

O2O 공공자전거 서비스 지속사용 의도에 관한 연구 -서울시를 중심으로

김성년¹ · 한경석^{2*} · 남상완¹ · 안용준³

¹송실대학교 IT정책경영학과 박사과정 수료

²송실대학교 경영학부 교수

³송실대학교 IT정책경영학과 박사과정

A Study on O2O Public Bicycle Service Perspective - Focused on the Seoul

Seong-Nyun Kim¹ · Kyeong-Seok Han^{2*} · Sang-Wan Nam¹ · Yong-Jun An¹

¹Department of IT Policy Management, Soongsil University, Seoul 06978, Korea

²Department of Business Administration, Soongsil University, Seoul 06978, Korea

[요 약]

본 연구는 서울시 O2O 공공자전거 서비스 이용자들의 지속사용 의도에 관하여 알아보고자 실증적으로 분석을 하여서 결과를 도출 하였다. 서울시 O2O 공공자전거 서비스 독립변수들로 온라인 특성과 오프라인 특성 그리고 이동 성 으로 나누어서 변수를 선정하였으며 서울시 O2O 공공자전거 서비스를 이용자들 대상으로 설문지를 배포하여 총 141 명을 활용하였다. 분석결과 편리성, 신뢰성, 연계성은 지각된 가치와 사용만족 에 긍정적 영향을 나타내는 것으로 확인이 되었다. 접근성은 지각된 가치에 만 긍정적 영향을 미치며 사용만족에는 긍정적 영향을 미치지 못하는 것으로 확인이 되었다. 이동성과 지각된 가치, 사용만족은 지속 사용의도에 긍정적 영향을 나타낸 것으로 확인이 되었다. 이 연구는 공공서비스 분야에 도움이 될 것으로 판단된다.

[Abstract]

This study produced results by analyzing empirically to find out the intent of users of O2O public bicycle service in Seoul. The independent variables of O2O public bicycle service in Seoul were selected by dividing the variables by online characteristics, offline characteristics and mobile sex, and the O2O public bicycle service in Seoul was distributed to users to utilize a total of 141 people. The analysis confirmed that convenience, reliability and connectivity are positive effects on perceived value and satisfaction of use. Accessibility has been identified as having a positive effect on perceived value only and not having a positive effect on satisfaction with use. Mobility, perceptual value and satisfaction in use were found to have a positive effect on the intent of sustained use. The study is expected to help the public service sector.

색인어 : O2O, 지속사용, TAM, 공공자전거

Key word : O2O, Continuous Use, TAM, Public Bike

<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2019.20.4.867>



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.

Received 11 March 2019 ; Revised 01 April 2019

Accepted 26 April 2019

*Corresponding Author; Kyeong-Seok Han

Tel: +82-2-820-0855

E-mail: kshan@ssu.ac.kr

1. 서론

최근 전 세계적으로 에너지 변화와 기후 변화에 대응하고자 지속가능한 대체수단 활용에 관심을 보이고 있고 현재 많은 국가에서 자전거 활용을 통하여 해당 문제들에 접근하는 추세 있다[1].

특히 우리나라 같은 경우는 자동차 보유대수가 급속하게 증가를 하였고 이로 인해서 주차난과 교통 체증, 교통사고의 증가 등 도시 교통 문제 때문에 환경오염 유발 이라는 심각한 사회적인 문제로 나타나고 있다. 도로를 건설하고 지하철을 늘리는 것 만으로는 폭발적인 추세로 증가하고 있는 교통 수요를 만족시키기가 어렵고 이런 문제들을 해결키 위해 선진국들은 자전거 이용을 활성화 하는 정책을 추진을 하여서 높은 성과를 거두고 있는 실정이다[2].

이런 교통문제들을 해결 할 수 있고 대중교통 수단을 보완하여 대체 할 수 있는 교통수단으로 공공자전거서비스(Public Bicycle Service)가 주목을 받고 있다[3].

공공자전거서비스란 기존의 대여 자전거 하고는 다르게 IT 기술(위치 추적, 전자 요금 지불, 자동잠금장치 등)을 사용하여 도난을 방지하고 자전거의 활용도도 높여 주는 공공대여 시스템을 말한다. 공공자전거서비스는 모든 시민들과 등록된 서비스 이용자들에게 개방이 되어 있으며 자동 대여 및 반납 시스템으로 운영되고 있다. 대여 및 반납이 가능한 스테이션은 이용이 편리한 공공장소에 위치되어 있으며 충분한 용량을 갖추고 보통 100~300m 마다 스테이션을 설치한다. 주요한 통행 종점 혹은 대중교통 등과 연계하고 이용 증진을 위하여 저렴한 이용료를 부과 하고 있다[4].

서울시 공공자전거 서비스는 2015년 10월에 도입이 되었고 ‘언제나, 누구나, 쉽고 편리하게 어디서나’ 이용이 가능한 자전거 무인대여 서비스로 서울시의 대기 오염이나 교통체증과 같은 문제를 해결하고 건강한 시민의 삶의 질을 높여도 도입된 서비스 제도이다. 서울시 공공자전거 서비스 초기에는 여의도, 신촌, 서대문지역, 상암, 성수 등 5개 지역에서 2000여 대의 자전거와 150개의 대여소로 시작이 되었으나 서울시 공공자전거 서비스에 대한 이용자들의 관심과 수요가 지속적으로 증가함에 따라서 현재 2만 여대의 자전거와 1200여 곳의 대여소를 운영 중에 있다[5].

또한 O2O 서비스란 Online to Offline 의 약어로 ICT 기술을 기반으로 물품 혹은 서비스의 검색과 구매 대금 결제는 온라인 상에서 하고 소비는 오프라인에서 하는 거래나 온라인에서 구매를 하고 오프라인에서 상품을 찾거나 서비스를 이용하는 형태를 말한다[6].

이에 본 연구는 O2O 서비스 중 하나인 서울시 공공자전거 서비스 이용자들을 대상으로 하여 설문조사를 한후 그 결과를 토대로 실증적 분석을 실시하고 서울시 O2O 공공자전거 서비스의 수용 의도를 밝히려 하고 있다. 또한 본 연구는 서울시 O2O 공공자전거 서비스 이용자들을 대상으로 공공자전거 서

비스 지속사용의도에 영향을 미치는 요인들에 관하여 종합적으로 연구를 하고자 한다.

II. 관련 연구

2-1 공공자전거 서비스

공공자전거 서비스는 유럽에서 처음으로 시작이 되었으며 IT기술이 발달한 2000년대 이후에 전 세계 곳곳에서 서비스 되고 있다 [7].

현재 전 세계 300여개의 도시에서 운영이 되고 있고 단거리 교통수단 이동 수요의 대체를 하고 있으며 대중교통 수단을 갖추지 못한 door-to-door 의 기능을 보완 하는 역할도 하고 있다 [8].

공공자전거서비스는 일반적으로 내·외국인 모두 누구나 홈페이지 및 모바일 어플리케이션에서 24시간 언제든지 이용권 구입하여 이용 가능하며 현장지원팀과 운영센터가 운용되면서 자전거 관리, 재배치 정책 등을 지원한다[9].

공공자전거서비스를 구성하고 있는 요소는 하드웨어와 소프트웨어 그리고 통합관제센터로 구분할 수가 있다. 하드웨어는 자전거 보관대, 공공자전거, 무인대여소 등으로 구성되며, 시스템의 물리적 요소들을 포함하고 있다. 소프트웨어는 마케팅 전략, 운영 및 유지 등 운영을 위한 요소, 자전거 재배치를 포함한다. 한편 통합 관제센터는 시스템을 유지 하는데 필요한 인적·물적 유지보수 센터, 전문 관리자, 중앙관제센터, 외부센터 등을 포함하고 있다[10].

공공자전거서비스는 발전 하는 과정을 따라서 1세대에서부터 2세대를 거치며 현재 3세대에 이르고 있다. 1세대는 개인의 양심에 맡기며 자전거를 운영하는 방식이었으며, 2세대는 약간의 보증금을 받은 후 자전거를 대여하는 방식이었는데 대여를 한 후 반납하지 않는 1세대의 대여 방식을 보완한 것이다. 현재 운영중에 있는 3세대 방식의 공공자전거서비스는 첨단 IT기술을 활용을 하여서 무인으로 운영이 되는 점이 가장 큰 특징으로 초기 많은 설치비가 소요가 되었으나 도난 예방 및 언제 어디서든지 누구나 편리하게 대여를 할 수 있어 시민 및 이용자들로부터 많은 호응을 받고 있다[11].

2-2 O2O (Online to Offline) 서비스

O2O 서비스는 온라인 상에서 공급자와 사용자 간에 서로 상호작용을 통하여 사용자들의 만족도를 확인이 가능하기 때문에 어플리케이션을 통하여 사용자 각각의 개인적 성향 파악이 가능하고 이런 개인의 특성에 맞게 상품 혹은 서비스를 제공 할 수가 있다[12].

소비자들은 다양한 정보들을 선택 한 뒤 이용을 하게 되면서 보다 능동적인 이용형태를 갖추게 되어서 소비자의 개인특성이 반영이 된 기술 수용이 확장되고 있다 [13].

또한 O2O 서비스의 장점은 다음과 같이 정리를 할 수가 있다. 첫째, 온라인 상거래와는 다르게 상품배송을 위한 시간과 물류비가 소요가 되지않는다. 둘째, 소비자들 이 전자결제를 이용하기에 관련 기업 들은 소비자들의 구매정보를 쉽게 얻을 수가 있다. 셋째, 소비자들은 O2O 서비스를 통해서 이벤트 나 상점에 관한 정보 등을 쉽게 얻을 수 있으며 사용경험에 대하여 빠르게 피드백을 제공할 수 있다. 넷째, 소비자들은 온라인 서비스에 불만이 생길 시에는 오프라인 매장에서 직접 판매자와 소통을 할 수가 있다. 이것은 고객 만족도를 높이는 매우 중요한 포인트이다. 다섯째, 상점에서는 물건을 찾으러 오는 고객들을 대상으로 하여 잠재고객을 유치할 수 있다. 여섯째, 많은 상품정보들 중에서 소비자는 원하는 정보를 선택을 할 수가 있어서 시간을 절약할 수 있다[14].

O2O 의 규모는 온라인과 오프라인의 경계가 희미해지고 O2O 가 가진 의미도 확대가 되며 그 시장규모를 정확하게 파악하기가 쉽지는 않지만 온라인 과 오프라인의 영역이 겹쳐지는 부분이 O2O의 영역이라고 가정해 볼 수가 있는데 이 영역을 통하여 오프라인 으로 진입하려는 온라인 기업들이 점차 증가하면서 O2O 시장은 더욱 확대가 되고 있다[15].

2-3. 기술수용모형 (TAM)

기술수용모형(TAM)은 정보 시스템 분야의 소비자 수용을 연구하기위해서 Davis(1989)에 의해서 만들어진 이론으로, 합리적 행위이론의 발전된 이론 이며 요인의 하나인 주관적 규범을 삭제하고, 이용자들이 정보기술을 선택하는 중요 요인으로써 ‘인지된 유용성’(perceived usefulness)과 ‘인지된 용이성’(perceived easeofuse)이라는 두 가지의 요인을 제시하였다 [16].

기술수용모형은 간결하고 요인 분석이 쉽다는 장점이 있기는 하지만, 태도에 있어서 중요한 영향을 미치는 사회적 요소가 빠져있다는 단점이 있다. 그리하여 이런 요소들을 보완한 수정된 모형들이 많이 제시 되었는데 그 대표적 이론이 계획행위 이론 (TPB) 이다[17].

Ajzen(1985)에 의해 제안된 계획행위이론(TPB)은 합리적 행위이론 (TRA)을 확장한 이론으로써 개인의 행위는 인지된 행위통제 (Perceived Behavioral Control : PBC) 와 행위의도에 의해 결정된다고 보아 합리적 행위이론의 두 가지 요소인 주관적 규범 행위에 대한 태도 외에 인지된 행위통제 이론 을 추가하였다. 계획행위이론 인지된 행위통제에 따라서 기술 수용 행위 의도가 다르게 나타나며 인지된 행위통제는 행위를 수행하는데 있어서 필요한 기회, 용이성의 정도, 숙련도, 자원 등의 과다 여부에 대한 사람들의 인지와 관련된 것으로서, 행위수행으로 인한 성과는 행위통제와 행위 의도 양쪽에 모두 의존한다는 가정에 기초를 한다[18].

III. 연구 설계

3-1 연구 모형

본 연구에서는 지금까지 검토한 선행연구와 이론적 고찰을 중심으로 하여 “서울시 O2O 공공자전거 서비스 지속 사용 의도에 관한 연구” 관하여 실증적으로 연구를 하고자 한다. 이를 위하여 다음과 같은 개념적 모형을 개발했다. 본 연구모형은 “서울시 O2O 공공자전거 서비스 지속 사용 의도에 관한 연구”에 있어서 개인 사용자 에게 미칠 수 있는 요인을 편리성, 신뢰성, 접근성, 연계성 이동성, 지각된 가치, 만족성 으로 구분하였고 그림 1 과 같이 연구모형을 설계하였다.

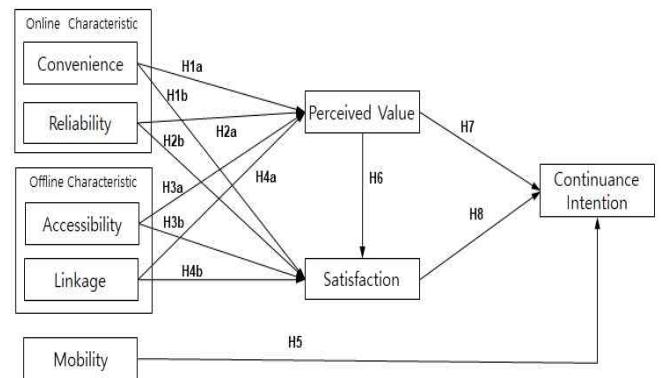


그림 1. 연구모형
Fig. 1. Research Model

3-2 연구 가설

본 연구는 O2O 공공자전거 서비스 관련 선행 연구들을 참고하여서 O2O 공공자전거 서비스 지속 사용의도에 영향을 미치는 요인을 검증하기 위해 이에 적합할 것이라고 생각이 되는 변수들을 고려하였고 각 변수들에 관한 가설은 다음과 같다.

1) 편리성

편리성 이란 홈페이지 및 어플의 이용의 쉽고 편리하며 이용권 결제의 시간이나 노력의 절감, 그리고 여러 장소 에서 손쉽게 사용가능 할 수 있는 것으로 표현 할 수 있다[19].

또한 편리성은 적은 노력으로 언제 어디서나 주문이 쉽고 간편하게 서비스를 선택하여 편리하게 서비스의 결제를 할 수 있어 시간 절약을 할 수가 있다[20].

본 연구에서 편리성은 공공자전거 서비스 메인화면이 시각적으로 단순하고, 이용이 편리하며 이해하기 쉬운 정도를 말한다[21].

온라인 기반의 시스템의 경우 편리성이 확보되어야만 만족성에 영향을 미치고 최종적으로는 사용의도에 긍정적인 영향을 미친다고 할 수가 있어서 다음과 같은 가설을 설정 하였다.

서울시 O2O 공공자전거 서비스의 편리성은 지각된 가치에

정 (+)의 영향을 미칠 것이다.

서울시 O2O 공공자전거 서비스의 편리성은 만족도에 정 (+) 영향을 미칠 것이다.

2) 신뢰성

신뢰성이란 모바일 어플이나 홈페이지 상의 정보를 얼마나 의지하며 믿을 수 있는가를 사용자가 인식하는 정도로 정의할 수 있다[22].

또한 신뢰란 서비스 제공자가 제공한 서비스의 정직성과 신뢰를 바탕으로 고객의 이익을 진심으로 바라며 제공되는 서비스 수행의 일관성이라고도 할 수 있다[23].

온라인 같은 비대면 서비스는 이용자들이 지속적으로 비대면 서비스를 사용할 수 있게끔 신뢰감을 형성하는 게 무엇보다도 중요하며 e-Service에 대한 고객만족은 신뢰성에 긍정적인 영향관계를 가지고 있고, 이용자가 만족하면 할수록 신뢰성은 높아진다고 할 수 있다[24].

본 연구에서는 신뢰성을 서울시 O2O 공공자전거 서비스 어플이나 홈페이지에서 제공하는 정보의 신뢰 정도라 정의하여 다음과 같은 가설을 설정 하였다.

서울시 O2O 공공자전거 서비스의 신뢰성은 지각된 가치에 정 (+)의 영향을 미칠 것이다.

서울시 O2O 공공자전거 서비스의 신뢰성은 만족도에 정 (+) 영향을 미칠 것이다.

3) 접근성

접근성이란 공공자전거뿐 아니라 대중교통을 이용하는 데 있어서 출발하는 곳과 목적지, 출발 하는 곳과 대중교통거점, 대중교통거점과 목적지와의 거리로 대표되는 속성을 말한다. 접근성은 실제 이용하는 이용자의 개인적 성향에 따라 다르게 체감될 수 있지만 상대적인 속성으로 정의가 될 수 있다. 상대적인 속성이어서 이용자의 관점에서는 공공자전거를 이용할 수 있는 스테이션이 가깝게 위치하고 있는지가 중요한 요소가 된다 [25].

본 연구에서는 서울시 O2O 공공자전거 서비스의 접근성과 관련하여 대하여 다음과 같은 가설을 설정 하였다.

서울시 O2O 공공자전거 서비스의 접근성은 지각된 가치에 정 (+)의 영향을 미칠 것이다.

서울시 O2O 공공자전거 서비스의 접근성은 사용자 만족도에 정 (+) 영향을 미칠 것이다.

4) 연계성

연계성이란 다른 교통수단과 연계하여 첫 번째 통행 혹은

마지막 통행수단으로 활용되는 특성을 말한다[26].

또한 교통의 기능을 향상시켜 교통기본권을 확장하는 역할을 하며 이용자들은 연계성을 이용하여 궁극적 통행목적의 달성을 할 수가 있다[25].

이러한 연계성을 높이기 위해서는 스테이션 간의 거리를 축소하여야 하며 대중교통과의 연계성을 위해서는 지하철역 과 버스 정류장 기반 스테이션 설치, 개인 교통수단과의 연계성을 위하여 환승주차장의 설치를 필요로 하며, 대중교통과 연계하여 요금체계의 개편과 지하철이나 버스와의 환승 시 교통카드의 호환도 필요하다고 할 수가 있다 [27].

이에 본 연구에서는 서울시 O2O 공공자전거 서비스의 연계성과 관련하여 대하여 다음과 같은 가설을 설정 하였다.

서울시 O2O 공공자전거 서비스의 연계성은 지각된 가치에 정 (+)의 영향을 미칠 것이다.

서울시 O2O 공공자전거 서비스의 연계성은 만족도에 정 (+) 영향을 미칠 것이다.

5) 이동성

이동성은 서울시 O2O 공공자전거 이용 시 이동성 개선 편익에 대한 속성으로써 이동성은 공공자전거를 이용함으로써 이용자의 통행수단 전환을 통한 이동거리가 단축되고 이동시간이 감소하는 것이라 정의 할 수 있다 [26].

서울시 O2O 공공자전거 서비스를 이용하면 보행 속도 보다 3~4배 정도 빠르게 이동을 할 수가 있어 보행을 통한 이동시간을 단축시켜 준다. 도심지역의 복잡한 도로를 차량 이용 시 신호등을 한번 만에 건너는 거시 매우 어려운 반면에 공공자전거는 좁은 공간으로 통행이 가능하여 신호등을 한번 만에 통행을 할 수 있고 최단거리를 통행할 수 있다. 5km 이내의 도심지역 통행을 할 때에는 승용차 등 다른 교통수단과 비해서 가장 빠르다고 할 수 있다[28].

서울시 O2O 공공자전거 서비스의 이동성에 관하여 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 설정하였다.

서울시 O2O 공공자전거 서비스의 이동성은 지속사용의도에 정 (+)의 영향을 미칠 것이다.

6) 지각된 가치

지각된 가치(perceived value)는 다수의 선행연구에서 소비자의 행동을 이해하는데 있어서 무엇보다 중요한 개념으로 사용되어져 왔다. 소비자가 느끼는 가치는 상품이나 서비스를 사용하면서 개인마다 다른 차이를 가진다는 내재적인 가치와 개인 각각의 특성에 의해 지각하는 가치로 구분되어 진다. 일반적으로 지각된 가치는 상품이나 서비스를 획득하였을 때 발생하는 혜택에 비하여 희생이나 비용에 대한 평가나 판단으로 정의되기도 한다. 또한 지각된 가치를 가격과 동일한 개념으로

경제학에서 정의하는 효용, 낮은 가격, 사용자가 포기한 것에 대해 얻게 되는 것, 사용자가 지불한 가격대비 구매한 제품의 품질, 으로 4가지 관점에서 가치를 정의하였다 [29].

본 연구에서는 지각된 가치를 서울시 O2O 공공자전거 서비스를 이용 하였을 때 발생하는 희생이나 혜택에 관한 평가나 판단 정도로 정의하여 다음과 같은 가설을 설정 하였다.

서울시 O2O 공공자전거 서비스의 지각된 가치는 만족도에 정 (+) 의 영향을 미칠 것이다.

서울시 O2O 공공자전거 서비스의 이동성은 지각된 가치는 지속사용의도에 정 (+) 영향을 미칠 것이다.

7) 만족도

만족도는 서비스나 제품의 성능뿐만 아니라 서비스나 제품 그 자체의 평가이자 이용자의 만족 상황에 대한 피드백을 말한다. 또한 만족도란 만족감에 대한 행복이 주어지는 것을 의미하기도 하는데 제품 또는 서비스를 사용 하였을 때 만족하는 수준과 비교를 했을 때 느낄 수 있는 수준의 이상과 이하를 포함하는 심리적인 경험을 말한다[30].

만족도에 관한 다른 연구에서는 만족성이 지속사용의도에 영향을 크게 미친다는 연구 결과를 밝힌 바 있다[31].

본 연구에서 만족도는 고객의 욕구나 요구사항을 충족시켜 주는 정도를 의미하여 다음과 같은 가설을 설정 하였다.

서울시 O2O 공공자전거 서비스의 이동성은 만족도는 지속 사용의도에 정 (+) 의 영향을 미칠 것이다.

8) 지속사용의도

지속사용의도는 수용된 후 한번 이상 상품이나 서비스를 사용한 사람이 지속적으로 사용하려는 것으로써 경영정보 분야에서 상품이나 서비스의 진정한 성공을 평가하기 위하여 활용이 되어 왔다[6].

또한 의도에 대해 개인의 행동과 태도 사이에서 중간자적인 변수이고 개인의 주관적인 상태를 의미한다고 하였다. 이는 특정한 미래행동을 나타내려는 신념과 의지를 표현한 것이고 만족감과 같이 긍정적인 태도를 형성하는 것이라고 할 수 있다 [32]. 본 연구에서 지속사용의도란 일회성 혹은 짧은 기간 동안의 사용이 아닌 꾸준히 이용하려는 정도를 말한다.

IV. 실증 분석

본 연구는 서울시의 O2O 공공자전거 서비스 지속사용의도에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 선행연구들을 토대로 연구모형과 연구가설을 설정하였다. 요인에 대한 설문조사를 실시하였고, 가설검증을 위해 통계분석 프로그램들을 활용하여 실증분석을 실시하였다.

4-1 자료 수집 및 표본의 특성

본 연구는 최종 201명을 대상으로 실증 분석을 실시하였다. 인구통계학적 특성을 살펴보면 남성 99명(49.3%), 여성 102명(50.7%)이다. 나머지 사항은 표1.에 작성하였다.

표 1. 인구통계학적 특성

Table 1. The result Demographic data

Category		Frezuency	Ratio(%)
Gender	Male	99	49.3
	Female	102	50.7
Age	20~29	52	25.9
	30~39	54	26.9
	40~49	46	22.9
	50<	49	24.4
	1~2	123	61.2
Number of uses per week	3~4	57	28.4
	5~6	13	6.5
	7~8	5	2.5
	9<	3	1.5
Usage	Commuting to and from work	62	30.9
	Sports	89	44.3
	for business purposes	4	2.0
	shopping	17	8.5
	etc	29	14.4

4-2 탐색적 요인분석 및 신뢰도 분석

표 2. 탐색적 요인 분석 및 신뢰도 분석

Table 2. The result of Validity, Reliability test of EFA

Construct	Ingredient								Cronbach's A
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Con3	.141	.215	.202	.115	.177	.122	.154	.783	0.784
Con4	.343	.187	.252	.191	.197	.102	.241	.573	
Con5	.255	.104	.253	.095	.147	.199	.027	.666	
Rel1	.307	.162	.265	.087	.153	.103	.711	.078	
Rel2	.228	.213	.147	.164	.206	.079	.710	.130	
Rel3	.297	.147	.227	.165	.121	.027	.686	.115	0.803
Acc1	.148	.130	.184	.108	.154	.805	.013	-.055	
Acc2	.044	.026	.123	.139	.208	.776	-.077	.149	
Acc4	.085	.146	.121	.077	.160	.822	.157	.084	
Acc5	.037	.104	.099	.201	.124	.720	.108	.170	
Lin1	.129	.135	.120	.151	.785	.141	.150	.112	0.898
Lin2	.113	.075	.134	.211	.788	.222	.104	.017	
Lin3	.205	.072	.081	.155	.782	.087	.097	.095	
Lin4	.134	.275	.152	.122	.718	.166	-.005	.053	
Lin5	.153	.151	.107	.073	.777	.146	.140	.199	
Mob1	.180	.103	.758	.108	.153	.184	.208	.210	0.916
Mob2	.040	.145	.747	.143	.084	.184	.160	.122	
Mob3	.104	.128	.804	.235	.124	.077	.109	.150	
Mob4	.151	.193	.818	.140	.085	.071	.068	.109	
Mob5	.159	.183	.819	.148	.163	.127	.096	.044	
Per1	.196	.185	.194	.824	.176	.100	.113	.048	0.922
Per2	.202	.191	.119	.733	.185	.179	.177	.046	
Per3	.302	.059	.154	.730	.218	.180	.032	.041	
Per4	.126	.272	.194	.747	.078	.140	.047	.149	
Per5	.229	.211	.186	.807	.151	.093	.120	.120	
Sat1	.842	.187	.142	.217	.187	.115	.197	.117	0.966
Sat2	.810	.198	.106	.215	.183	.094	.176	.140	
Sat3	.791	.215	.150	.208	.181	.054	.241	.166	
Sat4	.840	.190	.147	.211	.153	.078	.120	.099	
Sat5	.871	.176	.139	.203	.143	.078	.159	.141	
CI1	.144	.857	.171	.176	.142	.107	.109	.136	0.946
CI2	.153	.797	.096	.179	.167	.150	.177	.089	
CI3	.200	.806	.165	.108	.223	.047	.070	.073	
CI4	.180	.815	.191	.193	.073	.063	.087	.090	
CI5	.200	.855	.157	.194	.109	.136	.120	.099	
Eigen Value	12.9	12.2	11.2	107	10.6	8.41	5.89	5.21	N/A
% of Variance	12.9	25.1	36.4	47.2	57.8	66.2	72.1	77.3	

타당성 및 신뢰도 분석을 위하여 SPSS를 통한 탐색적 요인 분석(Exploratory Factor Analysis : EFA)을 실시하였고, 탐색적 요인 분석은 관측 변수들 간의 내재된 요인들의 상관관계에 대해 탐색하여 각 요인들 간의 구조를 분석하였다. 항목 간에 내적 일관성에 대한 지표로는 Cronbach's 계수를 이용하여 신뢰도를 검증하였으며, Cronbach's 계수가 0.7 이상으로 나타났을 경우 각 항목들 간의 신뢰도가 높다고 설명할 수 있다. 탐색적 요인 분석 그리고 신뢰도 분석 결과 표 2의 내용과 같고 분석 결과는 기준에 부합하여 신뢰도 측면에서 충분히 신뢰할 수 있는 것으로 검증했다.

4-3 확인적 요인분석

표 3. 측정 모델의 개념 신뢰도 및 집중 타당성 검증 결과
Table 3. Result of the conceptual reliability and intent validity test of the measurement model

Constructs	Measure	Factor Loading	C.R	AVE
Con	Con3	0.749	0.759	0.515
	Con4	0.829		
	Con5	0.642		
Rel	Rel1	0.802	0.816	0.596
	Rel2	0.761		
	Rel3	0.725		
Acc	Acc1	0.794	0.872	0.630
	Acc2	0.757		
	Acc4	0.842		
	Acc5	0.709		
Lin	Lin1	0.825	0.918	0.693
	Lin2	0.821		
	Lin3	0.786		
	Lin4	0.747		
	Lin5	0.822		
Mob	Mob1	0.84	0.886	0.647
	Mob2	0.76		
	Mob3	0.853		
	Mob4	0.832		
	Mob5	0.864		
Per	Per1	0.896	0.945	0.776
	Per2	0.808		
	Per3	0.795		
	Per4	0.788		
	Per5	0.909		
Sat	Sat1	0.952	0.956	0.814
	Sat2	0.896		
	Sat3	0.909		
	Sat4	0.902		
	Sat5	0.951		
CI	CI1	0.93	0.952	0.801
	CI2	0.849		
	CI3	0.848		
	CI4	0.849		
	CI5	0.935		

본 연구에서 측정모델 추정과 확인적 요인분석을 위해 AMOS 23.0을 활용하였다. 최종적으로 선정된 측정 항목에 대한 신뢰성과 타당성 검증하기 위해 Hair et al.(2010)의 공식을 활용하여 표 3과 같은 결과가 나타났다. 척도의 타당성과 신뢰도를 검증하려면 표준화 계수가 최소 0.5 이상의 수치가 나타나야 한다. 그리고 내적일관성의 측정 지표인 개념 신뢰도(CR)는 0.7 이상의 수치를 보여야 하며, 평균분산추출값(AVE)은 0.5 이상의 수치를 통해 집중 타당성을 보여야 한다.

표 3에서 보이는 것과 같이 최종 선정된 모든 측정항목변수의 표준화 계수는 모두 0.8 이상이고 평균 분산 추출 값(AVE)

도 모두 0.5 이상의 수치가 나타났다.

4-4 판별타당성 분석

표 4. 판별 타당성 분석 결과
Table 4. The result of discriminant Validity

	Con	Rel	Acc	Lin	Mob	Per	Sat	CI
Con	0.718							
Rel	0.674	0.772						
Acc	0.473	0.364	0.794					
Lin	0.571	0.53	0.506	0.832				
Mob	0.647	0.599	0.438	0.442	0.804			
Per	0.548	0.535	0.435	0.509	0.526	0.881		
Sat	0.663	0.695	0.344	0.493	0.455	0.589	0.902	
CI	0.558	0.541	0.381	0.451	0.48	0.539	0.513	0.895

판별 타당성을 검증하기 위해서 두 요인들 사이에서 구한 평균분산 추출 값(AVE)이 개념 간 상관계수의 제곱보다 크면 두 요인 사이에는 판별 타당성이 있는 것으로 분석하는 Fornell and Larcker(1981)의 방법을 이용하였다.

표 4는 구성 항목들 간의 상관행렬들을 수치화 하여 나타낸 것으로, 각 요인들 간 계산한 평균분산 추출 값이 항목들의 상관계수의 제곱보다 크게 나타났기 때문에 구성 개념 간에 판별 타당성이 있다고 설명 할 수 있다.

4-5 연구모형의 적합도 분석

가설 검정을 실시하기 전 구조방정식 모형의 적합도를 분석 하였다. 표 5에 표기 한 것 같이 모델 적합도 지수는 모두 이상 없이 적합한 결과가 나타났다.

표 5. 모형 적합도
Table 5. Model fitness test

Fit indices		Indicator	Desirable range
Absolute fit index	$\chi^2(\text{CMIN})/p$	618.842 (P=0.009)	$p \leq 0.05 \sim 0.10$
	$\chi^2(\text{CMIN})/df (Q)$	1,150	$1.0 \leq \text{CMIN}/df \leq 3.0$
	RMSEA	0,027	≤ 0.08
	RMR	0,043	≤ 0.08
	GFI	0,860	$\geq 0.8 \sim 0.9$
	AGFI	0,836	$\geq 0.8 \sim 0.9$
	PGFI	0,735	$\geq 0.5 \sim 0.6$
Incremental fit index	NFI	0,900	$\geq 0.8 \sim 0.9$
	NNFI(TLI)	0,984	$\geq 0.8 \sim 0.9$
Parsimony fit index	CFI	0,985	$\geq 0.8 \sim 0.9$
	PNFI	0,813	≥ 0.6
	PCFI	0,891	$\geq 0.5 \sim 0.6$

4-6 연구모형의 검증

본 연구의 연구모형에 대한 실증 분석한 결과를 정리하여 그림 2, 표 6으로 나타냈다.

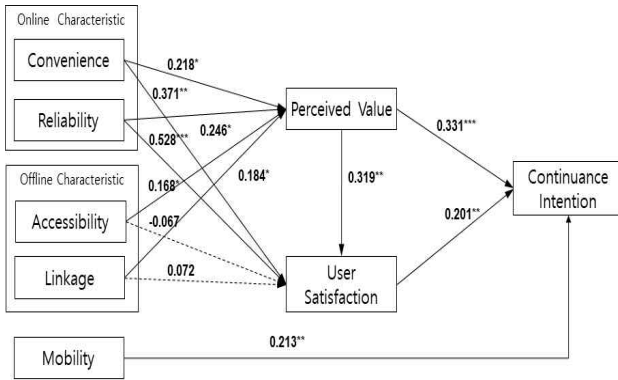


그림 2. 연구모형 가설검정
 Fig. 2. The Result of hypothesis test

* p-value <0.05, ** p-value <0.01, *** p-value <0.001

본 연구에서 설정한 가설들의 영향 정도를 알아보기 위하여 Amos 23.0으로 경로 분석을 시행한 결과는 표 6과 같다. 상대적으로 더 많은 영향을 미치는 독립변수에 대해 알고자 하는 경우 상대적 중요도를 보여주는 표준화 계수(Standardized Regression Weight)를 활용한다. 또한 가설 채택의 여부는 임계치(Critical Ratio)는 C.R 값으로 표현하며 ±1.96을 기준으로 판별하며, 유의수준 값(P-Value)은 0.05이하를 기준으로 판단한다.

표 6. 가설검정 결과
 Table 6. The result of Path Analysis

Hypothesis		Standardized Estimate	S.E.	C.R	P-value	Results
<						
Per	Con	0.218	0.11	1.982	0.048	O
	Rel	0.246	0.104	2.352	0.019	O
	Acc	0.168	0.084	1.984	0.047	O
	Lin	0.184	0.093	1.98	0.048	O
Sat	Con	0.371	0.137	2.707	0.007	O
	Rel	0.528	0.133	3.954	***	O
	Acc	-0.067	0.103	-0.652	0.514	X
	Lin	0.072	0.113	0.637	0.524	X
Sat	Per	0.319	0.102	3.133	0.002	O
CI	Mob	0.213	0.067	3.162	0.002	O
CI	Per	0.331	0.092	3.596	***	O
CI	Sat	0.201	0.066	3.044	0.002	O

* p-value <0.05, ** p-value <0.01, *** p-value <0.001

각각의 가설별로 실증분석 내용을 살펴보면 첫째, 편리성, 신뢰성, 접근성, 연계성은 지각된 가치에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

둘째, 편리성, 신뢰성은 만족에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었지만, 접근성, 연계성은 정(+)의 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다.

셋째, 지각된 가치는 만족에 긍정적인 영향을 미치며, 지속

사용의도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 보여 긍정적 영향을 주는 것으로 확인할 수 있다. 이동성도 지속사용의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

IV. 결론

본 연구는 서울시 O2O 공공자전거 서비스를 이용하는 이용자들을 그 대상으로 하였고 공공자전거 서비스 지속사용의도에 영향을 끼치는 주요 변수들을 알아보고자 여러 선행연구들을 통하여서 독립변수들을 선정 하였으며 기술수용모형을 사용해 모형을 정립하고 분석을 통하여 서울시 O2O 공공자전거 서비스 이용자의 지속사용을 높여 진행을 하였다.

본 연구에서는 공공자전거 서비스를 이용하는데 있어서 다른 연구와의 차이를 위해 온라인 특성의 편리성과 신뢰성을 오프라인 특성의 접근성 연계성을 그리고 이동성을 독립변수로 선정하였으며 TAM 모델을 활용하여서 연구모형을 정립 하였고 각 변수들 간의 관계와 지각된 가치와 사용 만족이라는 매개 변수를 거쳐 지속사용의도에 어떤 영향을 미치고 있는지 알아보고자 하였다.

본 연구는 다음과 같은 결론을 작성하였다.

첫째, 서울시 O2O 공공자전거 서비스의 편리성과 신뢰성은 지각된 가치와 사용자 만족에 긍정의 영향을 미치는 것으로 확인이 되었다. 이것은 공공자전거 서비스 이용자들이 서울시 O2O 공공자전거 서비스 홈페이지나 어플리케이션 이 단순하게 구성되어 있어 사용방법에 대한 설명이 없이도 이해하기 쉬운 것으로 알 수 있다. 또한 홈페이지나 어플리케이션의 단순한 조작만으로도 내가 원하는 언제든지 서비스 이용을 위한 결제를 편리하게 할수 있는 것으로 나타났다. 또한 공공자전거 서비스 홈페이지나 어플리케이션 에서 제공되는 대여소 조회나 대여현황 등에 관한 정보들이 정확하여 신뢰가 가능한 것으로 알 수 있다.

둘째, 서울시 O2O 공공자전거 서비스의 접근성은 지각된 가치에 긍정 적인 영향을 미치는 것으로 나타났으나 사용만족 에는 긍정의 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 공공자전거 서비스의 대여 스테이션의 접근 거리가 주거지 및 학교/직장과 가깝지 못하여 이용자들이 만족을 하지 못한 것으로 알 수 있다. 이는 앞으로 서울시가 공공자전거 서비스 대여 스테이션의 설치 계획을 수립 하는데 있어서 이용자의 접근성을 최대한 고려하여야 할 것 으로 보인다. 접근성을 높이기 위해 지하철역 출입구 및 버스정류소와 인접한 지역에 자전거 대여 스테이션 을 설치함으로써 접근성을 강화해야 하는 것으로 알 수 있다 [33].

또한 여러 곳 의 지하철 출입구중 한 두 곳의 출입구에만 공공자전거 대여 스테이션이 있는 경우가 많아 접근이 불편한 경우가 많은데 이러한 불편을 최소화 하도록 여러 다양한곳에 공공자전거 대여 스테이션을 설치할 필요가 있다.

셋째, 서울시 O2O 공공자전거 서비스의 연계성은 지각된 가

치에는 긍정의 영향을 미치는 반면 사용만족에는 긍정의 영향을 미치지 못한 것으로 나타났다. 이것은 이용자들이 다른 교통 수단과 환승을 하기 위한 수단으로의 공공자전거 서비스를 많이 이용을 하는 것으로 알 수 있다. 그러나 공공자전거 서비스 대역 스테이션과 대중교통 승차 장소까지의 거리가 멀리 떨어진 경우가 많아 장거리를 도보로 이동하여 접근해야 하는 불편함이 있는 것으로 나타난다. 이런 연계성을 위하여 시설 적 측면의 배려가 필요할 보이며 개인 교통수단과의 환승을 위해 환승주차장의 확대 역시 필요할 것으로 보인다. 또한 대중교통 이용 카드와 공공자전거 서비스 이용 카드를 연계하여 대중교통 요금을 할인해 주는 정책 등도 필요할 것이다[34].

넷째, 서울시 O2O 공공자전거 서비스의 이동은 지속사용의도에 긍정의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 이용자들이 공공자전거 서비스를 이용함으로써 출, 퇴근시간이나 목적지까지의 통행 시간 단축되어서 공공자전거 서비스를 지속적으로 이용 할 것이라란 것을 말한다.

다섯째, 서울시 O2O 공공자전거 서비스의 지각된 가치와 만족도는 지속사용의도에 긍정의 영향을 미치는 것으로 나타났는데 다시 말하면 서울시 O2O 공공자전거 서비스를 이용했던 경험자들은 재미있고 흥미로운 가치를 제공하며 건강이나 환경에 도움을 주고 일상생활에 있어 편리함을 제공해 주어 지속적으로 이용을 할 것이라는 결과를 나타내고 있다.

본 연구는 서울시 O2O 공공자전거 서비스를 이용한 경험이 있는 20대 이상 일반인 들을 대상으로 하여 지속사용의도에 관한 연구를 수행하였다. 그렇지만 지속사용의도에 관한 연구 들은 본 연구에서 언급한 독립변수들 요인 말고도 다른 다양한 요인들이 있을 수가 있다. 이번 연구에서는 언급이 되지 않았던 독립변수들이 있다면 이 변수들이 O2O 공공자전거 서비스 지속사용 의도에 관한 연구에 어떤 다양한 영향들을 미칠 수가 있는지 등을 알 수가 없다. 그렇기에 본 연구에서 다루었던 변수 들 이외에도 많은 다양한 변수들을 확장을 하여서 연구를 해 볼 필요가 있다고 본다. 또한 이 연구에서는 공공사업분야에서 자전거라는 주제를 가지고 연구를 실시 하였지만 향후 공공분야에서 자전거 외에 다양한 서비스에 대해 연구 할 필요가 있을 것으로 사료된다. 서비스에 따른 사용자의 만족은 다르고, 서비스 마다 중요시 여겨야할 요인이 다르기 때문이다. 공공자전거 지속 사용을 위해서는 자전거 전용 도로 및 이용시설을 확충하여야 하며 그러기 위해서는 중앙정부의 예산 지원과 정비 사업을 추진하여야 할 것이다.

참고문헌

[1] S. H. Son, H. S. Yoon, "A Study on Design Strategy of Public Goods with Service Design Applied", *Journal of Cultural Product & Design*, Vol. 52. pp. 59-69, Mar. 2018.

[2] H. J. Kwak, K. S. Jung, "The Study of Revitalization for the Public Bike Service -Focus on the 'Hi-Seoul Bike Project of Seoul- ", *The Journal of Korean Society of Design Culture*, Vol 14, No. 2. pp. 24-33, Jun. 2008.

[3] S. E. Hyong, "Study on Research Method for Leading-in Public Bike Operation System -Focus on Public Bike System in NaJu City- ", *Journal of Society for Emotions and Sensibility*, Vol. 14, No. 1, pp 7~16, Mar. 2011.

[4] K. N. Jo, M. S. Kim and B. H. Yoon, "Study on Research Method for Public Bike Operation System on campus – Focus on Public Bike System in HanBat University –" , *Journal of Korean Society of Transportation* ,Seoul, pp.462-467, Feb. 2015.

[5] K. Y. Sa, S. G. Lee, "Analysis of Physical Characteristics Affecting the Usage of Public Bike in Seoul, Korea -Focused on the Distance to Bike Station- , *Journal of Korea Planning Association*, Vol. 53, No. 6, pp 39~59, Nov. 2018.

[6] D. K. Kim, "O2O (Online to Offline) Trends and Implications", *ICT & Media Policy*, Vol. 26, No. 22, pp. 1-20, Dec. 2014.

[7] K. M. Jong , "ICT Convergence Public Bicycle System using Smart Phones", *Digital Convergence*, Vol. 13, No.4, pp. 247-252, Apr. 2015.

[8] H. K. Kim , S. I. Kim , "A Study on the Direction of Republic Bicycle Development in Korea -Focus on Ttareungyi and Nuviza -", *Journal of Digital Convergence*, V. 16, No. 8, pp.263~267, Aug. 2018.

[9] S. H. Kim , "A Study on the Implementation of Administer Bike System based on Open Source using Public Data Proposed Seoul, Korea Ddaleungee system", M. A. degree, Soongsil University Graduate School of Information Science, Seoul Korea, Dec. 2016.

[10] J. E. Moon , "Introduction of alternative means of transportation study on Environmental City Image -Focusing on the Status Analysis of public bike and car sharing- ", M. A. dgree , Graduate School of Public Policy Hanyang University, Seoul Korea, Feb. 2014.

[11] I. K. Kim , "A Study on the Factors Influencing Satisfaction of Public Bicycle Use - Focusing on Seoul Public Bicycle -" , M. A. degree, Graduate School Real Estate Convergence Hanyang University , Seoul Korea, Aug. 2018.

[12] E. M. Kim, S. H. Kim and G. K. Bae, "The Effects of the Perceived O2O Service Quality on Behavioral Intention after Purchase: Focusing on the Moderating effects of Reliance on information", *Journal of Food service Management Society of Korea*, Vol. 20 No.5 207~226,

- Oct. 2017.
- [13] H. J. Sung, H. J. Yang., "The Study of the Effects of Individual Characteristics on Customer Satisfaction and Intention of the Use, Intention of Site Recommendation Focused on the On-line Social Network Service", *Journal of Food service Management Society of Korea*, Vol. 15 No. 3 81~101, Jun. 2012.
- [14] J. K. Son , "A Study on the Effects of O2O Characteristics on Attractiveness, Trust and Users 'Intention - Focused on Food Service Industry between Korea and China -" , Ph.D. , Kongju National University Graduate School, Gongju, Korea, Feb. 2015.
- [15] J. H. Whang, "Beyond Commus On-Demand Economy, KT Institute of Economic Management, Seoul, Korea, Issue Crunch 2015-9, Online available from <http://me2.do/GYkm5er4> , Oct. 2015.
- [16] F. D. Davis "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology." *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, pp,319-339, Sep. 1989.
- [17] J. W. Kim, "A Study on the Determinants of T-Commerce's Intent to Use", M. A. degree, Sogang University Media Graduate School, Aug. 2005.
- [18] I. Ajzen , M. Fishbein, "A Bayesian analysis of attribution processes," *Psychological bulletin*, Vol. 82, No.2, pp. 261, Mar. 1975.
- [19] S. M. Lee. "A Study on Mobile Payment System User satisfaction and non-user expectations a empirical study", M. A. degree, Sookmyung Women's University Graduate School, Seoul, Korea, Dec. 2002.
- [20] K. H., Cho, C. H., & Roberts, M. S. "Internet uses and gratifications: A structural equation model of interactive advertising", *Journal of advertising*, Vol. 34, No. 2. pp. 57-70, Mar. 2013.
- [21] J. Choi, H. J. Lee, "Facets of simplicity for the smartphone interface : A structural Model, *International Journal of Human-Computer Studies*, Vol.70, pp.129-142, Feb. 2012.
- [22] I. Park, "Effects of trust, Satisfaction, and Loyalty in mobile SNS website quality attributes", M. A. degree, Changwon National University Graduate School, Changwon Korea, Dec. 2011.
- [23] A. Parasuraman, V. A. Zeithaml & L. L. Berry, "SERVQUAL: A Multiple-Item Scale For Measuring Consumer Perception of Service Quality", *Journal of Retailing*, Vol. 64, No. 1, pp. 12-40, Spring 1988.
- [24] E. S. Park, "The Effect of Information Quality on Reliability and Utilization of School Information Disclosure", Ph.D. Honngik University Graduate School, Seoul, Korea, Aug. 2017.
- [25] B. Y. Cho, "A Study on the Factors Affecting the User Satisfaction of Public Bicycles in Daejeon Metropolitan Area", M. A. degree Chungnam National University Graduate School, Daejeon, Korea, Aug. 2016.
- [26] J. S. Oh, "A Study on User Satisfaction of Public Bike System Using Structural Equation Mode", M. A. degree Hanbat National University Industrial Graduate School, Daejeon, Korea, Feb. 2014.
- [27] I. K. Kim, "A Study on the Factors Influencing Satisfaction of Public Bicycle Use - Focusing on Seoul Public Bicycle -, M. A. degree, The Graduate School of Real Estate Convergence at Hanyang University, Seoul, Korea, Aug. 2018.
- [28] M. H. Choi, "Problems and Improvement of Bicycle Policy in Pohang City", M. A. degree, Kyungpook National University Graduate School of Public Administration, Daegu, Korea Jun. 2012.
- [29] V. A. Zeithaml, "Consumer perceptions of Price, Quality, and Value: A means-end model and synthesis do evidence", *Journal of Marketing*, Vol.52 No.3, 1988, pp.35-48. jul. 1988
- [30] K. Y. Kim, "A Study on the Effects of Characteristics of Mobile Easy Payment Service on Service Usefulness and Trust", M. A. degree, Department of Consumer Economics The Graduate School Sookmyung Women's University, Seoul, Korea, Jun. 2017.
- [31] A. Bhattacharjee, "Understanding Information Systems Continuance: an Expectation - confirmation Model", *MIS Quarterly*, Vol. 25, No. 3, 2001, pp.351-370.
- [32] S. Y. Jung, "A Study on the Influential Factors of the Continuous Usage Intention of O2O Service", Ph.D., Chung-an University Graduate School, Seoul, Kore, Feb. 2017
- [33] B. Y. Cho, "A Study on the Factors Affecting the User Satisfaction of Public Bicycles in Daejeon Metropolitan Area", M. A. degree, Chungnam National University Graduate School, Daejeon, Korea, Aug., 2016.
- [34] H. C. Shin., D. J. Kim, and S. Y. Jeong., "Impact Analysis on Bike-Sharing and Its Improvement Plan", The Korea Transport Institute, Korea, Ilsan, Series of research 2012-12, pp1-310, Oct, 2012.



김성년(Seong-Nyun Kim)

2006년 : 한국외국어대학교 경영대학원
(경영학석사)
2018년 : 숭실대학교 일반대학원 박사수료
(IT서비스경영학)

1999년~2008년: 신원산업(주)
2009년~2011년: LIG손해보험(주)
2012년~2015년: 영원무역(주)
2015년~현 재: 이엘프로젝트(주)
※ 관심분야 : 사물인터넷 (IoT), 핀테크(Fin Tech), e-Business,빅데이터 분석 등



한경석(Kyeong-Seok Han)

1983년 : 서울대학교 대학원 경영학과 경영학석사
1989년 : 미국 Purdue Univ, Krannert School of Mangement (MIS)
경영학박사

1989~1990 : 미국 휴스턴대 조교수
1993년~현 재: 숭실대학교 경영학부 경영정보시스템 교수
※ 관심분야 : Technical MIS , Web Progmming, e-Business,
ERP, 디지털 저작권, 회계정보시스템, 중소기업정보화,
전자상거래, 기업컨설팅, 기업자금지원정책 등털 저작권(DRM) 등



남상완(Sang-Wan Nam)

2000년 : 한국해양대학교(항해학 학사)
1996년 : 국방대학교 대학원 (무기체계학 석사)
2018년 : 숭실대학교 IT정책경영학과 (박사과정 수료)

2012년~2013년: 해군본부 정보화기획실 전장관리체계과
2016년 : 해군본부 정보화기획실 전장관리체계과
2017년~2018년: 해군전력분석시험평가단 체계분석처 전력운영분석과
2019년~현 재: 해군본부 군수참모부 안전/재난관리과
※ 관심분야 : 4차산업(Industry 4.0), IT 신기술, M&S, C4I, 시스템엔지니어링(SE), 무기체계, 등



안용준(Yong-Jun An)

2015년 : 숭실대학교 경영학과(경영학 석사)
2019년 : 숭실대학교 IT정책경영학과(박사과정)

2019년~현 재: ㈜국컨설팅그룹
※ 관심분야 : 클라우드 컴퓨팅(Cloud Computing), 빅데이터(Big Data), 블록체인(Block Chain),
사물인터넷(IoT),인공지능(A. I) 등