

모바일 인터넷 특성이 플로우 경험에 미치는 영향에 관한 연구

An Empirical Study on the Flow Experience Affected by Characteristics of Mobile Internet

유 상 진 (Sang-Jin Yoo) 계명대학교 경영정보학과 교수
최 은 빈 (Eun-Bin Choi) 계명대학교 경영정보학과 강사
김 효 정 (Hyo Jung Kim) 계명대학교 경영정보학과 강사

요 약

본 연구는 Csikszentmihalyi(1977)에 의해서 소개되고 Hoffman과 Novak (1996)에 의해서 확장된 플로우 개념을 수용하여 모바일 인터넷 서비스의 사용에 있어 Novak, Hoffman과 Yung(1997)이 이론화한 플로우(flow)개념을 도입하여 모바일 인터넷 환경요인들이 플로우 및 플로우 선행요인에 영향을 미치는지를 확인해 보고 기존 인터넷 환경에서와 같이 모바일 인터넷 환경에서도 플로우 이론이 성립되는가를 구조 방정식분석을 통해 검증해 보았다. 본 연구는 서비스 수용모델과 플로우 개념에 관한 문헌연구, 설문조사, 모바일 인터넷 플로우 모델의 제시, 그리고 가설검정으로 구성되며 그 결과는 다음과 같다. 첫째, 플로우 선행요인인 도전감에 영향을 미치는 요인은 인터넷 환경요인 중 매체 특성, 콘텐츠 특성, 모바일 인터넷 매체의 사용 편의와 정보전송 품질, 콘텐츠의 유일성, 적시성, 간결성으로 나타났다. 둘째, 플로우 선행요인인 숙련도에 영향을 미치는 요인은 콘텐츠특성, 요금특성, 사용특성이며 콘텐츠의 유일성, 적시성, 간결성, 그리고 요금청구의 명확성, 요금제선택의 다양성, 즉시 연결성이 숙련도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 플로우 선행변인인 도전감은 플로우에 정(+)의 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 소비자들의 모바일 인터넷 사용에 있어 도전적 태도가 플로우 경험에 영향을 미치며 도전감을 증가 시키는 모바일 인터넷 특성을 통해 통찰력 있는 시각을 제시해 준다.

키워드 : 모바일 인터넷, 플로우(Flow), 도전감, 숙련도

I. 서 론

국내 무선인터넷 가입자 수가 2004년 12월 기준으로 3천 5백만 명을 넘어서고 있으며 이 같은 수치는 전체 이동전화 가입자의 95%에 이른

다. 특히 매출액 측면에서도 SK텔레콤은 무선인터넷이 접속료를 제외한 전체 매출 가운데 차지하는 비중이 21.2%를 돌파 하면서 외형적인 성장을 거듭하고 있다. 이는 지난 수년간 이동통신 서비스 시장의 음성 서비스 매출 성장률이

정체되고 있는 시점에서 새로운 대체 수익원으로써 역할을 해 주고 있다. 이와 같은 상황에서 국내 무선인터넷 시장의 활성화를 위해 모바일 인터넷 환경을 점검해 보고 더 나은 서비스 개발을 위한 소비자 욕구 파악 및 행동 분석에 대한 연구가 필요할 것으로 여겨진다.

이러한 모바일 인터넷 환경에서의 소비자 행동에 대한 체계적인 연구의 하나로 인식되고 중요한 소비자의 개인차 변인으로 주목 받고 있는 것이 플로우(flow) 개념이다(이시훈, 2000; 남영호, 2001).

Hoffman과 Novak(1996, 2000)는 온라인 환경(Online Environments)에서의 소비자 탐색 행위에 대한 기본 모형을 설정하면서 플로우 개념을 도입하였으며 그 핵심 개념을 즐거움(playfulness)라 정의하고 탐색경험에서의 즐거움을 플로우라 하였다.

본 연구의 목적은 모바일 인터넷 서비스의 경쟁우위를 달성하기 위한 고객만족 전략의 일환으로 모바일 인터넷 서비스 사용에 있어 플로우 개념을 도입하여 소비자 행동패턴을 파악하는 것이다. 이에 본 연구는 모바일 인터넷 환경 특성을 설정하고 기존 인터넷 환경에서 검증된 플로우 이론을 모바일 인터넷 환경에 적용하여 새로운 모바일 플로우 모형을 제시하였다. 모바일 인터넷 환경 특성에서 어떠한 요인이 플로우 선행변인 및 플로우에 영향을 미치는지를 규명하고 분석하는데 연구 목적을 두고 있다.

II. 이론적 배경

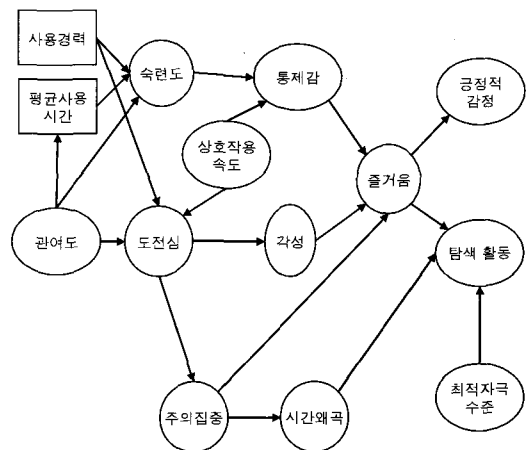
2.1 플로우(flow) 이론에 관한 연구

플로우(flow)는 Csikszentmihalyi(1977)가 개념화한 것으로, 그는 플로우를 사람들이 총체적으로 관여되어 행동할 때 느끼는 폭 빠진 감정(the holistic sensation), 사람들이 완전히 몰입된 상태에서 행동할 때 느끼는 정신적·신체적 흥분으

로 정의하고 있다. 현재 인터넷 연구에 있어 소비자 행동을 연구하는 중요한 변인으로 등장하고 있으며 국외뿐 아니라 국내에서도 플로우 개념을 도입한 다양한 연구들이 있으나 아직까지는 웹 이용과 관련된 플로우 경험에 관한 연구들이 대다수이다.

플로우 개념을 웹에 적용시킨 Hoffman과 Novak은 플로우의 개념을 “네트워크 네비게이션 하는 동안 일어나는 상태로 정의 내리면서, 동시에 1) 기계적 상호작용에 의해 촉진되는 지속적으로 이어지는 반응의 연속(a seamless sequence of responses facilitated by machine interactivity) 2) 본능적으로 즐거움을 경험하고(intrinsically enjoyable) 3) 자기의식의 상실을 동반(accompanied by a loss of self-consciousness) 4) 자기강화를 특징으로 한다고 정의 내린다(황용석, 1998) 즉, 플로우는 상호작용적 매체를 사용하고 있는 소비자가 느끼는 신체적, 정신적 만족감, 심리적 최적감을 통칭하는 개념이다.

Hoffman, Novak과 yung(1998)은 플로우 이론을 종합하고 이전 모형의 수정과정을 거쳐 종합적인 플로우 개념적 모형을 <그림 1>과 같이 제시하였다.



<그림 1> Hoffman, Novak과 Yung(1998)의 플로우 개념적 모형

<표 1> 연구자 별 플로우 구성개념과 관련된 변수들

연구자	기술	도전	각성	통제	탐색적 행동	주의 집중	상호 작용	관여도	최적 자극 수준	즐거움	긍정적 감정	텔레프레젠스	시간 왜곡
Csikszentmihalyi (1977)				○		○	○	○					
Mannell, Zuzanek and Larson (1988)	○	○		○		○		○			○		
Ghani, Supnick and Rooney (1991)	○	○		○		○					○		
Ellis, Voelkl and Morris (1994)	○	○	○					○			○		
Ghani and Deshopande (1994)	○	○		○		○					○		
Hoffman and Novak (1996)	○	○				○	○		○			○	○
Novak, Hoffman and Yung (1998)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Novak, Hoffman과 Yung(1998)는 플로우의 구성개념을 숙련도(skill), 도전(challenge), 각성(arousal), 통제(control), 탐색적 행동(exploratory behavior), 주의집중(focused attention), 상호작용(interactivity), 관여도(invovement), 최적자극수준(OSL:optimal stimul us level), 즐거움(playfulness), 긍정적 감정(positive effect), 텔레프레젠스(telepresence), 시간왜곡(time distortion) 등의 13가지로 제시하였다. 플로우의 구성개념과 관련해 학자들이 언급한 변수를 요약하면 <표 1>과 같다.

모바일 인터넷 연구에 있어 이와 같이 플로우 개념을 도입한 이유는 첫째, 웹과 같은 상호작용적 매체로서 모바일 인터넷의 지속적인 이용이 플로우의 경험과 밀접한 관계가 있으며 둘째, 각 개인이 모바일 인터넷을 사용하는데 적절한 자극 즉, 플로우의 선행 변인으로 알려진 기술(skill)과 그 기술에 대한 도전(challenge) 및 호기심이 존재할 수 있기 때문이다. 셋째로, 대부분 혼자서 의사결정 및 탐색, 소비행위를 해야 하는 모바일 인터넷 소비자들을 이해하는데

있어서 매우 중요한 개념이라고 생각된다.

2.2 모바일 인터넷에 관한 연구

모바일 인터넷 서비스란 이동 전화와 인터넷을 하나로 융합함으로써 언제 어디서나 모바일 매체를 통해 인터넷 서비스를 제공 받을 수 있는 walking internet의 서비스를 말한다.

모바일 인터넷의 특징은 Durlacher Research (1999)에서 발표한 이동성(Mobility), 위치기반(Localization), 편재성(Ubiquity), 편의성(Convenience), 휴대성(Portability), 개인 맞춤(Personalization), 접속성(Accessibility)이 대표적이다.

모바일 인터넷의 장애요인에 관한 연구를 살펴보면 소비자들이 느끼는 불편사항은 느린 전송 속도, 접속 불량, 비싼 요금, 연결상태 불량, 접속도중 자주 끊김, 접속시간이 지연 등의 순으로 조사되었다(한국전자통신연구원, 2000). 김진우(2001) 등에 따르면 모바일 인터넷 서비스와 관련해서 소비자들이 느끼는 불편사항은 접속불안, 통신비용부담, 속도, 단말기 사용불편,

내용표시 및 디자인 불만 등의 순으로 조사되었다. 위와 같이 모바일 인터넷을 사용함에 있어서 장애요인을 파악함으로써 무선인터넷 환경변수 설정에 도움이 될 것이다.

〈표 2〉 Smith A.G.의 인터넷 정보 평가를 위한 콘텐츠 기준 항목(20)

분류	평가 요인	평가 내용
콘텐츠 (contents)	정확성 (accuracy)	정보가 정확한가? 평가자의 정보와 대조하였을 때 정치적, 사상적 편견을 지니고 있지 않은가? 특정 내용을 선전하고 있지는 않은가?
	전문성 (authority)	정보를 인증할 만한 전문기관 등이 밝혀져 있는가? 저자는 해당분야의 저자인가?
	최신성 (currency)	정보가 자주 갱신되는 것인가?
	유일성 (uniqueness)	정보가 유일한가? 다른 사이트 또는 매체를 통해 사용할 수 있는가?
	링크(link)	정보와 관련된 링크의 질이 높은가?
	본문표기 (quality of writing)	입력 및 문법상 오류가 없는가?

모바일 인터넷 콘텐츠에 관한 연구를 살펴보면, Smith, A.G.(1997)는 인터넷 정보의 평가에 관한 여러 연구들을 정리 종합하여 아래의 평가항목을 개발하였다.

모바일 인터넷에 대한 관심이 고조되면서 모바일 인터넷의 사용과 관련된 논문들이 활발히 발표되고 있다(김호영, 김진우, 2002; 이정섭, 이원준, 김태웅, 2003). 김호영, 김진우(2002)는 모바일 인터넷의 지각된 가치와 행동의지가 실제 모바일 인터넷의 사용에 영향을 미치는 지와 관련해 이론적인 모델을 제시하고 이를 설문 조사를 통해 실제 검증을 하였다. 검증결과, 모바일

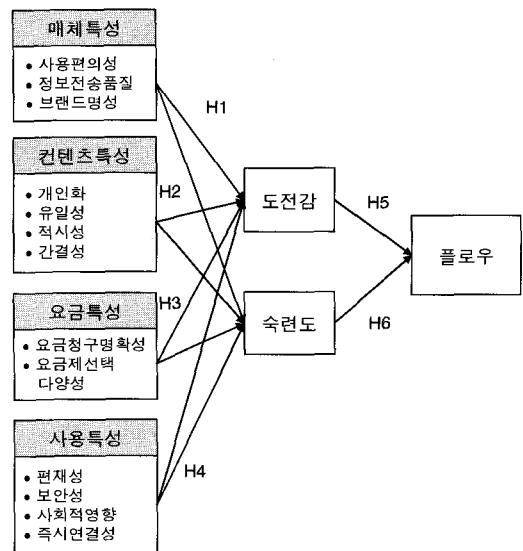
인터넷의 실제 사용에 영향을 미치는 요인은 모바일 인터넷의 유용성, 사용성, 시스템의 품질 그리고 즉시 접속성이 유의한 것으로 나타났으며 사회적 영향과 지각된 비용은 유의하지 않은 것으로 나타났다.

이동통신 서비스에 대한 기존연구를 살펴보면, Woo와 Fock(1999)는 홍콩의 이동전화에 대한 고객만족 연구를 수행하였으며 이동통신의 특성을 고려한 통화품질, 고객센터, 직원역량, 가격정책의 4가지로 구분하여 고객만족 측정변수를 구성하였다. 소형기, 손소영(2001)은 정보전송품질, 고객센터, 요금정책, 유용성, 고객만족도, 고객불평, 재구매 의도로 구분하고 있다.

III. 연구모형 및 연구방법

3.1 연구 모형 및 가설의 도출

본 연구에서는 이상의 논의를 통해서 실증적 분석을 위한 모바일 인터넷 특성, 도전감, 숙련도, 플로우의 인과 관계를 도출할 수 있으며, <그림 2>과 같은 모형으로 요약할 수 있다.



〈그림 2〉 연구 모형

3.1.1 모바일 인터넷 환경요인

매체 특성(media characteristics)은 모바일 인터넷을 사용하는 모바일 기기의 특성을 말하는 것으로 이동통신회사의 모바일 인터넷 서비스를 중심으로 가장 매체친밀도가 높다고 평가되는 이동전화로 한정하였으며 매체의 사용편의성, 매체의 정보전송품질, 매체 브랜드 명성의 3개 측정항목을 선정하였다(한국전자통신연구원, 2000; 정희성, 2002; 박정서, 김정유, 2001; 손상영, 김사혁, 2000).

- 1-1) 모바일 인터넷 매체 특성은 플로우 선행요인의 도전감에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- 1-2) 모바일 인터넷 매체 특성은 플로우 선행요인의 숙련도에 유의한 영향을 미칠 것이다.

컨텐츠 특성(contents characteristics)은 모바일 인터넷 서비스에서 제공되는 컨텐츠의 특성을 말하며 Smith, A. G.(1997), 윤순주(2002)가 제시한 컨텐츠의 특성을 참고하였다. 본 논문에서는 개인화(person alization), 유일성(uniqueness), 적시성(Timeliness), 간결성(Simplicity)에 대해 평가하고 있다.

- 2-1) 모바일 인터넷 컨텐츠 특성은 플로우 선행요인의 도전감에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- 2-2) 모바일 인터넷 컨텐츠 특성은 플로우 선행요인의 숙련도에 유의한 영향을 미칠 것이다.

모바일 인터넷 환경에 있어 요금 특성(charge characteristics)은 요금청구의 명확성, 요금제 선택의 다양성을 측정하였다. 소비자들은 사용요금에 민감할 수밖에 없으며 요금체계와 관련하여 모바일 인터넷을 사용함에 있어 소비자들의 도전감이나 숙련도에 미치는 영향이 달라질 것이다.

- 3-1) 모바일 인터넷 요금 특성은 플로우 선행요인의 도전감에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- 3-2) 모바일 인터넷 요금 특성은 플로우 선행요인의 숙련도에 유의한 영향을 미칠 것이다.

사용특성(usage characteristics)이란 사용자가 시스템을 사용하는 동기와 관련된 변수이다. Durlacher Research(1999), 박진현, 구자춘(2001), 김진우(2001), 이상현(2002) 등의 모바일 인터넷의 특성을 중심으로 편재성, 보안성, 사회적 영향, 즉시 연결성의 항목을 측정하였다.

- 4-1) 모바일 인터넷 사용 특성은 플로우 선행요인의 도전감에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- 4-2) 모바일 인터넷 사용 특성은 플로우 선행요인의 숙련도에 유의한 영향을 미칠 것이다.

3.1.2 플로우 선행 요인(flow antecedents)

숙련도(skill)는 기술이라고도 불리며, 모바일 인터넷을 사용하는 능력, 관련지식, 능숙함 등의 행위능력으로 정의될 수 있다. 모바일 무선 인터넷 접속 및 이용능력, 모바일 인터넷을 통한 정보탐색 능력, 전반적 사용능력 수준으로 3개의 측정항목을 설정하였다.

- 5) 모바일 무선인터넷 사용의 숙련도(skill)는 플로우에 유의한 영향을 미칠 것이다.

도전심(challenge)은 모바일 인터넷을 사용함에 있어 개인의 능력을 확장시키고 새로운 것을 시도하게 하는 것이다. 본 논문에서는 모바일 인터넷에 대한 도전여부, 탐색경험, 호기심정도로 평가하였다.

- 6) 모바일 무선인터넷 사용의 도전심(challenge)은 플로우에 유의한 영향을 미칠 것이다.

3.1.3 플로우(flow)

Hoffman과 Novak(1997) 또한 플로우를 가장 잘 설명할 수 있는 단일차원의 척도로 즐거움(playfulness)을 구성하여 사용하였다. 본 논문에서는 흥미, 몰입, 열중, 시간왜곡, 가상몰입으로 측정하였다.

(011/017), fimm, magic[®](016/018), ez-i(019) 사용자를 중심으로 설문조사를 실시하였다. 설문 대상은 모바일 인터넷에 친숙한 젊은층(만 16세 ~ 만 25세, 대구 지역)이 대다수이며 자료수집 결과 이들 중 총 242부의 설문지를 최종 분석에 사용하였으며 표본의 특성은 <표 3>과 같다. 본 논문에서 활용된 도구로써 수집된 자료의 분석을 위해 SPSS(Statistical Package for the Social Science) ver10.0과 AMOS 4.0 통계 패키지를 사용하였다.

3.2 연구의 방법 및 분석방법

현재 모바일 인터넷을 서비스하는 June, Nate

<표 3> 연구 표본 특성

구분	빈도	비율(%)	구분	빈도	비율(%)
인구통계적 특성:			모바일 인터넷 일반:		
성별			사용콘텐츠		
남	152	62.8	뮤직/영화	17	3.5
여	90	37.2	스포츠/운세/유머	14	2.9
연령			위치/교통/여행	14	2.9
18세이하	102	42.1	e-mail/메세지	114	23.6
19~24	115	47.5	캐릭터/벨소리/사진	204	42.1
25~29	12	5.0	증권/복권/금융	17	3.5
30~34	10	4.1	모바일게임	75	15.5
35세 이상	3	1.2	사용빈도(/월)		
학력			매일이용	34	14.0
중, 고 재학	2	.8	월 9~25회	17	7.0
고졸, 대재	210	86.8	월 4~8회	51	21.1
대졸	17	7.0	월 1~3회	95	39.3
대학원이상	13	5.4	1회미만/3개월	45	18.6
이동통신 이용일반:			평균이용(/분)		
이동통신 서비스			1분미만	46	19.0
SKT(011/017)	124	51.2	2~5분	142	58.7
KTF(016/018)	96	39.7	5~10분	47	19.4
LGT(019)	22	9.1	10~20분	5	2.1
이용경력(/년)			20분이상	2	.8
1년미만	18	7.4	사용장소		
1~3년	89	36.8	교통수단	19	7.9
3~5년	79	32.6	집	102	42.1
5~7년	47	19.4	길거리	46	19.0
7년이상	9	3.7	기타	30	12.4

IV. 분석결과 및 해석

4.1 신뢰성 분석(reliability analysis)

신뢰성 분석(reliability analysis)은 동일한 개념을 독립된 측정방법에 의해 측정하여 비슷한 결과가 계속되는지의 일관성을 알아보는 통계 기법으로 설문지의 신뢰성을 측정하기 위해 사용된다.

〈표 4〉 신뢰도분석 결과

측정 변수		Cronbach' α	기존 문항 수	채택 문항 수
매체 특성	사용 편의성 (use of convenience)	.7272	.7309	3
	정보전송품질 (Transmission Quality)	.7251		2
	브랜드 명성 (brand reputation)	.9335		2
컨텐츠 특성	개인화 (personalization)	.7956	.8481	2
	유일성(uniqueness)	.9207		2
	적시성(Timeliness)	.6955		2
	간결성(Simplicity)	.7184		2
요금 특성	요금청구 명확성 (charge definiteness)	.7128	.7433	2
	요금제선택 다양성 (diversity)	.7338		2
사용 특성	편재성(Ubiquity)	.7217	.7680	2
	보안성(Security)	.8800		2
	사회적 영향 (Social Influence)	.7256		2
	즉시 연결성 (Instant Connectivity)	.6468		2
숙련도(skill)		.8708		3
도전감(challenge)		.9010		3
플로우(flow)		.9423		8

Nunnally(1967)에 의하면 일반적으로 Cronbach's α 값은 예비적 연구에서는 0.6, 기초 연구에서는 0.8, 응용 연구에서는 0.9이상의 수준이 권장되므로, 측정변수들은 전반적으로 높은 내적 일관성을 지니고 있음이 확인되었다.

4.2 타당성 분석(validity analysis)

타당성 분석(validity analysis)은 측정치가 의도한 것을 실제로 측정하고 있는 정도를 나타내는 것으로, 집중타당성(convergent validity)과 판별타당성(discriminant validity)을 검증하기 위하여 SPSS 10.0을 이용해 탐색적 요인분석(Factor Analysis)을 실시하였다. 추출된 요인 적재치가 전체적으로 0.6이상으로 났으나 매체특성 중 사용편의성의 M3(단말기는 최신 기능을 지원해준다)항목이 삭제되었다. 탐색적 요인분석 결과 단일 차원성을 저해하는 항목들 즉, 플로우 변인에서는 F1(나는 모바일 무선인터넷 서비스를 이용하는 과정에서 색다른 재미를 느꼈다)항목이 제거되었다.

전체 인과모형에 대한 구조방정식 모형분석을 하기 이전에 측정항목에 대하여 요인별 단일 차원성 확인 및 통계적 검증을 위하여 AMOS 4.0 패키지를 이용해 확인적 요인분석(CFA: confirmatory factor analysis)을 실시하였다.

모바일 인터넷 환경요인의 확인적 요인분석의 결과, $\chi^2 = 522.872$, $df = 235$, χ^2 에 대한 p 값 = 0.000, GFI(Goodness of Fit Index) = .858, AGFI(Adjusted Goodness of Fit Index) = .819, CFI(Comparative Fit Index) = .893, RMR(Root Mean Square Residual) = 0.118, NFI(Normed Fit Index) = 0.824 등과 같은 통계치를 나타냈다. 이 과정에서 모든 변수들의 C.R.값이 1.96이상으로 모두 유의하게 나타났으나 매체특성(MEDIA)과 브랜드명성(BR)간의 표준화된 인과계수가 0.30으로 낮게 나타남에 따라 설명력이 낮다고 판단하여 관련변수를 제거하였다.

4.3 가설검증 결과

연구모델의 적합도에 대한 분석이 이루어져야 하는데, 일반적인 모델의 전반적 적합도를 평가하는 지표로는 chi-square, GFI, AGFI, RMR, NFI, TLI, AIC 등이 널리 사용된다. 적합도 기준 값은 GFI, AGFI, NFI, TLI가 0.9이상일 때, RMR은 0.05~0.08이면 좋은 모델로 평가가 된다(이순복, 1990; 김계수, 2001).

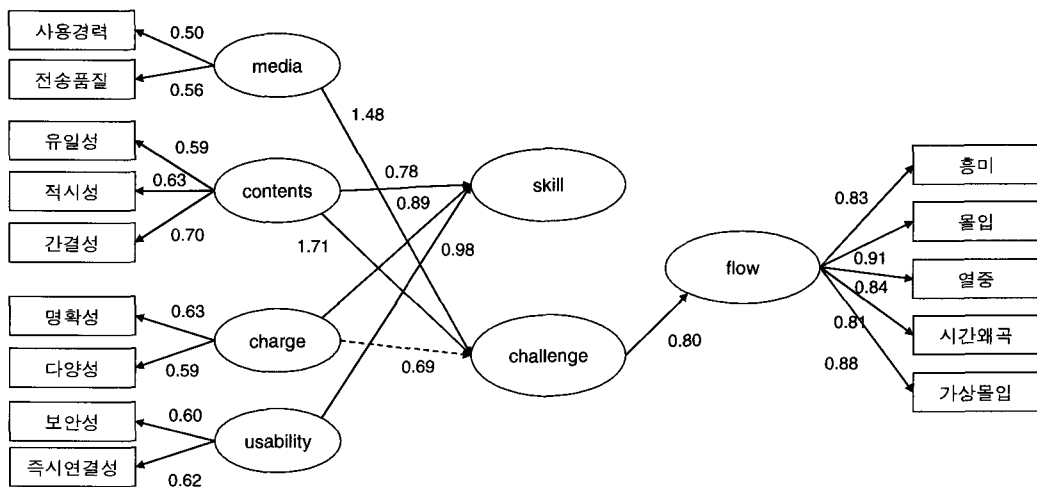
모바일 환경요인을 매체특성(media), 콘텐츠 특성(contents), 요금특성(charge), 사용특성(usage)로 나누어 플로우 선행요인인 숙련도(skill), 도전감(challenge), 플로우(flow)와의 관계를 나타내는 구조방정식 모형은 <그림 3>과 같다.

구조방정식 모형 결과를 살펴보면, $\chi^2=398.363$, $df = 139$, χ^2 에 대한 $p = 0.000$, GFI(Goodness of Fit Index) = .857, AGFI(Adjusted Goodness of Fit Index) = .804, CFI(Comparative Fit Index) = .902, RMR(Root Mean square Residual) = .134, NFI(Normed Fit Index) = .858, TLI(Tucker-Lewis index) = .879을 갖는 모바일 인터넷 플로우 모형이 도출되었다.

모바일 인터넷 플로우 모형은 구조방정식 모형분석에서 일반적인 평가기준으로 삼는 지표

들과 비교할 때 매우 만족할 만한 수준은 아니다. 이는 다음과 같은 이유 때문이라 판단된다. 첫째, 파라미터의 수와 파라미터의 구속의 수에 영향을 받는 구조방정식 분석의 적합도 지수들의 특성상 파라미터를 늘린 복잡한 모델일수록 단순한 모델에 비하여 적합도가 낮은 것으로 나타난다. 둘째, 구조방정식 모형에서는 절대부합 지수로 χ^2 값이 크면 “모델이 자료에 부합안됨 (poor fit)”을 나타내며, 그에 대한 유의 확률치로 0.05이상을 요구한다. 그러나 본 논문에서는 유의 확률치가 0.05이상을 나타내지 못하고 있는데 이는 이론구조가 모델화될 때, 내생변수들을 설명하는 변수들이 모델 설정시에 모두 고려되었음을 의미하는 ‘완벽한 폐쇄체계(closed system)’를 가정하는데, 가정과 맞지 않는 경우 이러한 결과가 나올 수 있다(채대광, 2002, p. 76) 따라서 본 연구는 제시된 적합도가 권고 수준에 상당히 근접해 있다고 판단되며 적합성이 전반적으로 크게 떨어지는 것은 아니므로 분석에는 무리가 없을 것으로 판단하고 가설검정에 적용하였다.

모바일 인터넷 매체 특성(media)은 플로우 선행요인의 도전감과 숙련도에 유의한 영향을 미칠 것이라는 연구가설 1을 검정한 결과, 매체



<그림 3> 모바일 인터넷 플로우 모형

특성과 도전감과의 경로(가설 1-1: 경로계수 3.388, 표준오차 1.566 검정통계량 2.163)는 채택되었다. 즉, 사용 편의성, 정보전송품질이 모바일 인터넷 사용에 있어 고객들의 도전감에 영향을 미치는 것으로 나타났으며 반면, 이러한 매체특성이 숙련도가 뛰어난 고객들에게는 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

모바일 인터넷 콘텐츠(contents) 특성은 도전감과의 경로(가설 2-1: 경로계수 3.367, 표준오차 1.618 검정통계량 2.081)와 숙련도와와의 경로(가설 2-2: 경로계수 1.156, 표준오차 0.364 검정통계량 3.179) 모두 유의수준 0.05에서 검정통계량이 큰 값이 나왔으므로 채택되었다. 즉, 모바일 인터넷 콘텐츠의 개인 맞춤서비스와 타사와 구별되는 독특한 내용, 그리고 GPS와 같은 적시에 제공되는 서비스 및 간결한 내용의 서비스가 고객들로 하여금 플로우를 경험하게 만드는 도전감과 숙련도에 모두 영향을 미치고 있는 것을 알 수 있다.

모바일 인터넷 요금(charge) 특성에 관한 연구 가설 3을 검정한 결과, 가설 3-1은 기각되었다. 반면, 요금특성은 숙련도(가설 3-2: 경로계수 1.156, 표준오차 0.364 검정통계량 3.179)에 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의한 것으로 나타나 채택되었다.

즉, 모바일 인터넷의 요금청구가 고객이 인지할 수 있을 정도로 명확하고, 요금제의 선택이 다양할 수록 모바일 인터넷을 숙련되게 사용할 수 있는데 영향을 미친다고 볼 수 있다.

모바일 인터넷 사용(usage) 특성에 관한 연구 가설 4를 검정한 결과, 모바일 인터넷 사용특성이 숙련도(가설 4-2는 경로계수 1.554, 표준오차 0.544 검정통계량 2.855)에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서, 모바일 인터넷의 보안성 및 즉시 연결성이 고객의 모바일 인터넷 사용 숙련도에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

마지막으로 Novak, Hoffman과 Yung(1997)이 주장한 플로우 선행요인, 즉 도전감과 숙련도

그리고 플로우와의 관계를 나타내는 가설 5, 6의 결과, 모바일 인터넷 사용에 있어서는 도전감이 경로계수 .833(가설 6: 표준오차 0.055 검정통계량 15.140 P=0.000)으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

〈표 5〉 연구 가설에 대한 채택여부

가설 번호	가 설	채택 여부
1-1	모바일 인터넷 매체 특성은 플로우 선행요인의 도전감에 유의한 영향을 미칠 것이다.	채택
1-2	모바일 인터넷 매체 특성은 플로우 선행요인의 숙련도에 유의한 영향을 미칠 것이다.	기각
2-1	모바일 인터넷 콘텐츠 특성은 플로우 선행요인의 도전감에 유의한 영향을 미칠 것이다.	채택
2-1	모바일 인터넷 콘텐츠 특성은 플로우 선행요인의 숙련도에 유의한 영향을 미칠 것이다.	채택
3-1	모바일 인터넷 요금 특성은 플로우 선행요인의 도전감에 유의한 영향을 미칠 것이다.	기각
3-2	모바일 인터넷 요금 특성은 플로우 선행요인의 숙련도에 유의한 영향을 미칠 것이다.	채택
4-1	모바일 인터넷 사용 특성은 플로우 선행요인의 도전감에 유의한 영향을 미칠 것이다.	기각
4-2	모바일 인터넷 사용 특성은 플로우 선행요인의 숙련도에 유의한 영향을 미칠 것이다.	채택
5	모바일 인터넷 사용의 도전심(challenge)는 플로우에 유의한 영향을 미칠 것이다.	채택
6	모바일 인터넷 사용의 숙련도(skill)은 플로우에 유의한 영향을 미칠 것이다.	기각

이상의 결과를 종합해 보면, 모바일 인터넷 환경요인들 중 매체특성과 콘텐츠 특성이 도전감에 직접적인 영향을 미치고 플로우 선행요인

인 도전감이 플로우에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며 간접적으로는 모바일 인터넷 매체의 사용편이성, 정보전송품질과 모바일 인터넷 콘텐츠의 유일성, 적시성, 간결성이 고객이 플로우를 경험하는데 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

V. 결 론

5.1 연구결과의 요약

본 연구는 모바일 인터넷 서비스의 사용에 있어 Novak, Hoffman과 Yung(1997)이 이론화한 플로우(flow) 개념을 도입하여 모바일 인터넷의 환경요인들이 플로우 및 플로우 선행요인에 영향을 미치는지를 확인해 보고 기존 인터넷 환경에서와 같이 모바일 인터넷 환경에서도 플로우 이론이 성립되는가를 구조 방정식분석을 통해 검증해 보았다.

연구결과를 정리하면 다음과 같다. 첫째, 모바일 인터넷 환경에 맞게 제시된 모바일 플로우 모형을 제시하고, 이를 통해 소비자들이 모바일 인터넷 환경하에서도 인터넷 환경에서 검증된 플로우 이론에서와 같이 도전감이 플로우에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 모바일 인터넷 환경요인 중 매체특성과 콘텐츠 특성은 도전감에 영향을 미치며 콘텐츠 특성과 요금특성, 사용특성은 플로우 선행요인인 숙련도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 모바일 인터넷 서비스의 매체가 사용이 편리하고 정보전송품질이 좋을수록, 콘텐츠의 유일성, 적시성, 간결성이 모바일 인터넷 사용에 있어 플로우를 느끼는 선행요인인 도전감에 영향을 미친다고 할 수 있다. 따라서 모바일 인터넷 서비스를 재검점하여 소비자들의 욕구를 충족시킬 수 있는 다양한 서비스 콘텐츠 개발과 모바일 인터넷 단말기의 사용 편의 및 품질 향상이 이루어질 필요성이 있다. 셋째, 플로우 선행변인인 도

전감과 숙련도 중 도전감만이 플로우에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 Novak, Hoffman과 Yung(1997), 황용석(1998)의 연구결과와 차이를 보이는 것으로 모바일 인터넷의 사용에 있어서는 서비스에 대한 도전, 호기심, 탐색 등이 플로우를 경험하게 되는 것으로 나타났다. 그러나 숙련도에 대해서는 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

본 연구에서는 모바일 인터넷 환경요인을 제시하고 이들이 플로우 선행요인인 도전감과 숙련도 및 플로우에 영향을 미칠 것으로 예상하고 이를 입증하였다. 설정한 모바일 인터넷 환경요인들이 플로우 선행요인인 도전감에 영향을 미치며 모바일 인터넷 환경하에서 도전감이 플로우에 영향을 미침으로써 직간접적으로 관계가 있다고 볼 수 있다. 따라서 소비자의 자발적인 흥미와 재미를 가지고 모바일 인터넷 서비스를 이용할 수 있도록 지속적인 마케팅 활동과 더불어 소비자의 욕구에 적합한 서비스 개발이 이루어져야 할 것이다.

본 논문의 시사점은 첫째, 모바일 인터넷에서의 소비자 행동을 설명하기 위한 체계적 연구가 부족한 현 시점에서 플로우라는 개념을 도입해 일반적 인터넷 사용상에서 발생하는 플로우 경험을 모바일 인터넷으로 확장하여 구조방정식 모형을 제시하였다. 둘째, 기업의 마케팅 활동에 있어 모바일 인터넷상에서 ‘소비자 경험’을 측정하거나, 분석, 적용하는데 토대가 될 것이다. 셋째, 기업은 플로우의 중요성을 인식하고 소비자들의 도전감, 호기심을 증대시킬 수 있는 요소를 찾아야 하며 본 논문은 이러한 요소를 고려하여 모바일 인터넷 서비스를 개선, 개발하는데 도움을 줄 수 있을 것이다.

본 연구는 학문적, 실무적 의외에도 불구하고 다음과 같은 한계점을 지닌다. 첫째, 선행요인인 모바일 인터넷 환경요인이 이론적으로 검증된 변수가 아닌 탐색적 조사에 기인한 것이기 때문에 구조방정식의 모델채택기준으로 받아들여지

는 여러 기준에 대해 충족시키지 못한 한계점이 있으므로 가설 및 도출된 연구결과에 추정상의 오차가 발생할 수 있다. 향후 충분한 표본수의 확보와 파라미터 수의 단순화를 통해 좀더 엄격한 연구 설계 하에서 본 연구를 진행시킬 필요가 있다. 둘째, 모바일 인터넷 환경요인을 설명하는 변수의 설정 시 현실적인 요인, 즉 요금정책의 부당성과 같은 플로우 및 플로우 선행요인에 부(-)의 영향을 미칠 것으로 예상되는 다양한 변수들을 고려하지 못하였다. 또한 실제적으로 모바일 인터넷의 실질수치나 재방문 횟수, 머무르는 시간 등 구체적인 변수들을 고려하지 못하였다. 이러한 항목들이 고려되어 수정되면 좀더 신뢰성 있고 실질적인 플로우 연구가 될 것이며 향후에 필요한 과제라고 할 수 있다.

참 고 문 헌

- 강남영, “모바일 인터넷 채택과 이용에 관한 실증적 연구”, 석사학위논문, 연세대학교, 서울, 2002.
- 김계수, AMOS 구조방정식모형분석. 서울: 데이터솔루션, 2001.
- 김명소, “인터넷 사용시의 Flow 경험과 전자상거래를 통한 구매의도와 의 관계모형 개발”, 한국심리학회, 제12권, 제1호, 1999, pp. 197-225.
- 김진우, “국내 모바일 인터넷 비즈니스의 현황과 추세”, 경영논총, 제19권, 제1호, 2001, pp. 35-45.
- 김호영, “모바일 인터넷의 사용에 영향을 미치는 중요 요인에 대한 실증적 연구”, 석사학위논문, 연세대학교, 서울, 2002.
- 김호영, 김진우, “모바일 인터넷의 사용에 영향을 미치는 중요 요인에 대한 실증적 연구”, 경영정보학 연구, 제12권, 제3호, 2002, pp. 89-114.
- 남영호, “인터넷쇼핑몰 특성, 플로우 및 지각된 위험이 구매의도에 미치는 영향에 관한 연구”, 석사학위논문, 계명대학교, 대구, 2002.
- 노형진, 한글 SPSS 10.0에 의한 조사방법 및 통계분석. 서울: 형설출판사, 2001.
- 문형돈, 이재환, “국내의 무선인터넷 시장 동향”, 전자통신동향분석, 제17권, 제3호, 2002, pp. 15-26.
- 박정서, 김정유, “Mobile commerce 집중분석(1): 특성과 시장전망”, e-bizgroup working paper No. 19, 2003. 6. 15. 2001. 인용: http://www.phil.co.kr/pds/workpaper/ebiz_wp_no_19.pdf
- 박진현, 구자춘, “무선인터넷서비스시장의 국내, 외 동향과 시사점”, 정보통신정책, 제13권, 제3호, 2001, 서울: 정보통신정책연구원.
- 변상규, 김한주, “국내 무선 인터넷 이용실태 조사 분석”, 전자통신동향분석, 제18권, 제2호, 2003, pp. 79-88.
- 소형기, 손소영, “무선인터넷서비스 고객만족도 분석을 위한 구조방정식모형”, IE Interfaces, 제14권, 제2호, 2001, pp. 182-189.
- 손상영, 김사혁, “차세대 인터넷 환경에서의 무선 인터넷 발전방향”, Telecommunications Review, 제10권, 제6호, 2000, pp. 1132-1140.
- 신성문, 국내 모바일 인터넷 이용자 특성 분석. KISDI IT Focus (2001-1), 서울: 정보통신정책연구원, 2001. 1.
- 염용석, 김형찬, 함창용, 김희수, 이내찬, 이종화 등, 무선통신 및 데이터통신 활성화에 따른 정책방안 연구: 모바일 인터넷 경쟁력 제고를 중심으로 (연구보고 01-51), 서울: 정보통신정책연구원[KISDI], 2001, pp. 1-128.
- 윤순주, “Mobile Contents의 특성과 소비자의 재구매 의도 간의 관계에 대한 연구”, 석사학위논문, 한국외국어대학교, 서울, 2002.
- 윤종두, “모바일 무선인터넷서비스의 이용행태와 추구혜택에 관한 연구”, 석사학위논문, 단국대학교, 서울, 2001.
- 이상현, “모바일 서비스 이용자의 관계 품질에

- 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 석사학위논문, 중앙대학교. p. 9. 수정, 2002.
- 이시훈, “플로우(flow)의 경험집단과 인터넷 광고의 효과에 관한 연구”, 광고학연구, 제11권, 제4호, 2000, pp. 135-164.
- 이홍재, 김용규, 박진현, 유제국, 무선인터넷 산업분류별 국내 기술/시장조사분석 (용역사업보고 200012-13), 서울: 정보통신정책연구원, 2000.
- 정보통신부 유무선 통신서비스 가입자현황, 2005.
3. [http://www.mic.go.k/policy /dat_all.jsp](http://www.mic.go.k/policy/dat_all.jsp)
- 진재영, “국내 무선인터넷 시장 활성화를 위한 제언”, 정보통신정책, 제328집, 2003, pp. 1-2.
- 채대광, “국내 인터넷서점 이용자들의 플로우(Flow)경험이 구매의도에 미치는 영향 분석”, 석사학위논문, 건국대학교, 서울, 2002.
- 최상채, 무선인터넷 기술적 구성과 발전방향, 한국전자통신연구원[ETRI], 2003. 8. 2, 2002.
- 인용: <http://www.etri.re.kr>
- 최은빈, “모바일 인터넷 사용의 플로우 경험이 재사용 의도에 미치는 영향에 관한 연구”, 석사학위논문, 계명대학교, 대구, 2003.
- 한상린, 박천교, “인터넷 쇼핑물 수용에 관한 실증적 연구”, 대한경영학회지, 제25권, 2000, pp. 199-224.
- 황용석 “웹 이용과정에서 플로우(flow) 형성에 관한 이론적 모델 연구”, 박사학위논문, 성균관대학교, 서울, 1998.
- Bentler, P.M., and D.G. Bonnet, “Significance Tests and Goodness of Fit in the Analysis of Covariance Structures”, *Psychological Bulletin*, Vol.88, No.3, 1980, pp. 588-606.
- Davis, F., “Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology”, *MIS Quarterly*, Vol.13, No.3, 1989, p. 319.
- Davis, F.D., R.P. Bagozzi, and P.R. Warshaw, “User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models”, *Management Science*, Vol.35, No.8, 1989, pp. 982-1003.
- Dodds, W.B. and K.B. Monroe, “The Effect of Brand and Price Information on Subjective Product Evaluations”, *In Advances in Consumer Research*, Vol.12, 1985, pp. 85-90.
- Dodds, W.B. and K.B. Monroe, “Effects of Price, Brand and Price Information on Buyers’ Product Evaluation”, *Journal of Marketing Research*, Vol.28, August 1991, pp. 307-319.
- Enger, J.F., R.D. Blackwell, and P.W. Miniard, *Consumer behavior*, (8th ed.), London: Dryden press, 1995.
- Hair, J.F., R.J. Joseph, R.E. Anderson, L.T. Ronald, and C.B. William, “Market Orientation and Company Performance: Empirical Evidence from UK companies”, *British Journal of Management*, Vol.6, No.1, 1995, pp. 1-23.
- Hoffman, D. and T.P. Novak, “Marketing in Hyper Media Computer-mediated Environments: Conceptual Foundations”, *Journal of Marketing*, Vol.60, July 1996, pp. 50-68.
- Icek, Ajzen, “Theory of Planned Behavior. Organizational Behavior and Human”, *Decision Processes*, Vol.50, 1991, pp. 179-211.
- Imielinski, T. and B.R. Bandrinath, “Wireless Communication”, *Communication of ACM*, Vol.37, No.10, 1994, pp. 18-28.
- Kristorffersen, S. and F. Ljungberg, F. “Mobile Informatics: Innovation of IT use in mobile settings”, *IRIS’21 workshop report, SIGCHI Bulletin*, Vol.31, No.1, 1999, pp. 29-34.
- Novak, T.P. and D.L. Hoffman, “Measuring the Flow Experience among Web Users”, *Unpublished Working Paper*, vanderbilt University, Nashville, 1997.

- Novak, T.P., D.L. Hoffman, and Y.F. Yung, "Measuring the Customer Experience in Online Environments: A Structural Modeling Approach. *Marketing Science, Winter*, Vol. 19, No.1, 2000, pp. 22-44. from <http://elab.vanderbilt.edu/elib/paperdetails.cfm?PaperID=92&iGlance=2.html>
- Nunnally, J.C., *Psychometric Theory*, New York: McGraw-Hill, 1967.
- Oliver, R.L., "Measurement and Evaluation of Satisfaction Processes in Retail Settings", *Journal of Retailing*, Vol.75, 1981, pp. 25-48.
- Rogers, E.M., *Diffusion of Innovations*, 4th Edition, New York: Free Press, 1995.
- Smith, A.G., "Testing the Surf: Criteria for Evaluation Internet Information Resources", *The Public-Access Computer System Review*, Vol. 8, No.3, 1997, pp. 1-14.
- Trevino, L.K. and J. Webster, "Flow in Computer-mediated Communication", *Communication Research*, Vol.19, No.5, 1992, pp. 539-573.
- Webster, J., L.K. Trevino, and L. Ryan, "The Dimensionality and Correlates of Flow in Human Computer Interaction", *Computer in Human Behavior*, Vol.9. No.4, Winter 1993, pp. 411-426.
- Webster, J. and J.M. Joseph, "Microcomputer Playfulness: Development of a Measure With Workplace Implications", *MIS Quarterly*, Vol. 16, June 1992, pp. 201-226.
- Woo, K. and H. Fock, "Customer Satisfaction in the Hong Kong Mobile phone Industry", *The Service Industries Journal*, Vol.19, No.3, 1999, pp. 162-174.
- Kristorffersen, S. and F. Ljungberg, "Mobile Informatics: Innovation of IT use in mobile settings", *IRIS'21 workshop report, SIGCHI Bulletin*, Vol.31, No.1, 1999, pp. 29-34.

An Empirical Study on the Flow Experience Affected by Characteristics of Mobile Internet

Sang-Jin Yoo* · Eun-Bin Choi** · Hyo Jung Kim**

Abstract

Recently, as mobile internet users grow rapidly, mobile internet companies are experiencing a fierce competition to capture new customers. Under this business environment, they try to identify factors that make people use mobile internet in order to satisfy customers by providing better and diversified services. There has been enormous effort to analyze customers' behavior in choose and use mobile internet services. However, there is no one best methodology to identify factors to attract customers yet. Thus, the study applied the flow construct proposed by Csikszentmihalyi (1977) and expanded by Hoffman and Novak (1996) to identify environmental factors of internet which has impact on users' mobile internet usage.

To implement the study, the following activities have been done: literature reviews on service acceptance model and flow structure, questionnaire survey, suggestion of the flow model on mobile internet, and hypothesis test. For the study, 242 out of 307 samples collected were statistically analyzed using SPSS 10.0, AMOS 4.0 statistics package. The findings of this study are as follows:

First, mobile internet environment factors influencing on challenge of flow antecedent were media characteristics (use of convenience, transmission quality), contents characteristics (uniqueness, timeliness, simplicity).

Second, mobile internet environment factors influencing on skill of flow antecedent were contents (uniqueness, timeliness, simplicity), charge (definiteness and diversity of charge), usage (security, instant connectivity).

Third, challenge of flow antecedent had a significant effect on flow of mobile internet usage. But it was not statistically significant that skill has an influence on flow.

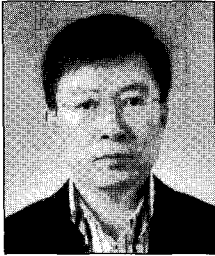
This study discovered the relationship between mobile internet environment factors (media characteristics, contents characteristics, charge characteristics, usage characteristics) and flow experience of mobile internet users which would be a valuable insight for marketing strategies. Results shows that challenge of flow antecedent have a significant impact on flow experience in mobile internet environment. Additional, media characteristics, contents characteristics of mobile internet environment factors is positively correlated with challenge of flow antecedent. In other words, mobile internet companies should provide customers with diverse service and take a challenging attitude to get customers show aggressive attitude in mobile internet usage.

Keywords: *Mobile Internet, Flow, Challenge, Skill*

* Professor, Department of MIS, Keimyung University

** Lecturer, Department of MIS, Keimyung University

◎ 저 자 소개 ◎



유 상 진 (yoosj@kmu.ac.kr)

서강대학교에서 물리학(이학사), 경영학(경영학사)을 복수 전공하였으며, 미국 University of Nebraska-Lincoln에서 MIS전공으로 박사학위를 취득하였다. 현재 계명대학교 경영정보학과 교수로 재직 중이며, 현직에 오기 전에는 미국 Bowling Green State University 조교수로 재직하였다. 한국경영정보학회 부회장, 한국 정보시스템학회 회장을 역임하였으며, 현재 대구경북 CIO협의회 회장, 대구경북 ECRC전문위원, 대한상사 중재원 중재인으로 활동하고 있다. 주요 관심분야는 IS/IT의 전략적 활용, 경영혁신, 지식경영, 인터넷창업 등이다.



최 은 빈 (lettice@kmu.ac.kr)

계명대학교 경영정보학과를 졸업하고, 동대학원에서 석사학위를 취득하였다. 현재 계명대학교 정보화 영역 및 경영대학에서 강의를 맡고 있다. 주요 관심분야는 Social Issues in e-Business Initiatives, Knowledge Management, Mobile Internet, e-health, RFID, Ubiquitous 등이다.



김 효 정 (kimhj95@kmu.ac.kr)

대구 카톨릭 대학교 경영학과를 졸업하고 계명대학교 경영정보학과에서 석사학위취득 및 박사과정을 수료하였다. 현재 계명대학교 정보화 영역과정에 출강 중이다. 주요 관심분야는 IT Performance of Small Firms, e-Learning, The Effect of On-Line Agent, m-Commerce 등이다.