

## 모바일 애플리케이션 업데이트 선택에 대한 사용자 후회

박 상 철\*

### 〈 목 차 〉

I. 서 론	IV. 실증분석
II. 이론적 배경 및 선행연구	4.1 자료수집 및 분석방법
2.1 후회이론	4.2 표본특성
2.2 현상유지 편향이론	4.3 연구변수의 신뢰성 및 타당성 검증
2.3 현상유지 편향이론 관점에서 본 사용자 후회	4.4 연구가설 검증
2.4 이원적 모델 관점의 업데이트 선택 결정요인	4.5 연구결과 해석
III. 연구모형 및 가설	V. 결 론
3.1 연구모형	5.1 연구요약
3.2 연구가설	5.2 연구의 시사점
3.3 연구변수의 조작적 정의 및 측정문항	5.3 연구의 한계점 및 향후 연구 방향
	<참고문헌>
	<Abstract>

### I. 서 론

일반적으로 사용자들은 IT 기기를 통해 브라우저, 문서 도구, 메신저 등 다양한 프로그램들을 이용한다. 특히, 언제 어디서나 다양한 애플리케이션을 설치하여 편하게 사용할 수 있는 스마트폰은 멀티미디어 컴퓨터로 고려되고 있다(정원진·임형록, 2014). 스마트폰을 활용한 애플리케이션 이용은 사용자의 일상생활은 물론 기업의 업무처리과정에서도 크게 도움을 주고 있는 것이 현실이다.

사용자의 일상생활과 업무처리를 지원하는 애플리케이션을 개발자가 완벽하게 구현하여 사용자에게 제공한다면, 더할 나위 없이 완벽하겠지만 대부분은 이를 충족시키지 못한다. 이로 인해 개발자는 사소한 기능을 개선하기 위한 목적에서부터 버그 및 오류 등의 수정을 위한 것까지 업데이트 (혹은 패치)를 사용자들에게 배포한다. 이러한 업데이트 대상은 운영체제, 하드웨어 드라이버 등을 비롯하여 개인이 사용하는 웹 브라우저와 문서 도구 등의 애플리케이션 단계에 이르기까지 광범위하다. 또한 업데이트 방식에 있어서도 기능 업데이트, 보안 업

\* 대구대학교 경영학과 조교수, 단독저자, [spark77@daegu.ac.kr](mailto:spark77@daegu.ac.kr)

데이트, 버그 패치 업데이트 등 그 종류 역시 다양하다.

그러나 개발자의 업데이트 요청을 사용자가 받아들여 업데이트를 계속한다고 해서 항상 긍정적인 효과만 있는 것은 아니다. 예를 들어, 스마트폰 사용 환경에서는 특정버그를 해결하기 위해 업데이트를 진행하여 예기치 못한 버그(bug)가 발생하는 경우도 자주 있다. 이로 인해 사용자들은 업데이트에 대한 후회와 함께 예전 버전을 더 선호하거나 이전버전으로 되돌아가기 위해 불만이 접수하기도 한다. 이러한 사용자의 불만에도 불구하고, 소프트웨어 개발업체의 업데이트 요청은 지속적이다. 개발자 입장에서는 사용자들이 간단한 업데이트를 해주는 것만으로도 충분히 성능 개선이나 악성 코드로부터의 문제를 예방할 수 있다고 판단하고 있기 때문이다.

이렇듯 애플리케이션 개발자는 업데이트 관련 메시지를 전달하여 사용자에게 더 나은 소프트웨어 사용 환경을 제공하려고 하지만, 업데이트 요청을 수용한 사용자들은 후회와 같은 부정적 감정을 표출하기도 한다. 이에 본 연구에서는 기존 소프트웨어 업데이트와는 다른 양상으로 보이는 모바일 애플리케이션 업데이트 환경에서 모바일 애플리케이션 업데이트 선택 이후 사용자가 느끼는 후회에 대해 살펴보고자 한다. 보다 구체적으로, 본 연구에서는 1) 업데이트 선택과 업데이트로 인한 후회간의 관계를 살펴보고, 2) 업데이트 이전과 이후에 대한 전환행동의 측면에서 업데이트 선택에 영향을 미치는 요인들을 도출하여 이들 간의 관계를 살펴보고자 한다.

본 연구는 모바일 애플리케이션 업데이트 현상을 중심으로 사용자의 후회를 살펴봄으로써, 다음과 같은 연구의 시사점을 기대할 수 있

다. 우선, 이론적인 측면에서 본 연구는 업데이트 이전과 이후를 전환행동 측면에서 살펴보고, 사용자의 업데이트 선택요인을 도출하였다는 점과 이들 행동 결정요인들과 사용자의 후회간의 관계를 실증 규명한 최초의 연구라는 점에서 의의가 있다. 다음으로, 실무적인 측면에서 사용자가 업데이트 선택이후 후회 인식에 대한 주 원인과 해결방안을 모색해 봄으로써, 애플리케이션 개발자에게 현실적인 시사점을 제시할 수 있다. 특히, 업데이트 상황과 같은 IS 분야에서 다루지 못했던 사각지대의 사용자 행동을 파악해봄으로써 이러한 것이 사용자의 문제에서 비롯되었는지, 혹은 사용자를 바라보고 있는 애플리케이션 제공자의 문제인지 등을 확인해 보는데 의미가 있을 것으로 판단된다.

## II. 이론적 배경 및 선행연구

### 2.1 후회이론

후회(regret)란 현재 상황이 더 나을 것이라는 인식할 때 경험하는 것으로 정의할 수 있다(Zeelenberg, 1999, p.94). 일반적으로 개인이 의사결정을 했을 때, 그 결과가 좋지 않거나 더 좋은 결과가 나왔을 대안을 발견하게 되면 후회를 느끼게 된다. 특히, 구매의사결정과정에서 개인이 자신의 결정을 후회하게 되면, 단순한 부정적인 감정을 느끼는 것에 그치지 않고, 그 다음 구매에도 영향을 줄 수 있다(Schwartz, 2014).

기존연구에서는 사람들이 경험하는 후회를 크게 의사결정이론적 접근(decision theory tradition)과 감정이론적 접근(emotion theory tradition)의 두 가지 접근방법으로 구분하고 있

다(Connolly and Butler, 2006). 우선, 의사결정 이론적 접근에서 본다면, 후회는 경제학의 기대 효용 모델(expected utility model)을 기본 가정으로 하고 있다. 주로 선택대안의 기대효용은 그 대안의 결과가 가져올 수 있는 혜택과 손실에 의해서 이루어지며, 혜택에 비해 손실이 클 경우, 후회를 경험하게 된다는 가정이다. 이는 선택 대안의 결과에서 오는 효용만을 고려하는 개념이라 할 수 있다. 이에 반해 감정이론적 접근에서는 후회를 비교 결과에 따른 감정으로 보고 있으며, 특정 순간에 무엇을 비교의 기준으로 설정하는가에 따라 후회 감정의 강도가 달라질 수 있음을 가정하고 있다(van Dijk and Zeelenberg, 2005). 본 연구에서의 업데이트로 인한 후회는 사용자가 의사결정의 결과를 경험한 후에 경험한 후회로, 자신의 결정에 따른 감정적 측면에 중점을 두고자 한다.

한편, 후회 관련 연구는 주로 심리학 분야에서 활발히 진행되어 왔는데, 개인이 특정행동을 취함(action)과 행동을 취하지 않음(inaction) 간의 차이를 연구하는 것이 주를 이루고 있다(Tykocinski and Pittman 1998). 예를 들어 사람들은 자신의 행동을 했었던 것에 대해서 후회하는 것과 행동을 하지 않았던 것에 대해 후회하는 것을 비교하여 후회를 최소화하는 방향으로 의사결정한다는 것이다. 기존 연구에서도 행동으로 인한 후회(결정 후 후회)가 무행동으로 인한 후회(예상후회)에 비해 그 효과가 큰 것으로 나타난 바 있다(Kahneman and Tversky, 1982). 결정 후 후회와 예상후회 모두는 모든 결정의 감정적 측면을 증폭시킨다는 것이 차이점이라 할 수 있다(Schwartz, 2014).

소비자행동 분야에서의 후회는 소비자가 의사결정을 위해 여러 대안을 비교하면서 유발되는 감정으로 정의하고 있으며, 의사결정한 후

자신이 선택하지 않은 대안과 비교하는 경우에 발생하는 감정으로 제시하기도 한다(Wong and Kwong, 2007). 한편, 마케팅에서 소비자들의 구매행동과 관련된 후회는 구매 이후에 경험하게 되는 부정적인 감정을 말하며, 불만족과는 다소 차이가 있다. 불만족과 후회는 선택한 대안에 대한 기대결과와 실제결과간의 비교에 따른다는 점에서 공통점이 있지만, 후회는 정서적 측면의 감정에 초점을 두고 있는데 반해, 불만족은 인지적·정서적 측면을 모두 포함하고 있다는 것이 차이점이라 할 수 있다.

본 연구에서의 업데이트로 인한 후회는 사용자가 의사결정의 결과를 경험한 후에 발생한 후회로, 자신의 결정에 따른 감정적 측면에 중점을 두고자 한다.

이를 바탕으로 본 연구에서는 사용자가 애플리케이션 업데이트 선택 이후 업데이트로 인한 후회간의 관계를 살펴보고자 한다. 보다 구체적으로 업데이트로 인한 후회가 업데이트 선택에 의해 결정되었는지를 검증해 보고, 업데이트 선택에는 어떠한 요인들이 영향을 미치고 있는지를 살펴보고자 한다.

## 2.2 현상유지 편향 이론

현상유지 편향(status quo bias)은 현재 상황(상태)을 유지하기 위한 사람들의 선호도를 설명하는데 활용되는 이론이다. 일반적으로 여러 대안들 중에서 선택을 해야 하는 상황에 직면하게 되면, 사람들은 현재의 상태를 변화시키지 않고 유지하려는 경향을 보이는데, 이를 현상유지 편향이라고 한다(Samuelson and Zeckhauser, 1988).

행동적 의사결정 연구에 의하면, 사람들이 여러 대안 중 하나를 선택해야 하는 상황에 직

면하게 되면, 현상유지 편향, 즉 현상에 머무르고자 하는 경향을 보이게 되는데, 이것은 선택 대안의 기대효용을 기본가정으로 하고 있는 합리적 선택모형과는 상반되는 것이다 (Samuelson and Zeckhauser 1988). 이러한 부분은 Samuelson and Zeckhauser(1988)의 연구로 설명이 가능하며, 이들은 현상유지 편향을 합리적 의사결정(rational decision making), 인지적 오류(misperceptions), 심리적 몰입(psychological commitment)의 세 가지 측면으로 구분하여 설명하고 있다.

먼저, 합리적 의사결정은 사람들이 새로운 대안으로 전환하는데 수반되는 비용과 혜택을 분석해보고 혜택에 비해 전환에 따른 비용이 크다면, 현상유지 편향으로 연결된다. 예를 들어, 새로운 대안이 효율적일지라도 새로운 대안을 받아들이기 위해 투입되는 학습비용이 혜택보다 크게 받아들여지게 되면, 사람들은 현상유지를 선호하게 된다. 이와 유사하게 대안에 대한 지식 부족 등 새로운 대안에 대한 불확실성이 존재할 경우에도 현재 상태를 유지하려고 한다(박상철 · 채성욱, 2014).

다음으로, 손실회피에 의한 인지적 오류의 결과로도 현상유지 편향이 유발되기도 한다 (Samuelson and Zeckhauser 1988). 가치인식 차원에서 사람들은 이득보다는 이와 유사한 규모의 손실에 더 많은 비중을 두고 있어 이것이 현상유지 편향을 유발시킬 수 있다. 즉, 새로운 환경으로의 전환을 설명할 때, 전환으로 인한 이득보다는 손실을 상대적으로 크게 인식하게 되면, 사람들은 현재의 환경을 지속하려 한다는 것이다.

마지막으로, 현상유지 편향은 현재 상태에서 심리적으로 몰입함으로써 나타나기도 한다. 심리적 몰입은 새로운 대안으로의 전환을 주저하

게 만드는 것으로, 매몰비용(sunk cost)이나 규범(norms) 등이 이에 해당된다.

현상유지 편향 측면에서, 사용자들이 새로운 상황으로의 전환을 주저한다면, 본 연구의 맥락인 사용자의 모바일 애플리케이션 업데이트 상황에 적용이 가능할 것으로 판단된다(박상철, 2015). 본 연구의 맥락에서 본다면, 모바일 애플리케이션 업데이트는 새로운 애플리케이션 이용환경으로의 전환을 의미한다. 사용자들에게 있어, 업데이트는 그동안에 익숙했던 자신의 사용 환경 패턴이 바뀌는 것이기 때문에 기존 버전을 선호할 가능성이 높다고 볼 수 있다.

## 2.3 현상유지 편향이론 관점에서 본 사용자 후회

우선, 현상유지 편향은 손실회피(loss aversion)와 후회회피(regret aversion)라는 두 가지의 심리적 기제로 설명가능하다(박세훈 · 김문용, 2009). Kahneman and Tversky (1979)는 대안 선택의 준거점(reference point)을 기준으로 손실(loss)과 이득(gain)을 평가하고 있는데, 가치함수가 손실부분에서 이득에 비해 더욱 가파르기 때문에, 손실이 상응하는 이득보다 과대평가된다고 주장한 바 있다. 이는 사람들이 선택 대안들 간에 전환여부를 결정하는 의사결정을 할 때, 현상 유지가 준거점이 되고, 전환으로 인해 발생하는 이득보다는 전환으로 인해 유발되는 손실을 더 크게 평가함으로써 현상유지 편향이 발생한다는 것이다.

본 연구의 맥락에서 본다면, 사용자가 애플리케이션 업데이트에 대해 의사 결정을 할 때, 현재버전에 대한 유지가 준거점이 되고, 업데이트로 인해 발생하는 혜택보다는 업데이트로 인해 유발되는 손실에 더 크게 평가할 수 있다고

도 볼 수 있다.

다음으로, 후회 회피는 사람들의 무행동보다 행동을 할 때 의사결정이 잘못된 것으로 확인 되면, 더 큰 후회와 책임을 느낀다는 부작용적 편향에 의해 설명가능하다(Bell, 1982). 여기서 부작위(omission)란 작위적(commission)의 반대 의미로, 인위적인 행동 없이 현재의 상태를 유지하기 위해 마땅히 해야 할 일을 하지 않는 것을 말한다. 즉, 어떤 행동을 인위적으로 해서 생기는 문제보다 아무런 행동을 취하지 않아 생기는 문제를 더 선호하는 경향을 의미한다. 이것은 부작위가 더 신중한 선택대안임과 동시에 규범 내지는 기본 설정 옵션(default option)이라는 것을 뜻한다(박세훈 · 김문용, 2009). 다시 말해서, 사람들은 기본 설정 옵션인 현상대안을 선호하기 때문에 현상유지 편향을 보인다고 할 수 있다. 더불어 사람들이 현상 대안을 유지한다는 기본 설정 옵션을 고려할 경우, ‘좋은 결과가 나올 행동을 하지 않는 것’보다 ‘ 좋지 않은 결과가 나온 행동’을 더 후회하게 만든다고 볼 수 있다(Schwartz, 2014).

현상유지 편향의 관점에서 본다면, 애플리케이션 업데이트 환경에서 기본 설정 옵션은 현재 버전을 유지하고 있는 것이라 할 수 있다. 기본 설정 옵션에서 사용자가 업데이트를 결정한다는 것은 업데이트를 하지 않아 발생하는 후회보다는 업데이트를 하고, 이로 인해 기대보다 못한 결과를 얻을 경우 후회하는 것이 더 크게 부각된다고 할 수 있다.

종합하자면, 사용자는 모바일 애플리케이션 업데이트 의사결정 시, 현재버전에 대한 유지를 기본설정으로 고려한다. 이 경우, 사용자는 현재버전을 유지하려는 기본 설정 옵션에도 불구하고, 업데이트를 하여 발생하는 잘못된 결과에 대한 후회를 택함으로써 후회회피를 최소화한

다고 볼 수 있다. 즉, 현재버전에 대한 유지에도 불구하고 업데이트를 선택하고 이로 인한 후회를 느낀다고 설명가능하다.

따라서 본 연구에서는 두 이론의 논리적 연계를 통해 업데이트 선택에 따른 사용자의 후회를 현상유지편향의 관점에서 살펴보고자 한다. 더불어 업데이트 선택에 영향을 미치는 주요 요인들을 도출하여 1) 업데이트 선택 결정요인들이 업데이트 선택에 어떻게 영향을 미치고, 2) 업데이트 선택이 이로 인한 사용자의 후회에 어떻게 영향을 주는지를 살펴보고자 한다.

## 2.4 이원적 모델 관점의 업데이트 선택 결정요인

정보시스템 영역에서는 관계 메커니즘에 대한 개념적 설명을 투명한 이원적 모델(dual model)을 적용하여 정보기술의 수용 후 행동에 대한 설명을 하고 있다(Kim and Son, 2009). Geyskens et al.(1996)에 의하면, 관계를 지속하게 하는 동기는 구속기반의 메커니즘(constraint-based mechanism)과 자의기반의 메커니즘(dedication-based mechanism)의 두 가지가 존재한다고 언급한 바 있다. 구속기반 메커니즘은 경제적, 심리적 투자로 인해 그 관계가 형성되며, 자의기반 메커니즘은 관계를 원하기 때문에 관계에 몰입되어 관계가 형성됨을 의미한다(Bendapudi and Berry, 1997). 이원적 모델과 관련하여 Kim and Son(2009)은 개인화, 학습, 전환비용간의 관계에서 발생하는 구속기반 메커니즘과 유용성, 고객만족, 그리고 선호도간의 관계에서 나타나는 자의기반 메커니즘의 이원적 모델을 통해 온라인 서비스의 지속 사용에 대해 연구한 바 있다. 이들의 연구에서는 구속기반 메커니즘 내에서 학습과 개인화는

전환비용에 영향을 미치고, 자의기반 메커니즘 내에서는 유용성과 고객만족이 선호도에 영향을 미친다고 밝혀낸 바 있다. 이러한 이원적 모델은 고객이탈(Jones et al., 2000)이나 전환행동(Bhattacharjee and Park, 2014), 고착화 효과(Jaspersen and Carter, 2005)의 결정요인을 도출하는데 유용한 이론적 틀로 사용가능하다. 이원적 모델에서는 특정 제품/서비스를 이용하지 않아서 발생하는 부정적 요인들을 구속기반 메커니즘으로 설명하고 있으며, 특정 제품/서비스에 대한 긍정적인 결과를 유발하는 요인들을 자의기반 메커니즘으로 설명하고 있는 것이 특징이다.

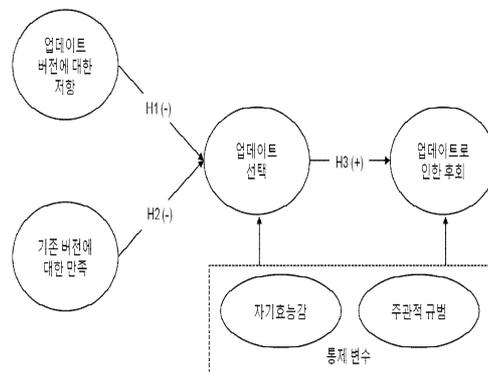
이에 본 연구는 사용자의 업데이트 선택에 영향을 미치는 요인을 이원적 모델의 틀 안에서 도출하고자 한다. 구체적으로, 업데이트 선택 이전과 이후를 전환행동의 측면에서 고려하여, 업데이트 버전에 대한 저항을 구속기반 메커니즘의 변수로는 반영하였고, 현재버전에 대한 만족을 자의기반 메커니즘의 변수로 간주하였다. 특히, 사용자들이 현상 유지를 기본설정으로 고려했다는 점을 감안하여, 업데이트 버전에 대한 저항을 업데이트 버전에 대한 부정적 태도로 정의하였으며, 기존버전에 대한 만족은 사용자들이 현재 버전에 대한 호의적인 감정으로 정의하였다.

이에 본 연구에서는 이원적 모델의 틀 속에서 구속기반 메커니즘과 자의기반 메커니즘에 부합하는 변수를 각각 도출하고, 이들 변수들이 사용자의 업데이트 선택에 영향을 미치는지를 살펴보고자 한다. 더불어 업데이트 선택과 업데이트로 인한 후회간의 관계 역시 살펴봄으로써, 후회이론, 현상유지 편향이론, 이원적 모델을 통합적으로 사용하여 사용자의 업데이트 선택에 대한 후회 예측 모형을 제시하고자 한다.

### Ⅲ. 연구모형 및 연구가설

#### 3.1 연구 모형

본 연구에서는 <그림 1>과 같이 연구모형을 구성하였다. 애플리케이션 업데이트 사용 맥락에서 업데이트 버전에 대한 저항과 기존버전에 대한 만족을 업데이트 선택의 결정요인으로 고려하였으며, 업데이트 선택은 업데이트로 인한 후회에 영향을 미치는 관계를 반영하였다. 더불어 개인적 성향 변수들(자기효능감과 주관적 규범)을 통제변수로 반영하였다.



<그림 1> 연구모형

#### 3.2 연구가설

현상유지 편향이론에 의하면, 사람들은 여러 대안들 중에서 선택을 하는 상황에 직면하게 될 때, 새로운 변화를 추구하는 대안을 선택하기 보다는 현상에 머무르고자 하는 대안을 선택하는 경향을 보인다고 주장하고 있다 (Samuelson and Zeckhauser, 1988). 현상유지와 관련하여 Samuelson and Zeckhauser(1988)은 사람들이 새로운 대안에 대한 수용여부를 결정할 때 수용이전의 상황과 비교하여 상대적

으로 비용이나 혜택의 크기를 먼저 평가한다고 언급한 바 있다. 또한 변화에 대한 비용이 더 크다고 판단되면, 변화를 거부하고 현재상태를 유지하려는 선택을 하게 된다고 주장한 바 있다. 업데이트 맥락에서 보면, 사용자들은 업데이트로 인해 애플리케이션 이용패턴의 변화가 일어나면, 변화된 버전에 대해 학습하는 것보다 현재 버전을 유지하려는 선택을 하게 됨을 의미한다. 업데이트로 인해 변화되는 사용자 이용 환경은 업데이트 이전에서 새로운 버전으로의 전환을 의미할 수 있는데, 기존 시스템에서 새로운 시스템으로의 전환에 있어 사용자 저항은 현재 상태를 유지하고자 하는 심리를 나타내는 것으로도 볼 수 있다(Kim and Kankanhalli, 2009; Polites and Karahanna, 2012). 기존 연구의 주장을 고려해볼 때, 업데이트 버전에 대한 저항과 업데이트 선택간의 관계는 부정적일 것으로 판단된다. 이에 다음과 같은 가설을 제안할 수 있다.

가설 1 : 업데이트 버전에 대한 저항은 업데이트 선택에 부정적인 영향을 미칠 것이다.

정보기술 지속사용중단(discontinuance) 연구에 의하면, 사용자들이 사용하고 있는 정보기술을 중단(discontinue) 또는 전환(switch)하는 지에 대한 주된 원인으로 현재 사용하고 있는 정보기술에 대한 불만족을 들고 있다 (Parthasarathy and Bhattacharjee 1999).

Bhattacharjee(2001)의 연구에서도 대체할 수 있는 정보기술이 현재의 것보다 만족스럽다면 전환한다고 주장한 바 있으며, Bhattacharjee and Park(2014)의 연구에서도 기존 정보기술에 대해 불만족하는 사용자들은 대체할 IT로의 전환을 고려하지만 현재 버전을 만족하는 사용자들은 기존 정보기술을 사용한다고 밝힌 바 있

다. 이러한 측면에서 볼 때, 현재 버전에 대한 사용자의 만족은 사용자들로 하여금 현재 버전을 유지하게 하여, 궁극적으로 업데이트 선택에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 이에 따라 다음과 같은 가설을 제안할 수 있다.

가설 2 : 기존 버전에 대한 만족은 업데이트 선택에 부정적인 영향을 미칠 것이다.

후회연구에 의하면, 사람들은 특정행동에 대한 후회를 최소화하기 위해, 1) 특정 행동을 지속하여 발생하는 예상후회와 2) 특정행동을 철회하여 발생하는 예상후회를 비교하여 의사결정을 한다고 주장하고 있다(Loomes and Sugden, 1982). 기존 연구에서는 사람들은 주로 특정행동을 지속한 후 발생하는 후회가 철회하여 발생하는 후회에 비해 상대적으로 많은 편임을 밝혀낸 바 있다(Loomes and Sugden, 1982). 이러한 맥락에서 본다면, 업데이트 후회는 특정행동이 지속되어 발생된 결과(업데이트 선택)라 할 수 있겠다. 즉, 사용자의 후회는 업데이트를 하지 않아 느끼게 되는 후회보다는 업데이트를 지속하여 느끼는 후회를 결정할 가능성이 높다. 이는 역설적으로 업데이트를 선택할수록 사용자들의 후회는 더 커진다고 할 수 있다. 이에 다음과 같은 가설을 제안할 수 있다.

가설 3 : 업데이트 선택은 업데이트로 인한 후회에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

한편, 본 연구에서는 사용자들의 행동변화와 관련하여 일부 개인적 특성 변수들이 통제적 역할을 할 것으로 판단하여 주관적 규범(subjective norm)과 자기효능감(self-efficacy)을 통제변수로 고려하였다.

먼저, 선행연구(예, Venkatesh et al., 2003)

를 통해서 사회적 압력에 대한 일반화된 효과가 사용자의 업데이트 의지에 영향을 줄 수 있음을 충분히 예상할 수 있지만 주관적 규범은 본 연구의 관점에서 논의되는 변수가 아니기 때문에 해당변수를 통제변수로 활용하여, 주관적 규범의 잠재적 효과분석 결과만을 살펴보고자 한다.

다음으로, 자기효능감은 Ajzen(2002)이 구분한 지각된 행동통제(perceived behavioral control, PBC)의 내적 통제(internal control)와 관련된 것으로, 개인의 내적 자원에 대한 제어 정도로 정의된다. 그동안 자기효능감은 IS영역에서 IT 사용의도에 대한 영향변수로 지속적으로 고려된 바 있다(Compeau and Higgins 1995). 이에 본 연구에서는 외적구성요소는 배제하였으며, 내적 요인인 자기효능감만을 통제변수로 반영하고자 한다.

종합하면, 본 연구는 업데이트로 인한 사용자의 후회를 설명하기 위해 주요 이론을 통합하는 초기연구로서 구성되었다는 점이 핵심이다. 특히, 후회이론과 현상유지편향이론 등을 통해 업데이트버전에 대한 저항과 기존버전에 대한 만족 등의 요인을 도출하여 주요 요인들을 고려함으로써 간명한 연구모델(parsimonious model)을 구성하고자 하는데 그 의의가 있다.

### 3.3 연구변수의 조작적 정의 및 측정문항

본 연구에서는 선행연구에서 활용된 측정문항을 연구 맥락에 맞게 일부 수정하여 활용하였으며, 해당 측정문항과 관련된 연구변수의 조

작적 정의는 <표 1>과 같다.

우선, 인구통계 문항을 제외한 모든 설문문항은 리커트(Likert) 7점 척도로 구성하였다. 다음으로 변수의 측정문항에서 업데이트 버전에 대한 저항은 Polites and Karahanna(2012)에서 사용된 설문문항을 일부 수정하여 활용하였으며, 기존 버전에 대한 만족은 Bhattacharjee and Park (2014)의 설문항목을 일부 수정하여 활용하였다. 또한 업데이트 선택 문항은 Keil et al.(2000)의 연구를 참고하였으며, 주관적 규범과 자기효능감은 Hsieh et al.(2008)의 연구에서 활용된 설문항목을 활용하였으며, 마지막으로 업데이트로 인한 후회는 단일항목으로 자체 개발하여 활용하였다.

한편, 본 연구의 최종변수인 업데이트로 인한 후회는 모바일 애플리케이션 업데이트 이후 느끼는 주관적인 감정과 관련된 단일 측정항목으로 구성하였다. 단일항목척도(single-item scales)는 다중항목척도(multi-item scales)보다 비교적 덜 신뢰할 만한 척도로 간주되지만, 내적 일관성 측면에서는 더욱 신뢰할 만한 것으로 제시되고 있다(Fuchs and Diamantopoulos, 2009, p. 201). 또한 상당수 연구에서 ‘단일측정척도가 믿을만한 (reliable) 뿐만 아니라 타당 (valid)할 수 있다’는 주장도 제시되고 있다(Wanous et al., 1997; Robins et al., 2001; Wanous and Hudy, 2001; Fuchs and Diamantopoulos, 2009, p. 203). 이에 본 연구에서는 사용자의 감정적 요소인 후회에 대한 측정상의 신뢰성과 타당성을 모두 고려하여 단일 측정척도로 사용자의 업데이트로 인한 후회를 측정하였다.

<표 1> 연구변수의 조작적 정의 및 측정문항

변수	내용	관련연구
업데이트 버전에 대한 저항	업데이트 버전의 애플리케이션 변화를 받아들일 수 없다.	Polites and Karahanna(2012)
	업데이트 버전의 애플리케이션 변화에 반대한다.	
	업데이트 버전의 애플리케이션 변화에 동의할 수 없다.	
기존버전에 대한 만족	업데이트를 하지 않고, 기존 버전으로 애플리케이션을 사용하는 것에 대해 어떻게 생각합니까?	Bhattacharjee and Park (2014)
	매우 불만족 - 매우 만족	
	매우 불편함 - 매우 편함	
	매우 끔찍함 - 매우 즐거움	
업데이트 선택	나는 애플리케이션 업데이트를 선택하였다.	Keil et al.(2000)
	나는 애플리케이션 업데이트를 하였다.	
업데이트로 인한 후회	모바일 애플리케이션 업데이트로 인해 후회 정도	자체 개발
	전혀 아니다- 매우 그렇다	
주관적 규범	나에게 영향을 주는 사람들은 내가 업데이트를 한다고 생각한다.	Hsieh et al.(2008)
	나를 중요하게 생각하는 사람들은 내가 업데이트 버전의 애플리케이션을 사용한다고 생각한다.	
자기효능감	업데이트 버전의 애플리케이션 이용이 편하게 느껴진다.	Hsieh et al.(2008)
	나는 업데이트 버전의 애플리케이션을 쉽게 이용할 수 있다.	
	주변에서 업데이트 방법을 알려주지 않더라도 업데이트 버전 사용이 편하게 느껴진다.	

## IV. 실증분석

### 4.1 자료수집 및 분석방법

본 연구의 표본대상은 스마트폰을 이용하고 있는 일반인들이었으며, 이들에게 설문조사 시점을 기준으로 최근 1개월 이내에 모바일 애플리케이션 업데이트 요청 메시지를 받았던 경험이 있었는지를 먼저 질의하였다. 이후 경험이 있다고 응답한 이용자들 가운데 업데이트를 선택하여 후회를 경험한 이용자들을 최종 분석대상으로 선정하였다. 자료 수집은 2014년 12월 17일부터 2015년 1월 30일까지 약 1.5개월에 걸쳐 진행되었다. 총 240부를 배포하여 234부를 회수(회수율: 97.5%)하였으며, 이중 업데이

트 이후 후회를 해본 경험이 있는 204명의 응답자 자료(응답률: 87.2%)를 최종분석에 활용하였다.

실증분석에 활용된 통계 소프트웨어는 SmartPLS이며, 이를 활용하여 연구변수의 신뢰성 및 타당성 검증과 함께 구조모형 분석을 통해 가설검증을 실시하였다. 본 연구에서 PLS를 활용한 이유는 본 연구의 연구모형은 엄격한 이론 모형의 검증이나 계수 추정보다는 예측에 중점을 둔 탐색적 모형 분석이 목적이므로(Gefen and Straub, 2005), 전체적인 모델의 설명력을 살펴보는데 중점을 두고 있기 때문이다.

### 4.2 표본특성

본 연구의 설문응답자에 대한 일반적인 특성은 다음의 <표 2>와 같다.

<표 2> 표본특성

문항	구분	빈도(명)	비율(%)
성별	남	98	48.04
	여	106	51.96
	합계	204	100.00
연령	21-30	73	35.78
	31-40	67	32.84
	41-50	29	14.22
	>=50	35	17.16
	합계	204	100.00
학력	고졸	23	11.27
	대졸	131	64.22
	대학원재학	10	4.90
	대학원 졸	40	19.61
	합계	204	100.00
직업	회사원	98	48.04
	자영업	5	2.45
	학생	24	11.76
	공무원	70	34.31
	서비스업	4	1.96
	주부	3	1.47
	합계	204	100.00
주로 이용하는 애플리케이션 종류	게임	87	14.33
	SNS	145	23.89
	메일	99	16.31
	음악	95	15.65
	예약	73	12.03
	쇼핑	102	16.80
	기타(스마트뱅킹)	6	0.99

응답자 성별은 남성이 98명으로 전체 응답자의 48.4%를 차지하고 있으며, 여성이 106명으로 51.96%로 나타났다. 연령대로는 20대가 전체 표본 중 35.78%(73명)로 가장 많았고, 30대가 32.84%(67명)으로 나타났다. 학력은 대졸이 64.22%(131명)으로 가장 많았으며, 다음으로

대학원 졸(40명, 19.61%), 고졸(23명, 11.27%)의 순으로 조사되었다. 또한 응답자들이 주로 이용하는 애플리케이션의 종류를 조사한 결과, SNS>쇼핑>메일>음악>게임의 순으로 나타났으며 응답자의 주요 직업으로는 회사원이 98명으로 전체 응답자의 48.04%를 차지하였고, 공무원이 34.31%(70명)으로 조사되었다.

### 4.3 연구변수의 신뢰성 및 타당성 검증

연구변수의 신뢰성과 타당성 검증은 주로 수렴타당성과 판별타당성 검증을 통해 평가된다(Hair et al., 1998). 본 연구에서는 수렴타당성 검증을 위해, 개별 측정문항(individual items)의 신뢰성과 구성개념(construct)의 신뢰성 검증을 실시하였다. 개별 측정문항의 신뢰성은 교차요인분석을 통해서 확인가능하고, 통상적으로 개별문항들이 변수들이 구성변수에 속하는 요인적재량은 0.7 이상을 기준으로 하고 있다(Fornell and Larcker, 1981). <표 3>과 같이, 본 연구에서는 변수들의 요인적재량이 모두 기준치인 0.7 이상을 상회하고 있는 것으로 나타났다.

다음으로, Fornell and Larcker(1981)에 의하면, 구성개념에 대한 신뢰성 검증은 크론바하 알파(Cronbach's alpha), 개념신뢰도(composite reliability), 평균분산추출값(AVE: average variance extracted)을 통해 평가되며, 각각의 신뢰성 지수는 0.7 이상일 경우, 신뢰할 만한 것으로 간주되고 있다. 본 연구에서 제안한 모든 변수들의 신뢰성 지표값들은 <표 4>와 같이 모두 0.7을 상회하고 있어, 구성개념의 신뢰성 역시 확보되었음을 확인할 수 있다.

<표 3> 교차요인분석 결과

변수	측정 문항	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(1)	esc1	<b>0.972</b>	-0.492	-0.333	-0.576	0.362	0.102
	esc2	<b>0.963</b>	-0.466	-0.250	-0.510	0.332	0.084
(2)	ret1	-0.448	<b>0.927</b>	0.466	0.436	-0.124	0.037
	ret2	-0.507	<b>0.963</b>	0.428	0.533	-0.194	0.042
	ret3	-0.457	<b>0.967</b>	0.413	0.500	-0.181	0.031
(3)	rgt	0.304	0.457	<b>1.000</b>	0.330	-0.109	0.170
(4)	sat1	-0.589	0.524	0.339	<b>0.953</b>	-0.297	-0.129
	sat2	-0.492	0.543	0.303	<b>0.928</b>	-0.289	-0.106
	sat3	-0.481	0.365	0.276	<b>0.914</b>	-0.292	-0.144
(5)	sef1	0.210	0.021	-0.037	-0.198	<b>0.686</b>	0.389
	sef2	0.361	-0.196	-0.128	-0.274	<b>0.955</b>	0.492
	sef3	0.322	-0.184	-0.080	-0.339	<b>0.924</b>	0.449
(6)	sn1	0.128	0.069	-0.043	-0.196	0.447	<b>0.569</b>
	sn2	0.124	0.058	0.089	-0.181	0.493	<b>0.919</b>

\* (1):업데이트 선택, (2):업데이트버전에 대한 저항, (3): 업데이트로 인한 후회, (4): 기존버전에 대한 만족, (5): 자기효능감, (6): 주관적 규범

<표 4> 신뢰성 검증 결과

변수명	평균	표준 편차	크론바하 알파	개념 신뢰도	AVE
업데이트 버전에 대한 저항	3.269	1.473	0.949	0.908	0.967
업데이트로 인한 후회	4.646	1.636	N/A	N/A	N/A
기존버전에 대한 만족	4.473	1.051	0.924	0.868	0.952
자기효능감	4.476	1.143	0.843	0.746	0.896
주관적 규범	4.386	1.295	0.917	0.784	0.727
업데이트 선택	3.991	1.763	0.933	0.937	0.967

\* N/A : '업데이트로 인한 후회' 변수는 단일측정항목으로 내적일관성 지표 산출 불가

마지막으로, 본 연구에서는 판별타당성 검증을 위해, AVE의 제공근 값이 구성개념 간 상관계수 값을 상회하는지 여부를 판정하는 방법을 채택하였다(Fornell and Larker, 1981). <표 5> 과 같이 본 연구에서는 AVE의 제공근 값이 구성개념 간 상관계수를 상회하는 것으로, 나타나 판별타당성에도 문제가 없음을 확인할 수 있다.

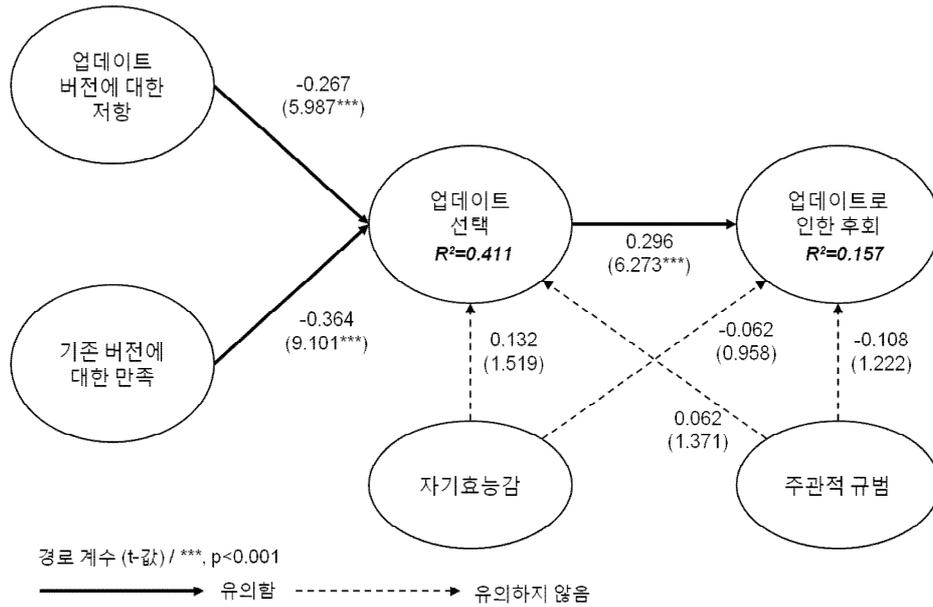
<표 5> AVE를 이용한 판별타당성 검증 결과

변수	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(1)	<b>0.983</b>					
(2)	0.566	<b>N/A</b>				
(3)	0.600	0.517	<b>0.976</b>			
(4)	-0.191	-0.161	-0.337	<b>0.947</b>		
(5)	0.201	0.134	-0.036	0.507	<b>0.853</b>	
(6)	-0.627	-0.499	-0.639	0.268	0.091	<b>0.983</b>

\* Legends: (1)=업데이트에 대한 저항, (2)=업데이트로 인한 후회, (3)=기존버전에 대한 만족, (4)=자기효능감, (5)=주관적 규범, (6)=업데이트 선택  
\*\* 대각선 영역: AVE의 제공근

#### 4.4 연구가설 검증

Igbaria et al.(1997)에 의하면, 구조모형을 활용한 가설검증은 경로변수의 크기, 부호, 통계적 유의성, 종속변수의 설명력 등으로 확인된다. 본 연구에서 제안한 연구가설의 검증 결과는 <그림 2>와 같이 나타났다. 구조모형 분석 결과, 모든 선행변수에 의해 설명되는 종속 변수인 업데이트로 인한 후회의 R<sup>2</sup>값은 0.157(15.7%)으로 나타났으며, 업데이트 선택의 R<sup>2</sup>값은 0.411(41.1%)으로 나타났다. 본 연구에서의 업데이트로 인한 후회와 업데이트 선택변수의 설명력은 Fornell and Larker (1981)가 제시하고 있는 적정 검증력 10%를 상회하고 있어, 구조모형 분석에 있어 설명력에는 문제가 없는 것으로 나타났다.



<그림 2> 경로분석 결과

경로분석 결과에 의하면, 업데이트 버전에 대한 저항은 업데이트 선택에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났고 ( $\beta=-0.267$ ,  $t=5.987$ ), 기존버전에 대한 만족 역시 업데이트 선택에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났( $\beta$

$=-0.364$ ,  $t=9.101$ ). 마지막으로 업데이트 선택은 업데이트로 인한 후회에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다( $\beta=0.296$ ,  $t=6.273$ ). 이상의 내용을 바탕으로 가설검증 결과를 요약하면 <표 6>과 같다.

<표 6> 가설 검증 결과 요약

가설 번호	가설내용	가설 검증 결과
1	업데이트 버전에 대한 저항은 업데이트 선택에 부정적인 영향을 미칠 것이다.	채택
2	기존버전에 대한 만족은 업데이트 선택에 부정적인 영향을 미칠 것이다.	채택
3	업데이트 선택은 업데이트로 인한 후회에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	채택

## 4.5 연구결과 해석

본 연구의 가설검증 결과를 기존 연구와 비교하여 해석하면 다음과 같다.

첫째, 업데이트 버전에 대한 저항은 업데이트 선택에 부정적인 영향을 미칠 것이라는 가설 1은 유의수준 0.001에서 채택되었다. 가설 1 검증결과는 현상유지 편향 이론 측면에서 저항에 대한 실증분석을 진행한 선행연구의 결과와도 유사하다(Kim and Kankanhalli, 2009; Polites and Karahanna, 2012). 이는 현재상황을 유지하려는 현상유지 편향의 측면에서 설명 가능하다. 즉, 사용자가 기존 버전에 익숙해져 있다면, 업데이트 수용으로 인해 사용상의 패턴이 변화하는 것도 거부할 수 있음을 의미한다. 이것은 사용자가 업데이트에 대한 저항에도 불구하고, 업데이트를 선택하는 하게 되면 이로 인한 후회를 인식할 수 있음을 의미한다.

둘째, 기존버전에 대한 만족은 업데이트 선택에 부정적인 영향을 미칠 것이라는 가설 2 또한 유의수준 0.001에서 채택되었다. 정보시스템 지속사용 중단 관련연구에 의하면, 사용자들이 자신들이 사용하고 있는 정보시스템을 중단하거나 전환하는 주 원인으로 기존 정보시스템에 대한 불만족을 제시한 바 있다(Parthasarathy and Bhattacharjee 1999).

이는 반대로 사용자들이 기존 정보시스템에 비해 대체할 만한 정보시스템이 만족스럽지 못하다면 전환을 하지 않는다고 볼 수 있다. 이러한 맥락에서 본다면, 기존버전에 대한 만족은 새로운 패턴을 요구하는 새로운 버전 선택에 부정적일 수 있다. 즉, 기존 버전에 대해 불만족한다면, 업데이트를 통해 새로운 버전으로의 전환을 고려하지만, 만족하는 사용자들의 입장에서는 기존 버전을 사용한다는 것을 의미한다.

셋째, 업데이트 선택은 업데이트로 인한 후회에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설 3은 유의수준 0.001에서 채택되었다. 사용자들이 기존 버전을 만족하거나 새로운 버전에 대한 저항감이 있을 때 업데이트를 선택하는 경우, 이로 인한 후회가 발생할 수 있다. 후회 연구에 의하면, 사람들은 특정행동에 대한 후회를 최소화하기 위해 두 가지 후회(특정 행동을 지속하여 발생하는 예상후회와 특정행동을 철회하여 발생하는 예상후회)를 비교하여 의사결정을 한다고 주장하고 있다(Loomes and Sugden, 1982). 일반적으로 사람들은 특정행동을 지속한 후 발생하는 후회가 철회하여 발생하는 후회에 비해 상대적으로 많이 인식하는 경향이 높다. 업데이트 수용 맥락에서 본다면, 업데이트 후회는 특정행동이 지속되어 발생한 결과(업데이트 선택)라 할 수 있겠다. 결국 사용자의 후회는 업데이트를 하지 않아 느끼게 되는 후회보다는 그 효과가 크기 때문에 역설적으로 업데이트를 선택할수록 사용자들의 후회는 더 커진다고 할 수 있다.

## V. 결론

### 5.1 연구 요약

본 연구에서는 모바일 애플리케이션 업데이트 환경에서 애플리케이션 업데이트 선택 이후 사용자가 느끼는 후회에 대해 살펴보고자 하였다. 구체적으로, 본 연구에서는 1) 업데이트 선택과 업데이트로 인한 후회간의 관계를 살펴보고, 2) 업데이트 선택에 영향을 미치는 요인들을 도출하여 현재상태를 유지하려는 사용자의 비합리적 행동을 살펴보고자 하였다. 이를 위해

본 연구에서는 현상유지 편향의 측면에서 업데이트에 대한 저항과 기존버전에 대한 만족을 주요 변수로 고려하였고, 이들 변수들과 업데이트 선택간의 관계를 설정하였으며, 나아가 업데이트 선택과 업데이트로 인한 후회간의 관계를 추가로 고려하였다. 제안한 3개의 가설을 검증하기 위해, 총 204명의 스마트폰 애플리케이션 이용자들을 대상으로 설문을 수집하였다. 최소자승추정법(PLS: partial least squares)을 활용하여 연구변수의 신뢰성과 타당성 검증, 그리고 제안 가설을 검증하였다. 연구변수의 신뢰성과 타당성 검증 이후 제안한 가설을 검증한 결과, 모든 가설들이 유의수준 0.001에서 채택되었다.

## 5.2 연구의 시사점

본 연구의 결과는 다음과 같은 학문적 시사점을 갖는다.

첫째, 본 연구에서는 기존 버전에 익숙한 상태에서 새로운 변화를 수용해야 하는 현상을 현상유지 편향이론과 후회이론을 통합하여 사용자의 행동을 설명하고 있다는 점에서 학문적 시사점이 있다. 특히, 본 연구에서는 애플리케이션 업데이트 환경에서 정보기술 활용 현상을 이원적 모델을 활용하여 저항과 만족변수를 도출하였고, 이를 현상유지 편향의 이론적 시각에서 설명하였다는 점과 이것을 후회이론과 통합하여 실증분석하였는 점에서 그 의의가 있다.

둘째, 본 연구와 같은 시도는 왜 사용자들이 새로운 변화의 수용에 대해 선택 후 후회를 경험하는지를 구체적으로 살펴보고 있다는 점에서 의의가 있다. 본 연구에서는 업데이트 선택에 영향을 미치는 주된 요인으로, 업데이트 버전에 대한 저항과 기존버전에 대한 만족을 제

시하였으며, 이들 간의 관계를 검증한 결과는 모두 부정적인 것으로 나타났다. 애플리케이션 업데이트 선택요인을 기존버전과 새로운 버전의 측면에서 논의함으로써, 정보시스템 사용 환경의 변화를 수용한 이후, 사용자의 행동변화를 설명하고 있다는 점에서 중요한 이론적 관점을 제공하였다는 점은 본 연구의 또 다른 학술적 시사점이라 할 수 있다.

셋째, 본 연구에서는 업데이트 선택과 업데이트로 인한 후회간의 관계를 기존의 정보시스템 수용의 관점이 아닌 행동경제학의 관점에서 논의하였다는 점에서 학문적 의미가 있다. 본 연구에서는 애플리케이션 업데이트를 통해 발생하는 순혜택 이외에도 사용자 측면의 역기능에 대한 논의를 고려하여 연구모형을 제시하고 이를 검증하였다. 기존 정보기술 패러독스(paradox)에 대한 논의를 지속할 수 있다는 점은 본 연구가 제시할 수 있는 마지막 학술적 의미라 할 수 있다.

한편, 본 연구는 학문적 시사점 이외에도 다음과 같은 실무적 시사점을 제시할 수 있다.

첫째, 현실세계에서 자주 발생하고 있는 사용자들의 업데이트 선택에 대해 살펴봄으로써 소프트웨어/앱 개발업체에 실질적인 시사점을 제공할 수 있다. 특히, 사용자가 업데이트 이후의 후회를 느끼는 원인을 살펴봄으로서, 개발자에게 현실적인 시사점을 제시할 수 있다. 예를 들어, 변화에 대한 사용자의 가치평가가 달라지는 이유, 사용자의 판단이나 선택이 일관되지 않고, 사용자의 선호가 바뀌지 않는 원인 등을 유추해 볼 수 있다. 이러한 것은 업데이트에 대한 인식이 사용자의 문제에서 비롯된 것인지, 사용자를 바라보는 개발자의 문제인지 등을 점검하는데 도움이 될 수 있다.

둘째, 본 연구의 시도가 사용자들에게 업데

이트에 대한 인식전환에도 중요한 역할을 할 것으로 본다. 사용자에게 업데이트가 사용상의 패턴이 바뀔 수는 있어도 기능이 없어지는 경우는 드물다는 것을 강조하고, 업데이트에 대한 두려움을 해소할 수 있도록 하는 것이 무엇보다 중요하다. 따라서 애플리케이션 개발자는 새로운 버전에 대한 사용자들의 저항성향을 자연스러운 현상으로 받아들이는 것이 필요하며, 이러한 저항을 거부감 없이 자연스럽게 감소시킬 수 있는 방안을 모색하는 것이 필요할 것이다. 예컨대, 업데이트를 하는 것이 애플리케이션 사용에 있어 좋은 습관임을 홍보하는 것도 적절한 방법이라 할 수 있겠다.

마지막으로, 본 연구는 업데이트로 인한 사용자의 불편사항이 많이 있는 현실적 상황에서 시의적절한 연구라 판단된다. 실제 사용자들이 업데이트를 불편해하고 있음을 살펴봄으로써, 실무적인 측면에서는 사용자의 행동을 보다 정교하게 설명하고 있다는 점에서 의미가 있다. 개발자의 입장에서는 업데이트가 사용자의 사용환경을 개선시켜주는 보상의 개념으로 바라본다면, 사용자들은 익숙한 사용환경이 바뀌기 때문에 손실로 인식할 수 있다는 점을 밝혀내었다는 점에서 애플리케이션 개발자에게 의미 있는 시사점을 제시할 수 있다.

### 5.3 연구의 한계점 및 향후 연구 방향

본 연구는 연구의 한계점을 일부 가지며, 향후 연구에서는 이를 극복하기 위해서 다음과 같은 방향의 연구가 수반되어야 할 것이다.

첫째, 본 연구에서는 연구모형의 간명성에 초점을 두어, 모바일 애플리케이션 특성변수들을 반영하지 못했다. 데이터 이용요금, 애플리케이션 유형에 따라 업데이트 수용에 대한 태

도가 달라질 수 있으므로, 향후 연구에서는 관련변수들을 탐색적으로 도출하여 연구모형을 확장시켜 볼 필요가 있을 것이다.

둘째, 연구모형 확장과 관련하여 개인적 특성은 정보시스템 사용자의 행동에 중요한 영향요인임을 감안할 때, 향후 연구에서는 자기효능감, 주관적 규범 이외에 혁신성, 위험추구성향 등의 개인적 특성변수들을 추가로 반영해볼 필요가 있다. 사용자의 개인적 특성변수들과 업데이트 선택, 그리고 이로 인한 후회간의 관계를 검증함으로써 보다 심도 있는 결과가 도출될 것으로 기대할 수 있다.

셋째, 종단적(longitudinal) 연구법을 통해서 업데이트 저항의 감소정도와 업데이트 선택 정도를 파악한다면, 이들 간의 상쇄효과를 명확히 규명하는데 도움이 될 것으로 판단된다. 향후 연구에서는 개인이 느끼는 시급성에 따라 업데이트 요청을 수용하는지를 시간적 흐름을 고려하여 검증해 볼 필요가 있다.

마지막으로, 본 연구에서는 업데이트 후회변수를 단일차원의 측정항목으로 구성하여 활용하였다. 단일차원 측정항목에 대한 신뢰성과 타당성에 대해서는 관련 연구마다 주장하는 내용이 엇갈리는 것도 사실이다. 이러한 점을 고려해 볼 때, 향후 연구에서는 후회변수를 보다 명확히 개념화하여 다차원항목으로 구성하는 것을 고려할 필요가 있다.

## 참고문헌

박상철, “근시안적 손실회피 관점에서 본 모바일 애플리케이션 사용자의 현상유지 편향에 관한 연구”, 정보시스템연구, 제24권, 제2호, 2015, pp.189-208.

- 박상철, 채성욱, "스마트워크 환경에서 스마트 기기 활용에 따른 사용자 저항과 개인 생산성에 관한 연구", 정보시스템연구, 제23권, 제3호, 2014, pp.143-164.
- 박세훈, 김문용, "현상유지편향을 조절하는 요인에 관한 연구", 마케팅연구, 제 24권 제 3호, 2009, pp. 149-171.
- 정원진, 임형록, "사용자 인지기능을 매개로 스마트폰 애플리케이션의 사용자환경 디자인이 애플리케이션 이용성과에 미치는 영향", 정보시스템연구, 제23권, 제3호, pp.1-23.
- Bell, D. E., "Regret in Decision-Making under Uncertainty", *Operations Research*, Vol. 30, No. 5, 1982, pp. 961-981.
- Ajzen, I., "Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus of Control, and the Theory of Planned Behavior", *Journal of Applied Social Psychology*, Vol. 32, No. 4, 2002, pp. 665-683.
- Bendapudi, N. and Berry, L. L., "Customers' Motivations for Maintaining Relationships with Service Providers," *Journal of Retailing*, Vol. 73, No. 1, 1997, pp. 15-37.
- Bhattacharjee, A., "Understanding Information Systems Continuance: An Expectation-Confirmation Model", *MIS Quarterly*, Vol. 25, No. 3, 2001, pp.351-370.
- Bhattacharjee, A. and Park, S. C., "Why End-Users Move to the Cloud: A Migration-Theoretic Analysis", *European Journal of Information Systems*, Vol. 23, No. 3, 2014, pp.357-372.
- Compeau, D. R. and Higgins, C. A. "Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test", *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 2. pp. 189-211.
- Connolly, T. and Butler, D., "Regret in Economic and Psychological Theories of Choice", *Journal of Behavioral Decision Making*, Vol. 19, No. 2, 2006, pp.139-154.
- Connolly, T. and Zeelenberg, M., "Regret in Decision Making", *Current Directions in Psychological Science*, Vol. 11, No. 6, 2002, pp.212-216.
- Fornell, C., and Larcker, D. F., "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error," *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, No. 1, 1981, pp.39-50.
- Fuchs, C. and Diamantopoulos, A., "Using Single-Item Measures for Construct Measurement in Management Research." *Die Betriebswirtschaft*, Vol. 69, 2009, pp.195-210.
- Gefen, D. and Straub, D., "A Practical Guide to Factorial Validity using PLS-Graph: Tutorial and Annotated Example", *Communications of AIS*, Vol. 16, 2005, pp.91-109.
- Geyskens, I., Steenkamp, J., Scheer, L. K. and Kumar, N, "The Effects of Trust and Interdependence on Relationship Commitment: A Trans-Atlantic Study," *International Journal of Research in*

- Marketing*, Vol. 13. No. 4. 1996, pp.303-317.
- Hair, J. F., Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L. and Black, W. C, *Multivariate Data Analysis*. 5th ed, 1998, Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Hsieh, J. J. P., Rai, A. and Keil, M., "Understanding Digital Inequality: Comparing Continued Use Behavioral Models of the Socio-Economically Advantaged and Disadvantaged", *MIS Quarterly*, Vol. 32, No. 1, 2008, pp.97-126.
- Igbaria, M. and Chakrabarti, A., "Computer Anxiety and Attitudes Towards Microcomputer Use," *Behaviour and Information Technology*, Vol. 9, 1990, pp.229-241.
- Jones, M. A., Mothersbaugh, D. L. and Beatty, S. E., "Switching Barriers and Repurchase Intentions in Services", *Journal of Retailing*, Vol. 76, No. 2. 2000, pp. 259-274.
- Jasperson, J. and Carter, P., "A Comprehensive Conceptualization of Post-Adoptive Behaviors Associated with Information Technology Enabled Work Systems", *MIS Quarterly*, Vol. 29, No. 3, 2005, pp. 525-557.
- Kahneman, D. and Tversky, A., "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk", *Econometrica*, Vol. 7, No. 2, 1979, pp. 263-291
- Kahneman, D. and Tversky, A., "The Psychology of Preferences", *Scientific American*, Vol. 246, 1982, pp.160-173.
- Keil, M., Tan, B.C.Y., Wei, K.K., Saarinen, T., "Tuunainen, V. and Wassenaar, A., "A Cross-Cultural Study on Escalation of Commitment Behavior in Software Projects", *MIS Quarterly*, Vol. 24, No. 2, 2000, pp. 299-325.
- Kim, H.W. and Kankanhalli, A., "Investigating User Resistance to Information Systems Implementation: A Status Quo Bias Perspective", *MIS Quarterly*, Vol. 33, No. 3, 2009, pp. 567-582.
- Kim, S. S. and Son, J. Y., "Out of Dedication or Constraint? A Dual Model of Post-Adoption Phenomena and its Empirical Test in the Context of Online Services", *MIS Quarterly*, Vol. 33, No. 1, 2009, pp. 49-70.
- Loomes, G. and Sugden, R., "Regret Theory: An Alternative Theory of Rational Choice under Uncertainty", *Economic Journal*, Vol. 92, 1982, pp. 805-824.
- Parthasarathy, M., and Bhattacharjee, A., "Understanding Post-Adoption Behavior in the Context of Online Services," *Information Systems Research*, Vol. 9, No. 4, 1998, pp. 362-379.
- Preece, J., Y., Rogers, Y., and Sharpe, H., *Interaction Design*, New York, NY: John Wiley
- Polites, G.L. and Karahanna, E., "Shackled to the Status Quo: The Inhibiting Effects of Incumbent System Habit, Switching Costs, and Inertia on New System

- Acceptance", *MIS Quarterly*, Vol. 36, No. 1, 2012, pp.21-42.
- Robins, R.W., Hendin, H.M. and Trzesniewski, K.H., "Measuring Global Self-Esteem: Construct Validation of A Single-Item Measure and the Rosenberg Self-Esteem Scale," *Personality and Social Psychology Bulletin*, Vol. 27, 2001, pp.151-161
- Samuelson, W., and Zeckhauser, R., "Status Quo Bias in Decision Making," *Journal of Risk and Uncertainty*, Vol. 1, No.1, 1988, pp. 7-59.
- Schwartz, B., *The Paradox of Choice - Why More is Less*, Brilliance Audio; MP3 Una edition, 2014.
- Tykocinski, O. E. and Pittman, T. S., "The Consequences of Doing Nothing: Inaction Inertia as Avoidance of Anticipate Counterfactual Regret", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 75, No. 3, 1998, pp. 607-616.
- van Dijk, E. and Zeelenberg, M., "On the Psychology of 'if only': Regret and the Comparison between Factual and Counterfactual Outcomes", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 97, No. 2, 2005, pp.152-160.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., and Davis, F. D., "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View", *MIS Quarterly*, Vol. 27, No. 3, 2003, pp. 425-478.
- Wanous, J.P. and Hudy, M. J., "Single-Item Reliability: A Replication and Extension," *Organizational Research Methods*, Vol. 4, 2001, pp.361-375.
- Wanous, J.P., Reichers, A.E. and Hudy, M. J., "Overall Job Satisfaction: How Good Are Single Item Measures?," *Journal of Applied Psychology*, Vol. 82, 1997, pp.247-252.
- Wong, K. F. E. and Kwong, J.Y.Y., "The Role of Anticipated Regret in Escalation of Commitment", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 92, No. 2, 2007, pp.545-554.
- Zeelenberg, M., "Anticipated Regret, Expected Feedback and Behavioral Decision Making", *Journal of Behavioral Decision Making*, Vol. 12, 1999, pp. 93-106.

**박상철(Park, Sang-Cheol)**



성균관대학교에서 경영정보시스템 전공으로 박사학위를 취득하고, Georgia State University 박사후연구원, 협성대학교 유통경영전공 조교수를 거쳐 현재 대구대학교 경영학과 조교수로 재직 중이다. 주요 연구분야는 행동경제학 관점에서의 IT 사용자 행동 규명 및 정보시스템 사용자 전환 행동 등이며, 이와 관련하여 Information Systems Journal, European Journal of Information Systems, Journal of Global Information Management, Computers in Human Behavior, Journal of Computer Information Systems, 정보시스템연구, 경영학연구, Asia Pacific Journal of Information Systems 등의 저널에 논문을 게재한 바 있다.

<Abstract>

## **User's Regret on Update Decisions of Mobile Applications**

Park, Sang-Cheol

### **Purpose**

While new versions of mobile applications could offer users better computing environment, users are not always comfortable with them for various reasons. Considering making update decisions is important task for users, it is crucial for us to understand users' behavior and attitude on app updates. The purpose of this study is to explain why mobile users succumb to both reactance toward the update and satisfaction to the current version, ultimately leading them to feel the regret by employing three theoretical perspectives including regret theory, status quo bias theory and the dual model.

### **Design/methodology/approach**

Survey data collected from 204 mobile users was used to test the research model using partial least squares analysis. The results have shown that both reactance toward the update and satisfaction to the current version have negative impacts on individuals' decisions to update, which leading to their regret after updating the applications

### **Findings**

By integrating both status quo bias and regret theory in the model, this study tried to explain why mobile users feel regret in application update settings. More specifically, this study has proposed a novel framework that introduces an individual's update decision on mobile applications.

**Keywords:** Regret theory, Status Quo Bias, Dual Model

\* 이 논문은 2015년 6월 18일 접수, 2015년 8월 20일 1차수정, 2015년 9월 8일 게재 확정되었습니다.