

공유자전거의 여가 목적적 사용의도에 대한 분석: UTAUT2 모형을 적용하여

이민석¹ · 김민정² · 이철원³

¹연세대학교 박사후연구원 · ²한국외국어대학교 사범대학 교수 · ³연세대학교 교수

An Analysis of the Intention to Use Shared Bicycles for Leisure Purposes: by Applying UTAUT2 Model

Lee, Minseok¹ · Kim, Minjeong² · Lee, Chulwon³

^{1,3}Yonsei University · ²Hankuk University of Foreign Studies

Abstract

This study was conducted by applying the UTAUT2 model to analyze the intention to use shared bicycles for leisure purposes for shared bicycle users. Data was sampled online and offline using purposive selection, and 476 questionnaires were used after data cleaning. SPSS 24 and AMOS 22 were used as statistical processing programs. Among the components of UTAUT2, it was found that performance expectancy, effort expectancy, facilitating conditions, price value, hedonic motivation, and habit influence intention to use. Social influence did not affect intention to use, and facilitating conditions did not affect Leisure purpose usage. Finally, it was confirmed that intention to use affects leisure purpose usage. These results proved that performance expectancy, effort expectancy, facilitating conditions, price value, hedonic motivation, and habit are the main factors in using shared bicycles. In addition, it is significant that it has proved that habit is the factor that has the greatest influence on allowing shared bicycles to be used for leisure purposes.

Key words : shared bicycle, UTAUT2 Model, leisure purpose

주요어 : 공유자전거, 여가목적 참여, 사용의도, UTAUT2

이 연구는 2021학년도 한국외국어대학교 교내학술연구비의 지원에 의하여 이루어진 것임

Address reprint requests to : Lee, Chulwon

E-mail: wakeford@yonsei.ac.kr

Received: August, 05, 2021 Revised: September, 02, 2021 Accepted: September, 17, 2021

I. 서론

1. 연구의 필요성

공유자전거(Shared bicycle)는 교통량 감축, 환경오염 감소, 건강증진, 여가선용 등 다양한 목적을 위해 운영되고 있다(도명식, 노윤승, 2014; 사경은, 서지민, 이수기, 2020; 임희종, 정광현, 2019). 2년간의 계도기간을 거쳐 2021년 4월 17일부터 시행된 ‘안전속도 5030’은 자동차 중심의 삶에서 자전거 등 무동력장치 위주로의 생활습관 변경을 가속화시키고 있다. 중국의 경우 공유자전거를 가장 성장한 공유경제 산업의 모델로 인정하고 있으며, 그 활용성에 대해 다양한 연구가 선행되고 있다(우샤오룽, 김병재, 2019). 특히 타이베이시의 경우 공유자전거의 도시라 불릴 정도로 공유자전거에 대한 연구가 활발한데, Ting(2014)은 타이베이시 공유자전거 사용자들의 45%가 여가 목적으로 공유자전거를 사용함을 확인하였다. Chen & Chancellor(2020)는 공유자전거 사용자들의 40.2%가 운동, 여가, 휴식 등의 용도로 공유자전거를 사용하며 15.3%의 사용자들이 교통의 목적으로 공유자전거를 사용함을 확인한 바 있다. 하지만 국내에서는 이러한 공유자전거 사용에 대한 연구가 다소 부족한 실정이다. 국내 공유자전거 이용 사유에 대한 선행연구들을 살펴보면 도명식, 노윤승(2014)은 대전시의 공유자전거 사용자들은 여가를 주요 목적으로 이용하고 있음을 밝혀내었지만, 이로 인해 파생되는 공유자전거의 여가 목적적 사용에 대한 연구는 다소 부족한 실정이다. 최근 COVID-19의 등장은 야외 여가활동에 대한 사회적 요구를 등장시켜(이경중, 이철원, 김민정, 2021) 공유자전거와 같은 야외 여가활동의 수요를 증가시키는 계기가 되었다. 또한 공유자전거는 지속가능한 경영이라는 현대사회의 산업 트렌드와도 적합함으로 공유자전거의 여가 목적적 사용에 대한 의도

를 파악하는 것은 향후 공유자전거의 유지와 시민 여가 선용 방식 다양화에 매우 필요한 실정이다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 공유자전거 사용자들로 하여금 공유자전거를 사용하도록 하는 결정 요인이 무엇인지를 알아보고, 나아가 공유자전거의 여가 목적적 사용에 어떠한 심리적 요인이 영향을 미치는지를 파악하는 데 있다. 이를 통해 현재 운영되고 있는 공유자전거의 지속가능성을 파악할 수 있을 것이며, 공유자전거가 여가목적으로 사용될 수 있는 환경을 마련할 수 있을 것이다.

본 연구의 목적은 새로운 기술을 조우할 때 사용자의 의도를 파악하도록 Venkatesh, Morris, Davis, & Davis(2003)의 연구에서 개발된 UTAUT(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)모형을 Venkatesh, Thong, & Xu(2012)가 몇 가지 요인을 추가하여 개선한 UTAUT2 모형을 적용, 공유자전거의 여가 목적적 사용의도에 대해 분석하는 것이다. 이를 통해 공유자전거의 사용자들이 공유자전거를 사용하도록 하는 요인을 확인하고, 여가목적적인 사용의도가 효용성이 있는지를 알아보고자 한다. 이를 통해 지속가능한 사용을 유지하기 위하여 어떤 심리적 가치들에 집중해야 하는지 제시하고자 한다.

3. 연구가설 설정의 이론적 배경

UTAUT는 새로운 기술에 대한 사용자들의 수용의도를 파악하기 위한 목적으로 제작되었다(Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003). UTAUT2는 UTAUT의 핵심 네 가지 요인으로 간주되는 성과기대(performance expectancy), 노력 기대(effort expectancy), 사회적 영향(social influence) 및 촉진조건(facilitating conditions)에

쾌락적 동기(hedonic motivation), 가격 효용성(price value) 및 습관(habit) 요인을 추가하여 개선한 모형이다(Venkatesh, Thong, & Xu, 2012). 따라서 사용의도를 포함한다면 UTAUT2 모형은 8개의 하위요인으로 구성된다.

본 연구의 목적 달성을 위하여 <그림 1>과 같은 연구 모형을 구성하였다. 연구 모형을 구성하는 연구가설 설정에 대한 이론적인 배경은 다음의 내용과 같다.

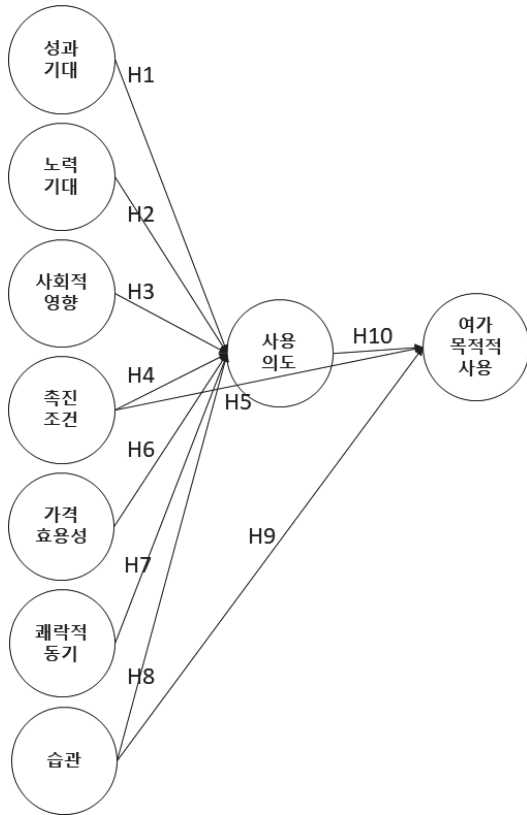


그림 1. 연구모형

UTAUT2 모형의 구성요소 중 성과기대는 특정 활동을 수행할 때 기술이 소비자에게 제공하는 혜택(benefit)에 대한 정도로 정의되며, UTAUT2의 초기 모형인 UTAUT의 네 가지 주요 요인 중 하나이다(Venkatesh, Thong, & Xu, 2012). 본 연구의 대상

자들은 공유자전거라는 공적 기술을 사용하는 사용자들로, 공유자전거 이용 시 발생할 수 있는 다양한 이익을 바랄 것이라 추론할 수 있다. 이선웅, 정진섭, 윤영호(2019)의 연구에서는 블록체인 기술을 사용할 때 참여자들의 성과기대가 사용의도에 영향을 미친다고 하여 본 연구가설의 설정을 뒷받침 해주고 있다. 또한 성과기대가 사용의도에 영향을 미치는 다수의 선행연구(손현정, 이상원, 조문희, 2014; 전성범, 임진선, 2017; Nikolopoulou, Gialamas, & Lavidas, 2020)의 연구를 토대로 볼 때 다음과 같은 가설 설정이 가능하다.

가설 1(H1): 성과기대는 공유자전거 사용자들의 사용의도에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

UTAUT모형을 개발한 Venkatesh, Morris, Davis, & Davis(2003)의 연구에 따르면 노력기대는 소비자의 기술 사용과 관련된 용이성의 정도를 뜻한다. 즉 해당 기술을 사용하였을 때 얼마나 쉬운지 또는 얼마나 쉬울 것으로 예상되는지가 노력기대의 의미를 구성한다. Hazen, Overstreet, & Wang(2015)은 공유자전거의 사용에서 편의성의 중요성을 역설하였으며, Fishman, Washington, & Haworth(2012)는 공유자전거 도킹 스테이션(docking station)의 부족이 사용의 장애요소가 됨을 증명하였다. Aswani, Ilavarasan, Kar, & Vijayan(2018)은 공공재적 성격을 가진 와이파이 기술 수용에 대한 UTAUT2 모형 연구에서 노력기대가 수용의도에 영향을 미침을 확인하였다. 또한 노력기대가 사용의도에 영향을 미치는 선행연구(변현, 조광민, 배정섭, 2017; 사혜지, 한지훈, 이민석, 2019)를 바탕으로 다음의 가설을 설정하였다.

가설 2(H2): 노력기대는 공유자전거 사용자들의 사용의도에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

사회적 영향은 가족이나 친구 등의 주요 타인이 사용자가 특정 기술을 사용해야 한다고 생각하는 인식의 정도로 정의된다(Venkatesh, Thong, & Xu, 2012). Sherwin, Chatterjee, & Jain(2014)의

연구에서는 자전거를 타는 이유 중의 주된 사유가 사회적 영향임을 증명하였으며, Liao(2016)의 연구에서는 사회적 영향이 공유자전거 사용의도에 긍정적 영향을 미치는 것을 확인하였다. Aswani, Ilavarasan, Kar, & Vijayan(2018)의 연구 역시 공공재인 와이파이 기술에 대한 사회적 영향이 사용의도에 영향을 미치는 것을 증명하였다. 따라서 다음과 같은 가설 설정의 근거가 되었다.

가설 3(H3): 사회적 영향은 공유자전거 사용자들의 사용의도에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

촉진 조건은 행동을 수행하는 데 사용할 수 있는 자원 및 지원에 대한 소비자의 인식을 나타낸다(Brown & Venkatesh, 2005). Venkatesh, Thong, & Xu(2012)의 연구에 따르면, 촉진 조건은 특정한 맥락에서는 행동의도에 영향을 미칠 뿐 아니라 행동 그 자체에도 영향을 미치는 성격을 가진다. Buck, Buehler, Happ, Rawls, Chung, & Borecki(2013)의 연구에서는 자전거 도로 같은 촉진 조건의 존재가 자전거를 통한 여가 활용도와 높은 상관관계를 가짐을 증명하였으며, Chen & Chancellor(2020)는 촉진 조건이 공유자전거 사용의도와 여가 목적적 사용 모두에 영향을 미칠 것이라 추론하였다. Kapsler, & Abdelrahman(2020)의 UTAUT2 모형을 사용한 배달라이더의 수용의도에 대한 연구 역시 촉진조건이 수용의도에 영향을 미침을 확인하였다. 이러한 이론적 배경을 통하여 다음의 두 가지 가설을 설정하였다.

가설 4(H4): 촉진 조건은 공유자전거 사용자들의 사용의도에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

가설 5(H5): 촉진 조건은 공유자전거 사용자들의 여가 목적적 사용에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

Venkatesh, Thong, & Xu(2012)는 가격, 인지된 품질 및 가치가 사용자가 새로운 기술을 사용하는 지를 결정하는 데 영향을 미친다는 것을 알아내었

으며, 이를 가격 효용성이라 정의하였다. Fishman, Washington, & Haworth(2012)는 공유자전거를 사용하는 동기부여에 있어 가격가치가 사용 프로세스의 효율성보다 더 높은 동기를 부여한다고 하였으며, UTAUT2 모형을 적용한 다수의 선행연구(Alalwan, Dwivedi, & Rana, 2017; Chen & Chancellor, 2020; Shaw & Sergueeva, 2019)에서 가격 효용성이 사용의도에 영향을 미친 것을 확인한 바, 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 6(H6): 가격 효용성은 공유자전거 사용자들의 사용의도에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

UTAUT2 모형에서 쾌락적 동기는 사용자가 특정 기술을 수용하는 것이 즐거울 것이라 생각하는 정도를 뜻하며, 매우 중요한 요인이 된다(Venkatesh, Thong, & Xu, 2012). Fitt(2015)는 자전거를 여가활동으로 사용하는 주 목적이 즐거움과 기쁨에 있다고 하였으며, Chen(2016)은 자전거 사용자들이 즐거운 감정과 탈출감에 유의한 영향을 받음을 증명하였다. 변현, 조광민, 배정섭(2017) 및 Van Winkle et, al,(2019)의 선행연구에서도 쾌락적 동기가 사용의도에 영향을 미치는 것을 확인하였다. 이로 인한 가설 설정은 다음과 같다.

가설 7(H7): 쾌락적 동기는 공유자전거 사용자들의 사용의도에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

습관은 자기교수(self-instruction)과정 없이 자동으로 수행되는 행동으로, 의도와 행동 모두에 큰 영향을 미치는 요인이다(Venkatesh, Thong, & Xu, 2012). De Bruijn, Kremers, Singh, Van den Putte, & Van Mechelen, (2009)은 사람들의 자전거 사용의도와 자전거 사용 시간에 습관이 유의한 역할을 함을 밝혀내었고, Pai & Pai(2015)는 습관이 공공자전거의 여가 목적적 사용과 상관관계가 있음을 확인하였다. 또한 Chen & Chancellor(2020)의 연구에서는 습관이 공유자전거의 여가 목적적 사용의도에 영향을 미치는 주요한 요인임을 증명

하였다. 이를 통한 가설 설정은 다음과 같다.

가설 8(H8): 습관은 공유자전거 사용자들의 사용의도에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

가설 9(H9): 습관은 공유자전거 사용자들의 여가 목적적 사용에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

Ajzen(1985)는 행동의도가 미래의 행동을 시도하는 데에 영향을 미침을 예측하였다. Chen & Lu (2016)는 자전거에 대한 긍정적 사용의도가 실제 공유자전거 사용에 영향을 미침을 확인하였고, De Bruijn, et. al.(2009)의 연구에서도 의도는 실제 행동에 유의한 예측 요소가 됨을 확인하였다. Chen & Chancellor(2020)의 연구에서는 개개인의 의도가 공유자전거의 여가 목적적 사용과 조합이 됨을 예측하였으며, 이를 증명하였다. 따라서 다음의 가설을 설정할 수 있었다.

가설 10(H10): 사용의도는 공유자전거 사용자들의 여가 목적적 사용에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

II. 연구방법

1. 자료수집방법 및 연구대상의 특성

본 연구는 공유자전거 사용자들의 공유자전거 사용의도 및 여가 목적적 사용에 영향을 미치는 요인을 분석하고자 수행되었다. 연구 수행을 위하여 대한민국 국민 중 공유자전거를 사용한 경험이 있는 성인을 모집단으로 설정한 후, 비확률 표본추출 방법 중 유의표본 추출 방법(Purposive Selection)을 활용하여 총 500부의 설문지를 수집하였다. 설문지는 COVID-19 방역 수칙에 대한 준수를 위해 오프라인과 온라인의 두 가지 방법을 통해 수집하였다. 오프라인 설문은 2021년 3월 1일부터 28일까지 서울 및 경기지역의 공유자전거 스테이션에서 진행하였으며 200

부를 수집하였다. 온라인으로는 구글 설문지를 사용하여 오프라인 설문 참여자 중 중이가 아닌 모바일 언택트 방식으로 진행하고자 하는 인원 및 자전거 동호회를 통해 300부의 데이터를 수집하였다. 수집된 자료 중 답변 누락과 일관성 부족 등 답변이 불성실하다고 판단한 24부를 제외한 476부의 자료가 최종 분석에 사용되었다. 연구대상의 인구통계학적 특성은 <표 1>에서 확인 가능하다. 평소 사용하는 공유자전거의 종류 문항에 대한 답변 중 누비자, 어울링, 여수랑, 유니콘 바이크, 타조, 페달로, 피프틴, zet 등은 응답 사실이 있으나, 응답자의 수가 10회 이하로 적어 기타로 표기하였다.

표 1. 연구대상의 특성

특성	수준	N	%
성별	남	312	65.5
	여	164	34.5
연령	20대 및 그 이하	134	28.2
	30대	152	32.0
	40대	100	21.0
	50대	68	14.3
	60대 및 그 이상	22	4.5
자전거 보유 여부	예	296	62.2
	아니오	180	37.8
평소 사용하는 공유자전거의 종류	따릉이	343	72.0
	반디클	10	2.1
	일레클	27	5.7
	카카오T바이크	21	4.4
	타슈	16	3.4
	쿠키	10	2.1
기타(각 응답 10회 미만)	49	10.3	
주된 공유자전거의 사용 목적 (복수응답)	운동을 위해	203	42.6
	쇼핑을 위해	11	2.3
	대중교통으로의 환승을 위해	109	22.8
	휴식을 위해	83	17.4
	여가활동을 위해	238	50.0
	환경보호를 위해	24	5.0
기타	교통체증을 피하기 위해	163	34.2
	기타	38	7.9
최종 학력	고등학교 이하	158	33.2
	대학교 졸업	287	60.3
	대학원 이상	31	6.5
합계		476	100

2. 연구도구

본 연구의 수행을 위한 연구도구로는 설문지가 사용되었다. 연구에 적용된 UTAUT2 모형은 타이베이 자전거 공유 프로그램을 연구한 Chen & Chancellor(2020)의 연구 및 UTAUT2 모형의 기원인 Venkatesh, Morris, Davis, & Davis(2003)의 연구, 그리고 국내 대상자들에게 UTAUT2를 적용하여 연구한 이민석, 한지훈, 이철원(2020)의 연구를 참고하여 설정하였다. 연구에 적용된 UTAUT2 요인으로는 독립변수로 성과 기대에 대한 기대 4개 문항, 노력기대에 대한 4개 문항, 사회적 영향에 대한 3개 문항, 촉진 조건에 대한 4개 문항, 가격 효용성에 대한 3개 문항, 쾌락적 동기에 대한 3개 문항, 습관에 대한 4개 문항, 종속변수로 사용의도에 대한 3개 문항으로 28개 문항이 사용되었다. 여가 목적적 사용의도에 대한 문항은 타이베이 시민들의 여가 목적적 공유 자전거 사용 의도를 연구한 Chen & Chancellor(2020)의 선행연구에서 사용된 2개 문항을 ‘평균 7일간 몇 번 공유 자전거를 여가 목적으로 사용하는가’와 ‘공유자전거의 여가 목적적 사용에 대한 점수’로 본 연구에 맞게 수정하여 연속변수를 통계에 적용하여 사용하였다. UTAUT2 모형에 적용된 모든 문항은 리커트 7점 척도로 적용되었다.

연구대상의 특성에 대한 문항은 연구참여자의 성별, 연령, 자전거 보유 여부, 평소 사용하는 공유자전거의 종류, 공유자전거의 주된 사용 목적(중복응답) 및 최종학력으로 구성되었으며, 총 36개의 문항이 조사도구에 사용되었다.

3. 요인분석 및 신뢰도 검증

연구 수행을 위한 조사도구 설문 문항의 내용타당도(content validity)를 검증하고자 여가학 전공의 교수 1명과 여가학 전공을 통해 박사학위를 수여받은 박사 2명에게 설문 문항의 내용을 확인받

았다. 내용타당도의 검증 이후, 측정척도가 측정변수와 관련을 가지는지에 대한 집중타당도(convergent validity)와 측정척도가 해당 변수 이외의 다른 변수와는 관련이 없는지 확인하기 위한 판별타당도(discriminant validity) 확보를 위해 확인적 요인분석(CFA, confirmatory factor analysis)을 수행하였다. 연구모형의 적합도 평가를 위해서는 χ^2 , 상대적 적합도 지수 CFI(Comparative Fit Index), TLI(Tucker Lewis Index), 그리고 절대적 적합도 지수RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation)를 제시하였다. 이는 χ^2 수치가 표본의 크기에 의해 좌우되는 특성을 가진다는 의견(곽민석, 원도연, 2013)에 따라 CFI, TLI, RMSEA를 제시하여 모형 검증에 대한 신뢰성을 높일 수 있도록 하였다. CFI와 TLI 지수는 각각 .90 이상일 때, RMSEA 지수는 .08 이하일 때 모형이 적합하다고 판단 가능하다(우중필, 2012; Hu & Bentler, 1999).

확인적 요인분석을 실시한 결과는 <표 2>를 통해 확인할 수 있다. 모형의 전반적인 적합도를 나타내는 χ^2 값은 931.865였으며, 자유도(df)값은 322로 두 지수를 통한 절대적 적합지수 Normed Chi Square(NC)는 2.893으로 기준치인 1과 3사이를 충족하여 연구모형의 적합도를 검증하였다. 이외에도 TLI .945, CFI .953, RMSEA는 .063로 상대적 적합도 및 절대적 적합도 기준을 모두 만족하였다.

연구참여자에 대한 개별적 특성 및 여가 목적적 사용의도에 대한 문항을 제외하고, 개별측정 문항변수의 설명력을 확보하기 위한 Squared Multiple Correlations(SMC) 값 분석 결과 모든 문항의 수치가 0.4이상으로 나타나, 문항 삭제는 수행되지 않았다.

연구에 사용된 개별 요인들의 신뢰도와 타당도를 확보하기 위하여 하위요인들의 개념신뢰도(Construct Reliability, CR)와 분산추출지수(Average Variance Extracted, AVE)를 산출하였다. <표 2>에서 나타난 것과 같이 개념신뢰도(CR)의 모든 값이 .7 이상이었으며, 분산추출지수(AVE)의 모

표 2. 확인적 요인분석과 신뢰도 분석의 수행 결과

요인	내용	β	S.E	CR	AVE	Cronbach's α
성과 기대	공유자전거를 사용하는 것은 내 여가생활에 유용할 것이다.	.828	.769	.867	.620	.937
	공유자전거를 사용하는 것은 내가하는 여가활동을 더 빠르게 해 줄 것이다.	.883	.513			
	공유자전거를 사용하는 것은 내 여가생활의 생산성을 높여줄 것이다.	.907	.376			
	공유자전거를 사용하는 것은 내게 중요한 여가생활을 할 기회를 늘려줄 것이다.	.936	.276			
노력 기대	공유자전거의 사용방법을 배우는 것은 쉬울 것이다.	.907	.277	.924	.754	.950
	공유자전거의 사용 방법은 간단할 것이다.	.967	.105			
	공유자전거를 사용하는 것은 쉬울 것이다.	.868	.371			
	나는 공유자전거를 능숙하게 사용할 수 있다.	.893	.325			
사회적 영향	내가 중요하게 생각하는 사람들은 내가 공유자전거를 사용하기 바랄 것이다.	.924	.349	.842	.641	.919
	내 행동에 영향을 주는 사람들은 내가 공유자전거를 사용한다고 여길 것이다.	.898	.501			
	내게 의견을 제시해주는 사람들은 내가 공유자전거를 사용하는 것을 선호할 것이다.	.855	.487			
촉진 조건	나는 공유자전거를 사용할 재력을 충분히 가지고 있다.	.706	.790	.804	.508	.853
	나는 공유자전거를 사용하는 데 필요한 기술적 지식을 가지고 있다.	.906	.439			
	나는 공유자전거를 사용하기 위해 새로운 기술을 배울 필요가 없다.	.783	.535			
	나는 공유자전거를 사용하는 데 문제가 발생할 시 타인의 도움을 받을 수 있다.	.802	.727			
가격 효용성	공유자전거의 가격은 합리적인 편이다.	.931	.322	.910	.771	.960
	공유자전거를 사용하는 것은 가성비가 높다.	.942	.268			
	공유자전거의 현재 가격은 적당한 편이다.	.956	.198			
쾌락적 동기	공유자전거를 사용하는 것은 재미있을 것이다.	.941	.194	.950	.865	.970
	공유자전거를 사용하는 것은 즐거울 것이다.	.989	.038			
	공유자전거를 사용하는 것은 흥미로울 것이다.	.941	.194			
습관	공유자전거를 사용하는 것은 나의 습관이다.	.897	.639	.801	.503	.928
	공유자전거를 사용하는 것은 내게 자연스러운 일이다.	.846	.855			
	공유자전거를 사용하는 것은 내 삶의 일부이다.	.908	.658			
	나는 복잡한 생각 없이 공유자전거를 사용하기로 결정한다.	.845	.869			
사용 의도	나는 앞으로 공유자전거를 이용할 의사가 있다.	.962	.178	.817	.604	.872
	나는 앞으로 일상생활에서 공유자전거를 사용할 것이다.	.929	.347			
	나는 공유자전거를 여가목적으로 사용할 계획이 있다.	.642	.912			

$\chi^2 = 931.865, df = 322, TLI = .945, CFI = .953, RMSEA = .063$

든 값이 .5 이상으로 나타나 모든 개별 요인에서 신뢰도와 타당도가 검증되었다(Hair, Black, Anderson, & Tatham, 1998). 측정 문항의 신뢰도 분석을 위해 Cronbach's α 계수를 사용하여 신뢰도 분석을 진행한 결과 모든 요인들의 Cronbach's α 계수 값이 Nunnally(1978)가 제시한 기준치인 .8을 충족하여 문항들의 내적 일관성이 검증되었다.

4. 자료처리방법

본 연구에서는 공유자전거의 여가 목적적 사용의도에 대하여 분석하고자 UTAUT2 모형 적용을 통해 시도하였으며, 이를 위해 수집된 자료들을 다음과 같이 처리하였다.

첫째, 공유자전거를 사용하는 사용자들의 인구

표 3. 상관관계분석

H	1	2	3	4	5	6	7	8
성과기대	1							
노력기대	.307***	1						
사회적 영향	.349***	.235***	1					
촉진조건	.381***	.373***	.264***	1				
가격 효용성	.344***	.286***	.263***	.295***	1			
쾌락적 동기	.331***	.270***	.338***	.410***	.232***	1		
습관	.263***	.120***	.361***	.246***	.336***	.207***	1	
사용의도	.387***	.332***	.268***	.355***	.427***	.374***	.330***	1

*** $p < .001$

통계학적 특성을 파악하기 위하여 기술통계의 방법 중 빈도분석(Frequency Analysis) 방법을 사용하였다. 둘째, 연구에 사용된 조사도구인 설문 문항의 타당도, 신뢰도 검증을 위해 확인적 요인 분석을 실시하였고, Cronbach's α 계수를 사용한 문항 신뢰도 분석을 수행하였다. 셋째, Pearson의 상관계수를 사용한 상관관계분석을 실시하여 UTAUT2 모형에서 사용된 요인들 간의 상관관계를 분석하였다. 넷째, 연구에 사용된 UTAUT2 모형의 변인들 간 경로관계를 파악하고자 구조방정식 모형 분석을 실시하였다. 자료처리를 위해 Windows용 IBM SPSS statistics 24.0 프로그램 및 AMOS graphics 22.0 프로그램을 사용하였다. 연구에 적용된 모든 수치의 통계적 유의 수준은 $\alpha = .05$ 의 범위로 설정하였다.

III. 결과

1. 상관관계분석

본 연구를 수행하기 위해 사용된 UTAUT2 모형의 하위 요인들 간의 상관관계를 분석하였다. 상관관계 분석을 위해 SPSS 프로그램을 사용, Pearson의 적률상관계수를 확인하였다. UTAUT2 모형의 하위 요인인 성과기대 요인, 노력기대 요인, 사회

적 영향 요인, 촉진조건 요인, 가격 효용성요인, 쾌락적 동기, 습관 및 사용의도의 8개요인 간 상관관계를 분석하였으며, 그 결과는 <표 3>에서 확인할 수 있다. 상관관계 분석 결과 8개요인 간의 모든 상관관계가 통계적으로 유의함을 확인하였다. 모든 상관관계는 유의확률 .001 이하의 확률로 유의하였으며, 모든 요인간의 상관계수 값이 .8 보다 낮은 것으로 확인되어, 다중공선성의 제약으로부터 자유로움을 확인하였다(Kline, 2005).

2. 연구모형의 적합도 검증

모든 변인간의 상관관계가 있음을 확인한 후, 가설의 검증을 위해 연구모형의 모형 적합도를 검증하고자 하였다. 연구목적의 달성을 위해 설정한 UTAUT2의 적합도를 확인한 결과는 <표 4>와 같다. 그 결과 χ^2 값은 1473.643, 자유도 값은 393으로 나타났다. 또한 TLI .913, CFI .921, RMSEA .076으로 확인되어 본 연구의 모형이 적합함을 확인하였다.

표 4. 연구모형의 적합도 검증

적합도	χ^2	df	TLI	CFI	RMSEA
값	1473.643	393	.913	.921	.076
기준	χ^2/df 가 1이상 3이하		.9 이상	.9 이상	.8 이하

3. 변인간의 인과관계 검증

모든 변인의 상관관계가 있음을 확인하였고, 연구 모형이 적합도 기준을 충족함을 확인하였기에 구조방정식 모형 분석을 통해 가설 검증을 수행하였다. 그 결과는 <표 5>에서 확인할 수 있는 바와 같다.

가설 1(H1): “성과기대는 공유자전거 사용자들의 사용의도에 긍정적 영향을 미칠 것이다.”는 표준화 경로계수 값 .099, t값 2.251(p<.05)로 통계적 유의성이 검증되어 채택되었다.

가설 2(H2): “노력기대는 공유자전거 사용자들의 사용의도에 긍정적 영향을 미칠 것이다.”는 표준화 경로계수 값 .184, t값 4.194(p<.001)로 나타나 통계적 유의성을 검증, 채택되었다.

가설 3(H3): “사회적 영향은 공유자전거 사용자들의 사용의도에 긍정적 영향을 미칠 것이다.”는 검증 결과 표준화 경로계수 값 .027, t값 .604(.546)로 통계적 유의성이 검증되지 않아 기각되었다.

가설 4(H4): “촉진 조건은 공유자전거 사용자들의 사용의도에 긍정적 영향을 미칠 것이다.”는 표준화 경로계수 값 .093, t값 2.056(p<.05)으로 나타나 통계적 유의성을 확인, 채택하였다.

가설 5(H5): “촉진 조건은 공유자전거 사용자

의 여가 목적적 사용에 긍정적 영향을 미칠 것이다.”는 표준화 경로계수 값 .069, t값 1.444(.149)로 통계적 유의성을 검증하지 못하여 기각되었다.

가설 6(H6): “가격 효용성은 공유자전거 사용자들의 사용의도에 긍정적 영향을 미칠 것이다.”는 표준화 경로계수 값 .297, t값 6.729(p<.001)로 통계적 유의성을 확인, 채택하였다.

가설 7(H7): “쾌락적 동기는 공유자전거 사용자들의 사용의도에 긍정적 영향을 미칠 것이다.”는 표준화 경로계수 값이 .174, t값이 4.009(p<.001)로 확인되어 통계적 유의성이 검증, 채택되었다.

가설 8(H8): “습관은 공유자전거 사용자들의 사용의도에 긍정적 영향을 미칠 것이다.”는 표준화 경로계수 값 .147, t값 3.313(p<.001)으로 나타나 통계적 유의성을 확인하였기에 채택되었다.

가설 9(H9): “습관은 공유자전거 사용자들의 여가 목적적 사용에 긍정적 영향을 미칠 것이다.”는 표준화 경로계수 값 .243, t값 4.830(p<.001)으로 나타나 통계 유의성이 검증, 채택되었다.

가설 10(H10): “사용의도는 공유자전거 사용자들의 여가 목적적 사용에 긍정적 영향을 미칠 것이다”는 표준화 경로계수 값 .156, t값 3.209(p<.01)으로 나타나 통계적 유의성을 확인하여 채택하였다.

표 5. 가설검증

H	경로	표준화 경로계수	S.E.	t	채택여부
H1	성과기대 → 사용의도	.099	.044	2.251*	채택
H2	노력기대 → 사용의도	.184	.053	4.194***	채택
H3	사회적 영향 → 사용의도	.027	.042	.604(.546)	기각
H4	촉진조건 → 사용의도	.093	.068	2.056*	채택
H5	촉진조건 → 여가 목적적 사용	.069	.071	1.444(.149)	기각
H6	가격 효용성 → 사용의도	.297	.041	6.729***	채택
H7	쾌락적 동기 → 사용의도	.174	.048	4.009***	채택
H8	습관 → 사용의도	.147	.036	3.313***	채택
H9	습관 → 여가 목적적 사용	.243	.041	4.830***	채택
H10	사용의도 → 여가 목적적 사용	.156	.048	3.209**	채택

*** α .001, ** α .01, * α .05

IV. 논의

본 연구의 목적은 공유자전거의 사용자들이 공유자전거를 사용하게끔 하는 심리적 결정 요인이 무엇인지를 확인하고자 수행되었다. 연구의 결과에 따라 현재 운영 중인 공유자전거의 지속가능한 경영 가능성에 대해 확인할 수 있으며, 나아가 공유자전거가 여가의 목적으로 활용될 수 있도록 하는 환경을 마련하고자 진행되었다. 연구를 통해 도출된 논의는 아래와 같다.

첫째, 성과기대와 노력기대가 각각 공유자전거 사용자들의 사용의도에 긍정적 영향을 주는 것이 확인되어, 가설 1과 2는 채택되었다. 이러한 결과는 UTAUT 계열의 모형을 적용한 연구 중 성과기대와 노력기대가 의도 요인에 함께 영향을 미친 결과를 보여준 다수의 선행연구(변현, 조광민, 배정섭, 2017; 사혜지, 한지훈, 이민석, 2019; 전성범, 임진선, 2017; Venkatesh, Thong, & Xu, 2012)에 의해 지지되는 결과이다. UTAUT2 모형에서 기대 요인은 초기 UTAUT 하위 요인 중 확실한 영향 요인으로 간주되어 왔으며, 본 연구의 결과는 Venkatesh, Thong, & Xu(2012)가 제시한 UTAUT2 모형의 구조적 관계가 재검증된다는 의의를 가진다. 또한 새로운 기술정보를 사용함으로 성과를 거둘 수 있다는 성과기대와 새로운 기술정보를 사용할 시 쉽게 사용할 수 있는지에 대한 인식인 노력기대 두 요인 모두가 공유자전거의 사용에 중요하다는 추론이 가능하다. 따라서 공유자전거의 사용방법에 대한 홍보 및 연계되는 상품들에 대한 홍보가 진행된다면 공유자전거에 대한 사용의도를 더욱 높일 수 있을 것이다.

둘째, 사회적 영향이 공유자전거 사용자들의 사용의도에 긍정적 영향을 미치지 않는 것이 확인되어 가설 3은 기각되었다. 이러한 결과는 UTAUT2 모형을 사용하여 대만의 공유자전거 사용의도에 대해 분석한 해외 선행연구(Chen & Chancellor, 2020; Liao, 2016)와 반대되는

결과로 확인되었다. 이러한 결과가 발생한 논의는 본 연구가 진행된 시기의 사회적 환경에서 유추할 수 있다. 본 연구가 진행된 2021년 3월은 COVID-19가 사회적으로 만연한 지 1년이 되는 시기이다. Lee(2021)는 여가 관련 관광 참여에 관한 연구에서 코로나바이러스 시대에는 여가를 즐기는 데 있어 타인의 시선을 의식하는 경향이 있어 사회적인 요인이 행동에 부적 영향을 미칠 수 있다고 하였다. 본 연구 역시 COVID-19가 사회적으로 인식된 상태에서 진행되었기에, 연구 참여자들이 공유자전거를 여가 목적으로 사용함에 사회적 시선의 부담을 느꼈음을 추론할 수 있다. 이러한 결과는 추후 COVID-19의 문제가 해결되었을 때 재연구를 통해 새로운 결과를 도출하거나, with corona 시대가 도래했을 시 공유자전거를 통한 여가 향유가 가져오는 긍정적 역할을 홍보하는 등의 방안 등을 통해 해결할 수 있을 것이라 추론 가능하다.

셋째, 촉진조건과 공유자전거 사용자들의 사용의도와 여가 목적적 사용은 각각 통계적으로 유의한 영향과 그렇지 않음이 확인되어 가설 4는 채택, 가설 5는 기각되었다. 촉진조건이 사용의도에 영향을 미친 결과는 UTAUT2모형을 사용한 선행연구들(이민석, 한지훈, 이철원, 2020; Alalwan, Dwivedi, & Rana, 2017)에 의해 지지되는 결과이다. 반면 타이베이시의 공유자전거 사용에 관한 Chen & Chancellor(2020)의 연구에서는 촉진조건 요인이 사용의도와 여가 목적적 사용에 모두 영향을 미치지 않는 것으로 확인되어 본 연구에 대해 지지되는 결과와 반대되는 결과 모두를 나타내었다. Venkatesh, Thong, & Xu(2012)의 연구에서는 촉진조건이 연령과 성별에 따라 사용의도에 영향을 미칠 수 있음을 증명하였고, Deenihan & Caulfield(2015)는 이 연구결과가 자전거 사용자들에게도 동일하게 적용됨을 확인하였다. 본 연구의 연구대상층은 일반적인 계층으로 큰 특징

을 지니고 있지 않다. 다만 대부분의 연구대상이 서울과 경기 주변의 공유자전거를 사용하는 계층으로, 공유자전거의 시스템이 상대적으로 잘 갖추어진 도시거주민의 특성을 지닌다고 할 수 있다. 김성진, 장재훈, 박치수, 이형목, 이준동(2021)의 연구에 따르면 서울시는 따릉이의 2020년 1분기 대여 건수 23.3% 증가에 맞추어 대여소 600개소 확대 및 따릉이 4천5백대의 확장을 진행한 바 있다. 촉진조건은 UTAUT2 모형에서 새로운 기술을 수용하기 위해 준비되어 있는 여건을 뜻한다(이민석, 이동희, 2021). 따라서 본 연구대상자들은 상대적으로 공유자전거를 사용하기 좋은 여건에 있다고 추론할 수 있다. 좋은 환경이 사용의도에는 영향을 미치나 여가 목적적 사용에는 영향을 미치지 않는다는 것은 사용자가 잘 준비된 시설에서는 여가 목적이 아닌 타 목적으로 공유자전거를 많이 사용한다고 추론할 수 있다. 본 연구에서도 여가활동을 위해 사용한다고 대답한 계층은 50%로, 나머지 절반은 여가 이외의 목적으로 공유자전거를 사용함을 알 수 있다. 김성진 등(2021)에 따르면 서울시 따릉이의 수요 증가 시간은 출퇴근 시간인 7~9시, 17~19시로, 촉진 조건의 향상이 도시적 환경에서는 공유자전거의 여가 목적적 사용과 큰 관련이 없음을 추론할 수 있다. 따라서 공유자전거의 여가 목적적 사용을 높이기 위하여서는 첫째, 관광지를 중심으로 시설을 개선하는 것, 둘째, 일정 수준의 시설 구비가 완료된 이후에는 다른 심리적 요인에 집중하는 것이 필요하다고 할 수 있다.

넷째, 가격 효용성이 공유자전거 사용자들의 사용의도에 긍정적 영향을 미치는 것으로 확인되어 가설 6은 채택되었다. 이는 공유자전거 사용자들의 가격효용성이 사용의도에 영향을 미친 Chen & Chancellor(2020)의 연구와 모바일 기술 등에 대해 연구한 Alalwan, Dwivedi, & Rana(2017)와 Shaw & Sergueeva(2019)의 연구 결과에 의해서 지지된다. 김숙희, 이남일, 정가

형(2019)의 발표에 따르면 수원시의 경우 공유자전거 사용자들의 66.58%가 요금 체계에 대해 만족하며, 65.76%의 이용자들이 결제 방법에 대하여 만족함을 알 수 있다. 이를 통해 볼 때 현재 공유자전거를 사용하는 계층에 있어서는 가격 체계가 심리적으로 부담되지 않는다는 해석이 가능하다. 따라서 현재 시행되고 있는 정기권의 대중교통 환승 마일리지 등 요금 체계를 유지하되, 레저시설과의 연계 요금제를 더하는 등 가격정책을 시행한다면 더욱 효과적으로 공유자전거를 사용토록 할 수 있을 것이다.

다섯째, 쾌락적 동기가 공유자전거 사용자들의 사용의도에 긍정적 영향을 주는 것으로 확인하여 가설 7은 채택되었다. 이는 쾌락적동기가 UTAUT2 모형의 의도 요인에 대해 긍정적 영향을 미침을 증명한 변현, 조광민, 배정섭(2017) 및 Van Winkle et, al,(2019)의 선행연구로 지지되는 결과라 할 수 있다. Chang & Chang(2009)은 사이클리스트(cyclist)들의 선호와 만족도에 대한 연구를 통해 재미와 스트레스 해소가 여가 목적적 사이클링(cycling)에 가장 큰 이유가 됨을 증명하였다. Zander, Passmore, & Rissel(2013)의 연구 역시 자전거 사용에 있어 즐거움, 재미, 일상에서의 탈출(getting out) 등이 주요 목적임을 확인하였다. 본 결과는 쾌락적 동기가 공유자전거를 여가 목적으로 사용하고자 하는 의도를 향상시키기 위해 주요한 요인 중의 하나임을 증명하는 것이다. 따라서 공유자전거가 충분히 즐거움을 위한 목적으로 사용될 수 있으며, 그 기능을 하는데 부족함이 없음을 알려줄 수 있어야 할 것이다. 이를 위해 공유자전거의 여가 목적적 사용 연계성에 대한 홍보를 실시하며, 동시에 자전거 사용의 즐거움을 알 수 있도록 자전거를 타지 못하는 전 연령층에 대한 자전거 사용법 교육을 진행하는 것이 필요하다.

여섯째, 습관이 공유자전거 사용자들의 사용의도와 여가 목적적 사용에 모두 긍정적 영향을 주는 것이 확인되어 가설 8과 9는 채택되었다.

이는 공유자전거 사용자들의 여가 목적적 사용을 알아보기 위해 수행된 본 연구에서 습관 요인이 가장 주요한 심리적 동인임을 증명하는 것이라 해석할 수 있다. 이러한 결과는 습관 요인이 타이베이 시의 공유자전거 사용자들의 사용의도와 여가 목적적 사용에 긍정적 영향을 줌을 확인한(Chen & Chancellor, 2020)의 연구와 일맥상통한다. 또한 습관이 의도 요인과 사용 요인에 영향을 준다는 선행연구(Sheeran, 2002; Verplanken, Aarts, Knippenberg, & Moonen, 1998)에 의해서도 지지되는 결과라 할 수 있다. Rebar, Elavsky, Maher, Doerksen, & Conroy(2014)은 특정 행동에 대한 의도가 약해졌을 때 습관이 행동을 일으킬 수 있다는 연구 결과를 제시하였다. 즉 사용자들이 공유자전거를 사용하려는 의도가 다소 약해지는 시점이 온다고 하더라도, 이것이 당연한 습관이 된다면 자전거가 여가 목적을 수행토록 하는 역할을 할 수 있게 된다. 도명식, 노운승(2014)의 대전시 공유자전거에 대한 연구 결과 공원 등과 가까운 거리가 사용에 영향을 미치는 요인으로 지목된 바 있다. 따라서 공유자전거의 사용의도와 여가 목적적 사용을 유발하기 위해 레저시설 주변의 더 많은 공유자전거의 설치는 물론, 자연스러운 사용을 유도할 수 있도록 여가문화시설과의 연계 등의 방법을 사용하는 것이 필요하다고 추론할 수 있다.

끝으로, 공유자전거 사용자들의 사용의도는 여가 목적적 사용에 긍정적 영향을 주는 것이 확인되어 가설 10은 채택되었다. 이는 사용의도를 향상시키는 것으로 여가 목적적 사용을 이끌어 낼 수 있는 가능성이 존재함을 의미한다. 또한 후속 연구를 통해 기존의 UTAUT2 구성 요인과 여가 목적적 사용 요인 간의 경로에 대한 간접적인 효과를 규명하여 사용의도가 어떠한 변인 역할을 하는지에 대한 연구를 진행할 수 있는 토대로서의 의의를 가진다고 할 수 있다. 따라서 공유자전거 제공자들은 공유자전거 사용을 포함한

여가 프로그램 제공을 통해 장기간의 연구 성과를 기대할 수 있을 것이라 생각한다.

V. 결론

본 연구에서는 공유자전거 사용자들을 대상으로 공유자전거를 여가 목적으로 사용하도록 하는 심리적 요인을 확인하고자 UTAUT2 모형을 사용하여 분석하였다. 연구에 따른 결론은 다음의 내용으로 정리할 수 있다.

첫째, UTAUT2 모형의 하위요인인 성과기대, 노력기대, 촉진 조건, 가격 효용성, 쾌락적 동기 및 습관은 공유자전거 사용의도에 긍정적 영향을 미치는 것이 확인되었다. 따라서 공유자전거 사용자들의 사용의도를 향상시키기 위하여서는 이들 요인에 대해 집중하는 것이 필요하다.

둘째, UTAUT2 모형의 하위요인 중 여가 목적적 사용에 직접적으로 영향을 미치는 요인은 습관임이 확인되었다. 따라서 사용자들이 공유자전거를 사용하는 것을 자연스럽게 여길 수 있도록 하는 것이 필요하다. 이를 위하여 연령과 사용 목적에 따른 공유자전거 사용 교육 및 프로모션 등 일상생활에서 공유자전거를 사용할 수 있는 자연스러운 유인을 제공해 주는 것이 필요하다.

본 연구 수행을 통해 드러난 제한점과 이를 통한 후속 연구 제안은 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서는 UTAUT2의 구성요인 중 사회적 영향이 사용의도에 영향을 미치지 않는 것으로 판명되었다. 다수의 연구와 다른 결과가 나타난 것에 대하여 본 연구는 COVID-19시대의 영향으로 해석한 바 있다. 후속 연구에서는 이에 대한 증명을 위하여 COVID-19 사태가 해결된 후 연구를 진행해 보는 것이 필요하다고 생각한다.

둘째, 본 연구에서는 연구대상자의 개인적 특성에 따라 연구결과를 분류하지는 않았다. 선행 연구를 통해 촉진조건 요인이 연구대상자의 연

령과 성별에 영향을 받기 쉬움을 확인한 바 있다. 따라서 후속 연구에서는 이에 대한 증명을 위해 연구 설계 단계에서 성별과 연령에 대한 분류를 진행한다면 더욱 의미 있는 연구가 될 것이다.

셋째, 본 연구에서는 변인간의 관계에서 직접 효과만을 검증하였다. 추후 연구에서는 여가 목적적 사용에 대하여 성과기대, 노력기대, 촉진 조건, 가격 효용성, 쾌락적 동기 및 습관 등의 요인이 어떠한 간접, 매개 효과를 가지는지에 대해 알아본다면 더욱 심도 깊은 연구가 될 것이라 생각한다.

참고문헌

- 곽민석, 원도연(2013). 리조트 기업에서의 미그말리온 리더행동과 LMX의 질, 직무수행간의 구조적 관계. *한국스포츠산업경영학회지*, 18(3), 33-51.
- 김성진, 장재훈, 박치수, 이형묵, 이준동(2021). 공유 모빌리티, 따릉이 효율성 증대를 위한 이용률 분석 및 재배치 방법 연구. *한국컴퓨터정보학회 학술발표논문집*, 29(1), 91-93.
- 김숙희, 이남일, 정가형(2019). 수원시 스테이션 없는 공유자전거 이용만족도 분석. *대한교통학회 학술대회지, 대한교통학회 제 80회 학술발표회*, 309-314.
- 도명식, 노윤승(2014). 대전시 공유자전거 이용수요에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. *대한토목학회논문집*, 34(5), 1517-1524.
- 변현, 조광민, 배정섭(2017). UTAUT2 모델을 적용한 대학생들의 온라인 스포츠 미디어 사용 행동 분석. *체육과학연구*, 28(2), 424-439.
- 사경은, 서지민, 이수기(2020). 출근시간대 공유자전거 출발·도착지 및 최단이동경로 특성 분석 - 서울시 공유자전거 2017 통행 DF자료를 중심으로. *한국도시설계학회지 도시설계*, 21(6), 105-120.
- 사혜지, 한지훈, 이민석(2019). UTAUT 모델을 통한 기후변화(미세먼지) 문제인식에 따른 스크린 스포츠 수용 의도. *한국여가레크리에이션학회지*, 43(2), 23-34.
- 손현정, 이상원, 조문희(2014). 대학생의 웨어러블 기기 사용의도에 영향을 미치는 요인 : UTAUT2 모델의 응용. *한국언론정보학보*, 68(4), 7-33.
- 우샤오룽, 김병재(2019). 공유경제 성과에 영향을 미치는 서비스 요인과 소비자 요인에 관한 연구 - 중국 공유자전거 시장을 중심으로 -. *한국항공경영학회지*, 17(1), 107-123.
- 우종필(2012). (우종필 교수의) 구조방정식모델 개념과 이해 : Amos 4.0~20.0공용. 서울:한나래아카데미.
- 이경중, 이철원, 김민정(2021). 확장된 목표지향적 행동 모델을 적용한 Covid-19 Pandemic 상황에서의 캠핑 참여의도 연구. *한국체육학회지*, 60(1), 401-413.
- 이민석, 이동희(2021). UTAUT2 모델을 적용한 베이비툼 세대의 모바일 게임 참여의도 분석. *한국여가레크리에이션학회지*, 45(1), 1-11.
- 이민석, 한지훈, 이철원(2020). UTAUT2 모델을 적용한 액티브 시니어의 레저스마트기기 사용의도 분석. *한국사회체육학회지*, 79, 263-273.
- 이선웅, 정진섭, 윤영호(2019). UTAUT2 모델을 이용한 블록체인 기술의 수용의도에 대한 실증연구. *기업경영연구*, 26(6), 1-28.
- 임희중, 정광현(2019). 서울시 공유자전거의 수요 예측 모델 개발. *한국콘텐츠학회논문지*, 19(1), 132-140.
- 전성범, 임진선(2017). 여가스포츠 참여자의 진지한 여가와 웨어러블 디바이스 수용 간의 관계: UTAUT 모델 분석. *한국체육학회지*, 56(6), 417-430.
- Alalwan, A. A., Dwivedi, Y. K., & Rana, N. P. (2017). Factors influencing adoption of

- mobile banking by Jordanian bank customers: Extending UTAUT2 with trust. *International Journal of Information Management*, 37(3), 99–110.
- Aswani, R., Ilavarasan, P. V., Kar, A. K., & Vijayan, S. (2018). Adoption of public WiFi using UTAUT2: An exploration in an emerging economy. *Procedia computer science*, 132, 297–306.
- Brown, S. A., and Venkatesh, V. 2005. "Model of Adoption of Technology in the Household: A Baseline Model Test and Extension Incorporating Household Life Cycle," *MIS Quarterly*, 29(4), 399–426.
- Buck, D., Buehler, R., Happ, P., Rawls, B., Chung, P., & Borecki, N. (2013). Are bikeshare users different from regular cyclists? A first look at short-term users, annual members, and area cyclists in the Washington, DC, Region. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2387(1), 112–119.
- Chang, H. L., & Chang, H. W. (2009). Exploring recreational cyclists' environmental preferences and satisfaction: Experimental study in Hsinchu technopolis. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 36(2), 319–335.
- Chen, L. H., & Chancellor, H. C. (2020). Examining the leisure use of a bicycle share program: A case study of YouBike in Taipei. *Journal of Leisure Research*, 51(2), 183–205.
- De Bruijn, G.-J., Kremers, S. P., Singh, A., Van den Putte, B., & Van Mechelen, W. (2009). Adult active transportation: Adding habit strength to the theory of planned behavior. *American Journal of Preventive Medicine*, 36(3), 189–194.
- Deenihan, G., & Caulfield, B. (2015). Do tourists value different levels of cycling infrastructure?. *Tourism Management*, 46, 92–101.
- Fishman, E., Washington, S., & Haworth, N. (2012). Barriers and facilitators to public bicycle scheme use: A qualitative approach. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 15(6), 686–698.
- Fitt, H. M. (2015). *The influences of social meanings on everyday transport practices*. (Unpublished doctoral dissertation), University of Canterbury, Christchurch, New Zealand.
- Hair, J. F., Black, W. C., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (1998). *Multivariate data analysis*. New Jersey.
- Hazen, B. T., Overstreet, R. E., & Wang, Y. (2015). Predicting public bicycle adoption using the technology acceptance model. *Sustainability*, 7(11), 14558–14573.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 6(1), 1–55.
- Kapser, S., & Abdelrahman, M. (2020). Acceptance of autonomous delivery vehicles for last-mile delivery in Germany—Extending UTAUT2 with risk perceptions. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 111, 210–225.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2nd ed.). New York: Guilford.
- Lee, M. S. (2021). *Development and Application of Safety Service Scale for Recreational Tourism Destination*. Doctoral Dissertation, Yonsei University.

- Liao, Y. (2016). Association of sociodemographic and perceived environmental factors with public bicycle use among Taiwanese urban adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(3), 340–350.
- Nikolopoulou, K., Gialamas, V., & Lavidas, K. (2020). Acceptance of mobile phone by University students for their studies: An investigation applying UTAUT2 model. *Education and Information Technologies*, 1–17.
- Pai, J. T., & Pai, S. Y. (2015). User behaviour analysis of the public bike system in Taipei. *International Review for Spatial Planning and Sustainable Development*, 3(2), 39–52.
- Rebar, A. L., Elavsky, S., Maher, J. P., Doerksen, S. E., & Conroy, D. E. (2014). Habits predict physical activity on days when intentions are weak. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 36(2), 157–165.
- Shaw, N., & Sergueeva, K. (2019). The non-monetary benefits of mobile commerce: Extending UTAUT2 with perceived value. *International Journal of Information Management*, 45, 44–55.
- Sheeran, P. (2002). Intention–behavior relations: A conceptual and empirical review. *European Review of Social Psychology*, 12(1), 1–36.
- Sherwin, H., Chatterjee, K., & Jain, J. (2014). An exploration of the importance of social influence in the decision to start bicycling in England. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 68, 32–45.
- Ting, Y.-F. (2014). *The study of experiential motivation, satisfaction and re-lease intention in YouBike users* (Unpublished master's thesis). University of Taipei, Taipei City, Taiwan.
- Van Winkle, C. M., Bueddefeld, J. N., Halpenny, E. A., & MacKay, K. J. (2019). The unified theory of acceptance and use of technology 2: understanding mobile device use at festivals. *Leisure Studies*, 38(5), 634–650.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 27(3), 425–478.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157–178.
- Verplanken, B., Aarts, H., Knippenberg, A., & Moonen, A. (1998). Habit versus planned behaviour: A field experiment. *British Journal of Social Psychology*, 37(1), 111–128.
- Zander, A., Passmore, E., Mason, C., & Rissel, C. (2013). Joy, exercise, enjoyment, getting out: A qualitative study of older people's experience of cycling in Sydney, Australia. *Journal of Environmental and Public Health*, 2013, 1–6.