

소셜 네트워크 게임 플레이어의 행동속성 분석※ -경영·시뮬레이션 장르를 중심으로-

김미진*, 김영실**

동서대학교 디지털콘텐츠학부*, 동서대학교 일반대학원 영상콘텐츠학과**
mjkim@dongseo.ac.kr, bs6145@hotmail.com

An Analysis of Player's Behavior Attributes on Social Network Game
focused on the Genre of Management Simulation

Mijin Kim*, Yeongsil Kim**

Dept. of Digital Contents, DongSeo University

요 약

소셜 네트워크 게임은 비동기식 접속방식을 통하여 플레이어 간의 지속적인 참여를 유도한다. 이러한 특징은 SNG 플레이어간의 적극적인 사회적 연결성을 요구하며, SNG의 주된 목적에 속한다. SNG의 사회적 연결성은 플레이어의 게임 내 행동속성을 공간 개념으로 구분할 수 있다. 본 논문은 SNG 플레이어의 행동을 Social Connectedness(SC)와 Non-Social Connectedness(NC)로 나누고 세부행동을 분류, 탐색하였으며, 실험을 통하여 각 행동을 비교하고 재미성과의 관계를 분석하였다. 이러한 결과는 SNG 개발에 적용할 수 있는 모델을 설계하는 데 있어 그 범위를 제안하며, SNG 플레이경험을 통한 플레이어의 행동을 단순화하여 대규모 플레이어의 행동을 빠르게 확인하기 위한 가이드라인을 제시하고 있다.

ABSTRACT

Social network game induces to continue participation among the players through asynchronous connection mode. This characteristic of SNG that is required active social connectedness and that is the main purpose of SNG. The player's behavior attributes related with social connectedness can be divided by the environmental conception. In this paper, the player's behavior is divided into two types : Social Connectedness(SC) and Non-Social Connectedness(NC). Each type is categorized in specific actions of players that is explored. Also, experimental data collected from player's playing-game is analyzed in the comparison of each behavior and the relation of playfulness. Those results have suggested the scope for designing a applicable model on SNG development and represented the guideline to verify speedy the massive player's behavior through simplifying the player's behavior derived in SNG play experiences.

Keywords : SNG(소셜네트워크게임), Socializing(사회성), Player's Behavior(플레이어 행동)

접수일자 : 2012년 05월 02일 심사완료 : 2012년 05월 30일

교신저자(Corresponding Author) : 김미진

※ 이 논문은 2012년 교육과학기술부의 재원으로 한국연구재단 학술연구지원사업(NRF-2011-327-B00955) 및 동서대학교 교내 특별연구 과제 지원을 받아 수행된 연구임.

1. 서론

온라인 매체의 사용자 반응 연구는 일반적인 웹 사이트, 페이스북, 블로그, 그리고 MMORPG와 같은 온라인 게임분야로 확대되어 왔다[1,2,3,4,5]. 이러한 온라인 매체는 산업적으로 SNS(Social Network Service)의 확산과 SNS 상에서 서비스되는 소셜게임으로 확장되었으며, 최근에는 페이스북에서 서비스되고 있는 대표적인 소셜게임 개발사 징가(Zynga)의 성공으로 일반적인 온라인게임에 비해 접근성이 쉬운 소셜게임 서비스가 증가하고 있는 추세이다[6].

소셜 네트워크 게임(Social Network Game, 이하 SNG)은 다중 플레이어와 비동기 게임플레이 방식을 특징으로 하는 일종의 브라우저 게임(Browser Game)이다[7]. 특정 SNS 내의 회원들 간의 참여로 게임이 진행되는 플레이어 참여 방식이 대부분이며, 사용자가 접속해야만 사용자 간의 유대관계가 진행되는 일반 온라인게임과 달리 흔적 남기기를 통해 다른 사용자와 지속적으로 관계를 맺고 인맥을 관리할 수 있는 비동기 접속방식을 사용한다. 일반적인 게임에 비해 쉬운 인터페이스를 가져 더욱 많은 유저들로 하여금 적극적인 참여가 가능하도록 유도한다[8].

일반 온라인게임과는 달리 SNG의 주된 목적은 게임 플레이어 간의 사회적 형성에 있다[7]. 이러한 사회적 연결성 형성은 다중 플레이어를 기반으로 하는 MMORPG의 커뮤니티 공간(길드, 파티 시스템)에서도 적용되고 있으나, MMORPG의 게임 플레이가 사회적 연결성에서 비교적 자유로운 반면 SNG는 사회적 연결성 없이는 극히 제한적인 플레이밖에 할 수 없다는 차이점을 보인다.

이와 같은 특징으로 인해 SNG는 게임 내의 공간 또한 일반 온라인게임과 차별성을 둔다. 일반적인 ‘게임을 하는 자신만의 공간’ 외에 ‘친구와 공유하는 게임 공간’이 존재하며, SNS를 통해 제공되는 ‘게임 상황을 알리는 SNS 게시물’이 추가된다. 이는 크게 사회적 연결성과 연관이 없는 ‘자신만의

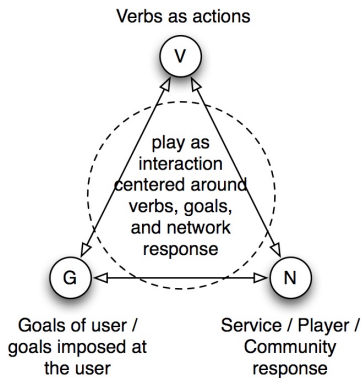
공간(My Space)’과 사회적 연결성과 연관이 깊은 ‘친구의 게임 공간(Friend Space)’, ‘SNS 게시물(SNS wall)’으로 분류할 수 있다.

성장 초기단계인 SNG의 플레이어에 대한 이전 연구들은 플레이어의 일반적인 성향을 분석하고 있다[9,10,11]. 이는 플레이어의 게임 플레이 성향과 특성을 거시적으로 이해할 수 있으나, 게임 내에서 이루어지는 플레이어의 각 행동과 그에 따른 의미와 결과를 분석하여 기획-개발단계의 구체적인 자료로 활용하기에는 다소 한계점이 있다. 본 논문에서는 SNG 플레이의 주요 목적인 사회적 연결성에 따른 플레이어의 게임 내 행동을 공간 개념을 기준으로 분류하고, 실증적 실험을 통하여 각 하위 행동을 탐색하며, SNG에 대한 재미성과의 상관관계를 분석한다.

2. SNG의 플레이 동기

SNS 사용자 동기에 대한 연구에 있어 Yochai Benkler와 Peter Kollock이 제시한 동기들은 사회적 연결성(Social Connectedness)으로 수렴된다[12,13]. 이것은 Nicole Lazzaro가 분류한 게임의 4가지 재미 범주 중 People Fun 범주에 대한 설명과도 그 개념을 같이 한다[14].

이러한 개념을 바탕으로 Aki Järvinen은 소셜 네트워크상에서의 게임 플레이는 특정 목표(Goals)를 완수하기 위한 플레이어의 반복적 행동(Actions)의 피드백이며, 이것은 게임시스템 자체, 개인적 유대관계의 플레이어, 또는 전체를 포함하는 커뮤니티(Community)와의 관계를 통하여 형성된다고 정의하였다. 즉 SNG 플레이 경험은 3가지 요소들(Verbs-Goals-Network) 간의 상호작용으로 형성되며, 이것을 삼각형구조로 개념화하면 아래의 [그림 1]과 같다[15].



[그림 1] Verbs-Goals-Network Play Model[15]

일반적인 온라인게임이 전투, 레벨업(Level-up)을 통한 성취감 형성과 게임월드의 탐험, 캐릭터 커스터마이징, 퀘스트 스토리를 통한 몰입 형성을 위한 동기가 주된 관점[16]이라면, SNG는 플레이어의 공간 형성과 운영, 일반적인 사회적 연결성을 포함한 타 플레이어와의 관계 형성이 주된 동기로 작용한다. 이러한 SNG 플레이어의 주된 동기로 인해 SNG는 일반적인 SNS를 게임플레이를 위한 확장 공간으로 활용하고 있다. 즉, 온라인게임 플레이 공간이 유저들의 동시접속을 통한 실제적 동일 공간에서의 커뮤니티 형성을 부가적 요소로 사용한다면, SNG 플레이 공간은 비동기 접속을 통해 실제적인 플레이어의 공간과 상징적인 타 플레이어와의 연결된 공간, SNS 게시판을 통한 커뮤니티 공간으로 확장하여 사회적 연결성을 필수적 요소로 사용하고 있다[17].

그렇다면, SNG 플레이어의 동기와 게임 공간 활용의 차이로 인한 플레이어의 행동은 게임을 플레이하게 하는 재미성(Playfulness)과 어떠한 관계가 있을까?

3. SNG 플레이 행동 분류

Yee.N는 온라인 게임 플레이어의 동기를 성취감(Achievement), 사회성(Socializing), 몰입감

(Immersion)으로 구분하여 제시하고 있다. 이 중 사회성 동기는 친구 맺기를 통한 타 플레이어 돕기(Helping Others), 타 플레이어의 관계를 통한 자기표출(Self-Disclosure), 타 플레이어와의 협업 플레이(Collaboration)라는 플레이어의 행동을 유발한다[18]. SNG의 사회적 연결성이라는 주된 목적의 관점에서 볼 때 SNG 플레이 행동은 플레이하는 공간(Environment)에 따라 뚜렷하게 구분되며, 이에 따라 Yee.N가 제시한 사회성 동기 유무를 근거로 사회적 연결성 행동(Social Connectedness : SC)과 비사회적 연결성 행동(Non-Social Connectedness : NC)으로 의미적인 분류를 하였다.

SC는 SNG 내에서의 행동 중 사회적 연결성 형성 요소가 포함된 공간에서의 행동이다. 일반적인 게임과 SNG의 차이점을 보여주는 부분이며, SNG 내 플레이 공간 중 친구의 공간(Friend Space)과 SNS 게시판(SNS Wall)에서의 플레이 행동으로 확인할 수 있다. NC는 SNG 플레이 행동 중 사회적 연결성 형성 요소가 없는 개인적인 플레이 공간에서의 행동이다. 일반게임의 싱글플레이와 같은 형태로 SNG 게임플레이 공간 중 개인적 공간(My Space)에서의 행동이 이것에 해당된다.

[표 1]은 MAU(monthly active user) 기준 천만 이상의 사용자를 확보한 페이스북의 SNG 중 경영·시뮬레이션 장르 7종을 대상으로, 구체적인 플레이 행위(Actions)를 조사하여 게임플레이를 위한 필수적인 행위를 정리하고 있다[19]. SNG 플레이 경험이 없는 6명의 연구원을 2개조로 나누어 각 행위코드와 행동코드 매핑의 일치도를 검증(Kappa=0.91)하고 각각의 행위들이 의미하는 행동(Behavior)으로 그룹핑하였다.

[표 1] SNG 플레이 행동코드

Model type	Code	Behavior	Code	Action
SC	SO	collect	S1	건물 방문
			S2	생산물 확보

SH	help	S3	폐기된 생산물 복구		
		S4	생산물 생산 돕기		
		S5	건설 돕기		
	SA	ask friends	S6	아이템 요청	
			S7	직원 요청	
	ST	take request	S8	친구 요청, 도움 수락	
	SP	posting situation	S9	게시판에 현재 상황 알리기	
	SS	send gift	S10	선물 보내기	
	NC	NB	build	N1	건물 짓기
				N2	생산물 생산
N3				공간 확장	
NO		collect	N4	건물 관리	
			N5	생산물 확보	
			N6	보조시설 관리	
			N7	자연물 제거	
			N8	장해물 제거	
			N9	폐기된 생산물 복구	
			ND	deliver	N10

4. 실험

4.1 방법

[표 1]의 SNG 플레이 행동코드를 기반으로 SC와 NC 행동모델과 게임의 플레이 가능성, 즉 재미성(Playfulness)과의 상관관계를 분석하고자 한다. [표 1]의 연구대상 SNG 중 MAU(2011년 11월 기준) 약 5천만 이상의 사용자를 기록한 Zinga사의 ‘CityVille’을 실험대상으로 선정하였다[20].

피험자는 SNG 플레이 경험이 있는 게임 전공 대학생 7명(남성 1명·여성 6명, 평균나이 22.4세)을 대상으로 선정하였고, CityVille을 함께 플레이

하는 게임 내 친구 수를 6명으로 동일하게 설정하였다. 피험자가 게임플레이 규칙을 숙지하고 개인적인 플레이 방식이 정형화될 수 있도록 게임 내 레벨이 12에 도달할 때까지 플레이시킨 뒤 실험을 진행하였다. 실험은 1일 30분씩 5일간 실시하였고 피험자의 게임플레이 과정은 비디오 촬영하였다.

실험시간 외에도 자유롭게 플레이하도록 하되, 동등한 조건에서 실험을 진행하기 위해 실험 2시간 전부터는 게임을 플레이하지 않도록 제한하였다. 실험 데이터 추출은 크게 두 가지 방법을 사용하였다. 첫째, 피험자의 게임플레이 과정에 대한 비디오 클립을 통해 SC와 NC모델에서의 행동결과를 수집하고 구체적인 행동코드의 비율을 도출한다. 둘째, 실험 후 사후조서를 통해 게임에 대한 재미성(Playfulness)을 5점 리커트 척도로 수집한다. 이러한 방법은 SNG 플레이어가 어떤 행동에 더 관심을 보이고 있으며, 그 행동이 SNG의 재미성과 어떤 상관관계가 있는지 확인할 수 있을 것이다.

4.2 결과

총 35개의 게임플레이 비디오 클립을 분석하여 [표 2]에서 실험 회차별 SC와 NC의 행동결과를 정리하였다.

[표 2] 피험자의 SC와 NC에 대한 행동횟수 : 평균값(표준편차)

피험자	SC	NC
P1	7.4(2.7)	10.4(5.4)
P2	20.6(4.6)	20.4(5.3)
P3	19.8(8.8)	25.4(13.7)
P4	9.6(3.0)	22.6(4.5)
P5	17.4(4.0)	28.8(8.0)
P6	17.4(2.5)	15.0(4.7)
P7	11.6(3.0)	22.0(3.2)

SC와 NC모델에서 모든 피험자의 행동횟수 평균은 각각 14.8회, 20.7회이며 두 모델은 유의미한

차이가 있다. ($t=4.33, p<.001$) 위 실험결과에 따르면 피험자들은 SC모델보다 NC모델의 행동을 더 많이 하는 경향을 보인다. 구체적으로 SC와 NC에서의 행동코드의 비율을 보면 [표 3,4]와 같다.

[표 3] SC모델-행동코드의 비율(%)

	SO	SH	SA	ST	SP	SS
P1	51.4	24.3	2.7	18.9	2.7	0.0
P2	26.2	0.0	19.4	9.7	36.9	7.8
P3	20.2	7.1	12.1	16.1	37.4	7.1
P4	64.6	2.1	10.4	10.4	2.1	10.4
P5	33.4	5.7	17.3	10.3	31.0	2.3
P6	28.7	0.0	11.5	17.3	39.1	3.4
P7	41.4	12.1	29.3	10.3	1.7	5.2

[표 4] NC모델-행동코드의 비율(%)

	NB	NO	ND
P1	26.9	44.2	28.9
P2	26.4	52.0	20.6
P3	23.6	55.1	21.3
P4	22.1	54.0	23.9
P5	34.7	43.8	21.5
P6	26.7	53.3	20.0
P7	22.7	50.0	27.3

[표 3]은 SC모델의 6가지 행동코드의 횟수가 전체 SC 행동코드 횟수에서 차지하는 비율을 나타내고 있다. 위 표를 보면 SO, SA, ST, SP에 비해 SH, SS 행동코드의 비율이 뚜렷하게 낮다는 것을 알 수 있다. SH는 친구의 공간을 방문하여 친구의 과업을 도와주는 행동이며, SS는 친구에게 일방적으로 도움이 되는 무언가를 보내는 행동인데, 이는 즉 플레이어 자신에게 오는 직접적이며 즉각적인 보상보다는 친구의 플레이에 도움을 줄 수 있는 순수한 목적성이 있는 이타주의적 행동이라 볼 수 있다. 이에 반해 비율이 높은 SO는 친구의 공간에서 실질적으로 자신에게 즉각적인 보상이 따르는 행동이며, SA, ST, SP는 SNS 게시판을 통해 플

레이어가 필요로 하는 도움을 요청하는 행동인데, 이것은 플레이어 자신의 공간을 성장시키기 위한 이기주의적 행동으로 볼 수 있다. 이를 종합하여 보았을 때, 플레이어는 주로 순수하게 친구의 플레이에 도움을 주는 행동보다는 자신의 공간을 성장시키기 위한 보상이 따르는 행동을 선호한다는 것을 알 수 있다.

[표 4]의 NC모델의 3가지 행동코드는 플레이어 자신의 공간에서 행해지는 행동들로 3가지 모두 플레이어 자신의 공간을 성장시키는 행동이다. NB, ND에 비해 NO 행동코드의 비율이 높은데, NO가 즉각적인 보상의 결과를 성취할 수 있는 데 반해 NB, ND는 보상을 위한 준비과정으로 볼 수 있다. 즉, 플레이어는 자신의 공간을 성장시키는 행동에서도 실시간으로 보상을 획득할 수 있는 행동을 선호하는 것으로 보인다. 또한 SC, NC모델 모두 Collect 행위의 비율이 뚜렷이 높은 것은 Collect 행위가 전투(Defeat)요소를 배제한 경영·시뮬레이션 장르의 목적에 직접적인 영향을 주는 요소로 유추할 수 있다.

[표 5]는 각 플레이어가 실험 후 대상게임에 대한 재미성(Playfulness) 수준을 사후설문을 통하여 수집한 것이다. 설문은 이하 3항목으로 구성되어 있다.

- ① 시간이 가는지 모르고 게임을 플레이했습니까?
- ② 이 게임을 계속 플레이할 마음이 생겼습니까?
- ③ 게임을 플레이하면서 긍정적인 경험을 얻을 수 있었습니까?

위 3가지 질문에 대하여 ‘전혀 그렇지 않다(1점)’~ ‘매우 그렇다(5점)’의 5점 척도로 데이터를 수집하였다[21].

[표 5] 피험자별 사후설문 결과

피험자	1회	2회	3회	4회	5회
P1	2.7	2.7	2.7	2.0	2.0
P2	2.7	3.0	3.3	3.7	3.3
P3	3.7	3.0	4.0	3.3	3.0
P4	2.7	2.0	1.7	1.3	1.7

P5	3.7	3.7	2.3	3.3	4.0
P6	4.7	3.7	4.0	4.7	2.3
P7	3.0	3.3	2.7	2.7	2.7
평균	3.3	3.1	3.0	3.0	2.7

[표 2]와 [표 5]의 데이터를 활용하여 SC, NC, Playfulness간의 상관관계를 분석한 결과, SC 행동횟수와 Playfulness는 유의미한 정적 상관관계를 보였으며($r=0.410$, $n=35$, $p=0.007$), NC 행동횟수와 Playfulness의 상관계수는 신뢰범위를 벗어나 유의미한 상관관계가 없었다($r=-0.044$, $n=35$, $p=0.401$) 즉, SC 행동횟수가 증가할수록 플레이어의 재미성 수준은 높아질 것이라 추론할 수 있다.

[표 2]의 분석 결과, 플레이어는 SC보다 NC행동을 더 많이 하는 것으로 나타났으나, SC 행동횟수는 SNG의 전반적인 재미성 형성에 정(+)적인 영향을 주고 있다. 이러한 결과는 게임의 본질적인 속성인 경쟁이라는 요소 측면에서 SNG 플레이어는 타 게임과 같이 즉각적인 보상이 주어지는 행동을 선호하나, SNG의 플레이 가능성, 즉 재미성에 실질적으로 영향을 주는 것은 SNG의 주된 목적적인 사회성 형성을 위한 행동(SC)이라 볼 수 있다.

5. 결 론

일반적인 온라인게임의 게임 플레이는 전투(Defeat)를 주된 행동으로 레벨업(Level-up)을 통한 성취감 형성에 그 목적이 집중되어 있는 반면, SNG는 사회성 형성을 주된 목적으로 하고 있다. 기존 SNG에 대한 연구가 플레이어의 성향분석에 그치고 있는데 반해, 본 논문은 SNG 플레이가 이루어지는 공간을 기준으로 플레이어의 행동을 사회적 행동(SC), 비사회적 행동(NC)으로 구분하고 각 하위 행동을 탐색하여 SNG에 대한 재미성과의 상관관계를 분석하였다.

현재 서비스되고 있는 SNG 중 가장 많은 비중

을 차지하는 경영·시뮬레이션 장르에 대한 실증적 실험을 통해 SNG 플레이에 대한 플레이어의 행동을 분석해 보면, 즉각적인 보상이 전제된 Collect 행위 위주의 행동을 보이며, 타 플레이어와의 사회적 연결성보다는 개인적인 플레이 공간에서의 행동을 주로 하는 것으로 보인다. 그러나 타 플레이어의 공간 방문 및 SNS 게시판을 통한 커뮤니티가 연결된 행동(SC)이 SNG의 재미성과 관계가 있다는 결과는 SNG라는 새로운 게임 장르의 가능성을 보여준다. 하지만, 플레이어가 SC행동보다는 NC행동에 더 많은 비중을 두고 있다는 점은 사회적 연결성을 주된 목적으로 하는 SNG 플레이도 게임의 주된 동기인 보상을 통한 성취감(Achievement) 형성을 간과할 수 없음을 의미한다. 따라서 SNG가 지속, 확장되기 위해서는 우선적으로 SC와 NC 행동에 대한 보상 밸런싱의 변화가 필요하며, 더불어 플레이공간의 새로운 형태, 각 행동에 대한 다양한 콘텐츠설계를 통한 직·간접적인 방법이 적용되어야 할 것이다. 본 논문의 결과로 인한 거시적인 시사점은 향후 SNG 개발에 적용할 수 있는 모델을 설계하는데 있어 그 범위를 제안했다는 것이며, SNG 플레이경험을 통한 플레이어의 행동을 단순화하여 대규모 플레이어의 행동을 빠르게 확인하기 위한 가이드라인을 제시하고 있다.

본 논문은 SNG플레이어의 행동과정, 즉 플레이어의 지각적(Perceptual)-인지적(Representational) 측면에 초점을 두어 단발적인 행동의 결과보다는 일정기간 동안의 플레이 경험으로써의 행동을 분석하고자 하였다. 그러나 재미성의 측정에 있어 플레이 결과에 대해 일차원적인 접근으로 플레이어의 사고적 정리(Conceptual) 측면을 고려하고 있어 다소 제한점이 있다. 향후 연구를 통하여 보다 복잡도가 고려된 실험방법이 적용될 필요가 있다. 또한 언급된 직·간접적인 적용방법에 대해서도 그 구체성을 확보할 수 있는 연구를 진행할 것이다.

참고문헌

- [1] Vazire S, Gosling S. "E-Perceptions: Personality impressions based on personal websites", *Journal of Personality and Social Psychology*, 87, pp.123-132, 2004.
- [2] Back M, Stopfer J, Vazire S, Gaddis S, Schmukle S, Egloff B, Gosling S., "Facebook profiles reflect actual personality not self-idealization", *Psychological Science*, pp.372-374, 2010.
- [3] Yarkoni T., "Personality in 100,000 words: A large scale analysis of personality and word use among bloggers", *Journal of Research in Personality*, 44, pp.363-373, 2010.
- [4] Yee N, Ducheneaut N, Nelson L, Likarish P., "Introverted Elves & Conscientious Gnomes: The Expression of Personality in World of Warcraft", In: Tan D, ed. *Proceedings of the 2011 annual conference on Human factors in computing systems (CHI '11)*, New York, NY: ACM Press, pp.753-62, 2011.
- [5] 송승근, 김미진, "MMO게임의 게임플레이 행동 패턴에 관한 프로토크분석", *한국디자인학회 논문지*, 제21권, 제5호, 2008.
- [6] 조병호, "소셜게임 동향 및 특성", *정보통신산업진흥원 주간기술동향*, 1498호, pp.24-30, 2011.
- [7] Aki Järvinen, "Workshop: Game design for social networks", *Proceedings of the 13th International MindTrek Conference*, 2009.
- [8] 노혜선 외, "소셜 게임의 분류에 관한 연구", *한국게임학회 춘계학술대회*, pp.157-161, 2011.
- [9] 한예원, 심세라, "소셜게임의 사용자 특성 분석", *한국콘텐츠학회 논문지*, 제10권, 제12호, pp.137-145, 2010.
- [10] 서성은, "소셜네트워크 게임의 사용자 정체성 연구", *한국컴퓨터게임학회 논문지*, 제23권 제1호, pp.68-77, 2010.
- [11] 박현아 외, "소셜 네트워크 게임(SNG)에서의 사회적 자본과 주관적 행복감에 관한 탐색적 연구", *한국게임학회 논문지*, 제 11권, 제4호, pp.105-116, 2011.
- [12] Benkler, Y., "The Wealth of Networks", Yale University Press, 2006.
- [13] Kollock, P., "The Economies of Online Cooperation: Gifts and Public Goods in Cyberspace", In Smith, M.A. & Klock, P. (eds.), *Communities in Cyberspace*, Routledge, 1999.
- [14] Lazzaro, N., "Why we Play Games: Four Keys to More Emotion in Player Experiences", *Proceedings of the Game Developers Conference*, 2005.
- [15] Aki Järvinen, "Game Design for Social Networks: Interaction Design for Playful Dispositions", *Proceedings of the 2009 ACM SIGGRAPH Symposium*, 2009.
- [16] Yee N., *The Norrathian scrolls: A study of EverQuest (version 2.5)*, 2001. retrieved by <http://www.nickyee.com/eqt/home.html>
- [17] 이영수, "스마트폰 플랫폼 기반 SNS 농장경영 게임의 공간성격분석", *한국게임학회 논문지*, 제10권, 제6호, pp.89-96, 2011.
- [18] Yee N., "Motivations for Play in Online Games", *Journal of CyberPsychology & Behavior*, Vol 9, No 6, pp.772-775, 2006.
- [19] 김미진, 김영실, "소셜 네트워크 게임 사용자의 동기-행동구조 분석", *한국엔터테인먼트산업학회 논문지*, 제5권, 제2호, pp.79-88, 2011.
- [20] AppData, <http://www.appdata.com>
- [21] Moon, J. W., & Kim, Y. G.. "Extending the TAM for a WWW context", *Information & Management*, 38, pp.217 - 230, 2001.



김 미 진 (Mijin Kim)

2011년 2월 부산대학교 대학원 영상정보공학과 졸업
(공학박사)

1999년-2005년 (주)민커뮤니케이션 게임개발사업부 팀장

2005년 9월-현재 동서대학교 디지털콘텐츠학부
게임전공 교수

관심분야 : 게임시스템설계, 게임사용자 연구
사용자경험 디자인, 인지공학



김 영 실 (Yeongsil Kim)

2011년 2월 동아대학교 일어일문학과 졸업

2011년-현재 동서대학교 일반대학원 영상콘텐츠학과
석사과정

관심분야 : 게임사용자 연구, 기능성게임, SNG
