

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2024.10.1.281>

JCCT 2024-1-33

디자인공학전공의 모빌리티 관련 졸업작품 주제 유형 연구 - K대학교의 최근 5년간 사례를 중심으로

A Study on the Topic Types of Mobility-Related Graduation Works of Industrial Design Engineering Majors

- Focusing on Cases from K-University over the Past 5 Years

김성준*

Sungjoon Kim*

요약 일반적으로 운송기기 관련 디자인 교육은 운송 디자인에 특화 된 학과나 또는 산업디자인 전공 내 운송 세부 전공의 영역으로 인식되어 왔다. 그러나 기술적, 사회적, 환경적 요인들의 변화에 따라 모빌리티 개념 및 모빌리티 산업 관련 생태계의 다변화가 진행중이고, 그에 따라 모빌리티 관련 디자인의 범주도 더욱 확대되고 있다. 이러한 배경을 바탕으로 본 연구는 모빌리티 디자인 특화 전공은 아니지만, 디자인공학 전공에서 수행된 최근 5년간의 졸업설계 주제 가운데, 모빌리티 생태계 관련 주제 선택의 추이 및 유형을 분석하여 시사점을 찾는 데 목적이 있다. 연구의 결과 최근 5년간 진행된 총 131개의 졸업설계 작품 가운데 모빌리티 관련성이 높은 작품은 30여 작품이었으며, 그 유형도 매우 다양하였다. 결론적으로 사용자 중심 및 사용자 경험 차원에서 접근한 다양한 주제들이 제안되고 작품화 되었다는 점에서, 제품에서 서비스 및 시스템으로 확장되고 있는 모빌리티 생태계의 변화 및 확장이 졸업작품 주제 선정에도 반영되고 있음을 확인할 수 있었다.

주요어 : 모빌리티 디자인, 디자인공학전공, 졸업설계

Abstract In general, design education related to transportation has been recognized as a department specialized in transportation design or as an area of detailed transportation majors within industrial design majors. However, as technological, social, and environmental factors change, the concept of mobility and the ecosystem related to the mobility industry are diversifying, and accordingly, the category of mobility-related design is expanding further. Based on this background, this study is not a mobility design major, but it aims to find implications by analyzing the trend and type of topic selection related to the mobility ecosystem among the last five years of graduation design topics conducted in the design engineering major. As a result of the study, of a total of 131 graduation design works conducted over the past five years, about 30 works were highly related to mobility, and their types were very diverse. In conclusion, it was confirmed that the change and expansion of the mobility ecosystem expanding from products to services and systems were also reflected in the selection of graduation works in that various topics approached from user-centered and user experience were proposed and made into works.

Key words : Mobility Design, Industrial Design Engineering, Graduation Works

*정회원, 한국기술교육대학교 디자인공학과 교수 (단독저자)
접수일: 2023년 10월 9일, 수정완료일: 2023년 10월 24일
게재확정일: 2023년 11월 10일

Received: October 9, 2023 / Revised: October 24, 2023
Accepted: November 10, 2023

*Corresponding Author: sungjoonc@koreatech.ac.kr
Dept. of Industrial Design Engineering,
Korea Univ. of Technology and Education, Korea

I. 서론

1. 연구의 배경과 목적

모빌리티 개념의 변화와 패러다임 확장에 따라 산업 디자인 또는 디자인공학 계열 학생들이 모빌리티 관련 영역에서 졸업 설계 주제를 찾는 경우가 증가하고 있다. 일반적으로 모빌리티 디자인이라고 하면 운송기기의 익스테리어나 인테리어의 폼팩터 스타일을 디자인하는 경우가 많고, 이는 운송기기 디자인 전공 영역에서 다루는 것으로 인식되고 있다. 그러나 모빌리티 개념 및 패러다임 확장과 함께 새로운 모빌리티 중심 생태계가 활성화되고 있고, 이는 모빌리티 관련 디자인 영역의 다변화도 촉진하고 있다. 결과적으로 특정 전공이 아닌 전형적인 산업디자인 전공 영역에서도 모빌리티 관련 다양한 디자인 프로젝트들을 다루게 된 것이다. 이러한 배경을 바탕으로 본 연구는 디자인과 공학의 융합을 모토로 하는 K 대학교 디자인공학전공에서 최근 5년간 수행된 졸업 설계 작품 중 모빌리티 관련 졸업 작품이 수행된 추이와 유형을 조사하고 분석하여 시사점을 찾는데 목적이 있다. 이를 통해 졸업 설계 작품 주제 선택의 다변화뿐만 아니라, 모빌리티 관련 주제 선정의 다변화 경향도 고찰하고자 한다.

2. 연구의 방법과 범위

디자인공학전공에서의 모빌리티 관련 졸업 설계 주제 선택 추이 및 유형 분석을 위한 연구를 위해, 먼저 2장에서는 모빌리티 개념의 변화와 패러다임 변화를 이론적으로 고찰한다. 이어서 그에 따른 모빌리티 생태계의 다변성과 그 영향이 반영되는 모빌리티 디자인 영역에 대한 고찰을 진행한다. 3장에서는 디자인공학전공의 특성 및 졸업설계과정을 분석하고, 이어서 전시 및 발표까지 완료된 졸업 설계 작품 가운데 모빌리티 생태계 연관 주제들을 조사하여 그 특성 및 경향성을 분석하고 결론을 도출하고자 한다.

연구의 범위는, 충청남도 소재 K 대학교 디자인공학 전공에서 수행된 졸업설계 작품으로 한정하는 대신 최근 5년간 수행된 졸업작품들을 전수 조사하고, 여기서 추출된 모빌리티 관련 주제들을 대상으로 설정한다. 또한 모빌리티 연관성의 범위는 이동수단에 대한 것뿐만 아니라 이동과 직·간접적으로 관계하는 영역으로 확대 하되 개연적인 모빌리티 관련성을 고려하고자 한다.

II. 이론적 고찰

1. 모빌리티의 개념 및 패러다임 변화

사전적으로 이동성 또는 사람들의 이동을 의미[1]하는 모빌리티라는 단어는 활동이나 속도 등을 의미하는 라틴어 ‘mobilitas’에서 유래하였으며, ‘움직일 수 있는’, 또는 ‘쉽게 움직일 수 있는’이라는 의미의 ‘mobilis’라는 단어에서 차용[2]되었다. 그러나 현대에 이르러 모빌리티라는 단어는 이동과 관련된 광범위한 영역을 포괄[3]하며, 사람의 이동뿐만 아니라 물류의 이동을 포함하고, 이동을 위한 물적 수단뿐만 아니라, 그와 관계되는 제품 및 서비스, 시스템까지 포괄하는 차원으로 확대되고 있다. 반면 행동경제학에서는 기술에 의한 사람 및 물류의 이동뿐만 아니라, 정보통신기술의 발전과 네트워크의 발전에 의한 이미지나 정보의 전송 및 이동도 포괄하며, 나아가 사회적 신분이나 자본의 이동[4] 등도 모빌리티와 유사한 단어인 모빌리티스(mobilities)라는 용어를 사용하기도 한다.

상기한 바와 같이 모빌리티 및 유사 용어의 개념은 사회적으로 확장되어 다양한 영역을 포괄하는 개념으로 확대되고 있다. 뿐만 아니라 전통적으로 이동수단으로서의 하드웨어 및 하드웨어 플랫폼 개념[5]에 맞춰졌던 모빌리티 영역이 최근에는 그 경계가 허물어지면서 소프트웨어 중심의 개념으로까지 확장[6]되고 있고, 제품과 서비스가 결합된 시스템 관점에서의 모빌리티 중심 생태계로까지 확장되고 있다. 그림 1 자료[7]는 이러한 서비스로서의 모빌리티(MaaS, Mobility as a Service) 생태계를 시스템적으로 보여주는 예시라 할 수 있다.

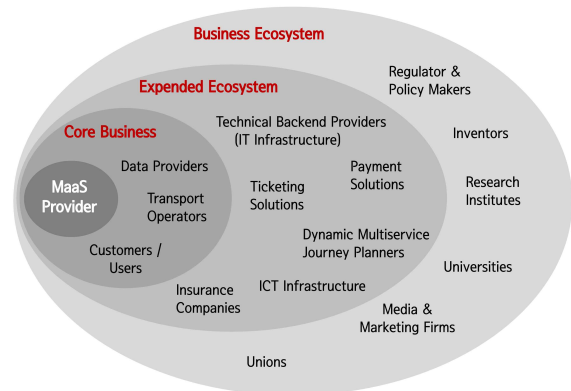


그림 1. 서비스 생태계로서의 모빌리티
Figure 1. The Mobility-as-a-Service Ecosystem

이러한 모빌리티 개념 변화 및 패러다임의 확장은 다양한 기인들을 통해 추진되고 있다. 예를 들어 인공지능 및 사물인터넷의 발전을 통한 자율주행기술의 고도화 등 기술의 비약적 발전과 더불어 공유경제 활성화 등의 사회적 트렌드 변화, 그리고 지구온난화나 지속가능성 등의 환경영향성에 대한 책임의식 등과 함께 최근 까지도 전지구적 문제 상황이었던 코비드19 팬데믹 등의 기인들이 모두 모빌리티의 개념 변화 및 영역 확장에 중요한 영향을 끼친 것이다. 결과적으로 모빌리티 개념의 변화는 사회적 이슈의 변화 및 기술적 발전과 밀접한 관련이 있으며, 이는 곧 이러한 변화를 바탕으로 한 모빌리티 디자인 활동의 패러다임 변화도 촉진할 것으로 전망된다.

2. 모빌리티 디자인과 패러다임 변화

앞서 고찰한 것처럼, 모빌리티 개념의 변화와 확장은 모빌리티와 관련 영역을 디자인하는 모빌리티 디자인 활동의 패러다임 변화에도 영향을 주었다. 전통적으로 모빌리티 디자인은 자동차 또는 이동성을 제공하는 운송수단의 익스테리어 및 인테리어 요소의 기능과 형태를 개발하고 조형하는 운송기기 디자인 활동으로 인식되었다. 그러나 4차 산업혁명 및 기반 기술의 고도화에 따른 ‘자동화(Automation)’과 ‘연결성(Connectivity)’라는 방향성이 제시되면서 모빌리티 디자인의 방향성도 스타일링 차원을 넘어서 그 패러다임이 변화하고 있다. 이에 대해 김윤태(2023)는 모빌리티 디자인 활동의 패러다임 변화를 표1과 같이, 1단계 기능과 성능 중심, 2단계 하드웨어와 소프트웨어 중심, 3단계 사용자 중심 등 세 단계로 구분[8]하면서, 그에 따른 디자인 프로세스도 아날로그와 디지털 혼합 프로세스에서 디지털 융합 디자인 프로세스로 변화되고 있음을 밝혔다.

표 1. 모빌리티 디자인의 패러다임 변화
 Table 1. A paradigm shift in mobility design

단계	1단계	2단계	3단계
중심 요소	기능과 성능 중심	하드웨어 & 소프트웨어 중심	사용자 중심
프로세스	Analog Design Process	Analog & Digital Design Process	Digital Convergence Design Process

이러한 모빌리티 디자인 패러다임의 변화는 앞서 살펴본 모빌리티 생태계의 다변화성에도 부합하며, 결과적으로 자율주행, 공유경제, 전동화, HMI(Human Machine Interaction) 등의 키워드와 맞물려 생활공간 및 전자제품으로서의 모빌리티 기능 변화 및 그에 따른 모빌리티 디자인 영역의 확장도 촉진할 것으로 보인다. 이는 모빌리티 디자인 활동이 비단 운송기기에 대한 것만이 아닌, 이동과 관련된 다양한 사용자 경험이 반영될 수 있는 모든 것들이 디자인 활동의 대상이 될 수 있음을 의미하며, 특히 그림2와 같이, 디자인이 대상과 사용자를 이어주는 장으로서의 인터페이스 기능을 수행한다[9]고 본 볼프강 요나스(2004)의 견해를 수용할 때, 모빌리티 디자인은 이동성의 사회적 적용에 따른 연결성을 디자인하는 활동이 될 수도 있을 것이다. 따라서 모빌리티 디자인은 특정 전공 영역의 전문가들이 주로 수행할 수 있는 영역도 여전히 존재하지만, 그와 함께 제품이나 사용자 경험, 서비스 등의 디자인을 개발하는 산업디자인 또는 디자인공학 영역에서 다룰 수 있는 영역으로도 그 폭을 넓혀간다고 볼 수 있다.

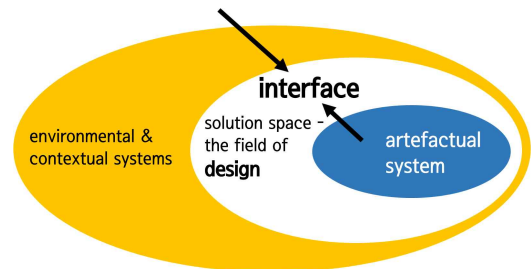


그림 2. 인터페이스로서의 디자인
 Figure 2. Design as a Interface

이러한 모빌리티 디자인 활동 패러다임의 변화 및 영역의 다변화는 결과적으로 모빌리티 디자인 관련 프로젝트의 다변화를 의미하며, 이는 대학의 전공 교육에도 반영되는데, 특히 대부분의 산업디자인 전공에서 수행하는 졸업 설계 작품의 주제들을 살펴보면, 운송기기 디자인 전공이 아니어도 드론이나 무인 배송 로봇, 퍼스트 마일 또는 라스트마일을 위한 모빌리티 등 이동체를 대상으로 설정하기도 하고, 이와 함께 모빌리티용 헬멧이나 모빌리티 내 인터페이스 요소 등에 대한 디자인을 제안하는 등 세부 전공 간의 벽도 허물어지고 있음을 알 수 있다.

III. K-대학교 디자인공학전공의 사례

1. 디자인공학전공의 의의와 졸업설계 교과 특성

앞서 고찰한 바와 같이, 모빌리티 개념 및 패러다임의 변화가 모빌리티 디자인 활동의 패러다임에도 영향을 준다는 것은, 결과적으로 모든 디자인 활동의 근간이 사람을 위한다는 점에 있기 때문이다. 결과적으로 디자인 활동은 디자이너의 디자인 개발 활동을 통해 산업 제품의 사용 가치와 경험 가치를 달성해 가는 과정이라 볼 수 있으며, 이러한 사용자를 위한 가치 달성을 위해서는 기술적 지식의 선형적 체득과 디자인 과정에 대한 체계적 학습이 필요하다. 따라서 디자인 전공 과정에서는 통합적 전문 기술로서의 디자인 또는 설계에 대한 이해가 다루어져야 하며, 이를 위해서는 디자인과 공학의 학제적 융합 교육이 필요하다.

이러한 전공 교육의 사례로 K-대학교 디자인공학전공의 경우 졸업시 학위 자체가 디자인공학사 학위가 수여되고, 더불어 졸업작품을 제작하는 교과에 대해서도 공학설계 및 졸업설계라는 과목 명칭을 두어, 설계 활동의 관점에서 디자인 개발 역량을 경험할 수 있도록 한다. 특히 졸업설계 과정에서는 실제적인 프로젝트 완수를 위해 그림3과 같은 네 단계를 체계적으로 수행하도록 함으로서 설계 작품을 디자인공학 관점에서 성공적으로 완수할 수 있도록 유도하고 있다,

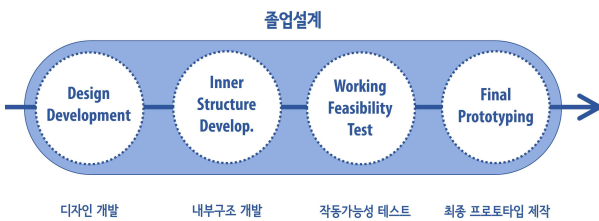


그림 3. K 대학교 디자인공학전공의 졸업설계 수행 과정
Figure 4. Graduation Design Implementation Course of Industrial Design Engineering Major at K University

졸업설계는 결국 하나의 디자인 프로젝트를 수행하는 것이기 때문에, 디자인을 통해 새롭게 제안될 라이프스타일이나 디자인을 통한 사회적 문제 해결 등 학생으로서 제안할 수 있는 참신성을 반영한 주제를 선택하는 것이 권장되기도 한다. 그에 따라 특히 최근에는 앞서 고찰한 것처럼, 모빌리티 생태계의 확장에 따른 모빌리티 관련 주제들도 점점 다양하게 선정되고 있다.

2. 모빌리티 관련 졸업설계 주제 및 유형 분석

앞서 서론에서 밝힌 것처럼, 전형적인 운송기기 디자인 전공이 아닌 일반적인 산업디자인 관련 전공의 졸업설계 프로젝트에서 모빌리티 관련 주제들이 제안되는 사례를 고찰하여 모빌리티 생태계의 확장성이 반영되는 경향을 K 대학교 디자인공학전공의 사례를 통해 고찰하는 데 목적이 있다. 따라서 본 절에서는 최근 5년간 완수된 졸업설계작품의 주제를 전수 조사하고, 이 중에서 모빌리티 관련 주제를 선별하여 유형 분류 및 특징을 도출하고자 한다.

1) 최근 5년간의 졸업설계 주제 영역

K-대학교 디자인공학전공의 경우 졸업설계 완료 및 작품 전시 후에 논문을 대신하는 졸업작품집을 발간한다. 졸업작품집에는 그 해의 졸업작품들이 나름의 기준으로 분류되어 수록되는데, 아래의 표2는 최근 5년간 수행된 졸업설계 작품 수와 항목별 작품 수를 정리한 것이며, 항목 구분과 상관 없이 그 가운데 모빌리티 디자인 연관 주제를 따로 계수하여 소수점 두 번째 자리 반올림으로 비율을 구한 것이다.

먼저 지난 5년간 졸업설계 작품은 총 131개가 진행되었으며, 매 년 단위 졸업설계 총 작품수는 해마다 크게 분포되지는 않았다. 다만 상대적으로 코로나19 펜데믹이 발발했던 2020년에 작품 수가 가장 많았던 것은, 전년도인 2019년 3학년에 재학 중이던 학생들이 많았기 때문이며, 펜데믹이 발생했음에도 불구하고 3학년 2학기 공학설계부터 수행되는 프로젝트의 성격상 그 학생들이 계속해서 프로젝트를 수행했기 때문이다.

졸업설계작품의 항목 구분에 대해서는, 당 해의 졸업작품집을 편집하는 학생들이 자율적으로 설정한 것이기에 해마다 차이가 있어 유의미한 시사점을 도출하기 어려우나 대체적으로 비슷하고, 2022년부터는 모빌리티라는 항목을 구체적으로 분리하기 시작했다. 그리고 2023년에는 기존 4-5개였던 주제 항목 수를 모빌리티 포함 3개로 줄여 좀 더 분류가 용이하도록 하였다.

모빌리티 개념의 확대 경향을 반영하면, 모빌리티 연관 주제들은 항목 구분이 없었던 2021년 이전에도 학생들에 의해 선정되어 수행되고 있었다. 예를 들어 유모차나 노인들의 보행보조기, 버스 정류장 등도 이동성 및 그에 따른 제품-시스템에 포함된다는 전제로 보면 모빌리티 관련도가 높은 주제들이라 할 수 있다.

표 2. 최근 5년간 졸업설계 작품 항목 및 작품 수

Table 2. Graduation design work items and number of works in the last 5 years

년도	총 작품 수	졸업작품집 항목 구분	항목별 작품 수	모빌리티 관련 작품 수	비율 %	
2019	17	문화	3	1	3	17.6
		생활	5	-		
		안전	1	-		
		육아	2	1		
		환경/공공	6	1		
2020	36	문화	5	-	6	16.7
		생활	11	1		
		건강	9	1		
		산업	5	1		
		공공	6	3		
2021	27	거실	5	-	3	11.1
		주방	5	-		
		야외	5	2		
		작업	6	-		
		공공	6	1		
2022	19	모빌리티	5	5	5	26.3
		리빙	5	-		
		환경	5	-		
		공공	4	-		
2023	32	모빌리티	12	12	13	40.6
		리빙	12	1		
		헬스케어	8	-		
총계	131	/	/	/	30	22.9

2) 모빌리티 관련 졸업설계 주제 및 유형 분류

상기 표2에서 알 수 있듯이, 모빌리티 연관 주제는 총 131개 중 30개로 비율로는 약 23% 정도이다. 2023년에 가장 많이 수행되었는데, 이는 모빌리티 생태계의 활성화 및 사회적 확장 경향이 졸업설계 주제 선택에도 작용한 것으로도 분석할 수 있다.




다음의 표3 자료는 최근 5년간 수행된 모빌리티 연관 졸업설계 주제를 명시하여 분류한 것으로, 분류 기준은 크게 유/무인 이동형과 비이동형으로 구분하였으며, 2차 분류로는 이동형 제품, 서비스 제품, 서비스 환경 등으로 구분하였다. 엄밀한 객관적 분류는 아니지만, 이러한 분류를 통해서 확장되는 모빌리티 생태계 및 모빌리티 디자인 범주의 다양성 확인이 가능하다.

표 3. 최근 5년간 수행된 모빌리티 연관 설계 주제

Table 3. Mobility-related design topics carried out in the last five years

년도	모빌리티 관련 졸업설계 주제	유형 구분
2019	마켓인더택시 	- 비이동형 - 서비스 제품
	근력 증강 기술을 활용한 유모차 	- 유인 이동형 - 이동형 제품
	도심 대기환경 개선을 위한 버스 정류장 	- 비이동형 - 서비스 환경
2020	개인 자전거 공유 서비스를 위한 자물쇠 	- 비이동형 - 서비스 제품
	교내 전동 킥보드 주차 개선을 위한 거치대 	- 비이동형 - 서비스 제품
	시설 재배 농민을 위한 전동 운반 수단 	- 유인 이동형 - 이동형 제품
	하지장애아동을 위한 맞춤형 보행 보조기 	- 유인 이동형 - 이동형 제품
	접이식 자전거의 이동성 증진을 위한 보조기구 	- 무인 이동형 - 서비스 제품
	교통약자를 위한 버스 승차 예약 기기 	- 비이동형 - 서비스 제품
2021	레일형 완속 전기자전거 충전기 	- 비이동형 - 서비스 제품
	퍼스널 모빌리티 사용자를 위한 블랙박스 겸용 액션캠 	- 비이동형 - 서비스 제품
	공공 시내버스용 시트 프레임 디자인 	- 비이동형 - 서비스 환경

2022	국내 대중형 골프장을 위한 자율주행 골프카트		- 유인 이동형 - 이동형 제품
	효율적 배달을 위한 라스트마일 딜리버리 로봇		- 무인 이동형 - 서비스 제품
	보호자와 아이를 위한 이동수단		- 유인 이동형 - 서비스 제품
	안전모 보관이 가능한 무선 충전 겸용 전동 킥보드 거치대		- 비이동형 - 서비스 제품
	짐 운반에 용이한 트레일러 킥보드		- 유인 이동형 - 이동형 제품
2023	공항 면세구역 내 위치 안내가 가능한 수하물 카트		- 유인 이동형 - 이동형 제품
	골프 필드 내에서 탑승이 가능한 자율주행 모빌리티		- 유인 이동형 - 이동형 제품
	공항 내 1인 여행객의 긴급 이동상황을 위한 마이크로 모빌리티		- 유인 이동형 - 이동형 제품
	자율주행과 딥러닝 기반의 택배 로봇		- 무인 이동형 - 이동형 제품
	주거 지역 기반 이동식 전기차 충전 로봇		- 무인 이동형 - 이동형 제품
	다양한 개인형 모빌리티를 거치할 수 있는 거치대		- 비이동형 - 서비스 제품
	비상 상황 발생 시 신속한 차량 탈출을 위한 핸드폰 거치대		- 비이동형 - 서비스 제품
	착석 기능을 개선한 보행 보조차		- 유인 이동형 - 이동형 제품
	장애가 있는 반려견을 위한 유모차 겸 휠체어		- 무인 이동형 - 이동형 제품

2023	효율적인 보관이 가능한 1인용 전동 골프 트롤리		- 무인 이동형 - 이동형 제품		
	침대와 휠체어 간의 이동이 편리한 하지마비 장애인을 위한 휠체어		- 유인 이동형 - 이동형 제품		
	시각장애인을 위한 자율주행 안내 로봇		- 유인 이동형 - 이동형 제품		
	이륜자동차 사용자를 위한 공기청정형 헬멧		- 비이동형 - 서비스 제품		
계	1차 분류	이동형	유인 이동형	12	30
			무인 이동형	6	
		비이동형		12	
2차 분류	이동형 제품			15	30
		서비스 제품		13	
		서비스 환경		2	

최근 5년간 수행된 졸업설계 작품 가운데 모빌리티 관련 디자인 주제의 유형을 보면, 우선 먼저 전형적인 운송기기 익스테리어나 인테리어의 스타일링 관련 주제는 보이지 않는다. 이는 K-대학교 디자인공학전공의 전공 특성이 제품디자인 기반에 있는 것으로 보이기 때문이며, 그렇기에 오히려 모빌리티 개념의 확대 및 패러다임의 변화에 따른 모빌리티 생태계의 다양한 영역들을 대변하는 다양한 주제들이 제안될 수 있는 것으로도 분석할 수 있다.

자동차는 아니지만 전동 킥보드나 공항 내 신속 이동을 위한 모빌리티 등 전동형 마이크로 모빌리티에 대한 제안도 있고, 골프장 내 사람의 탑승이 가능한 자율주행 이동형 제품들도 제안되고 있어서, 이동형 모빌리티 제품에 대한 제안도 다양하게 다루어지고 있는 것도 유의미하다. 전반적으로 최근으로 올수록 이동형 제품에 대한 제안들이 훨씬 많아지고 있으며, 이런 이동형 제품의 대부분은 전공 특성상 실제 작동이 가능한 워킹 프로토타입으로 제작되고 있는데, 이는 디자인과 공학의 융합을 꾀하는 전공 특성이 반영된 것으로 볼 수 있다. 또한 사람의 이동을 보조하는 보행 보조기기나 휠체어 등에 대한 제안도 있어, 이 역시 모빌리티 생태계의 확장성을 반영하는 것이라 할 수 있다.

비이동형 모빌리티 관련 주제의 경우에는 대부분 일반 산업디자인 전공에서도 다룰 수 있는 헬멧이나 충전기, 자전거용 보조기기 등의 주제와 함께 모빌리티 생태계와 관련된 제품-서비스 시스템 관점에서의 주제들이 많이 선정되고 있다. 개인 자전거 공유 서비스를 위한 자물쇠 디자인이나 특정 공간 내 공유 모빌리티를 위한 거치대 제안 등은 제품과 서비스가 연동된 주제로 볼 수도 있는 것이다. 뿐만 아니라, 공공 차원에서의 버스 시트 디자인이나 장애 반력권을 위한 모빌리티 제안도 사회적 경향성을 반영한다고 볼 수 있다.

IV. 결론

본 연구는 디자인공학전공에서 제안되는 졸업설계 주제 가운데 모빌리티 생태계와 관련된 것들을 조사하고, 이를 통해 모빌리티 디자인의 확장된 다변화 경향성을 파악하는 것에 목적이 있었다. 특히 전형적인 운송기기 디자인 전공이 아닌 일반적인 산업디자인 또는 디자인공학 전공에서 접근하는 모빌리티 관련 디자인 주제의 고찰을 통해 모빌리티 개념의 사회적 변화를 확인하고자 하였다. 이를 위해 디자인과 공학의 융합적 교육을 시행하는 K-대학교 디자인공학전공에서 최근 5년간 수행된 졸업설계 작품 주제 가운데 모빌리티 관련 주제에 대한 전수 조사 및 기초적인 유형 분류를 진행하고 분석한 결과, 모빌리티 개념 및 모빌리티 생태계의 확장성이 졸업설계 주제 선정에도 반영되어 있음을 확인할 수 있었다.

결론적으로 이러한 경향성은 K-대학교 디자인공학 전공의 졸업설계 주제에만 반영된 특성이 아닌, 산업디자인 영역 전반에 걸쳐 사회적 트렌드가 반영되는 현상의 한 단면이지만, 그럼에도 불구하고, 모빌리티 디자인이 특정 전공에 국한된 활동이 아니며, 오히려 서비스화되는 모빌리티(MaaS, Mobility as a Service) 관련 생태계의 다양한 주제들을 디자인하기 위해서는 제품-서비스 시스템(PSS, Product-Service System) 관점에서의 접근도 유효할 것이라 판단된다.

모빌리티 관련 졸업설계 주제 유형을 고찰하여 경향성을 확인하고자 한 연구에 있어, 모빌리티 관련 주제 유형을 좀 더 면밀하고 객관적으로 구분하지 않은 것은 본 연구의 한계라 할 수 있다. 그러나 연구의 초점이

모빌리티 관련 졸업설계 주제 유형의 다변화 경향을 파악하여 모빌리티 개념의 확장된 패러다임 반영을 확인하고자 한 것이므로, 상기한 내용은 모빌리티 생태계 영역을 좀 더 구체적으로 고찰하고, 그에 따라 졸업설계 주제를 매칭시켜 구분하는 후속 연구의 주제로 진행하면 유의미할 것이라 생각한다.

References

- [1] <https://www.wordreference.com/enko/mobility>
- [2] <https://www.etymonline.com/kr/word/mobility>
- [3] C.S. KIM, "Mobility Dvelopment and Tchnology trends", *Information and Communication*, p.10, August 2022.
- [4] S.H. YIUN, "Mobilities as a New Concept for Space", *The Journal of Korean Association of Professional Geographers*, Vol. 52, No. 4, pp. 468-467, 2018.
- [5] C.S. KIM, op. cit. p.11.
- [6] S.S. RA, "A Study on the User Experience Design According to the Cange of Mobility Paradigm - Focusing on the Korean Millennials Lifestyle", *The Journal of Korea Institute of Design Research Society*, Vol. 8, No. 1, pp. 311-312, 2023. DOI <https://doi.org/10.46248/kidrs.2023.1.309>
- [7] M. Kamargianni and M. Matyas, "The Business Ecosystem of Mobility-as-a-Service", *96th Transportation Research Board (TRB) Annual Meeting*, p 7. January 2017.
- [8] Y.T. KIM, "Implications of the Convergence Process of Mobility Design According to the Change of Paradigm", *Journal of Basic Design & Art*, Vol. 24, No. 2, pp. 97-98, March 2023. DOI <https://doi.org/10.47294/KSBDA.24.2.7>
- [9] W. Jonas, "Forschung duch Design", *Erstes Design Forschungssymposium des Swiss Design Network*, pp.01-09. 2004.

※ 본 과제(결과물)는 2023년도 교육부의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 지자체-대학 협력기반 지역혁신 사업의 결과임. (2021RIS-004)