측정 기능
일체형	8	DC영어 삼매경	레벨 시스템
		한자마루	레벨 시스템
		나누별 이야기	미션 클리어에 의한 점수와 아이템
		Food Force	각종 점수와 최종 랭킹 활용
		Peace Maker	아이템, 점수 등 활용
		Eco Warriors	전체 점수와 이펙트 형태의 점수
		DS 두뇌 트레이닝	뇌 나이를 점수형태로 활용
		Wii Sports & Wii Sports Resort	이미지를 활용한 점수 표시 및 타이머
복합형	5	토크시티 뉴욕스토리	레벨, 아이템, 홈피 평가 이벤트, 외부 학습 연계
		오디션 잉글리시	아이템, 랭킹 등 활용, 별도 평가 시스템 제공
		마법천자문	게임등급 활용, 게임과 분리된 별도 학습
		사천성 한자	게임 등급 활용, 게임 외부의 한자시험 형태와 연계
		Hot shot Business	타임바와 메뉴인터페이스, 홈피 활용
분리형	3	짱구교실	홈피의 별도 평가 시스템, 게임과 연계성 적음
		아리수	
		푸른 하늘 아이들 마당	

그러나 일체형 평가 기능을 가진 학습용 게임의 경우 게임 내 점수나 밸런스가 정확한 플레이 효과로 나타나는지는 의문점이다. 예시 게임 가운데 한자마루의 경우는 이 점을 보완하기 위하여 오프라인으로 별도의 시스템을 제공하고 있기 때문이다 [22].

일체형이 가지는 단점을 보완하기 위하여 비용이나 노력이 추가된다고 해도 게임 외적인 평가 방법을 부가적으로 사용하여 플레이 효과를 정확히 측정하는 복합형도 의외로 여러 개가 있었다. 이런 형태의 게임들은 개발 기관에서 플레이 효과를 높이기 위해 해당 분야의 전문가들이 투입되어 체계적인 게임 밸런스 설계를 하고 이를 게임 외부의 평가시스템과 연계하여 플레이 효과를 검증할 수

있도록 서비스를 제공하는 경우가 많이 있다. 이는 기능성게임의 성취도 평가 기능을 매우 중요한 영역으로 인식하고 더불어 게임과 연계하여 정확한 플레이효과를 이용자들이 알 수 있도록 하여 더 많은 이용을 유도하고자 함이다.

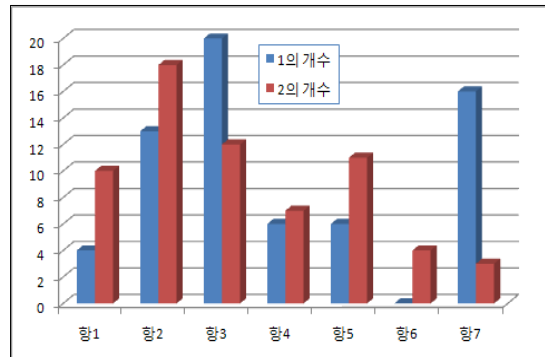
#### 4. 사용자가 선호하는 성취도 평가유형

기능성게임 사용자가 선호하는 성취도 평가 유형은 어느 것인지 조사하기 위하여 [표 5]와 같은 설문 문항을 작성하고 게임을 전공하는 20대 학 학생들 65명을 대상으로 조사하였다. 그리고 언급된 방식 외의 효율적인 성취도 평가 기능을 별도 문항으로 조사하였다.

조사 결과에 의하면 선호하는 평가 유형은 문항 2, 문항 3 순으로 나타났고 두 문항 가운데 문항 3을 가장 선호하는 유형으로 20명이 응답하였다. 상대적으로 문항 7의 경우 뚜렷하게 선호하는 응답자도 16명, 뚜렷하게 싫어하는 응답자도 16명이 나왔다. [그림 11]은 선호하는 유형으로 1 순위 또는 2 순위로 답한 문항들이며 [그림 12]는 6 또는 7 순위라고 답한 문항들을 그래프로 나타낸 것이다. 나아가 언급된 항목 외의 효율적인 평가 방식으로 레벨시스템 내에 특별레벨을 두어 외부 평가와 같은 정확한 평가를 할 수 있도록 한다든지, 게임 레벨과 평가 등급을 별도로 운영하는 방법, 복합형의 변형 스타일로 게임 전 평가와 게임 후 평가를 통해 일정 점수 이상인 경우 게임에서 사용 가능한 아이템 제공 등이 제안되었다.

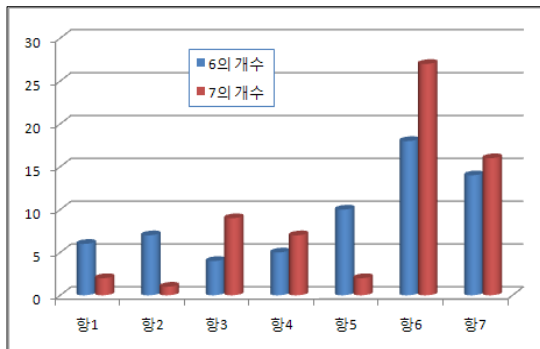
[표 5] 선호하는 성취도 평가유형 조사

평가 유형	문 항	문항설명	선 호 도
일 체 형	1	플레이 시 플레이 능력, 이용 시간(횟수)를 반영하여 따라 점수/순위출력	
	2	플레이 시 플레이 능력, 점수(시간/횟수)에 따라 아이템 획득(수집)	
	3	플레이 능력에 따라 게임 내에 캐릭터 레벨시스템 적용	
	4	플레이 종료 후 능력, 이용 시간(횟수)를 반영하여 따라 점수/순위출력	
	5	플레이 종료 후 능력, 점수(시간/횟수)에 따라 아이템 획득(수집)	
분 리 형	6	게임과는 무관하게 플레이 종료 후 별도 평가 기능(온, 오프라인의 시험 등) 적용에 의한 정확한 점수 또는 순위 출력	
복 합 형	7	위의 기능 중 일체형 중 하나와 분리형을 조합하여 활용하는 것	



[그림 11] 선호하는 유형 중 1, 2 순위 응답인원





[그림 12] 선호하는 유형 중 6, 7 순위 응답인원

## 5. 결 론

기능성게임의 품질평가영역 가운데 평가성은 게임 플레이를 통한 효과를 측정하는 기능의 제공 여부를 체크하는 항목이다. 이는 기능성게임이 개발기관이나 사용자 모두 특정 목적을 가지고 있음을 말하며 그 부분이 품질의 중요한 영역임을 의미한다. 본 논문은 기능성게임들이 어떤 유형의 성취도 평가 기능을 제공하는지 서비스 중인 게임들을 대상으로 분석하고 이용자들은 어떤 유형을 선호하는지 조사하였다. 그 결과 서비스 중인 게임들 중 기능성게임의 본질적인 목적에 중점을 두고 개발된 게임은 플레이 효과 또한 정확히 측정하도록 게임 외적인 형태의 평가 기능과 연계하여 설계된 복합형의 성취도 평가 기능을 주로 제공하였다. 게임성에 중점을 두어 사용자가 게임에 몰입하여 자연스럽게 플레이 효과가 나타나기를 원하는 게임들은 레벨 시스템이나 아이템 등을 활용하여 평가되는 일체형 형태가 많았다. 또한 단순히 학습(훈련)도중 재미요소로 제공되는, 즉 학습이나 훈련이 목적인 게임으로 설계된 것이 아닌 미니게임 형태의 게임들은 아이템이나 점수 등이 게임 플레이에 이펙트 개념으로 사용되는 형태로 실질적인 플레이 성취도 평가 기능이 적용된 게임이라고 할 수 없는 형태였다. 또 이용자들이 효과적인 방법으로 느끼는 성취도 평가 기능은 일체형, 분리형, 복합

형 가운데 전반적으로 일체형 중 캐릭터 레벨 시스템과 플레이 도중에 점수나 능력에 따라 아이템 등으로 보상받는 것을 선호하였다.

본 연구는 기능성게임을 통해서 플레이 본연의 목적을 달성하고 또한 정확하게 그 효과를 측정하려면 전문가에 의한 체계적인 설계에 의해 게임 내·외부에 성취도 평가 기능을 접목하는 것이 바람직하다는 것을 보여준다.

차후 기능성게임의 성취도 평가 유형별로 성취도에 의미있는 차이가 있는지 더 많은 실험 대상자와 충분한 시간을 확보하여 분석하고 이를 기능성게임 설계에 반영하여 테스트하고자 한다.

## 참고문헌

- [1] 문화체육관광부, 2010 콘텐츠 산업백서, 2010
- [2] 김광호, “경기도 ‘기능성게임 개발’ 위한 MOU 체결”, 연합뉴스, 2010.3
- [3] 김청환, “환경교육 게임 세계로 퍼진다”, The Science Times, 2010.02
- [4] 한국콘텐츠진흥원, “2011 게임이용자 실태조사 보고서”, 2011
- [5] 전자신문 미래기술연구센터(ETRC), “2012 기능성게임 수요 예측 및 시장 전망 연구”, 전자신문, 2010
- [6] 정현기, 스토리텔링 실무, 한국U러닝협회, 2006
- [7] 구윤옥, “교육용 컴퓨터게임을 통한 영어어휘 읽기 지도가 학습 성취도 및 흥미도에 미치는 효과”, 중앙대학교 석사학위 논문, 2006
- [8] 위정현, 송인수, “학습도구로서 G러닝 콘텐츠의 활용과 학습효과 분석”, 한국게임학회논문지, 제11권, 제3호, pp 55-62, 2011
- [9] Seung-yeon Lim, “A Study on the Effect of English Reading Instruction with the Application of Computer Games on Children’s Achievement and Interest of English Reading to 4th Grade Children in the Elementary School”, Journal of the English Linguistic Science Association of Korea. pp1-18, 2006
- [10] 김혜영, 이희수, “이러닝 콘텐츠 유형에 따른 학습자 만족도”, 국제e비즈니스연구, 제10권, 제4호, pp299-316, 2009
- [11] 교육과학기술부, “제 2장 외국어과 교육과정

- (I)”, 교육부 고시 제 1997-15호, 1997
- [12] 이정희, 이재무, “HCI 이론을 적용한 게임형 학습 프로그램 평가 준거 개발”, 한국게임학회 논문지, 제7권, 제2호, pp 23-32, 2007.
- [13] Sun-Jung Yoon, Tae-Soo Yun, “A Proposal of Quality Evaluating Model for Serious Game Contents”, International journal of Contents, Vol.6, No.1, pp 26-34, 2010.
- [14] <http://www.talklish.com>
- [15] <http://ae.hanbiton.com>
- [16] <http://disney.go.com>
- [17] <http://www.hanjamaru.com>
- [18] <http://www.ecowarriors.it>
- [19] <http://www.nintendo.co.kr>
- [20] <http://food-force.plaync.co.kr>
- [21] <http://peacemakergame.com/game.php>
- [22] 중앙일보, “한자마루 ‘급수정복세트’ 신상품 출시”, <http://article.joinsmsn.com>, 2010.02



윤 선 정 (Seon-Jeong Yoon)

(주)삼미정보시스템

(주)포원정보시스템

(현)동서대학교 디지털콘텐츠학부 게임전공 교수

관심분야 : 게임기획, 기능성게임, 모바일 게임,  
게임데이터베이스