

MCFA와 SOM을 이용한 한일 온라인 게임시장의 고객세분화

이상철^a, 김재경^b, 서영호^c

경희대학교 경영대학
서울시 동대문구 회기동1번지

^aTel: +82-2-961-0780, Fax: +82-2-957-1581, E-mail: leecho@khu.ac.kr

^bTel: +82-2-961-9355, Fax: +82-2-967-0788, E-mail: jaek@khu.ac.kr

^cTel: +82-2-961-0780, Fax: +82-2-957-1581, E-mail: suhy@khu.ac.kr

ABSTRACT

본 연구의 목적은 한일 온라인게임 시장의 고객을 세분화하여 국내기업이 일본 온라인게임 시장에 진출할 때 고려해야 될 전략을 도출하는데 있다. 이를 위해 MCFA와 SOM을 이용하고자 한다.

먼저 MCFA를 통해 한일 온라인게임 시장의 고객 몰입에 영향을 주는 요인들이 무엇이며, 이러한 요인의 측정 동질성이 같은지를 먼저 검증하였다. 이러한 방법을 통해 검증된 요인으로는 도구, 보상, 디자인, 정보제공, 공동체를 들 수 있다.

다음으로 SOM을 이용해 위에서 구한 요인을 기준으로 한일 온라인게임 시장의 고객을 세분화하고자 한다. 이후 이렇게 세분화된 고객의 특성을 도출하기 위해 Decision Tree를 이용하고자 한다.

1. 서론

1999년 후반부터 급격히 몰아친 전자상거래의 거품에 대한 논쟁으로 인해 전자상거래 시장은 커다란 전환을 맞이하게 되었다. 인터넷 기업의 주가는 폭락하게 되고, 과연 비즈니스 모델이 없이 기술만으로도 살아남을 수 있는지에 대한 의문이 제기되기 시작하였다. 이러한 의문에 대한 해답으로 많은 기업들이 전자상거래를 통해 수익을 얻을 수 있는 비즈니스 모델이 무엇인지에 대해 해답을 찾게 되었다.

이러한 시점과 맞물려서 “엔씨소프트”가 ‘리니지’라는 온라인 게임을 통해 기업 운영 1년 만에 총매출액 65억 원, 그 중 35억 원의 순이익을 올린 사실이 기폭제가 되어 온라인 게임시장이 엄청나게 성장하게 되었다. 이처럼 “엔씨소프트”가 온라인 게임시장에서 성공적으로 도약할 수 있었던 이유로는 국내 온라인 게임의 성장과 더불어 일본 등 해외로의 진

출이 큰 힘이 되었기 때문이었다[3].

또한 국내 온라인 게임기업들의 일본시장으로의 진출이 급증하고 있는데 그 이유로는 일본의 게임시장이 세계에서 가장 큰 시장이며, 현재 일본 게임시장이 오프라인 시장에서 온라인 시장으로의 변화하고 있기 때문이다[6]. 특히 일본의 경우 2001년부터 e-Japan 전략을 추진하고 있는데, 이는 2005년까지 3천만 세대를 고속 인터넷망, 1천만세대를 초고속인터넷 망에 가입시킨다는 전략이다. 이 전략 추진이 완료될 경우 향후 일본의 인터넷 사용자수의 대폭적인 증가가 예상되고 있다. 특히 온라인 게임 콘텐츠의 경우 국내 온라인 게임이 일본 온라인 게임보다 경쟁력이 높기 때문에, 이러한 시점에 일본으로의 시장 진출이 국내 온라인 게임시장의 성장에도 중요한 변수로 작용할 것으로 생각된다[6].

이러한 시점에서 일본 온라인 게임 시장으로의 진출을 위한 전략이 고려되어야 함은 말할 것도 없다. 그러나 현재 일본 및 해외 온라인 게임 시장에 대한 연구는 미비한 수준이다. 이에 본 연구에서는 국내 온라인 게임시장과 일본 온라인 게임시장과의 비교를 통해 일본 온라인 게임시장에 진출하기 위해 국내기업이 고려해야 될 사항에 대해 연구하고자 한다. 이를 위해 국내 온라인게임 사용자들과 일본 온라인 게임 사용자들의 몰입에 영향을 주는 요인이 무엇인지 연구하고자 하며, 이를 통해 한일 온라인게임 사용자들의 고객을 세분화하여 일본진출 시 국내 게임업체들의 전략에 대해서도 구체적으로 연구하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 요인에 관한 이론적 고찰

기존의 문헌연구 및 본 저자들의 선행연구를 통해서 구한 영향변수로는 도구사용(Operator), 보상(Feedback), 디자인(Design), 정보제공(Information), 공동체의식(Community)이 있고, 종속변수로는 몰입(Flow)을 들 수 있다.

도구사용(Operator)이란 게임을 하는데 있어서 사람들이 사용할 수 있는 도구들, 즉, 캐릭터 및 아이템을 사용자의 마음에 맞게 사용하는 것을 말하며 [35, 19], 이러한 도구를 내 마음에 맞게 이용할 수 있을 때 사용자들은 게임에 몰입할 수 있다.

보상(Feedback)이란 사용자가 캐릭터 및 아이템을 이용하여 어떤 행동을 취했을 때 온라인 게임이 이에 대한 적절한 반응을 보이는 것이다[5; 9]. 보상이 중요한 이유는 인터넷 게임이 사용자들의 공동체를 형성하게 되고, 이렇게 형성된 가상사회에서 자기 자신을 다른 사람보다 우월하다는 경쟁심을 갖는 것이 사용자들이 게임을 하게 되는 중요한 목표이기 때문이다[2].

디자인(Design)이란 사용자들이 게임공간을 실제 공간과 비슷하게 느끼도록 만드는 것을 의미한다. 기존의 게임에 대한 연구들을 보면 이러한 디자인 요소에 많은 신경을 써왔다[32]. 특히 온라인이라는 게임은 컴퓨터와의 일대일 대결이 아닌 다수의 사용자들과의 만남의 장소라는 점에서 더욱 더 게임공간이 중요하게 되었고, 따라서 현실세계와 비슷할수록 더 몰입할 수 있을 것이다[20; 34; 18].

정보제공(Information)이란 게임의 목표를 달성할 수 있도록 가능한 많은 정보를 명확하게 제공해 주는 것을 의미한다. 컴퓨터를 사용하는 온라인 게임의 특성상 사용자들은 쉽게 게임을 이용할 수 있어야 한다[14]. 기존의 연구에서도 컴퓨터 게임에서는 사용자들에게 목표를 주고 이를 해결해 나가도록 하는 것이 중요하다고 하였다[14; 26; 5].

공동체의식(Community)이란 인터넷이라는 네트워크 상에서 형성되고 공통의 관심사를 가지고 상호작용하는 사람들의 소속감을 의미한다[31]. 온라인 게임은 게임이라는 가상사회의 문제들을 해결해 나가기 위해 서로 의견을 교환하고, 서로 협력하여 문제를 해결해 나가는 방식을 사용한다. 따라서 이러한 온라인 게임의 특성으로 인해 공동체 의식이 온라인 게임에 있어서 중요한 요인으로 대두되고 있다.

마지막으로 종속변수인 몰입(Flow)이란 현재 경험을 가장 긍정적으로 해석하여 최적의 경험을 하고 있다고 느끼고 있는 상태이며, 고도의 창조성(Creativity)와 생산성(Productivity)을 가진 상태라고 정의할 수 있다[15]. 사용자가 몰입을 경험하게 되면 고객은 긍정적인 경험(Optimal experience)을 얻게 되고, 이러한 긍정적 경험은 고객이 다시 방문하게끔

만든다. 이러한 경험은 고객에게 어떠한 보상이 주어지지 않더라도 다시 방문하게 만드는 원동력이 된다 [22]. 몰입상태를 측정하기 위해서 본 연구에서는 Trevino and webster(1992)의 내재적 흥미(Intrinsic Interest), 호기심(Curiosity), 제어감(Control), 집중(Attention Focus)을 변수로 사용하였다[37].

2.2 MCFA에 관한 이론적 고찰

국내 온라인 게임에 대한 연구들은 대부분 한 국가를 대상으로 연구한 것들이었다[4, 5, 2]. 따라서 이러한 연구들을 통해 국내 기업이 일본으로 진출하기 위한 전략을 세우기는 어렵다. 왜냐하면 한 국가를 대상으로 한 연구결과를 무조건 다른 나라에 적용시키기에는 일반화 제약이 따르기 때문이다[12]. 따라서 국내 기업이 일본으로 진출하기 위해서는 국내 게임시장에 대해서 연구한 결과가 일본에서도 이용가능한지를 먼저 검증해야 한다. 이처럼 나라 간 또는 그룹 간의 차이를 분석하기 위해 사용되는 연구방법이 바로 멀티그룹 구조방정식모형(이하 MSEM: Multi-group Structural Equation Model)이다.

MSEM에서 가장 중요한 것은 측정 동질성(Measurement Equivalence, Measurement Invariance)을 먼저 검증하는 것이다. 측정 동질성이란 한 그룹에서 측정된 측정모형이 다른 그룹에서 측정된 측정모형과 서로 동일해야 한다는 것이다[18; 17].

예를 들면, 온도와 같은 척도는 나라별로 동일한지를 먼저 검증해야 한다. 또한 설문지의 경우 다른 나라의 언어로 번역이 되었을 때, 과연 같은 의미를 가지고 있는지도 검증해야 한다. 그 외에도 다른 외생 변수에 의해서 다른 나라의 측정값에 왜곡이 되었는지도 검증해야 한다. 예를 들면, 본 연구의 경우 온라인 측정 방법에 대해 일본 사용자들이 익숙하지 않기 때문에 측정오류가 나타날 수 있는데, 이러한 오류가 없는지도 검증해야 한다[38].

따라서 본 연구와 같이 나라나 그룹을 비교분석하기에 앞서 사용될 요인이 같은 요인구조를 가지고 있는지를 멀티그룹 확인 요인분석(이하 MCFA: Multigroup Confirmatory Factor Analysis)을 통해 검증하는 것이 필요하다[11; 23; 27; 33].

Steenkamp and Baumgartner(1998)은 이러한 동질성을 검사하기 위한 방법으로 몇가지를 제시하고 있다. 먼저 개별적으로 측정도구의 문항을 하나씩 검사하거나, 람다(λ)를 비교검증할 수 있다[10; 25]. 또한 신뢰도를 분석하거나[16; 30], 측정오차의 분산(Measurement Error Variances; δ)을 검증하는 방법

도 있다[10; 24]. 이러한 검증을 통해 측정 동질성이 유의하지 않아야, 즉 $p > 0.01$ 또는 $p > 0.05$ 이어야만 이후의 분석이 의미가 있게 된다.

즉, 측정도구의 동질성이 검증되어야지만 본 연구에서 사용하는 여러 요인들의 의미가 한국과 일본이 동일하다는 것이며, 이후의 연구결과를 해석할 때 같은 의미로 해석할 수 있다는 것을 의미한다.

2.3 SOM에 대한 이론적 고찰

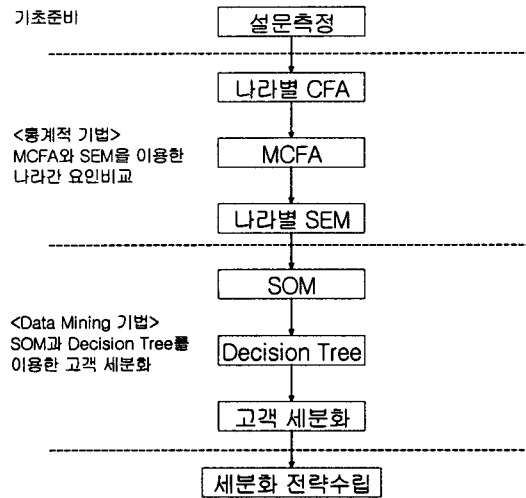
SOM(Self-Organizing Map)은 Kohonen에 의해 제시되고 개발되어온 인공신경망 방법론이다. 이 방법론은 기존 신경망이론의 역전파(Backpropagation) 방법을 사용하지 않고, 2개의 계층을 통해 고차원의 데이터를 이해하기 쉬운 저차원의 뉴런(Neuron)으로 정렬하여 지도의 형태로 보여주는 방법론을 쓰고 있다. 이러한 형상화는 입력변수의 위치관계를 그대로 보존한다는 특징이 있다. 즉, 실제 공간의 입력변수가 가까이 놓여 있으면, 지도상에서도 가까운 위치에 놓이게 된다.

SOM은 두개의 인공신경망 층으로 구성되어 있는데, 하나는 입력층이고, 다른 하나는 출력층이다. 입력층은 입력변수의 개수와 동일하게 그 수가 존재하고, 출력층은 사용자가 미리 정해놓은 군집의 수만큼 그 수가 존재한다. 입력층의 자료는 학습을 통해 출력층에 정렬되는데 이를 지도라고 부른다.

이러한 SOM의 특징을 이용해서 군집으로 분리하는 방법론을 많이 쓰고 있다. 물론 군집분석을 하기 위해서 쓰이는 기존의 통계적 방법론이 있다. 주성분분석, 군집분석, 다차원척도법등이 있다. 그러나 이러한 통계적 분석방법들은 가정을 충족시켜야 하는 단점이 있지만 SOM의 경우 이러한 가정없이 수행할 수 있다는 장점이 있다. 또한 기존의 통계학적 방법에서 제시할 수 없는 시각적인 표현을 가능하게 해준다는 장점이 있다.

3. 연구방법

본 연구에서는 한일 온라인게임시장의 고객세분화를 하기 위해 다음 <그림 1>과 같은 연구절차를 따르고자 한다.



<그림 1> 연구절차

먼저 기존의 선행연구를 통해 온라인 게임의 몰입에 영향을 주는 변수를 측정하기 위한 설문지를 구성하였다. 본 연구의 경우 기존의 연구를 통해 온라인 게임의 몰입이 고객 만족과 고객충성도에 크게 영향을 주는 것으로 판명되었으며, 이러한 결과를 토대로 몰입에 영향을 주는 요인만을 대상으로 다시 분석을 하였다.

다음으로 MCFA를 이용해서 측정의 동질성을 검증하였다. 첫째로, 나라별로 각각 확인적 요인분석을 실시하여 구성요소간의 단일차원성과 타당성을 검증하였다. 이후에 두 나라 간 MCFA를 통해 측정의 동질성을 검증하였다. 이때는 한번에 비교하고자 하는 모든 나라를 포함한 확인 요인분석 차이 검증을 통해 각 나라별로 측정된 측정도구의 동질성을 검증하게 된다. 마지막으로 나라별 구조모형 분석을 통해 몰입에 영향을 주는 요인이 나라별로 어떻게 되는지를 검증하였다.

다음으로는 SOM을 이용하여 위에서 구한 요인들 중에서 몰입에 영향을 주는 요인만을 대상으로 군집분석을 실시하고자 한다. 이렇게 해서 구한 군집의 특성을 파악하기 위해 Decision Tree를 이용하고자 한다.

마지막으로 위에서 구한 결과를 토대로 한일 온라인게임 고객세분화 전략을 수립하고자 한다.

4. 결과분석

4.1 나라별 확인요인분석

분석결과 심리적 유인성의 충동성만이 한국과 일본 모두 0.460과 0.486로 나타났을 뿐, 나머지 요인들의 표준요인부하량(Standardized Loadings)은 모두 기준치를 초과하였다[28; 13; 29; 7; 36].

추가적으로 변수들이 해당 요인들에 대한 대표성(Representation)을 갖는지를 평가하기 위하여 요인 신뢰도(CR: Construct Reliability)와 평균분산추출값(AVE: Average Variance Extracted)을 검증하였으며, 검증결과 모든 요인들이 요인 신뢰도의 기준인 0.7과 평균분산추출 값의 기준인 0.5 이상으로 나타났다[21; 1; 29].

결론적으로 분석을 통해서 보상에서 1개의 변수(FB1), 정보제공에서 1개의 변수(IF3), 디자인에서 3개의 변수(D4, D5, D6), 공동체의식에서 2개의 변수(C5, C6), 그리고 몰입에서 2개의 변수(F3, F4)가 제거되었다.

4.2 멀티그룹 요인분석(MCFA)

본 연구에서 사용한 변수들의 측정 타당도를 검증하기 위해 MCFA 분석결과, 국내와 일본 자료를 포함한 비제약 모델(Unconstrained Model)의 적합도는 $\chi^2=283.8$ (df=150), $\chi^2/df=1.892$, GFI=0.971, RMRS=0.026, AGFI=0.954로 나타났으며, 제약 모델(Constrained Model)의 적합도는 $\chi^2=306.5$ (df=165), $\chi^2/df=1.857$, GFI=0.969, RMRS=0.026, AGFI=0.955로 나타나 모두 적합하다는 것이 증명되었다. 또한 국내와 일본의 측정도구가 차이가 있는지를 검증하는 χ^2 차이 검증 결과, 람다(λ) 제약모형의 경우는 $\chi^2=6.769$ (df=9), p=0.661로 차이가 없는 것으로 나타났으며, 공분산과 람다를 동시에 제약한 모형에서는 영향요인의 공분산을 제약한 부분모형이 $\chi^2=22.627$ (df=15), p=0.092로 차이가 없는 것으로 검증되었다. 따라서 국내와 일본의 측정 동질성의 타당성은 검증이 되었기에 이후의 구조모형의 차이를 검증하는데 무리가 없다고 할 수 있다.

<표 1> MCFA 결과

요인	측정 항목	Estimate		CR		AVE	
		한국	일본	한국	일본	한국	일본
도구 (O)	O1	0.805	0.799	0.855	0.815	0.746	0.688
	O2	0.864	0.863				
보상 (FB)	FB2	0.870	0.855	0.823	0.855	0.701	0.748
	FB3	0.708	0.829				
정보 제공 (IF)	IF1	0.801	0.683	0.802	0.653	0.670	0.484
	IF2	0.715	0.660				
디자인 (D)	D1	0.727	0.752	0.810	0.777	0.588	0.538
	D2	0.708	0.730				
	D3	0.683	0.742				
공동체의식 (C)	C1	0.768	0.831	0.845	0.828	0.578	0.548
	C2	0.669	0.737				
	C3	0.679	0.679				
몰입 (F)	F1	0.855	0.879	0.829	0.839	0.710	0.724
	F2	0.685	0.812				

비제약모형 : $\chi^2=283.8$ (df=150), $\chi^2/df=1.892$, GFI=0.971, RMRS=0.026, AGFI=0.954

제약 모형 : $\chi^2=306.5$ (df=165), $\chi^2/df=1.857$, GFI=0.969, RMRS=0.026, AGFI=0.955

따라서 국내와 일본의 측정 동질성의 타당성은 검증이 되었기에 이후의 분석에서는 위의 요인들을 이용하는 데 무리가 없다고 할 수 있다.

4.3 나라별 구조 모형 검증(SEM)

위의 MCFA 검증결과 측정도구의 동질성이 검증되었기 때문에 이후의 분석에서는 국내와 일본의 개별적 구조 모형을 먼저 검증하고자 한다. 그 결과 <표 2>에서 보듯이 한국 모형의 적합도는 $\chi^2=133.57$ (df=75), RMRS=0.033, GFI=0.975, NFI=0.962로 나타났으며, 일본 모형의 적합도는 χ^2

=150.26(d.f.=75), RMRS=0.041, GFI=0.967, NFI=0.959로 나타나 두 모형 모두 각각 적합하다는 것이 증명되었다. 추가적으로 몰입에 대한 설명력(SMC: Squared Multiple Correlation)은 한국의 경우 0.552, 일본의 경우 0.566으로 나타났다.

<표 2 > 나라별 경로계수 결과

	한국	일본
(d.f. = 75)	133.57	150.26
GFI	0.975	0.967
RMRS	0.033	0.041
NFI	0.962	0.959
경로		
도구 -->	0.026	0.258***
보상 -->	0.104**	0.058
정보제공 --> 몰입	0.127**	0.172**
디자인 -->	0.292***	0.133**
공동체의식 -->	0.443***	0.385***

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

게임의 몰입과 중독에 영향을 주는 요인들에 대한 연구결과, 정보제공, 디자인, 공동체의식은 국내와 일본 모두 몰입에 영향을 주는 것으로 나타났다. 그러나 도구는 일본시장에서만 영향을 미치는 요인으로 나타났으며, 보상은 한국에서만 영향을 주는 것으로 나타났다.

이를 비즈니스 측면에서 해석해보면, 국내 및 일본 온라인게임의 경우 게임을 하는 도중이나 게임을 하기 전에, 게임에 대한 상세한 정보를 제공해 주면, 이를 통해 사용자는 목표를 해결하게 되고, 재미를 느끼게 되므로 몰입에 빠질 수 있다. 또한 온라인 게임은 컴퓨터와의 일대일 대결이 아닌 다수의 사용자들과의 만남의 장소라는 점에서 더욱 더 게임공간이 중요하게 되었고, 따라서 현실세계와 비슷할수록 더 몰입할 수 있다. 마지막으로 온라인 게임은 사용자들 간의 상호작용을 통한 게임이라는 점에서 게임이라는 가상사회의 문제들을 해결해 나가기 위해 서로 의견을 교환하고, 서로 협력하여 문제를 해결해 나갈 수 있는 공동체의식이 생기면 몰입에 빠질 수 있다.

그러나 이러한 공통된 요인 이외에 한일 온라인게임시장의 차이를 분석해 보면, 국내의 경우 아바타의 지위를 상승하게 해주거나, 사용자의 어떤 행위에 대

한 보상이 바로 주어질수록 사용자들은 게임에 더 몰입하게 되지만, 일본의 경우 이러한 게임에 대한 보상보다는 아바타의 모양이나 아이템에 대한 만족할 때 몰입을 느낀다고 할 수 있다.

4.4 SOM을 이용한 고객세분화

위의 분석결과 국내의 경우에는 보상, 정보제공, 디자인, 공동체의식이 중요한 요인으로 나타났으며, 일본의 경우 도구, 정보제공, 디자인, 공동체의식이 중요한 요인으로 나타났다. 따라서 이후의 분석에서는 이러한 요인을 이용하여 고객세분화를 하고자 한다.

5. 결론 및 한계점

본 연구의 경우 한일이라는 두 나라를 동시에 비교분석하는 방법론을 처음으로 제시했다는 데 그 의의가 있다고 볼 수 있다.

본 연구의 결과를 요약하면 한일 온라인게임의 몰입에 영향을 주는 요인들을 분석한 결과, 정보제공, 디자인, 공동체의식은 국내와 일본 모두 몰입에 영향을 주는 것으로 나타났으며, 도구는 일본에만, 보상은 국내에만 몰입에 영향을 주는 것으로 나타났다.

현재 본 논문의 방법론 중에서 MCFA에 대한 부분만 분석이 이루어 졌다. 따라서 추가적으로 SOM을 이용해서 고객의 군집을 분석하고, Decision Tree를 이용한 세분화 시장의 특징을 분석하여 전략을 수립하는 것이 남아있다.

참고문헌

- [1] 강병서(1999), 「인과분석을 위한 연구방법론」, 서울, 무역경영사.
- [2] 유승호, 신영철, 정의준, 양소연, 김영선(2002), “게임몰입증(게임중독)의 현황과 대처방안”, (재) 게임종합지원센터.
- [3] 이재현(2001), 「인터넷과 온라인 게임」, 커뮤니케이션북스.
- [4] 조남재, 백승익, 류경문(2001), “온라인 게임 충성도에 미치는 영향요인에 관한 연구,” 한국경영과학회지, 26권, pp.85-97.
- [5] 최동성, 박성준, 김진우(2001), “고객충성도(Customer Loyalty)에 영향을 미치는 온라인 게임의 중요요소에 대한 LISREL모형 분석,” 경영정보학연구, 11권, pp.1-20.

- [6] 한국게임산업개발원(2000), 「2002 대한민국 게임 백서」, 한국게임산업개발원.
- [7] Bagozzi, R. P. and Yi, Y.(1998), "On the Evaluation of Structural Equation Models," *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.16, pp.74-94.
- [8] Bagozzi, R. P.(1994), "ACR Fellow Speech," in *Advances in Consumer Research*, Vol.21. ed. Chris T. Allen and Deborah R. John, Provo, Ut: Association for Consumer Research, pp.8-11.
- [9] Baron, J.(1999), "Glory and Shame: Powerful Psychology in Multiplayer Online Games," *Gamasutra*, http://www.gamasutra.com/features/19991110/Baron_01.htm.
- [10] Bollen, K. A.(1989), *Structural Equations with Latent Variables*, Wiley, New York.
- [11] Buss, A.R. and Royce, J.R.,(1975), "Detecting Cross-Cultural Commonalities and Differences: Intergroup Factor Analysis," *Psychological Bulletin*, Vol.82, pp.128-136.
- [12] Calantone, R. J. and Zhao, Y.S.(2000), "Joint Ventures in China: A Comparative Study of Japanese, Korean, and U.S. Partners," *Journal of International Marketing*, Vol.9, pp.1-23.
- [13] Churchill, G. A. and Peter, P.(1984), "Research Design Effects on The Reliability of Rating Scales: A Meta-Analysis," *Journal of Marketing Research*, Vol.21, pp.360-370.
- [14] Crawford, C.(1984), *Art of Computer Game Design*, Mcgraw-Hill.
- [15] Csikszentmihalyi, M. (1988), *Optimal Experience: Psychological Studies of Flow in Consciousness*, Cambridge University Press.
- [16] Davis, H.L., Douglas, S.P. and Silk, A.J.(1981), "Measure Unreliability: A Hidden Threat to Cross-National Marketing Research?," *Journal of Marketing*, Vol.45, pp.98-109.
- [17] Dholakia, N., Firat, A.F. and Bagozzi, R.P.(1980), "The De-Americanization of Marketing Thought," in *Theoretical Developments in Marketing*, ed. Charles W. Lamb and Patrick M. Dunne, Chicago: American Marketing Association, pp.25-29.
- [18] Fannon, S.P.(1997), "Where We should be going with Online RPGs," *Gamasutra*, http://www.gamasutra.com/features/game_design/091297/online_r.html.
- [19] Gillespie T. (1997), "Digital Storytelling and Computer Game Design," '97 CHI Conference, 148-149.
- [20] Greely, G. and Sawyer, B.(1998), "Has origin Created the First True Online Game World," *Gamasutra*, http://www.gamasutra.com/features/special/online_report/origin.htm.
- [21] Hair, J. Jr., Anderson, R., Norman, J. and Black, W.(1995), *Multivariate Data Analysis With Readings*, 4th ed., Prentice-Hall.
- [22] Hoffman, D. L. and Novak, T. P.(1996), "Marketing in Hypermedia Computer Mediated Environments : Conceptual Foundations," *Journal of Marketing*, Vol.60, pp.50-68.
- [23] Irvine, S.H. and Carroll, W.K.(1980), "Testing and Assessment across cultures: Issues in Methodology and Theory". In H.C. Triandis and W. Lonner, Editors, *Handbook of Cross-Cultural Psychology: Methodology*, pp.181-244. Boston: Allyn and Bacon.
- [24] Jöreskog, K. G. and Sörborm, D.(1993), *LISREL 8: Structural Equation Modeling With the SIMPLIS Command Language*, Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- [25] _____(1989), *LISREL VII User's Reference Guide*, Mooresville, Ind., Scientific Software.
- [26] Lewinski, J.S.(2000), *Developer's guide to Computer Game Design*, Wordware Publishing Inc.
- [27] Mullen, M.R.(1995), "Diagnosing Measurement Equivalence in Cross-National Research," *Journal of International Business Studies*, Vol.26, pp.573-596.
- [28] Nunnally, J. A.(1997), *Psychometric Theory*, 2nd ed., NY, McGraw-Hill.
- [29] _____ and Bernstein, H.(1994), *Psychometric Theory*, 3rd ed., New York, McGraw-Hill.
- [30] Parameswaran, R. and Yaprak, A.(1987), "A Cross-National Comparison of Consumer Research Measures," *Journal of International Business Studies*, Vol.8, pp.35-49.
- [31] Rheingold, H.(1992), "A Slice of Life in My Virtual Community," <http://www.communities.com/paper/settlmnt.html>.
- [32] Sanchez-Crespo, D. (1999), "99 From a Game Development Perspective", *Gamasutra*, http://www.gamasutra.com/features/19990802/siggraph_01.html
- [33] Steenkamp, J-B.E.M. and Baumgartner, H.(1998), "Assessing Measurement Invariance

in Cross-National Consumer Research," *Journal of Consumer Research*, Vol.25, pp79-90.

- [34] Sellers M.(1997), "Looking Ahead," *Gamasutra*, http://www.gamasutra.com/features/game_design/061977/looking_ahead.htm.
- [35] Spector W. (1999), "Remodeling RPGs for the new Millennium," *Gamasutra*, http://www.gamasutra.com/features/game_design/19990115/remodeling_01.htm
- [36] Sujan, H., Weitz, B. A. and Kumar, N.(1994), "Learning, Orientation, Working Smart, and Effective Selling," *Journal of Marketing*, Vol.53, pp.39-52.
- [37] Trevino L. K. and Webster, J.(1992), "Flow in Computer-Mediated Communication: Electronic Mail and Voice Mail Evaluation and Impacts," *Communication Research*, Vol.19, pp.539-573.
- [38] Vijier, V.D. and Poortinga, Y.H.(1982), "Cross-Cultural Generalization and Universality," *Journal of Cross-Cultural Psychology*, Vol.13, pp.387-408.