

국가간 비교를 통한 시장 성장 예측에 관한 연구:

韓 · 中 휴대폰 시장 사례를 중심으로

황재훈* · 이종오** · 김원태*** · 전성우***

연세대학교 경영정보학과

A Study of the Development of Market Prediction Modelling:

A Case of the Cellular Phone Market of Korea and China

요약

오늘날 비즈니스의 가장 중요한 요소 중의 하나는 타이밍이며, 이의 예측 정확성이나 대응력에 따라 비즈니스의 성패 정도가 달라질 수 있다. 이러한 의사결정력을 강화하기 위해서 많은 기업에서는 글로벌 선도시장의 흐름이나 선진기업의 성공전략에 대한 벤치마킹을 수행한다. 모바일 산업에 관한 한 한국은 글로벌 선도시장으로, 한국의 휴대폰 시장 변천을 분석하고 구매요인 및 요인간 관계를 규명하여 지표화할 수 있으면 여타 국가에서 시장주도 전략에 중요한 역할을 수행할 수 있을 것으로 예상된다.

따라서 테크놀로지 수용에 대한 기존 문헌연구를 바탕으로 끊임없이 변화하는 정보기술 제품이나 서비스의 수용 여부 및 시장 성장 예측에 대한 프레임워크를 개발 제시하는 것이 본 연구의 기본 목적이다. 개인차원의 기술 수용 모형인 Technology Acceptance Model(TAM) 및 여러 수정모형에서 규명된 다양한 변수들은 실증적인 연구의 결과로서 중요성은 갖으나, 여전히 연구 및 실무 관점에서는 특정 상황에 대한 통계 분석 결과의 제시라는 점에서 한계를 갖는다.

비교 대상국으로 선택한 중국은 그 국토만큼, 인구만큼, 문화만큼 다양하고 복잡한 시장이며, 동시에 누구나 공감하는 거대한 잠재시장이므로, 한국시장의 분석을 바탕으로 중국시장에 대한 향후 성장을 지표로 예측할 수 있다면 국내 기술 및 상품 수출의 기회를 보다 더 수익성있게 포착할 수 있을 것이라고 판단했기 때문이다. 그러나 여기서는 연구의 의의, 대표적인 일부 변수의 평가와 연구방법에 대한 제안에 국한하여 설명한다.

Key words: technology acceptance, cellular telephone market

*: 연세대학교 경영정보학과 교수, **: 박사과정, ***: 석사과정

1. 서론

피터 드러커는 기업의 목적을 고객을 창조하는 것이라 하였다[Drucker, 2002]. 즉 시장을 창조하는 것이 신이나 자연 또는 경제적 힘이 아니라 경제인구라는 것이다. 예를 들어 컴퓨터나 CD 플레이어가 실제로 등장하기 전에는 그 필요성을 인식하지 못했던 것처럼, 기업이 충족시키고자 하는 욕구들 중에는 아직 잠재고객이 인식조차 못한 것일 수 있고, 기업이 혁신, 신용공여, 광고 또는 판매 촉진 등의 활동을 통해 수요를 창출하기 전까지는 애초부터 욕구가 발생하지 않는 경우도 있다. 어떤 경우이든 고객을 창출하는 것은 기업의 활동이다.

또한 기업이 무엇인지를 결정하는 것은 고객이다. 왜냐하면 제품과 서비스에 대해 대가를 치를 의향이 있는 고객만이 기업의 경제적 자원을 부로 전환시켜주기 때문인데, 여기서 고객이 구입하는 것은 제품이나 서비스 그 자체가 아니라 고객에게 제공하는 효용(utility)이라는 점을 재삼 인식해야 한다. 드러커가 말하듯이 시장에서는 수요가 발생하고 유지되거나 또는 사라지는 다이나믹한 변화가 끊임없이 일어나는데, 이 현상에 대한 관찰을 통해 시장이 갖는 어떤 일관성을 발견할 수 있거나, 균형을 이루려는 속성, 또는 완전히 다른 세계로의 전환 현상을 찾을 수도 있다.

본 연구는 모바일 산업에서 세계적으로 선두 위치에 있는 한국의 휴대폰 시장 현황을 조사하고, 이미 그 모습을 드러냈으며 계속 부상할 거대한 잠재시장, 중국의 현황과의 비교를 통해 Emerging 시장의 성장 방향과 속도를 예측하는 모형 개발의 개념을 제시하고자 하며, 궁극적으로 이를 통해 비즈니스 전략을 적절하게 구사함으로써 수익성 높은 기회를 창출하도록 하고자 함이다.

무선이동통신의 미래는 과거 컴퓨터의 발전에서 유추되는 부분이 많다. PC의 소형화 발전 추세, 더미(dummy) 터미널에서 인텔리전트 PC로의 지능화 발달, 텍스트 위주에서 동영상으로 단말기의 기능 및 역량 확대, 무어의 법칙으로 해석되는 컴퓨팅 파워의 증대와 상대적인 가격 하락 등은 무선이동통신에서도 유사하게 전개되리라고 예견할 수 있다. 아직 중저속의 전송, 단말기의 제한 (스크린, 저용량, 메모리), 접속대기시간, 접속의 단절 등 보완해야 할 단점이 산재하지만, Convenience, Cost effective-ness, Compulsion의 특성을 내세우는 m-Commerce 확산은 PC나 인터넷보다 빠른 속도로 이루어질 것으로 예상된다.

본 연구는 인터넷의 대표적인 인프라스트럭처 측정 지표가 PC의 보급이듯이, 현재 무선이동통신의 대표적인 인프라스트럭처 측정 지표를 휴대폰의 보급으로 보고, 휴대폰 시장의 추이와 현황을 조사 분석하며, 한국과 중국 시장을 비교해본다. 그리고 이에 따른 시장 예측모형 개발방법을 제시하고자 한다.

2. 연구의 배경

2.1 기술수용에 대한 기존 연구

정보시스템 분야에서 정보기술 혁신을 수용하는 유저의 인지(perception)의 측정에 대한 연구는 Fishbein & Ajzen(1975, 1980)이 제시한 TRA(Theory of Reasoned Action)와 Rogers(1983)의 Diffusion of Innovations 이론을 기반으로 Davis(1989)가 이론적 모형으로 제시한 TAM (Technology Acceptance Model)이 선도적인 연구였다.

Rogers(1983)는 혁신의 5가지 속성을 제시하였는데, 그것은 상대적 우위(Relative Advantage), 부합성(Compatibility), 복잡성(Complexity), 가시성(Observability), 실험성(Trialability)이었다.

Tornatzky & Klein(1982)는 독립적인 연구에서 추가의 5개 변수를 제시하였는데, 그것은 비용(Cost), 의사소통력(Communicability), 분리성(Divisibility), 수익성(Profitability), 사회적 승인(Social Approval)이었다. 이후 Davis는 인지된 유용성(Perceived Usefulness)과 인지된 용이성(Perceived Ease of Use)의 두 변수를 제시하였는데, 이는 Rogers의 상대적 우위(Relative Advantage)와 인지된 복잡성(Perceived Complexity)와 유사하다는 지적이 있다[Moore & Benbasat, 1991]. 지속적으로 다양한 변수들이 규명되었는데, 이미지(Image), 자발성(Voluntariness of Use), 신뢰성(Trust), 즐거움(Enjoyment/ Fun) 등이 있었다.

최근에도 참으로 많은 국내의 연구가 TAM을 활용하거나 수정하여 실증적으로 수행되었는데, 국내의 최근 연구를 보면 <표 1>에서 보는 바와 같다.

<표 1> 최근의 기술 수용(TAM)과 관련된 선행 실증연구

연구자	연구내용
Kwon & Chidambaram (2000)	Cellular Telephone 활용빈도의 영향요인
문지원, 김영걸 (2000)	www 환경에서의 TAM 확장
김인재, 이정우 (2001)	무선 인터넷 서비스 수용의 영향요인
김호영, 김진우 (2001)	모바일 인터넷의 사용에 영향을 미치는 요인
양희동, 최인영 (2001)	사회적 영향이 정보시스템 수용에 미치는 영향
유효식, 최훈, 김진우 (2001)	정보가전(양방향 TV)의 기술 수용
이경아, 이주현 (2001)	TAM 관점에서의 웹사이트 가치
장원경, 김태균 (2001)	조직 및 개인변수가 인터넷 사용에 미치는 영향
박동진 (2002)	IT 사용의 결정요인에 대한 TAM과 수정모형의 평가
김지연, 서창교, 이형석 (2002)	인터넷 쇼핑몰 사용에 미치는 영향요인

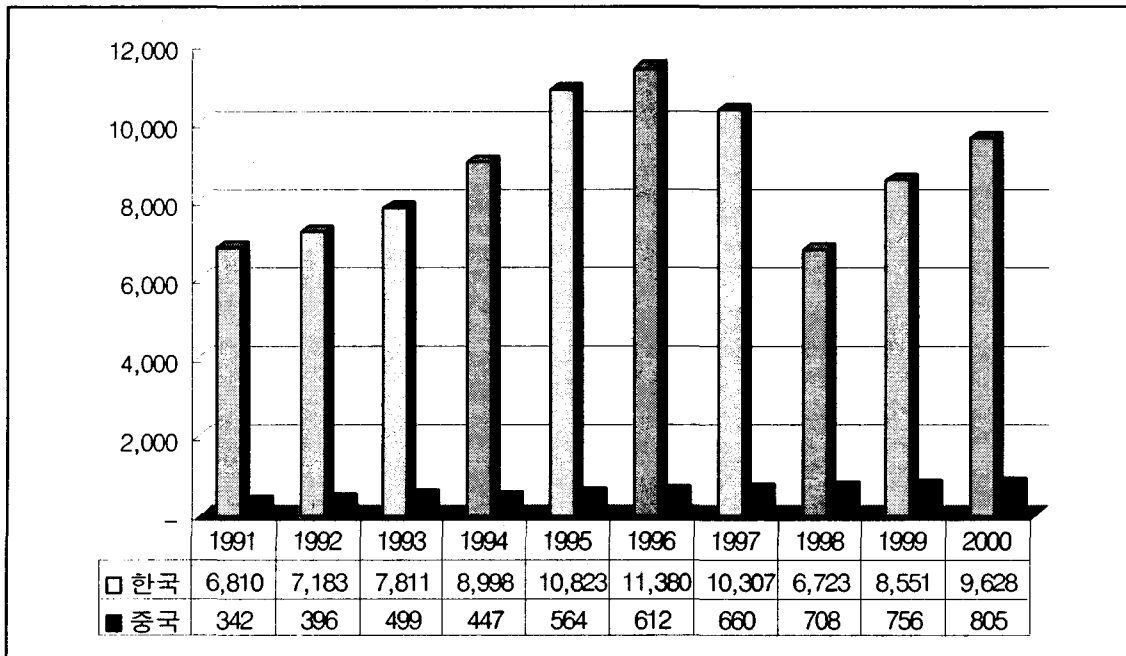
3. 한국 및 중국시장의 비교

연구모형의 종속변수는 휴대폰 구매이며, 이에 영향을 미치는 요인의 규명과 그 결과를 예측모형으로 발전하고자 하는 것이나, 여기서는 고려대상이 될 수 있는 대표적인 3개 변수에 대한 한국과 중국간의 비교를 기술하고 그 가능성을 평가하고자 한다.

3.1 거시적 변수

거시적인 경제지표는 매우 다양하나, 기본적으로 새로운 기술의 수용은 국가의 경제력이나 구매력에 따라 달라질 것이다. 양국의 지난 10년 GDP, 경제성장률, 인구, 1인당 GNI 등을 비교하였는데, 인구나 경제성장률 등이 갑작스러운 변화를 보인 것은 1998년 한국의 금융위기기간 때를 제외하면 상대적으로 큰 변화를 찾기 쉽지는 않았다. 10년의 한정된 기간 동안 대부분의 거시적 지표 변화는 그것이 해마다 변화하는 비즈니스 속성을 구별할 수 있을 만큼 충분히 민감하지 못하였지만, 1인당 GNI수준의 개인별 지표는 개인 용도의 휴대폰 구매 변동을 설명할 수 있을 것으로 판단하였다. (<그림 1> 참조.)

<그림 1> 한국과 중국의 1인당 GNI 비교 (US\$)

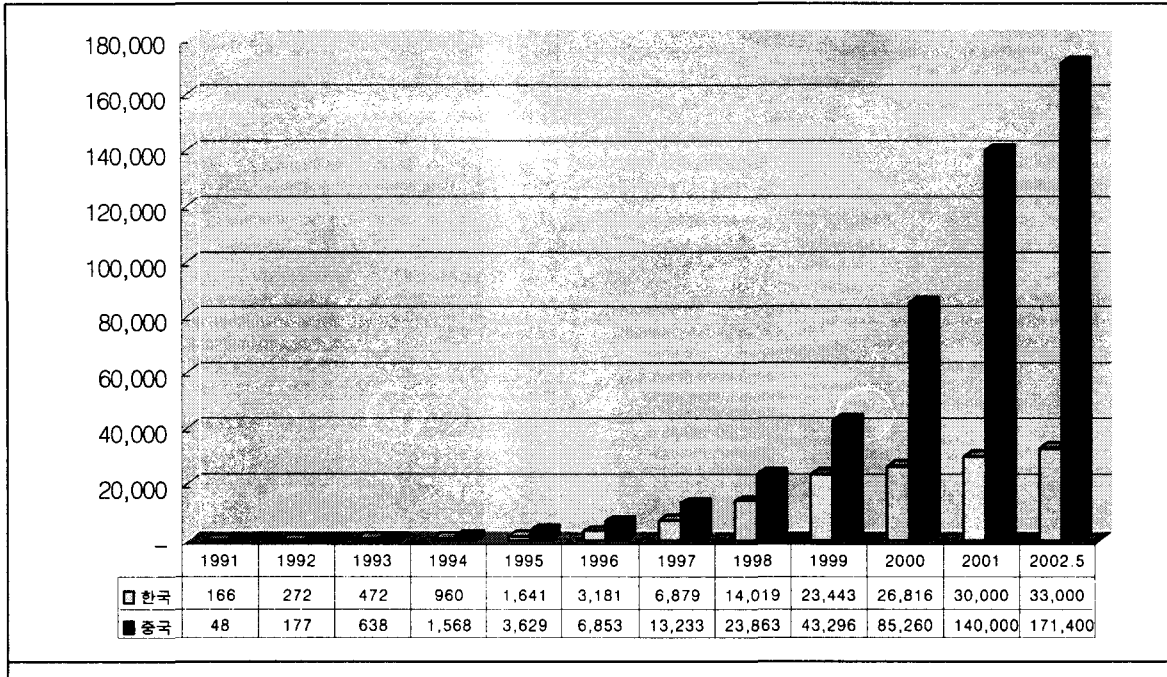


자료: 국제통계연감 2001 (통계청) (추정치 포함)

3.2 이동전화 가입현황

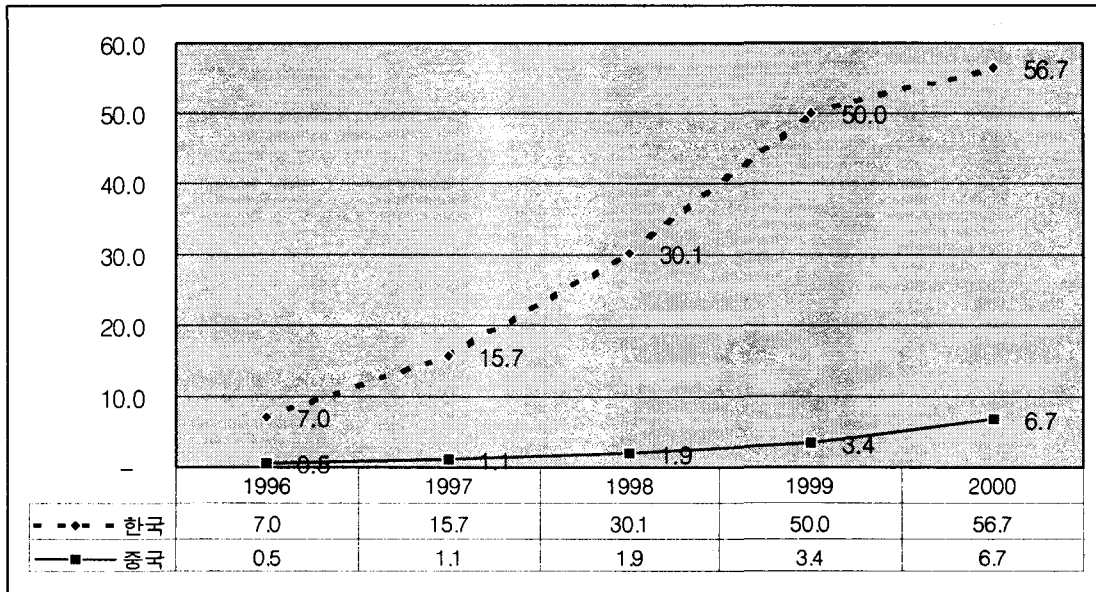
이동전화 가입자 수는 휴대폰 시장의 현황을 보여주는 직접적인 지표이다. 이미 중국의 이동통신 가입자 수는 한국 가입자 수의 5배를 넘는 수준이나, 인구 수를 감안해보면 한국의 약 12% 정도에 불과하다. 인구 100명당 이동전화 가입자 수의 관점에서 보면, 1996년 한국이 7명으로 6년의 차이를 보이는데, 여전히 절대 인구 수를 고려하면 한국과 같은 성장을 보일 때 그 수요는 폭발적일 것임을 예상할 수 있으나, 시장 성장 곡선의 예측은 여전히 분석적인 접근방법의 필요성을 갖고 있다고 본다. (<그림 2>, <그림 3>참조.)

<그림 2> 한국과 중국의 이동통신 가입자 수 비교 (단위: 천명)



자료: 국제통계연감 2001 (통계청), 중국정보산업부

<그림 3> 한국과 중국의 100명당 이동전화 가입자 수 (단위: 명)



자료: 국제통계연감 2001 (통계청), 중국정보산업부

3.3 휴대폰 선택 요소

양국에서 각기 상이한 조사기관 또는 연구에서 조사된 '현재 사용 중인 휴대폰 구매의 선

택 요소'를 비교하면 다음과 같다. 이는 휴대폰의 제품속성에 따른 차이를 보여주는데, 개인적 속성이나 사회환경적 속성에 따라 달라질 수도 있으며 보다 포괄적으로는 문화적인 요소의 해석도 필요할 것으로 예상된다.

<표 2> 한국의 휴대폰 선택 요소

한국의 선택 요소	%
디자인	23
가격	22
기능 및 사양	17
브랜드	10
성능	9
선물/회사의 지급	7
특별한 이유 없음	4
기타	4
내구성	3
무게	1

<표 3> 중국의 휴대폰 선택 요소

상해의 선택 요소	%
브랜드	23
가격	19
디자인	15
통화 품질	15
애프터 서비스	9
사용기간	9
기능	6
무게	3
색깔	1

4. 개념적 연구방법론의 제시

앞에서 살펴 본 TAM기반의 연구들은 특정한 기술에 대한 개인적 수용에 초점을 두어 영향요인을 실증적으로 규명하는 연구가 주류를 이루었다. 이는 사후적인 설문조사방법의 연구로서 그 실무적 가치는 이후의 가이드라인 제시 수준으로 활용될 수 있다고 본다. 그러나 실제 현업 실무자들의 관점에서는 연령, 성별, 교육수준 등 개인적 특성이나 직업, 소득수준 등 사회환경적 특성 등 외생변수와 특정기술/제품/서비스의 판매라는 종속변수간의 직접적인 인과관계에 관심을 갖으며, 그 주된 목적은 무엇보다도 불확실한 미래에 대한 예측과 시기적절한 대비이다.

따라서 본 연구에서 궁극적으로 추구하는 바는 TAM에서의 변수들을 포함하여 포괄적으로 다양한 변수들을 고려한 모형을 설정하고 이를 예측모형으로 발전시키도록 하는 것이다. 이를 달성하기 위하여 우선 구체적인 대상기술로 휴대폰을 선택하였는데, 이는 한국의 세계적으로 가장 앞선 산업이 모바일 관련 산업으로 휴대폰은 이러한 무선통신산업의 가장 기본적인 대표적 기반 항목으로 판단하였기 때문이다.

전체적인 연구의 방법은 다음과 같은 다단계로 수행하고자 하며, 본 연구는 방법론의 제시에 국한하도록 한다.

(1) 수정모형 개발 및 영향요인 규명

우선 휴대폰의 구입을 결정지을 수 있는 변수를 종합적인 관점에서 수집하여 초기모형을 개발한다. 이에는 경제지표 등 거시적 관점에서 설명되어질 수 있을 변수, 개인 및 사회환

경적 변수인 외생변수. 기존연구문헌에서 규명된 매개변수, 그리고 현업의 전문가를 통해 규명한 변수등을 포함하도록 한다. 그리고 초기모형에 대한 파일럿 테스트를 통해 변수 및 설문 문항을 수정하여 본 모형을 결정하고, 실증연구를 수행하여 영향요인 및 요인간 관계를 규명한다.

(2) 세부항목의 규명 및 검증

통계적으로 유의한 변수들을 대상으로 비즈니스 관점을 포함하여 실무자들과의 협의 등을 통해 구체적인 항목을 도출하고, 필요 시 실증분석을 추가적으로 수행하여 앞의 실증연구 결과를 바탕으로 항목 및 항목간 관계의 중요성과 의미를 해석한다.

(3) 확산 모형기반의 분석

거시적 변수를 포함하여 기능 및 디자인에 대한 소비자 선호도의 변화는 시간에 따라 변하는 속성을 갖는다. Grilliches (1957)의 Epidemic model은 새로운 기술의 확산이 시간에 따라 S자형 곡선을 갖게 됨을 제시한 바 있는데, 이러한 확산(diffusion)곡선의 추이를 한국 시장에서의 변화에 따라 추정하도록 한다.

(4) 국가간 비교를 통한 예측

앞에서 수행된 한국 휴대폰 시장을 대상으로 수행된 결과를 바탕으로 필요한 조사과정을 중국(또는 동남아시아 국가)의 시장에서 동일하게 수행하여 한국의 휴대폰 시장을 통해 규명된 확산곡선에서 여타 국가의 위치가 어디인지를 가늠하고, 각 단계에서의 특성을 연구과정에서 규명된 속성에 따라 판단 근거를 제시하도록 함으로써 해당국가의 휴대폰시장을 예측하고 그에 적합한 전략을 수립할 수 있도록 한다.

참 고 문 헌

김인재 & 이정우, “무선 인터넷 서비스 수용의 영향요인에 관한 연구,” *Information Systems Review*, Vol. 3, No. 1, 2001년 11월, pp. 83-101.

김지연, 서창교 & 이형석, “인터넷 쇼핑몰 사용도에 영향을 미치는 요인 - TAM을 중심으로,” 한국경영정보학회, 2002년 춘계학술대회, 2002.

김호영 & 김진우, “모바일 인터넷의 사용에 영향을 미치는 중요 요인에 대한 실증적 연구,” *경영정보학연구*, 제12권, 제3호, 2002년 9월, pp. 87-113.

문지원 & 김영걸, “Beyond the Usefulness and Ease of Use: Extending the TAM for a World-Wide-Web Context,” 한국경영정보학회 2000년 추계학술대회, 2000.

박동진, “Determinants of IT Usage: Test of the Revised TAM,” 한국데이터정보과학회지, Vol. 13, No. 1, 2002년, pp. 87-96.

양희동 & 최인영, “사회적 영향이 정보시스템 수용에 미치는 영향: 정보기술수용모형에서,” *경영정보학연구*, 제11권, 제3호, 2001년 9월, pp. 165-184.

유효식, 최훈, & 김진우, “정보가전의 기술 수용에 관한 실증적 연구 - 양방향 TV를 중심으로 -,” *경영정보학연구*, 제12권, 제2호, 2002년 6월, pp. 43-68.

이경아 & 이주현, “정보기술수용모형(TAM) 관점에서 본 웹 사이트 가치에 관한 연구,” *Information Systems Review*, Vol. 3, No. 1, 2001년 11월, pp. 19-30.

장원경 & 김태균, “Extending the Technology Acceptance Model to Account for Social Influence and Organizational Culture,” 한국경영정보학회 2001년 공동국제학술대회, 2001.

Ajzen, I., “The Theory of Planned Behavior,” *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 50, 1991, pp. 179-211.

Ajzen, I. & Fishbein, M., *Understanding Attitudes and Predicting Behavior*, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, NJ., 1980.

Davis, F.D., “Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology,” *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, September 1989, pp. 319-340.

Fishbein, M. & Ajzen, I., *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, Addison-Wesley, Reading, MA, 1975.

Kwon, H.S. & Chidambaram, L., "A Test of Technology Acceptance Model: The Case of Cellular Telephone Adoption," *Proceedings of the 33rd Hawaii International Conference on System Sciences*, 2000.

Moore, G.C. & Benbasat, I., "Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation," *Information Systems Research*, Vol. 2, No. 3, September 1991, pp. 192-222.

Rogers, E.M., *Diffusion of Innovations*, (Third Ed.), The Free Press, NY, 1983.

Tornatzky, L.G. & Klein, K.J., "Innovation Characteristics and Innovation Adoption - Implementation: A Meta-Analysis of Finding," *IEEE Transactions of Engineering Management*, EM-29, 1, February, 1982, pp. 28-45.