

공공서비스 IT수용에 대한 사용자 저항요인 : 고속도로 하이패스시스템 사례

조희수* · 서영호**† · 이상철*** · 이새봄**

* 경희대학교 대학원 경영학과

** 경희대학교 경영대학

*** KC대학교 빅데이터경영학과

Why Do Laggards Resist the IT Adoption in Public Service? : A Case of Expressway Hi-Pass System

Cho, Hee-Soo* · Suh, Yung-Ho**† · Lee, Sang-Chul*** · Lee, Sae-Bom**

* Department of Business Administration, Graduate School, Kyung Hee University

** School of Management, Kyung Hee University

*** Department of Big Data Management, KC University

ABSTRACT

Purpose: The purpose of this study is (1) to empirically examine why laggards resist IT adoption in public service and (2) to investigate the relationship between resistance and negative behavioral intention.

Methods: The questionnaire survey was conducted on expressway users who do not use High-pass system. The collected 232 samples were analyzed using structure equation model method with AMOS 22.0.

Results: Resistance is found to be a statistically significant factor affecting intention to reject. Also, incompatibility, privacy concern, status quo inertia and relative advantage are found to be statistically significant factors affecting resistance.

Conclusion: Laggards have a tendency to intend to reject IT adoption rather than to postpone. They are affected not by monetary, procedural aspect associated with purchasing or registering OBU(On Board Unit). Incompatibility and relative advantage which are inherent attributes of Hi-pass system are more influential factors than privacy concern and status quo inertia. They make ethical and emotional decision partially affected by public-social factors.

Key Words: Laggard, Resistance, IT Adoption, Public Service, Hi-pass System

● Received 27 April 2019, 1st revised 13 May, accepted 14 May 2019

† Corresponding Author(suhy@khu.ac.kr)

© 2019, The Korean Society for Quality Management

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-Commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

※ This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2017S1A5B8059804).

1. 서론

우리 사회는 급속한 ICT기술의 진화로 다양하고 편리한 서비스들을 제공받고 있다. 이러한 흐름 속에서 공공부문에서도 급속하게 진화하는 ICT기술을 활용하여 새로운 패러다임 변화를 추구하고 있다. 고속도로 통행료 전자지불 시스템의 일종인 하이패스는 2004년 2월 판교·성남·청계톨게이트에 시범 도입된 이후 효과가 인정되어 2007년 12월에 전국적으로 확대 도입되었다. 2018년 12월 기준으로 단말기 보급대수는 1,872만개를 넘어 국내에 등록된 2,320만대 자동차의 81%에 해당되는 보급률을 보이고 있다. 또한 고속도로를 이용하는 차량 중 하이패스를 이용하는 차량의 비율을 나타내는 하이패스 이용률은 80%를 상회하는 수준에 달하는 등 국내에서 이미 많은 사람들이 사용하고 있다(Korea Expressway Corporation, 2018).

하이패스는 고속도로 톨게이트를 정차하지 않고 통과하기 때문에 톨게이트 통과시간과 차량 운행비용, 지정체와 차량 연료소비량, 환경오염물질 배출량과 교통사고를 줄이는 효과가 있어 국가 경제적, 사회적, 문화적, 환경적 측면에서 국민의 삶의 질 향상을 위한 중요한 수단으로 역할을 하고 있다(Korea Expressway Corporation, 2018).

하지만 하이패스가 가지는 유용한 효과에도 불구하고 고속도로 이용자의 20%는 여전히 수용을 거부하고 있으며 이러한 유형의 집단을 Rogers(2003)는 혁신확산이론에서 혁신지체자(Laggard)로 범주화하였다. 이들을 대상으로 하이패스 수용을 거부하는 이유에 대해 조사한 결과 이용 저빈도(49.9%), 단말기 등록절차 복잡(21.0%), 개인정보 우려(14.7%), 단말기 가격이 비싸서(6.9%), 기타(7.5%) 순으로 나타났다(Korea Expressway Corporation, 2018).

지속적으로 수용을 거부하는 소수 집단에 대한 대응전략은 조직특성에 따라 차이가 있다. 사적 부문의 경우 일반적으로 수익성 측면을 고려하여 서비스를 유지할 것인지, 아니면 철수 또는 포기할 것인지를 결정한다. 그러나 공공 부문의 경우 비록 수익성이 낮다할지라도 공공성 측면을 고려하여 서비스를 유지할 수밖에 없다.

하지만 소수 집단을 위한 서비스 유지비용은 이용하는 소수만 부담하는 것이 아니라 이용하지 않는 다수 또한 부담하기 때문에 재원부담의 불공정과 그로 인한 생산성의 역설(Productivity Paradox)이 발생하기도 한다.

이러한 문제를 해결하기 위해 하이패스 수용을 지속적으로 거부하는 집단이 저항을 극복하고 수용할 수 있도록 유도하는 것은 매우 중요하다. 왜냐하면 국가 전체적으로 발생하는 사회적 비용을 줄이고 재원부담의 공정성을 확보하면서 생산성을 증대하는 것은 공공부문에서 해결해야 할 중요한 과제 중의 하나이기 때문이다.

따라서 본 연구는 공공부문 IT서비스의 한 유형인 하이패스시스템의 수용저항집단(Laggard)이 지속적으로 저항하는 원인과 저항이 부정적 행동의도에 미치는 영향관계를 규명하고 연구결과를 기반으로 의의와 시사점을 제공하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 공공부문 IT서비스의 특성

공공서비스란 사회공동체의 편익을 위해 공공기관이 직간접적으로 생산, 공급되는 유무형의 서비스로 정의할 수 있으며 재화와 용역을 포괄하는 개념이다. 공공재(Public Goods)라고도 하고 민간재(Private Goods)와 구별되며 소비에 있어 비경합성(Non-rivalry)과 비배타성(Non-exclusion)이라는 특성을 지니고 있다(Lee and Bae, 2000).

공공서비스의 공급방식은 공급주체별로 공공 공급형, 공공-민간 병존형, 공공-민간 협력형, 민간 위탁형, 민간 공급형 등이 있으나(Son et al., 2011), 공급주체와 관계없이 사회공공의 공동목적을 위해 비배타성(Non-exclusion)과

비경합성(Non-rivalry)의 두 가지 특성을 지니는 서비스이면 공공서비스가 된다(Lee and Bae, 2000).

하이패스의 경우 공공부문에서 제공되는 IT서비스이기 때문에 혁신기술의 특성과 함께 공공서비스의 특성을 동시에 보유하고 있다고 볼 수 있다.

2.2 혁신저항모형(Innovation Resistance Model)

성공적인 혁신기술의 경우 시간이 지날수록 대다수에게 수용되지만, 한편으로는 여러 가지 요인으로 인해 부정적인 태도를 보이거나 수용이 거부되기도 한다. 하지만 기존 대부분의 연구들은 수용과 확산에 초점을 두는 경향이 있었다. 이러한 경향은 연구자들의 친 혁신적 편향(Pro-innovation bias)과 후기수용자(Late Adopter)를 혁신지체자(Laggard)로 분류하는 편향된 시각 때문이라고 볼 수 있다(Ram 1987). 그러나 혁신기술은 실제로 80% 이상이 시장에서 실패하고 있어 혁신수용과 저항에 대한 균형 잡힌 연구가 필요하다.

혁신기술은 소비자에서 변화를 야기하기 때문에 이러한 변화에 대해 거부감을 가지거나 저항하는 것은 지극히 정상적인 반응이다(Ram, 1987). Zaltman and Wallendorf(1983)는 혁신저항을 혁신을 수용하지 않으려는 태도로 정의하고, 현재 상태를 변경하도록 하는 압력에 대해 현재 상태를 유지하려는 행위라고 하였다. Ram(1987)은 혁신자체에 대한 저항이 아니라 혁신이 야기하는 변화에 대한 저항으로 보고, 수용의 반대 차원이 아니라 별도의 태도 차원으로 저항을 과정변수로 규정하고 저항이 극복되어야 수용이 발생한다고 하였다.

친 혁신적 편향(Pro-innovation bias)을 극복하고 혁신을 수용하지 않으려는 소비자의 저항을 이해하기 위해 Ram(1987)은 혁신저항모형을 체계화하여 혁신저항요인을 혁신특성, 소비자특성, 촉진메커니즘 3가지로 제시하고 3가지 혁신저항요인은 상황적, 문화적, 사회적 요인에 의해 영향을 받는다고 하였다.

혁신특성에는 소비자-종속적 요인으로 상대적 이점, 적합성, 지각된 위험, 복잡성, 더 좋은 제품 출현에 대한 기대 등 5가지가 있고 소비자-독립적 요인에는 시용성, 용도의 다양성, 분할가능, 실질적 효용, 의사소통성, 혁신의 형태 등 6가지가 있다(Ram, 1987). 소비자 특성은 인지, 동기부여, 개성, 가치지향성, 신념, 태도, 사전 혁신경험 등 7가지로 이루어져 있는 반면, 촉진메커니즘은 촉진메커니즘의 유형과 메시지의 특성으로 이루어져 있다(Ram, 1987).

Yoo and Lee(1994)는 혁신수용과정에서 발생하는 저항요인과 혁신확산과정에서 발생하는 장애요인을 구분하여 Ram(1987)의 3가지 혁신저항특성 중 혁신특성과 소비자특성은 저항요인이 될 수 있으나 촉진메커니즘은 장애요인이 아닌 저항요인이 아니기 때문에 따로 연구할 필요가 있다고 주장하고 실증 연구결과를 제시하였다.

혁신저항의 결과로 나타나는 저항의 형태는 소비자가 지각하는 저항정도에 따라 다양하게 나타날 수 있다. Szmigin and Foxall(1998)은 혁신기술 수용시기를 지연(Postponement)하거나 혁신기술 수용을 거부(Rejection)하거나 혁신기술 수용을 반대(Opposition)하는 것과 같은 행동으로 나타나게 된다고 하였다. Coetsee(1999)는 무관심(Apathy), 소극적(Passive), 적극적(Active), 공격적(Aggressive) 저항의 4가지 형태로 분류하였다.

Ram(1987)의 혁신저항모형이 제시된 이후 각 분야별로 제품이나 서비스의 특성에 따라 다양한 연구가 진행되어 왔다. Kim and Rha(2018)은 인터넷 전문은행의 저항요인으로 편리성, 편재성, 경제성과 전환비용을 제시하였다. Kim et al.(2017)은 모바일 간편결제의 저항요인으로 혁신성, 위험회피, 주관적 규범, 복잡성, 불신, 위험, 전이비용을 제시하였고, Kwon et al.(2018)은 온라인쇼핑몰의 QI기반 큐레이션서비스를 대상으로 기능장벽(사용, 가치, 위험)과 심리장벽으로 도출하였다. 또한 프라이버시 우려(Lee and Ahn 2016), 습관과 관성(Park, 2015; Polites and Karahanna, 2012) 등으로 확장하여 타 이론과의 결합을 통해 설명력을 높이고자 하는 연구도 이루어지고 있다. 이와 더불어 최근에는 저항의 정도에 따른 저항요인이 저항에 미치는 영향력 차이에 대한 연구(Kim and Kim, 2018), 수용과 저항 동기에 미치는 영향에 대한 다차원 관별분석(Jo et al., 2018) 등 다양한 영역과 분석방법을 활용하여

연구의 완성도 제고를 위한 새로운 접근을 시도하고 있다.

2.3 이중요인모형(Dual-factors Model)

Cenfetelli(2004)는 이중요인모형(Dual-factors Model)에서 잠재적 사용자의 IT수용은 수용촉진요인(Enablers)과 수용저해요인(Inhibitors)을 동시에 고려할 것을 제안하였다. 수용저해요인(Inhibitors)이란 존재할 경우 IT사용을 저해하는 부정적 인식을 의미하는 것으로 존재하지 않을지라도 IT사용을 가능하게 하지는 않는 요인을 의미한다. 수용촉진요인(Enablers)과 수용저해요인(Inhibitors)은 서로 반대 개념이 아니라 독립적인 구성개념으로 상호 공존하며 서로 다른 역할을 수행하면서 상호작용하는 특성을 가지고 있다.

이중요인모형(Dual-factors Model)을 활용하여 Bhattacharjee and Hikmet(2007)은 의사들을 대상으로 헬스케어 IT수용에 대해 연구한 결과 단일모형보다 설명력이 향상됨을 실증적으로 제시하였다. 따라서 본 연구에서도 연구 목적을 달성하기 위해 저항에 영향을 미치는 선행요인을 수용촉진요인과 수용저해요인으로 구분하였다.

3. 연구 방법

3.1 연구가설

3.1.1 저항(Resistance)과 부정적 행동의도(Behavioral Intention)간의 관계

Zaltman and Wallendorf(1983)은 혁신저항을 수용하지 않으려는 태도로 정의하였고 Ram(1987)은 저항을 수용의 반대개념이 아니라 과정변수로 규정하고 저항을 통해 수용과 거부, 그리고 수정행동을 취하게 된다고 하였다. 소비자는 느끼는 저항의 정도가 클수록 채택을 보류하기 때문에 채택시기가 늦어지며 저항이 극복되지 않을 경우 수용 거부 등의 부정적인 행동결과를 초래하게 된다(Ram, 1987). 따라서 하이패스와 같은 공공부문 IT서비스도 저항이 강할수록 부정적 행동의도는 강하게 나타날 것으로 예상되어 다음과 같이 가설을 설정하였다.

H1 : 저항은 수용지연의도에 정(+)의 영향을 미친다.

H2 : 저항은 수용거부의도에 정(+)의 영향을 미친다.

3.1.2 수용저해요인(Inhibitors)과 저항(Resistance)간의 관계

본 연구에서 부적합성(Incompatibility)은 시스템 이용이 생활방식이나 습관, 필요성 등과 일치하지 않는 정도를 의미한다. 만약 새로운 제품이나 서비스가 도입되었을 경우 사용자는 자신에게 적합하지 않는 제품이나 서비스에 대해서는 저항을 할 것이다. Schiffman and Kanuk(1991)는 적합성이 낮으면 혁신저항이 크게 작용한다고 하였고 Ram(1987)은 적합성을 소비자 입장에서 변화나 조정이 요구되어지는 정도로 정의되는 파급성과 연계된다고 하고 적합성이 낮을수록 저항은 높아진다고 하였다. 하이패스와 같은 공공부문 IT서비스도 하이패스가 자신에게 적합하지 않다고 느끼면 저항할 것으로 예상된다.

복잡성(Complexity)은 제품이나 서비스를 학습이나 사용하기 어렵고 복잡하다고 지각하는 정도를 의미한다. 혁신적인 제품이나 서비스는 기존에 비해 복잡성을 지닌 경우가 많으며 이는 사용자로 하여금 더 높은 수준의 인지적

노력을 요구하게 된다(Goldenberg et al., 2001). 이렇게 복잡성을 지닌 제품이나 서비스는 보다 높은 개인의 능력을 필요로 하기 때문에 저항을 유발하게 된다(Ram, 1987). Rogers(2003)는 복잡성이 낮을수록 수용은 빠르게 이루어진다고 하였고, Cooper and Zmud(1990)는 복잡성이 높을수록 수용이 낮아짐을 발견하였다. 하이패스와 같은 공공부문 IT서비스도 복잡성을 느끼면 저항할 것으로 예상된다.

정보시스템 분야에서 개인정보우려(Privacy Concern)는 시스템 이용으로 발생하는 개인정보가 보호되지 못하고 악용될 위험성에 대해 우려하는 정도로 정의된다(Bart et al., 2005). 주로 태도나 행동의 선행요인으로 사용되어 왔으며 공통적으로 부정적인 영향을 미치는 요인으로 설명되고 있다(Kim and Kim, 2017). Dinev and Hart(2006)의 연구에서는 인터넷 상거래를 위한 개인정보 제공의도에, 헬스케어를 대상으로 한 Jeong et al.(2018)의 연구에서는 개인의 건강정보 제공의도에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 하이패스와 같은 공공부문 IT서비스도 자신의 위치정보 등이 노출될 위험성에 대해 우려하면 저항할 것으로 예상된다.

가격 불공정(Price Unfairness)은 제품이나 서비스 가격이 기대가치에 비해 합리적이지 않다고 느끼는 정도를 의미한다. 가격은 구매의사결정에 영향을 주는 요인 중의 하나로 구매할 때 중요한 평가기준으로 사용된다. 즉 소비자는 제품 또는 서비스가 제공하는 가치와 구입비용을 고려해 의사결정을 하고, 이 때 기대하는 혜택보다 기대 이상의 가격을 지불해야한다고 지각할 경우 부정적 선택을 하게 된다(Gabarino and Edell, 1997). 하이패스와 같은 공공부문 IT서비스도 단말기 가격이 기대 이상이라 지각하면 선택에 부정적인 영향을 주어 저항할 것으로 예상된다.

더 좋은 대안이 있음에도 불구하고 변화를 두려워하고 현재 상태에 유지하려고 하는 경향을 현상유지편향(Status Quo Bias)라고 한다. Samuelson and Zeckhauser(1988)에 의하면 사용자들은 합리적인 의사결정을 하기도 하지만 현상을 유지하려는 관성(Inertia)이 의사결정에 영향을 미치기도 한다고 주장하였다. Bawa(1990)는 의사결정과정에서 합리적 선택과 관성이 동시에 발생되고 Polites and Karahanna(2012)는 관성이 새로운 시스템 수용의도에 부정적인 영향을 미친다는 사실을 발견하였다. 하이패스와 같은 공공부문 IT서비스도 현장수납차로에 대해 긍정적인 태도를 가지고 있다면 굳이 하이패스로 전환할 유인이 없기 때문에 저항할 것으로 예상된다.

인간은 본성상 누구나 자유롭게 선택하고자 하는 욕구를 가지고 있고 보장받기를 원한다. 이러한 욕구는 특히 공공부문에서 제공하는 서비스의 경우 더 강하게 나타난다. 왜냐하면 공공부문 설립목적 상 공공성을 위해 소수의 욕구를 충족시켜 주어야 한다는 의무와 책임이 있다고 생각하기 때문이다. 하이패스 또한 공공부문에서 제공하는 IT서비스이기 때문에 공공성 보장에 대한 욕구를 느끼면 저항할 것으로 예상된다.

이상의 논의를 바탕으로 다음과 같이 수용저해요인에 대한 가설을 설정하였다.

- H3 : 부적합성은 저항에 정(+)의 영향을 미친다.
- H4 : 복잡성은 저항에 정(+)의 영향을 미친다.
- H5 : 개인정보우려는 저항에 정(+)의 영향을 미친다.
- H6 : 가격 불공정은 저항에 정(+)의 영향을 미친다.
- H7 : 현상유지관성은 저항에 정(+)의 영향을 미친다.
- H8 : 공공성 보장욕구는 저항에 정(+)의 영향을 미친다.

3.1.3 수용촉진요인(Enablers)과 저항(Resistance)간의 관계

본 연구에서 상대적 이점(Relative Advantage)은 혁신이 이전의 혁신보다 더 낫다고 인식하는 정도를 의미하는 것으로 혁신이 수용되기 위해서는 이전의 혁신보다 상대적 이점을 가지거나 유용해야 한다. Rogers(2003)는 상대적 이점을 “혁신을 대처하는 기존의 아이디어들 보다 우수한 정도”라고 하였고, Schiffman and Kanuk(1991)은 혁신의

상대적 이점이 낮을수록 저항은 크다고 주장하였다. 하이패스와 같은 공공부문 IT서비스도 현장수납차로방식에 비해 하이패스가 상대적 이점이 많고 보다 많은 편익을 제공한다고 지각하면 저항이 감소될 것으로 예상된다.

사회적 지원은 다양한 자본이나 지원, 프로그램이 사적 혹은 공적 기관을 통해 전체 혹은 지역사회 구성원들에게 전달되어지는 과정을 의미한다(Kim, 2010). 변화를 적절하게 대처하지 못하고 어려움을 겪을 때 사회적 관계를 통한 충고, 지도, 정보제공, 물질적인 원조 등이 지원될 경우 효율적으로 대처할 수 있게 된다. 왜냐하면 변화에 직면하는 상황에서 사회적 지원은 저항을 직접적으로 변화시키거나 잠정적으로 변화시키는 역할을 하기 때문이다. 하이패스와 같은 공공부문 IT서비스도 이용을 위한 다각적인 지원이 이루어질 경우 저항이 감소될 것으로 예상된다.

공익에 대한 기여는 개인의 이익추구나 권리주장 보다 사회구성원으로 공익을 위해 가치 있는 행동을 하는 것을 일종의 의무로 보는 것을 의미한다(Kim and Roh, 2010). 공익에 대한 기여는 반드시 공공부문에 근무하는 사람들에게만 존재하는 것은 아니라 정도의 차이가 있을 뿐 인간의 본성상 누구나 가지는 보편적인 동기이기 때문에 많은 사람들은 자신이 처한 다양한 상황에서 공공선과 공익을 증진하고자 노력하는 경향이 있다(Kim, 2014). 이러한 경향으로 인해 하이패스에 대해서도 공익을 증진하고자 하는 의도가 있으면 저항이 감소될 것으로 예상된다. 이상의 논의를 바탕으로 다음과 같이 수용촉진요인에 대한 가설을 설정하였다.

H9 : 상대적 이점은 저항에 부(-)의 영향을 미친다.

H10 : 사회적 지원은 저항에 부(-)의 영향을 미친다.

H11 : 공익에 대한 기여는 저항에 부(-)의 영향을 미친다.

3.2 연구모형

본 연구는 공공부문 IT서비스의 일종인 하이패스 수용저항집단(Laggard)을 대상으로 저항의 선행요인과 저항이 부정적 행동의도에 미치는 영향관계를 연구하고자 하였다. 연구목적 달성을 위해 Ram(1987)의 혁신저항모형을 기반으로 Cenfetelli(2004)가 이중요인모형에서 제안한 수용촉진요인과 수용저해요인을 동시에 고려하여 <Figure 1>와 같이 연구모형을 구성하였다.

종속변인인 부정적 행동의도는 수용지체집단의 특성상 저항의 정도가 강할 것으로 예상되어 능동적 저항(Active Resistance)의 행동의도로 설정하고 정도에 따라 수용지연의도와 수용거부의도로 구분하여 저항과의 인과관계를 구성하였다. 저항의 선행요인으로는 Yoo and Lee(1994)의 주장을 수용하여 혁신수용과정에서의 서비스 특성과 이용자 특성, 그리고 공공-사회적 특성의 3가지 카테고리 구분하여 각각 수용저해요인과 수용촉진요인을 구성하였다. 서비스 특성 중 수용저해요인으로는 부적합성, 복잡성, 개인정보 우려, 가격 불공정으로 구성하였고, 반면 수용촉진요인으로는 현장수납차로에 비해 우수성이 인정되어 고속도로 이용자의 80%가 하이패스를 이용하는 점을 고려하여 상대적 이점(Relative Advantage)을 구성하였다.

다음으로 이용자 특성 중 현상유지관성(Status Quo Inertia)을 수용저해요인으로 구성한 반면 연구목적에 따라 종속변수에는 차이가 있지만 공통적으로 태도와 행동에 긍정적인 영향요인으로 설명되고 있는 사회적 지원(Social Support)을 수용촉진요인으로 구성하여 모형을 확장하였다.

마지막으로 기존 연구에서는 볼 수 없었던 공공-사회적 특성을 새롭게 포함하여 저항모형을 확장하는 동시에 공공부문 IT서비스에 적합한 저항모형을 신규로 개발하였다. 수용저해요인으로는 공공서비스의 특성상 이기주의 성향에 기반한 개인의 이익이나 권리를 추구하고자 하는 공공성 보장에 대한 욕구(Need of Ensuring Publicness)를 구성한 반면 수용촉진요인으로는 이타주의 성향에 기반한 사회구성원으로 공익을 위해 가치 있는 행동을 하는 것이 일종의 의무(Kim and Roh, 2010)로 보는 공익에 대한 기여(Commitment to Public Interest)를 구성하였다. 본 연

구모형에 사용된 구성개념의 조작적 정의는 <Table 1>과 같다.

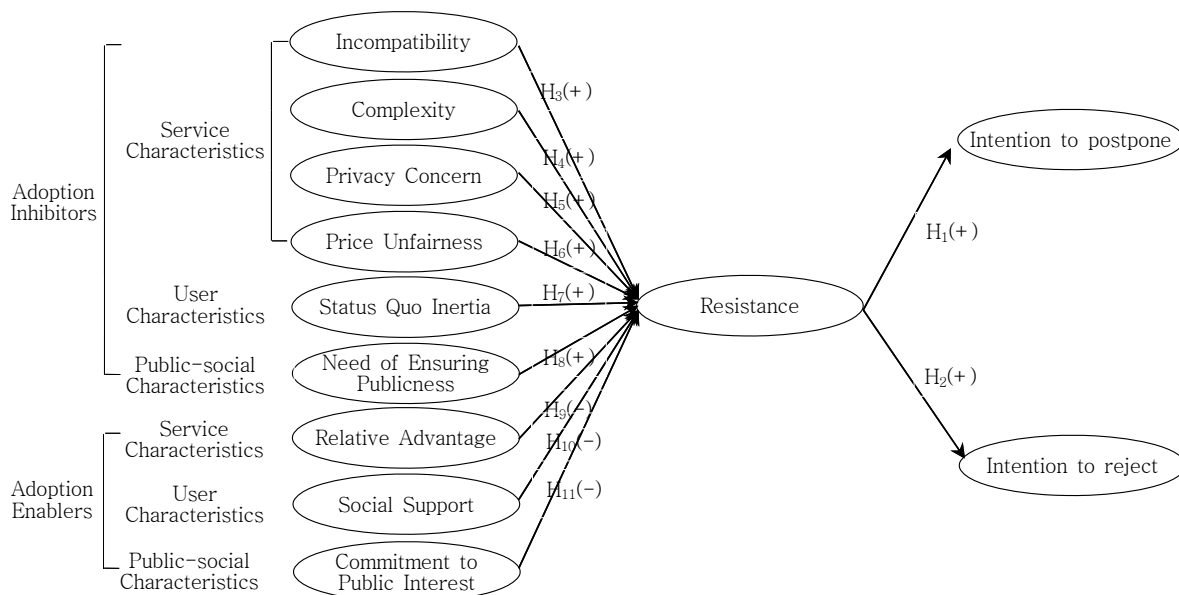


Figure 1. Research model

Table 1. Operational definition

Constructs	Operational definition	References
Resistance	degree of negative feelings about the Hi-pass system	Ram(1987)
Intention to postpone	intention to postpone using the Hi-pass system later	Szmigin and Foxall(1998)
Intention to reject	intention to avoid and reject using the Hi-pass system	Szmigin and Foxall(1998)
Incompatibility	degree to which the Hi-pass system is perceived as inconsistent with lifestyle, habit, and needs etc.	Rogers(2003)
Complexity	degree to which On Board Unit registration procedure for the Hi-pass system is perceived as difficult and complex	Rogers(2003)
Privacy Concern	degree to which the Hi-pass system is perceived as concerned about privacy exposure	Dinev and Hart(2006)
Price Unfairness	degree to which compared with expected value, price of the On Board Unit is perceived as unfair	Dodd et al.(1991)
Status Quo Inertia	degree of intention to continue using the current method	Polites and Karahanna(2012)
Need of Ensuring Publicness	degree of expectation that the current method should be maintained to ensure the rights of minorities	Perry(1996)
Relative Advantage	degree to which the Hi-pass system is perceived as being better than the current method	Rogers(2003)
Social Support	degree of expectation that public institutions should provide support to promote using the Hi-pass system	Kim(2010)
Commitment to Public Interest	degree to which using the Hi-pass system is perceived as being for public interest	Perry(1996)

3.3 측정도구의 개발

본 연구에서는 사용된 측정도구는 타당성이 검증된 기존 연구들을 이용하여 측정문항을 상황에 적합하게 수정하거나 새롭게 개발하였고 리커트(Likert) 7점 척도를 사용하였다. 저항과 부정적 행동의도와 관련된 측정문항은 Ram(1987), Szmigin and Foxall(1998), Agarwal and Prasad(1997), 그리고 Polites and Karahanna(2012)의 연구를 참고하였다. 서비스 특성과 관련된 측정문항은 Rogers(2003), Moore and Benbasat(1991), Dinev and Hart(2006), Dodd et al.(1991), 그리고 Agarwal and Prasad(1997)을 참고하였다. 또한 사용자 특성과 관련된 측정문항은 Polites and Karahanna(2012)와 Cohen and Hoberman(1983)을 참고하였고 공공-사회적 특성과 관련된 측정문항은 선행연구가 부족하여 Perry(1996)의 연구를 참고하여 수정하되 일부 문항은 새롭게 개발하였다.

3.4 데이터 수집

본 연구의 데이터 수집을 위해 하이패스를 이용하지 않는 전국의 고속도로 이용자를 대상으로 2019년 2월부터 3월까지 2개월간 설문조사를 실시하였다. 총 252개의 설문지를 회수하였으나 불성실한 응답 등을 제외하여 최종적으로 232개의 표본을 분석에 사용하였다. 표본의 인구통계학적 특성은 <Table 2>과 같다.

Table 2. Results of demographics

Type		Frequency	%	Type		Frequency	%
Gender	Male	107	47.1	Experience	Yes	71	31.7
	Female	120	52.9		No	153	68.3
Age	20s	31	13.5	Frequency	Everyday	16	6.9
	30s	54	23.5		2-3 times a week	32	13.9
	40s	72	31.3		1 times a week	37	16.0
	50s	57	24.8		1-2 times a month	70	30.3
	Over 60s	16	6.9		In case of necessity	76	32.9
Purpose	Work	70	31.5	Residence	Metropolitan	77	33.5
	Sightseeing	70	31.5		City	148	64.2
	Visit friends	43	19.4		Gun	5	2.2
	Etc.	39	17.6		Total	232	100

4. 연구 결과

4.1 측정모형 분석

본 연구에서는 AMOS 22.0을 이용하여 타당성과 가설을 검증하였다. 타당성은 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis)을 실시하여 집중타당성과 판별타당성을 검증하였다. 먼저 집중타당성을 검증한 결과 측정문항들의 표준화 요인부하량(FL)이 모두 0.7이상이며 유의한 것으로 나타났으며 개념신뢰도(CR)와 Cronbach's α 또한 모두 0.7이상인 것으로 나타나 집중타당성을 확보하였다. 평균분산추출값(AVE)의 경우 대부분 0.5이상이나 수용지연 의도(0.411), 부적합성(0.499), 상대적 우위(0.483)가 0.5이하로 나타나 집중타당성을 확보하지 못하였다. 하지만 FL과 유의성, CR과 Cronbach's α 의 검증결과가 기준보다 높아 집중타당성이 있는 것으로 판단하였다.

Table 3. Results of convergent validity

Factors	Indicators	Estimate	t	P-value	S.E.	C.R.	AVE	Cronbach's α
Resistance	Res1	0.892			0.565	0.832	0.622	0.929
	Res2	0.870	19.052	0.000	0.646			
	Res3	0.947	22.317	0.000	0.275			
Intention to postpone	Pos1	0.707			1.357	0.674	0.411	0.841
	Pos2	0.931	11.412	0.000	0.371			
	Pos3	0.774	10.979	0.000	1.084			
Intention to reject	Rej1	0.946			0.304	0.849	0.652	0.940
	Rej2	0.922	25.917	0.000	0.443			
	Rej3	0.885	22.862	0.000	0.600			
Incompatibility	Inc1	0.913			0.538	0.749	0.499	0.901
	Inc2	0.908	20.360	0.000	0.510			
	Inc3	0.798	16.045	0.000	1.256			
Complexity	Com1	0.946			0.349	0.863	0.677	0.953
	Com2	0.971	32.484	0.000	0.197			
	Com3	0.884	23.423	0.000	0.703			
Privacy Concern	PC1	0.968			0.255	0.887	0.723	0.968
	PC2	0.985	44.586	0.000	0.114			
	PC3	0.907	28.189	0.000	0.677			
Price Unfairness	PU1	0.939			0.308	0.909	0.770	0.962
	PU2	0.976	33.086	0.000	0.120			
	PU3	0.925	27.025	0.000	0.375			
Status Quo Inertia	SQI1	0.892			0.608	0.752	0.503	0.906
	SQI2	0.871	17.754	0.000	0.723			
	SQI3	0.863	17.476	0.000	0.939			
Need of Ensuring Publicness	NEP1	0.948			0.223	0.936	0.829	0.970
	NEP2	0.990	39.000	0.000	0.044			
	NEP3	0.932	29.327	0.000	0.300			
Relative Advantage	RA1	0.656			1.724	0.732	0.483	0.875
	RA2	0.950	11.995	0.000	0.275			
	RA3	0.930	11.950	0.000	0.358			
Social Support	SS1	0.936			0.369	0.898	0.746	0.961
	SS2	0.971	31.528	0.000	0.168			
	SS3	0.930	27.055	0.000	0.378			
Commitment to Public Interest	CPI1	0.858			0.596	0.817	0.599	0.907
	CPI2	0.954	19.300	0.000	0.185			
	CPI3	0.821	15.831	0.000	0.770			

다음으로 판별타당성을 검증한 결과 요인들 간 상관계수가 각 요인의 AVE 제곱근값보다 모두 낮은 것으로 나타나 판별타당성을 확보하였다. 또한 자기보고식 설문조사로 인해 발생할 수 있는 동일방법편의(Common Method Bias)가 있는지를 검증하기 위해 Podsakoff et al.(2003)이 제시한 방법을 이용한 결과 동일방법편의가 없는 것으로 나타났다. 마지막으로 측정모형의 적합도는 $X^2=849.65(p=0.000)$, $X^2/df=1.609$, $GFI=0.836$, $AGFI=0.794$, $RMSEA=0.051$, $TLI=0.956$, $NFI=0.909$, $CFI=0.963$, $IFI=0.963$ 으로 나타나 전반적으로 기준을 만족하는 것으로 나타났다.

Table 4. Results of discriminant validity

	RES	POS	REJ	INC	COM	PC	PU	SQI	EP	RA	SS	CPI
RES	0.789											
POS	0.018	0.641										
REJ	0.650	0.061	0.808									
INC	0.405	0.082	0.702	0.706								
COM	0.259	0.165	0.365	0.323	0.823							
PC	0.287	0.274	0.373	0.349	0.384	0.850						
PU	0.155	0.258	0.275	0.282	0.615	0.440	0.878					
SQI	0.366	0.157	0.547	0.528	0.371	0.327	0.298	0.709				
EP	0.031	0.014	0.069	0.127	0.26	0.104	0.020	0.269	0.829			
RA	-0.318	0.228	-0.314	-0.224	-0.099	-0.084	0.036	-0.202	-0.02	0.695		
SS	-0.175	0.221	-0.235	-0.227	0.107	0.168	0.223	-0.141	-0.001	0.251	0.864	
CPI	-0.279	0.140	-0.322	-0.234	-0.047	-0.048	0.067	-0.255	-0.044	0.522	0.429	0.774

4.2 구조모형 분석

가설검증 전 구조모형의 적합도를 검증한 결과 $\chi^2=997.64(p=0.000)$, $\chi^2/df=1.824$, $GFI=0.814$, $AGFI=0.733$, $RMSEA=0.060$, $TLI=0.940$, $NFI=0.893$, $CFI=0.948$, $IFI=0.949$ 으로 나타나 모든 기준치는 만족스럽지 않지만, 대체적으로 적합도 기준을 만족하는 것으로 나타났다. 구조방정식모형을 통해 요인들 간의 인과관계를 검증하였다. <Figure 2>는 표준화된 경로계수의 값과 유의수준을 나타내고 있다.

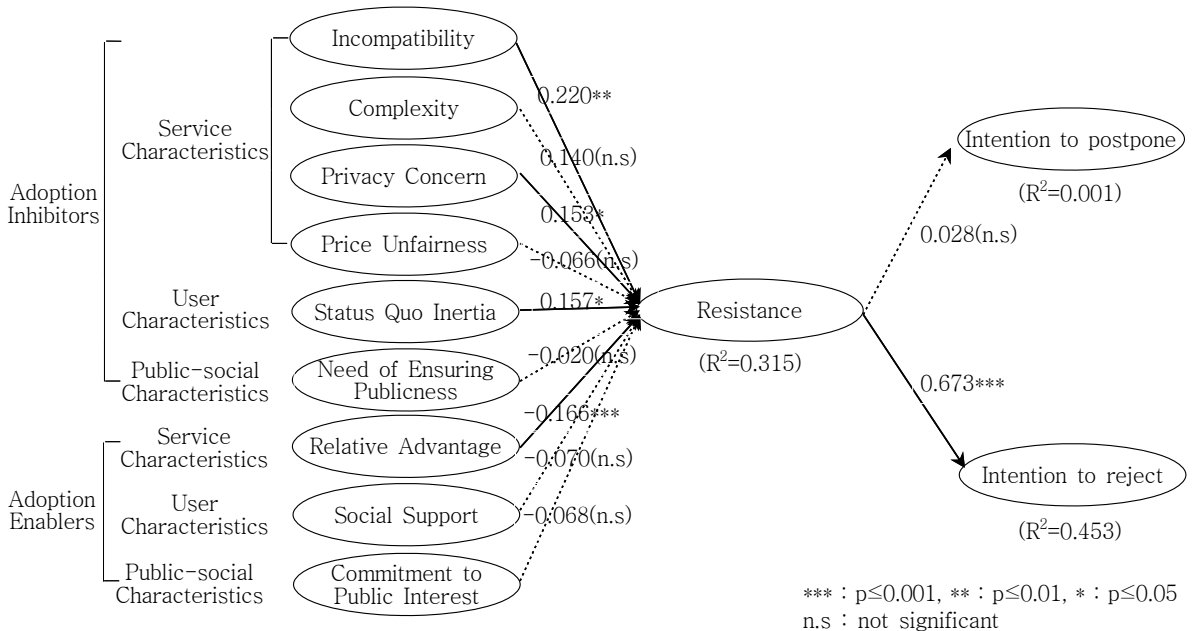


Figure 2. Results of structural equation model

먼저 저항이 부정적 행동의도에 미치는 영향에 대한 가설을 검증한 결과, 저항은 지연의도($b=0.028, p=0.692$)에 영향을 미치는 것으로 나타나 H1은 기각되었으나 거부 의도($b=0.673, p=0.000$)에는 영향을 미치는 것으로 나타나 H2는 채택되었다.

다음으로 수용저해요인이 저항에 미치는 영향에 대한 가설을 검증하였다. 서비스 특성 중 부적합성($b=0.220, p=0.000$)과 개인정보우려($b=0.153, p=0.029$)는 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타나 H3과 H5는 채택되었으나 복잡성($b=0.140, p=0.090$)과 가격불공정($b=-0.066, p=0.472$)은 영향력이 없는 것으로 나타나 H4와 H6은 기각되었다. 그리고 사용자 특성인 현상유지관성($b=0.157, p=0.050$)은 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타나 H7은 채택되었으나 공공-사회적 특성인 공공성보장욕구($b=-0.092, p=0.148$)는 영향력이 없는 것으로 나타나 H8은 기각되었다.

마지막으로 수용촉진요인이 저항에 미치는 영향에 대해 가설을 검증한 결과, 서비스 특성인 상대적 우위($b=-0.166, p=0.000$)는 부정적 영향을 미치는 것으로 나타나 H9는 채택되었으나 사용자 특성인 사회적 지원($b=-0.070, p=0.320$)과 공공-사회적 특성인 공익에 대한 기여($b=-0.068, p=0.384$)는 영향력이 없는 것으로 나타나 H10과 H11은 기각되었다.

따라서 총 11개의 가설 중에서 5개 가설(H2, H3, H5, H7, H9)은 채택되었고 나머지 6개 가설(H1, H4, H6, H8, H10, H11)은 기각되었다. 가설검증 결과를 요약하면 <Table 5>와 같다.

Table 5. Results of hypotheses tested

Type	Path	Standardized-b	p-value	Results
H1	Resistance → Intention to postpone	0.028	0.692	reject
H2	Resistance → Intention to reject	0.673	0.000***	accept
H3	Incompatibility → Resistance	0.220	0.000***	accept
H4	Complexity → Resistance	0.140	0.090	reject
H5	Privacy Concern → Resistance	0.153	0.029*	accept
H6	Price Unfairness → Resistance	-0.066	0.472	reject
H7	Status Quo Inertia → Resistance	0.157	0.050*	accept
H8	Need of Ensuring Publicness → Resistance	-0.092	0.148	reject
H9	Relative Advantage → Resistance	-0.166	0.000***	accept
H10	Social Support → Resistance	-0.070	0.320	reject
H11	Commitment to Public Interest → Resistance	-0.068	0.384	reject

*** $p \leq 0.001$, ** $p \leq 0.01$, * $p \leq 0.05$

5. 결론

본 연구는 하이패스 이용에 저항하는 집단을 대상으로 저항에 미치는 영향요인으로 수용저해요인과 수용촉진요인으로 구분하여 서비스 특성, 사용자 특성, 그리고 공공-사회적 특성의 3가지 카테고리로 각각의 요인을 설정하고 인과관계를 검증하였다. 그 결과 총 11개의 가설 중 5개 가설은 채택되었고 6개 가설은 기각되었다. 가설검증 결과를 요약하면 저항은 채택거부 의도에 긍정적으로 영향을 미쳤다. 또한 저항에는 부적합성, 개인정보우려, 현상유지관성이 긍정적으로 영향을 미쳤고 상대적 이점은 부정적으로 영향을 미쳤다. 그 중에서 부적합성과 상대적 우위가 더 크게 영향을 주었다. 본 연구가 가지는 결과와 그에 따른 시사점은 크게 3가지로 볼 수 있다.

첫째, 하이패스 이용에 저항하는 집단은 저항감을 느끼면 채택을 지연하지 않고 곧바로 거부하는 경향을 가진다. 이러한 연구결과는 하이패스에 대해 저항감을 가지게 될 경우 의사결정을 보류한 채 채택을 지연하여 향후 추이나 상황을 살펴보기 않고 곧바로 채택을 거부하는 의사결정을 한다는 의미로 해석된다. 따라서 저항감을 가지게 되면 수용은 불가능하기 때문에 수용을 위해서는 저항감을 발생시키는 원인을 제거해 저항감을 가지지 않게 하는 것이 무엇보다도 중요하다는 사실을 제시한다.

둘째, 하이패스 이용에 저항하는 집단은 단말기 구입관련 금전적 측면이나 단말기 등록관련 절차적 측면에는 영향을 받지 않고, 부적합성과 상대적 이점에 의해 가장 큰 영향을 받으며 다음으로 개인정보우려와 현상유지관성에 의해 영향을 받는다. 이러한 연구결과는 하이패스가 현장수납차로에 비해 상대적인 이점은 인정하지만 그보다 생활방식에 적합하지 않거나 이용빈도가 낮아 이용할 필요성을 느끼지 못하고, 현재 상태를 유지하려는 관성적 행태로 인해 현장수납차로를 이용하더라도 불편한 점을 느끼지 못하기 때문인 것으로 해석된다. 또한 개인정보보호 측면에서 자신의 고속도로 이용정보가 하이패스를 이용할 경우 노출될 수 있을 것을 우려하는 반면, 현장수납차로를 이용하면 노출되지 않고 보호될 수 있다고 생각하기 때문인 것으로 해석된다. 즉, 하이패스를 이용하지 않는 이유는 지금의 현장수납차로가 필요에 의해서 이용하는 것이 아니라 현재방식을 이용하려는 관성적인 행태나 개인정보 노출에 대한 심리적 불안감 등에 따라 하이패스로 전환할 유인이 부족하기 때문이라고 볼 수 있다. 따라서 하이패스의 우수성을 더욱 부각시켜 필요성을 인식할 수 있도록 하고 다양한 사회적 지원을 통해 현상유지관성에서 탈피할 수 있도록 유도하는 것이 필요하다. 이와 더불어 개인정보보호를 위한 물리적 대책과 심리적인 신뢰감을 줄 수 있는 대책이 동시에 마련되는 등 하이패스로 전환할 수 있는 유인책을 제공할 필요가 있다는 점을 시사하고 있다.

셋째, 하이패스 이용에 저항하는 집단은 공공-사회적인 요인에 의해 부분적으로 영향을 받기 때문에 윤리적이고 감성적인 의사결정을 한다. 이러한 연구결과는 공공서비스이기 때문에 이기주의 성향에 기반하여 소수의 이익이나 권리보장을 위해 현장수납차로를 반드시 유지해야 한다고 생각하지 않지만, 공공서비스라고 해서 이타주의 성향에 기반하여 사회구성원으로서 공익을 위해 하이패스를 이용하는 것이 일종의 의무라고 보지도 않는다고 해석된다. 즉 하이패스가 다수가 이용하는 공공서비스이기 때문에 하이패스 이용을 거부하는 소수집단도 공익을 위해 하이패스를 이용해야 한다는 것을 고려하지 않는 것이다. 따라서 향후 공공부문에서 IT정책 수립 시 계획단계에서부터 이기주의 성향과 이타주의 성향을 동시에 고려하여 정책을 수립할 필요가 있다는 점을 시사하고 있다.

본 연구가 가지는 학문적 의의는 다음과 같다. 첫째, 그동안 소홀했던 수용저항집단을 대상으로 저항원인을 규명하는 연구 중의 하나로 공공부문 IT서비스를 대상으로 한 연구는 없었기 때문에 추후 공공부문 IT서비스를 대상으로 정교한 후속연구를 위한 기반을 제공한다는 점이다. 둘째, 본 연구에서 사용한 모델은 공공부문 IT서비스에 대한 특징을 반영하여 공공성보장요구, 공익에 대한 기여를 포함하기 때문에 타 공공부문으로 확대적용이 가능하다는 점이다. 셋째, 공공부문에서 중요한 해결과제인 저항으로 인해 발생하는 사회적 비용과 그로 인한 생산성의 역설에 관한 문제를 이슈화하여 관심을 가지게 함으로서 연구영역의 확장에 기여하였다.

다음은 본 연구가 가지는 실무적 의의는 다음과 같다. 첫째, 공공부문 IT서비스를 담당하는 경영자와 실무자에게 저항이 발생하는 원인과 그렇게 발생된 저항이 부정적 행동의도에 어떻게 영향을 미치는지를 이해할 수 있는 틀을 제공한다는 점이다. 둘째, 저항은 필수불가결하게 발생될 수밖에 없기 때문에 공공부문에서 IT정책 수립 시 계획단계에서부터 저항을 고려해야 할 필요성에 대한 근거를 제공한다. 셋째, 공공부문에서는 IT서비스가 도입된 이후 수용저항집단(Laggards)을 사후적으로 수용에 이르게 하는 것을 매우 어렵기 때문에 서비스가 도입되기 전에 저항감을 느끼지 않도록 사전에 어떠한 정책적 고려가 필요한지에 대한 시사점을 제공한다.

이러한 성과에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 한계점이 있다. 첫째, 공공부문 IT서비스 중 고속도로 하이패스만을 한정했기 때문에 일반화하기에는 다소 부족한 점이 있다. 둘째, 사용자 특성이나 공공-사회적 특성에 비해 서

비스 특성과 관련된 요인들이 상대적으로 많아 3가지 카테고리 간 균형을 이루지 못하였다. 셋째, 횡단연구가 가지는 일반적 문제점을 본 연구도 가지고 있다. 향후 저항의 선행요인으로 3가지 카테고리 간 균형을 이룰 수 있는 요인을 추가로 개발하는 연구와 수용촉진요인이 하이패스에 대한 저항을 극복하고 수용으로 이르게 할 수 있는지에 대한 조절효과를 밝히는 연구와 함께 타 공공부문 IT서비스간의 비교연구가 진행될 필요가 있다.

REFERENCES

- Agarwal, R., and Prasad, J. 1997. "The Role of Innovation Characteristics and Perceived Voluntariness in the Acceptance of Information Technology." *Decision Sciences* 28(3):557-582.
- Bart, Y., Shankar, V., Sultan, F., and Urban, G. L. 2005. "Are the Drivers and Role of Online Trust the Same for All Web Sites and Consumers?: A Large-Scale Exploratory Empirical Study." *Journal of Marketing* 69(4):133-152.
- Bawa, K. 1990. "Modeling Inertia and Variety Seeking Tendencies in Brand Choice Behavior." *Marketing Science* 9(3):189-278.
- Bhattacharjee, A., and Hikmet, N. 2007. "Physicians' Resistance toward Healthcare Information Technology: A Theoretical Model and Empirical Test." *European Journal of Information System* 16(4):725-737.
- Cenfetelli, R. T. 2004. "Inhibitors and Enablers as Dual Factor Concepts in Technology Usage." *Journal of the Association for Information System* 5(11):808-823.
- Coetsee, L. 1999. "From Resistance to Commitment." *Public Administration Quarterly* 23(2):204-222.
- Cohen, S., and Hoberman, H. M. 1983. "Positive Events and Social Supports as Buffers of Life Change Stress." *Journal of Applied Social Psychology* 13(2):99-125.
- Cooper, R. B., and Zmud, R. W. 1990. "Information Technology Implementation Research: A Technological Diffusion Approach." *Management Science* 36(2):123-139.
- Dinev, T., and Hart, P. 2006. "An Extended Privacy Calculus Model for E-commerce Transactions." *Information Systems Research* 17(1):61-80.
- Dodds, W. B., Monroe, K. B., and Grewal, D. 1991. "Effects of Price, Brand and Price Information on Buyers: Product Evaluation." *Journal of Marketing Research*. 28(3):307-319.
- Gabarino, E. C., and Edell, J. A. 1997. "Cognitive Effort, Affect, and Choice." *Journal of Consumer Research* 24(2):147-158.
- Goldenberg, J., Lehmann, D. R., and Mazursky, D. 2001. "The Idea Itself and the Circumstances of Its Emergence as Predictors of New Product Success." *Management Science* 47(1): 69-84.
- Jeong, Eui-Seon, Lee, Sang-Chul, and Suh, Yung-Ho. 2018. "Factors Affecting an Individual's Intention to Disclose Personal Health Information: From Privacy Calculus Perspective." *Journal of the Korean Society for Quality Management* 46(4):877-898.
- Jo, Hyeon, Jung, Jee-Young, and Jeong, Ha-Yeong. 2018. "An Empirical Study on the Acceptance-Resistance Motivation to Use a Mobile Payment Service: Applying Multivariate Discriminant Analysis." *The Journal of Information System* 27(2):115-134.
- Kim, Hyo-Jung, and Rha, Jong-Youn. 2018. "Consumers' Adoption and Resistance of Branchless Bank: Non-users Perspect." *Journal of Consumer Studies*. 29(4):97-107.
- Kim, Jong-Ki, and Kim, Ji-yun. 2018. "Why Smartphone Users are Not Using Mobile Banking: Focusing on the Difference between Passive Resistance and Active Resistance." *The Journal of Information System* 27(3):81-102.
- Kim, Sang-Hee, and Kim, Jong-Ki. 2017. "A Meta-Analysis on Privacy Concern in Korea Research." *Korean*

- Management Review 46(2):595–622.
- Kim, Sang-Mook. 2014. "Societal Culture and Public Service Motivation: Comparing the Levels of Public Service Motivation among Regional Clusters of Societal Cultures." *Journal of Korean Association for Policy Sciences* 18(4):1–26.
- Kim, Sang-Won. 2010. "Social Support and Delinquency: The Effects of Social Support on Suicide in Korea." *The Korean Journal of Local Government Studies* 14(3):81–95.
- Kim, So-dam, Park, philip, and Yang, Sung-Byung. 2017. "Influence Factors on User' Resistance to the Mobile Easy Payment Services: Focusing on the Case of Kakao-Pay Users." *Journal of Information Technology Services* 16(2):139–156.
- Kim, Tae-Ho, and Roh, Jong-Ho. 2010. "A Study of the Impact of Public Service Motivation on Innovative Behavior of Organization Members." *Korean Journal of Public Administration* 48(3):143–168.
- Korea Expressway Corporation. 2018. Hi-pass Utilization Rate Improvement Policy.
- Kwon, Hyeog-In, Baek, Bo-Hyun, Heon, Young-Su, and Ahn, Yea-Jin. 2018. "The effects of consumer innovation resistance to usage innovation of online shopping mall based on AI curation services." *The Business Studies*. 19(6):91–108.
- Lee, Ae-Ri, and Ahn, Hyo-Young. 2016. "Fintech Users' Information Privacy Concerns and User Resistance: Investigating the Interaction Effect with Regulatory Focus." *Journal of the Korea Institute of Information Security & Cryptology* 26(1):209–226.
- Lee, Yong-Woo, and Bae, Yong-Su. 2000. "The Tasks and Strategies of Urban management in the 21st Century: with Special Emphasis on Public Service Delivery." Korea Research institute for Human Settlements.
- Moore, G. C., and Benbasat, I. 1991. "Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting and Information Technology Innovation." *Information Systems Research* 2(3):192–222.
- Park, Sang-Chul. 2015. "Users' Status Quo Bias in the Mobile Application Context: From the Myopic Loss Aversion Perspective." *The Journal of Information Systems* 24(2):189–108.
- Perry, J. L. 1996. "Measuring Public Service Motivation: An Assessment of Construct Reliability and Validity." *Journal of Public Administration Research and Theory* 6(1):5–22.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., and Podsakoff, N. P. 2003. "Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies." *Journal of Applied Psychology* 88:879–903.
- Polites, G. L., and Karahanna, E. 2012. "Shackled to the Status Quo: The Inhibiting Effects of Incumbent System Habit, Switching costs, and Inertia on New System Acceptance." *MIS quarterly* 36(1):21–42.
- Ram, S. 1987. "A Model of Innovation Resistance." *Advances in Consumer Research* 14:208–212.
- Rogers, E. M. 2003. *Diffusion of Innovation*, 5th ed. New York: Free Press.
- Samuelson, W., and Zeckhauser, R. 1988. "Status Quo Bias in Decision Making." *Journal of Risk and Uncertainty* 1(1):7–59.
- Schiffman, L. G., and Kanuk, L. L. 1991. *Consumer Behavior*, 4th ed. Prentice-Hall Inc.
- Son, Hee-Jun, Kang, In-Hae, Hang, Roh-Soon, and Choi, Kun-Yaul. 2011. *New Local Finance*. Seoul: Dae-Young Publisher
- Szmigin, T., and Faxall, G. 1998. "Three Forms of Innovation Resistance: The Case of Retail Payment Methods." *Technovation* 18(6):459–468.
- Yoo, Pil-Hwa, and Lee, Seung-Hee. 1994. "A Study on the Innovation Resistance of Consumers in Adoption Process of New Product: Concentrated on Innovation Resistance Model." *Korean Management Review* 23(3):217–250.
- Zaltman, G., and Wallendorf, M. 1983. *Consumer Behavior: Basic Findings and Management Implications*. New York: John Wiley & Sons.