

---

# 게임 평가도구로써 감성 평가시스템의 타당화

## -Jakob Nielson의 사용성 평가시스템과의 비교를 중심으로-

Validation in Emotional Evaluation System as Game Evaluation Tool  
-Focused on Comparison with Jakob Nielson's Evaluation System-

---

서미라

동명대학교 정보통신대학 게임공학과

Mi-Ra Seo(seomr@tu.ac.kr)

---

### 요약

사용자의 감성적 요구의 증대로 최근 급성장하고 있는 온라인 게임 산업에도 감성적 성향을 가진 게임 개발에 심혈을 기울이고 있다. 게임의 근간이 되는 인간의 감성을 자극하여 몰입을 유도하는 온라인 게임 개발에 있어서 반드시 거쳐야 하는 평가단계가 있는데, 이 단계에서 게임의 기능은 물론 감성적 평가를 할 수 있는 감성 평가시스템은 사용성과 인간 감성 욕구를 게임 출시 전에 검증해볼 수 있는 평가방법으로 알려져 있다. 그럼에도 불구하고 감성 평가시스템의 효용성과 타당성 검증에 관한 연구 결과가 부재한 현 상황에서 본 연구는 피 실험자인 일반 사용자 그룹을 통해 Jakob Nielson의 사용성 평가시스템과 비교하여 게임의 평가 도구로써 감성 평가시스템의 유용성 및 타당성에 관하여 연구하고자 한다.

■ 중심어 : | 게임 | 감성 | 평가시스템 |

### Abstract

Online game industry is also making much efforts in developing games that have emotional disposition which is rapidly growing by the increase of emotional demand by the user. In the online game development that induces immersion stimulating the emotion of the human has the evaluation stage it must surely pass, and in this stage, emotional evaluation system is known as the evaluation method that one can verify the function, usage and human emotion desire of the game before its launching. Nevertheless, at this situation the studying result is absent in the verification of efficiency and validity of the emotional evaluation system, this study is to work on the availability and validity of the emotional evaluation system as the evaluation tool of the game comparing with the Jakob Nielson's evaluation system through common user group which are the subjects.

■ keyword : | Game | Emotion | Evaluation System |

---

\* 본 연구는 2007년도 박사학위 논문의 일부입니다.

접수번호 : #070518-001

접수일자 : 2007년 05월 18일

심사완료일 : 2007년 06월 11일

교신저자 : 서미라, e-mail : seomr@tu.ac.kr

## I. 서론

현재 상당 부분 실패 부담을 안고 있는 기존의 게임 제작 프로세스를 살펴보면 게임성 점검 단계를 통해 핵심 기능에 대한 점검과 품질 검사 등의 과정을 밟게 되지만, 감성을 자극하는 호기심 보다 주로 중요한 기능이 구현되지 않거나 특정한 부분의 치명적인 에러를 찾는 데 쓰이고 있는 실정이다[1]. 게임 평가시스템 역시 기존의 게임 제작 프로세스에서의 경우와 크게 다르지 않아 사용성과 더불어 인간의 감성을 평가하기 위한 새로운 평가시스템의 필요성이 강하게 대두되었다. 감성 평가시스템은 이를 해결할 대안으로 개발되었으며, 이 평가시스템은 설문지법을 통해 감성어휘를 수집하고, 몇 차례의 선별 과정을 거친 후 척도조사와 요인분석을 통해 Interactivity, Interface, Information의 세 요인으로 분류되어 사용성 평가시스템에 비해 게임을 포괄적으로 평가한다는 장점이 있다. 또한 각각의 요인에 속한 감성어휘를 토대로 구축된 감성 평가시스템은 사용성과 인간 감성욕구를 게임 출시 전에 검증해 볼 수 있는 평가방법으로 특히 개발비 부담을 갖고 있는 후발업체들의 실수를 최소화하여 개발비 부담을 줄일 수 있다[2].

특히 몰입도가 높고 사용자의 감정이입이 강한 롤플레이팅게임(RPG)에 대한 사용자 평가는 사용성 평가시스템으로 평가하기엔 무리가 있으며, 새로운 개념의 감성 평가시스템에 의한 평가가 효율적이다. 하지만 사용성 평가시스템에 비해 감성 평가시스템을 적용할 경우 게임을 보다 다양한 시점으로 평가한다는 점에 대해선 동의하면서도 평가시스템의 타당성은 입증되지 않은 상태이다. 이에 본 연구는 이를 다양한 분석방법을 통해 감성 평가시스템의 타당성 검토를 하고자 한다.

## II. 평가시스템에 관한 고찰

### 1. Jakob Nielson의 사용성 평가시스템

감성 평가시스템과 비교 실험을 하기 위한 Jakob Nielson의 사용성 평가 항목은 10가지 원칙에 의해 이

루어져 있다[3]. 주로 웹사이트 사용성 평가에 맞춰 설계된 10개의 문항은 게임에 적합한 문항으로 수정하여 다음과 같이 정리하였다[2].

- 1) 한눈에 알아볼 수 있도록 쉽고 간단한가?
- 2) 사용자에게 친숙한 화법을 사용하고 있는가?
- 3) 게임을 플레이 할 때나 설정창을 이용할 때 생각할 필요가 없게 하는가?
- 4) 연속성을 유지하고 있는가?
- 5) 에러가 발생하거나 기다리는 시간이 길어지면 정상적 작동하고 있다는 피드백을 제때에 주고 있는가?
- 6) 어떠한 단계에서 언제든지 원하는 장면으로 빠져나가기 쉽게 설계되어있는가?
- 7) 한 번의 클릭으로 원하는 정보에 도달할 수 있는 지름길을 제시하고 있는가?
- 8) 에러 메시지가 정확한 표현으로 되어 있는가?
- 9) 에러를 사전에 막아주고 있는가?
- 10) 메뉴얼 없이도 사용 가능한가?

### 2. 감성 평가시스템

감성 평가시스템은 크게 3I(Interactivity, Interface, Information)로 분류된다. Interactivity에서는 사용자가 직접 게임을 조작하면서 발견하게 되는 문제점을 평가하는 부분이며, Interface는 사용자가 시각적으로 접하게 되는 게임 설정 화면과 실행 화면에 보이는 모든 종류의 구성 요소들을 의미한다. Information은 게임의 배경이 되는 세계관과 스토리 라인을 뜻하는 것으로 얼마나 차별화되며 얼마나 몰입을 유도하는 배경 스토리를 갖고 있는지를 평가하게 된다.

총 21가지 평가문항으로 각 문항의 구체적 내용은 다음과 같다[2].

- 1) 게임 플레이를 위한 조작 속도가 빠른가?
- 2) 오류 메시지는 이해하기 쉬운가?
- 3) 게임외부에서 게임화면까지의 단계가 단순한가?
- 4) 다른 롤플레이팅게임에서 사용해본 익숙한 조작방법으로 되어 있는가?

- 5) 인벤토리에서 아이템 선택과 삭제 및 UI 변경을 할 수 있는 설정창 사용이 쉬운가?
- 6) 인벤토리 단축키를 제공하고 있는가?
- 7) 메신저와 유사한 채팅창의 형식을 채택하여 친근함을 느끼는가?
- 8) 캐릭터 설정과정이 단순한가?
- 9) 전반적인 화면 구성이 화려한가?
- 10) 게임요소들의 적절한 배치로 레이아웃이 멋있게 느껴지는가?
- 11) 게임화면에 보이는 모든 종류의 문자가 섬세하게 표현되어 읽기 편한가?
- 12) 화려한 컬러를 사용하고 있는가?
- 13) 게임 배경화면이 시대 배경에 맞게 사실적으로 표현되어 있는가?
- 14) 게임화면의 구성 요소들이 환상적으로 보이는가?
- 15) 몰입을 유도하는 스토리로 구성된 게임인가?
- 16) 자유도 부여로 게임의 재미를 배가시키는가?
- 17) 모험적인 배경 스토리를 가지고 있는가?
- 18) 게임 진행에서 중요한 변수로 작용할만한 정보를 치밀한 구조에 의해 상세히 보여주고 있는가?
- 19) 게이머의 진행에 따라 달라지는 멀티 엔딩인가?
- 20) 흥미로운 퀘스트와 이벤트를 제공하는가?
- 21) 다른 게임과 차별되는 독창적인 콘텐츠를 가지고 있는가?

에 대해 두 차례 실시하였으며, 동일한 문항을 동일 피 실험자에게 실험하였다. 반복 실험은 피 실험자의 기억 속에 이전 실험의 잔상이 남아 있지 않아야 한다는 조건에 의해 일주일간의 공백기를 가진 후 반복 실험하였다. 일반적인 반복 실험의 경우 일주일 정도의 시간차를 두고 실험을 실시한다. 일주일 이상의 긴 시간은 외적 요인에 의한 정확한 판단이 힘들며, 반면 너무 짧은 시간 안에 다음 실험을 진행하는 것은 이월효과가 나타나게 되어 1차 실험 이후에 진행되는 2차의 실험 결과에 영향을 미치기 때문에 일주일 정도의 시간을 두고 두 차례 반복 실시한다.

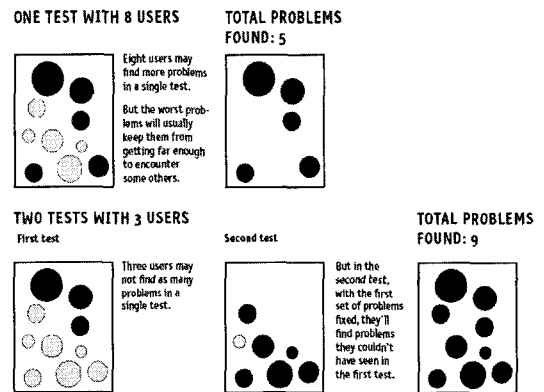


그림 1. 테스트횟수와 문제점 도출과의 관계

Jakob Nielson(2000)의 연구 결과를 바탕으로 15인의 피 실험자를 대상으로 실험을 진행한다. 피 실험자 인원 한정에 따른 근거는 대부분의 사용성 연구에서 Jakob Nielson이 추천하는 10인은 문제점을 발견하는데 충분한 데이터가 된다고 설명하고 있기 때문이다. 그의 연구에 의하면, 5인 사용자 실험의 결과 간에 0.75의 연관성만이 존재하며 이는 충분한 데이터라 할 수 없다. 그래서 그는 0.90의 연관성 있는 결과를 얻기 위해서는 15인을 테스트할 것을 권장하는 것이다. 15인을 넘기면 연관성이 약간 감소하며, 30인 테스트는 연관성 0.98의 결과를 제공한다. 확실히 더 낫지만 2배의 경비를 지출할 만큼은 아니다. 15인 이상에서는 연관성의 뚜렷한 향상을 보기 어렵기 때문이다. 당연히 0.98에 도달하기 위해 30명을 필요로 하고 이것은 분명 낭비라고

### III. 실험설계

#### 1. 실험개요

Steve Krug(2005)은 한 번의 평가로는 사용성에 해당하는 모든 문제점을 발견할 수 없기 때문에 8인으로 1회 테스트 하는 것보다는 3인으로 2회 테스트를 하게 되었을 때 더 많은 문제점을 찾게 된다는 연구결과를 발표하고 반복적 평가를 권장하였다[5]. Jakob Nielson(2000) 역시 'Why You Only Need to Test With 5 Users'의 연구 결과를 바탕으로 Steve Krug(2005)의 의견에 동의하고 있다[4]. 본 연구는 이들의 연구 결과에 의해 권장하고 있는 반복 실험을 각각의 평가시스템

강조하고 있다. 이러한 근거로 Jakob Nielson은 15인을 원하는 것이다[4]. 다시 말해 15인 사용자 실험 결과와 30인 사용자를 대상으로 실시한 실험결과 연관성에서 0.08의 차이를 보이고 있어 실험 목적에 관계없이 결과를 도출해보면 유사한 실험 데이터를 얻게 된다는 것이다.

## 2. 실험 프로세스

감성 평가시스템과 Jakob Nielson의 사용성 평가시스템을 비교하는 실험을 위해 게임 순위를 제공하는 ‘게임 차트’의 인기 순위를 바탕으로 높은 순위의 두 게임을 선정한다. 감성 평가를 위한 체크리스트와 Jakob Nielson의 체크리스트를 정리하여 설문지를 작성한 후 두 장을 피 실험자에게 배포한다. 즉, 피 실험자는 한 장은 감성 평가시스템을 평가하기 위해서 작성하고, 다른 한 장은 사용성 평가시스템을 평가하기 위해 따로 작성하게 된다. 1차 평가 일주일 후 2차 평가가 이루어지는데, 이 역시 동일 설문지와 동일 피 실험자에게 실시한다.

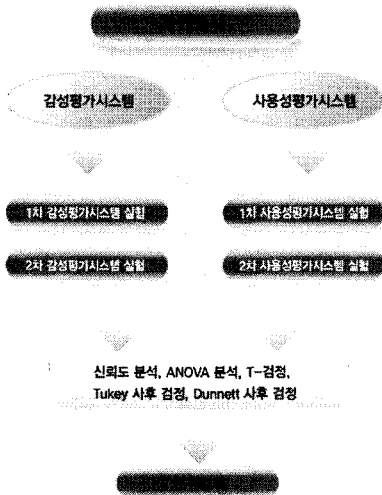


그림 2. 실험 프로세스

실험 종료 후 실험 데이터를 토대로 신뢰도 분석, ANOVA 분석, T-검정, Tukey 사후 검정, Dunnett 사후 검정 등 모든 통계분석은 SPSS 12.0을 이용한다.

## 3. 실험을 위한 게임 선정

게임 선정 기준으로 가장 중요한 점은 비슷한 인기 순위와 유사한 타겟층을 가지고 있어야 한다는 점이다 [2]. 게임 순위를 제공하는 ‘게임 차트’의 8월 5일부터 9월 9일까지의 인기 순위를 바탕으로 높은 순위에 차지한 ‘리니지(Lineage)2’와 ‘월드 오브 워크래프트(WOW)’를 선정하였다. 동일한 조건에서의 실험을 위하여 실제 인기도 1위를 차지한 ‘리니지(Lineage)1’을 배제하였다. 2D 게임그래픽을 이용하여 개발된 ‘리니지(Lineage)1’은 3D 게임 그래픽을 사용하여 개발된 ‘리니지(Lineage)2’나 ‘월드 오브 워크래프트(WOW)’와는 다른 2D 롤플레이팅게임이기 때문에 동일한 실험 조건을 갖추기 위해 3D 롤플레이팅게임인 2위와 3위를 선정하였다.

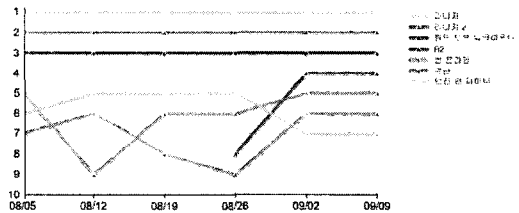


그림 3. 게임 차트의 인기순위(2006년 8월과 9월)

선정된 두 게임은 ‘게임 어바웃’의 인기도에서도 상당히 높은 점수를 받았다. ‘리니지(Lineage)2’는 GA 평점 7.9를 ‘월드 오브 워크래프트(WOW)’는 GA 평점 8.5로 상당히 높은 점수를 받은 게임이다.

## IV. 실험결과 및 분석

### 1. 문항내적 신뢰도 검사

감성 평가시스템과 사용성 평가시스템의 신뢰도를 검증하기 위하여 문항내적 일치도를 측정하는 Cronbach’s alpha를 이용한 신뢰도 분석을 하였다.

신뢰성을 측정하는 방법에는 재검증법(test-retest method), 동형검증법(alternate form method), 내적 일관성(internal consistency method), 반분법(split-half method)이 주로 사용되는데, 본 논문에서 신뢰성을 검

정하기 위하여 전체 항목과 각 하위 영역별(구성요소)로 Cronbach's alpha 계수를 이용하였다. Cronbach's alpha 계수는 신뢰성 분석의 개념인 내적 일관성에 대한 것으로 하나의 개념에 대하여 여러 개의 항목으로 구성되는 척도에 이용하는 방법으로 해당 문항들로 할 수 있는 모든 가능한 반분 신뢰도를 구하고 이의 평균치를 산출한 것이 alpha 계수 값이 되는데, 일반적으로 0.5 이상이면 신뢰성이 있다고 볼 수 있다.

표 1. 신뢰도

	Cronbach's alpha	
	1 차	2 차
감성평가 시스템	Interactivity	.644
	Interface	.779
	Information	.872
	계	.809
사용성평가 시스템		.674

감성 평가시스템과 Jakob Nielson의 사용성 평가시스템에 대한 신뢰도 분석 결과, 감성 평가시스템의 신뢰도는 1차 시기 .809, 2차 시기 .885로 신뢰도가 매우 높은 것으로 나타났으며, Jakob Nielson의 사용성 평가시스템의 신뢰도는 1차 시기 .727, 2차 시기 .674로 신뢰도가 있는 것으로 나타났다. 감성 평가시스템의 전체 항목과 각 하위 영역별(구성요소) 신뢰도는 Interactivity는 1차 .644, 2차 .779이었으며, Interface는 1차 .795, 2차 .872, Information은 1차 .547, 2차 .885로 모두 신뢰성이 있는 척도라고 할 수 있다.

## 2. 조사 대상의 일반적 특성

조사 대상자의 일반적 특성에 대하여 빈도와 백분율을 구하는 빈도 분석을 실시하였다. 조사 대상자들의 평균 연령은 25.33세이었으며, 리니지2 게임 레벨은 50.33, 월드오브워크래프트는 43.8로 나타났다.

표 2. 조사대상자의 연령 및 게임레벨

	평균	표준편차
연령	25.33	2.64
게임레벨	리니지2	50.13
	월드오브워크래프트	43.80

조사 대상자 15명 중, 남자가 13명 80.0%로 나타났으며, 여자는 3명 20.0%이었다. 게임 경력은 6-8년이 53.3%, 9년 이상이 40.0%로 대부분의 사용자가 6년 이상의 오랜 경력을 가지고 있는 것으로 나타났다. 하루 게임 시간은 6-8시간 53.3%, 3-5시간 26.7%로 조사되었다.

표 3. 조사대상자의 일반적 특성

일반적 특성		빈도(N)	백분율(%)
성별	남자	12	80.0
	여자	3	20.0
몰래임 게임 경력	1-2년		
	3-5년	1	6.7
	6-8년	8	53.3
	9년이상	6	40.0
하루 게임시간	1-2시간	2	13.3
	3-5시간	4	26.7
	6-8시간	8	53.3
	9시간이상	1	6.7

## 3. 중요도에 따른 3의 우선순위

3의 중요성에 대하여 우선순위를 구하는 항목에서 리니지2는 Interactivity의 1순위가 53.3%로 가장 많았으며, Interface의 2순위는 66.7%, Information의 3순위는 66.7%로 나타나, Interactivity, Interface, Information 순으로 중요하다고 생각하는 것으로 나타났다.

표 4. 3의 중요도

		1순위	2순위	3순위
리니지2	Interactivity	8(53.3)	3(20.0)	4(26.7)
	Interface	4(26.7)	10(66.7)	1( 6.7)
	Information	3(20.0)	2(13.3)	10(66.7)
월드오브 워크래프트	Interactivity	7(46.7)	2(13.3)	6(40.0)
	Interface	4(26.7)	10(66.7)	1( 6.7)
	Information	4(26.7)	3(20.0)	8(53.3)

월드오브워크래프트는 Interactivity의 1순위가 46.7%로 가장 많았으며, Interface의 2순위는 66.7%, Information의 3순위는 53.3%로 나타나, 리니지2의 경우와 같이 Interactivity, Interface, Information 순으로 중요하다고 생각하는 것으로 나타났다.

#### 4. 1차, 2차 시기별 비교

리니지2의 1차, 2차 시기별 감성 평가시스템에 대한 차이를 대응표본 T-검정을 실시한 결과, Interactivity와 Interface는 1차, 2차시기에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 그러나 Information은 1차시기에 2.94에서 2차시기의 4.04로 유의하게 높아진 것으로 나타났다.

월드오브워크래프트의 1차, 2차 시기별 감성 평가시스템에 대한 차이를 분석한 결과, Interactivity와 Interface는 1차, 2차시기에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 그러나 Information은 1차시기에 3.29에서 2차시기의 4.24로 유의하게 높아진 것으로 나타났다. 리니지2와 월드오브워크래프트 모두 1차와 2차 시기별 3I에 대한 차이를 분석한 결과, Interactivity와 Interface는 1차와 2차시기에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났으나, Information은 1차와 2차시기의 유의한 차이가 있는 것으로 조사되었다. 하지만 그 차이는 게임 업데이트가 이루어지는 시기에 조사가 이루어져 하루에도 몇 차례 업데이트 내용을 확인하다보니 Information이 유의하게 높아졌다.

표 5. 1차, 2차 시기별 비교

		1차	2차	T	p
리니지2	Interactivity	3.73	3.81	.628	.535
	Interface	3.64	3.99	1.551	.132
	Information	2.94	4.04	4.558	.000
	사용성 평가시스템	3.12	3.22	.552	.585
월드오브워크래프트	Interactivity	3.86	3.97	.487	.630
	Interface	4.07	4.08	.039	.969
	Information	3.29	4.24	4.714	.000
	사용성 평가시스템	3.41	3.47	.291	.773

리니지2와 월드오브워크래프트 모두 Jakob Nielson의 사용성 평가시스템의 1차, 2차 시기는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

#### 5. 두 게임과 감성 평가시스템 비교

리니지2와 감성 평가시스템, 월드오브워크래프트와 감성 평가시스템을 비교 분석하기 위해서 분산분석(ANOVA)을 이용하였다. 세 집단 이상의 평균치의 차이를 분석하고자 할 때 사용하는 분석방법이다. 즉 한 개의 독립변수(리니지2, 월드오브워크래프트)가 3개 이

상의 집단(Interactivity, Interface, Information)을 가지는 경우에 사용한다. 본 연구에서는 다변량 분산분석(MANOVA)을 통해 조사되었으며, 유의한 차이가 있는 경우 감성 평가시스템의 세 부분인 Interactivity, Interface, Information 각각을 서로 비교하기 위해서 Tukey의 사후검정을 실시하였다.

##### 5.1 리니지2와 감성 평가시스템 비교

실제로 리니지2의 감성 평가시스템에 대한 감성 측정 결과 1차 시기의 3I는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $p=.002<.01$ ).

Tukey의 사후검정 결과, Interactivity는 3.73, Interface는 3.64로 Information의 2.94보다 높게 나타나, 리니지2는 Interactivity, Interface가 Information보다 중요도가 높게 느끼는 것으로 나타났다. 리니지2의 감성 평가시스템에 대한 감성측정 결과, 2차 시기의 감성 평가시스템은 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 즉, 통계적 차이가 없다는 것으로 조사되었다.

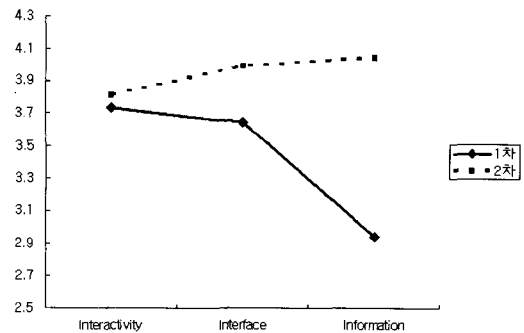


그림 4. 리니지2와 감성평가시스템 비교결과

##### 5.2 월드오브워크래프트와 감성 평가시스템 비교

월드오브워크래프트의 3I에 대한 감성 측정결과 1차 시기의 3I는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $p=.002<.01$ ). Tukey의 사후검정 결과, Interface는 4.07, Interactivity는 3.86으로 Information의 3.29보다 높게 나타나, 월드오브워크래프트는 Interactivity, Interface가 Information보다 중요시 하는 것으로 나타났다.

월드오브워크래프트의 3I에 대한 감성측정 결과 2차 시기의 3I는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

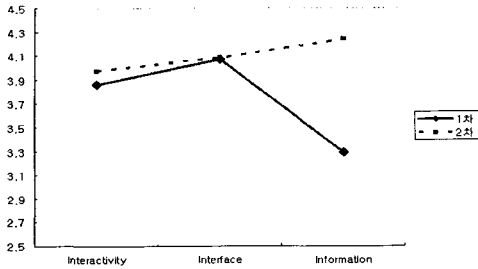


그림 5. 월드오브워크래프트와 감성평가시스템 비교결과

### 6. 감성 평가시스템과 기존 평가시스템의 비교

감성 평가시스템과 기존 평가시스템의 차이를 알아보기 위하여 분산분석(ANOVA)을 실시하였다. 유의한 차이가 있는 경우 두 시스템을 비교하기 위해서는 Dunnett의 사후검정을 실시하였다.

#### 6.1 리니지2 사례

실제로 리니지2의 감성 평가시스템과 기존 평가시스템과의 차이를 분석한 결과, 1차시기는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $p=.001<.01$ ). Dunnett의 사후검정 결과, Interactivity는 3.73, Interface는 3.64로 기존 평가시스템의 3.12보다 높아 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

리니지2의 감성 평가시스템과 기존 평가시스템과의 차이를 분석한 결과, 2차시기는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $p=.000<.001$ ). Dunnett의 사후검정 결과, 기존 평가시스템은 Interactivity, Interface, Information과 유의한 차이가 있어서 Interactivity는 3.81, Interface는 3.99, Information은 4.04로 기존감성 평가시스템의 3.22보다 모두 높은 것으로 드러났다.

표 6. 리니지2를 대상으로 평가시스템 비교

	M	SD	F	p	
1차	Interactivity	3.73 *	0.33	6.608	.001
	Interface	3.64 *	0.65		
	Information	2.94	0.78		
	사용성 평가시스템	3.12	0.45		
2차	Interactivity	3.81 *	0.38	8.452	.000
	Interface	3.99 *	0.56		
	Information	4.04 *	0.52		
	사용성 평가시스템	3.22	0.53		

\* Dunnett의 사후검정 : 기존 평가시스템과 유의한 차이가 있다( $\alpha=.05$ )

### 6.2 월드오브워크래프트 사례

월드오브워크래프트의 감성 평가시스템과 기존 평가시스템과의 차이를 분석한 결과 1차 시기는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $p=.001<.01$ ). Dunnett의 사후검정 결과, 기존 평가시스템은 Interface와 유의한 차이가 있어서 Interface는 4.07로 기존 평가시스템의 3.41보다 높은 것으로 드러났다.

월드오브워크래프트의 감성 평가시스템과 기존 평가시스템과의 차이를 분석한 결과 2차 시기는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $p=.022<.05$ ). Dunnett의 사후검정 결과, 기존 평가시스템은 Information과 유의한 차이가 있어서 Information은 4.24로 기존 평가시스템의 3.47보다 높은 것으로 드러났다.

표 7. 월드오브워크래프트를 대상으로 평가시스템 비교

	M	SD	F	p	
1차	Interactivity	3.86	0.57	6.246	.001
	Interface	4.07 *	0.73		
	Information	3.29	0.40		
	사용성 평가시스템	3.41	0.55		
2차	Interactivity	3.97	0.68	3.454	.022
	Interface	4.08	0.83		
	Information	4.24 *	0.68		
	사용성 평가시스템	3.47	0.58		

\* Dunnett의 사후검정 : 기존 평가시스템과 유의한 차이가 있다( $\alpha=.05$ )

## IV. 결론

감성평가시스템의 타당도 검증을 위해 실험 데이터를 이용한 모든 통계분석은 SPSS 12.0을 이용하여 다양한 분석 방법을 실시하였다. 3I(Interactivity, Interface, Information)로 분류하여 보다 세분화된 감성 평가시스템과 기존 평가시스템의 신뢰도를 검증하기 위하여 Cronbach's alpha를 이용한 신뢰도 분석을 우선 실시하였으며, 조사 대상자의 일반적 특성과 게임별 3I 중요성에 대한 우선순위에 대해서는 빈도와 백분율을 구하는 빈도분석을 실시하였다. 또한 3I의 차이를 알아보기 위하여 분산분석(ANOVA)을 실시하였으며, 유의한 차이가 있는 경우 Tukey의 사후검정과 Dunnett의 사후검정을 실시하였다. 1차 시기와 2차 시기의 차이를

알아보기 위해서는 표본 T 검정을 실시하였다.

그 결과 감성평가시스템은 기존의 평가시스템에 비해 Information의 시기별 차이를 알아보는 항목을 제외하면 다른 모든 항목에서는 조사 수치가 대체적으로 높게 조사되어 롤플레이게임 사용자의 게임에 대한 전체적 만족도와 문제점을 도출하는데 기존 평가시스템 보다 유용한 시스템으로 검증되었다. 특히 감성평가시스템은 Interactivity, Interface, Information으로 세분화하여 설계된 만큼 사용성에 치우쳐있던 기존의 시스템에 비해 보다 폭넓은 부분까지 평가할 수 있다는 장점이 있다. 결론적으로 기존의 평가시스템에 비해 게임의 감성적 측면과 기술적 측면을 고루 평가할 수 있는 도구임을 확인할 수 있었다.

다만 감성 평가시스템은 롤플레이게임(RPG)에 최적화된 평가시스템으로 롤플레이게임 이외의 장르에 적용하기에 적합하지 않다. FPS(First Person Shooting) 게임인 서든 어택(Sudden Attack)을 대상으로 소규모 그룹에게 조사를 실시한 결과에 의하면, 롤플레이게임에 맞도록 설계된 감성 평가시스템 문항의 50%정도만 FPS 게임에 적용 가능하다는 결과를 얻었다. 스토리 중심의 롤플레이게임과 그렇지 않은 FPS 게임을 하나의 척도를 통해 평가한다는 것 자체에 무리가 있다. 즉, 감성 평가시스템은 게임을 즐기는 플레이어의 감성을 통해 게임을 분석하는 평가방법인 만큼 게임 장르별로 적합한 각각의 평가시스템이 설계되어야 한다.

*Sense Approach to Web Usability*, New Riders Press, 2005.

**저 자 소개**

서미라(Mi-Ra Seo)

중신회원



- 1994년 2월 : 전북대학교 산업디자인학과 (미술학사)
- 1998년 10월 : De Montfort University (MA)
- 2007년 2월 : 전북대학교 대학원 영상공학과 (공학박사)

- 2004년 3월 ~ 2007년 2월 : 백석대학교 디자인영상학부 교수
- 2007년 3월 ~ 현재 : 동명대학교 정보통신대학 게임공학과 교수

<관심분야> : 게임그래픽, 게임인터페이스, 디지털콘텐츠기획

**참고 문헌**

- [1] 박철홍, “머그게임의 평가모델 개발과 결과 적용 절차”, 한국정보통신교육원, pp.2-9, 2003.
- [2] 서미라, 박상진, 곽훈성, “MMORPG의 감성 평가 체크리스트에 관한 연구”, 한국콘텐츠학회 논문지, 제6권, 제11호, pp.217-224, 2006.
- [3] 이정엽, *디지털게임-상상력의 새로운 영토*, (주)살림출판사, 2005.
- [4] <http://www.useit.com/alertbox/20000319.html>
- [5] S. Krug, *Don't Make Me Think : A Common*