

수요자 중심 정책을 위한 시민 참여형 공공서비스 디자인 연구

– 어린이 통학버스 안전 승하차 유도 디자인 사례를 중심으로 –

A Study on the Citizen Participation Public Service Design for
Consumer-Oriented Policy

– Focused on the case of Affordance Design for Getting On and Off the Kindergarten School
Bus for Safety –

주저자 : 박 선 영

연세대학교 생활과학대학 생활디자인학과

Sun-young Park

Department of Human Environment and Design, Yonsei University

공동저자 : 허 룡

연세대학교 생활과학대학 생활디자인학과

Liong Xu

Department of Human Environment and Design, Yonsei University

공동저자 : 이 성 은

연세대학교 생활과학대학 생활디자인학과

Sung-eun Lee

Department of Human Environment and Design, Yonsei University

교신저자 : 이 상 원

연세대학교 생활과학대학 생활디자인학과

Sang-won Lee

Department of Human Environment and Design, Yonsei University

sangwon.lee@yonsei.ac.kr

www.kci.go.kr

1. 서론

- 1.1. 연구의 배경 및 목적
- 1.2. 연구방법

2. 이론적 배경

- 2.1. 공공정책과 디자인
 - 2.1.1. 공공정책의 현황
 - 2.1.2. 공공정책에서 디자인의 필요성
- 2.2. 시민 참여형 공공서비스 디자인
 - 2.1.1. 사용자 참여형 디자인
 - 2.1.2. 공공서비스 디자인
 - (1) 개념
 - (2) 방법론

3. 서울디자인거버넌스 프로젝트

- 3.1. 구성 및 운영
- 3.2. 디자인 프로세스
 - 3.2.1. 발견하기
 - 3.2.2. 정의하기
 - 3.2.3. 개발하기
 - 3.2.4. 전달하기
- 3.3. 결과 및 논의

4. 솔루션 재탐색

- 4.1. 디자인 프로세스
 - 4.1.1. 발견하기
 - 4.1.2. 정의하기
 - 4.1.3. 개발하기
 - 4.1.4. 전달하기

5. 결론

참고문헌

논문요약

연구배경 공급자 중심에서 벗어나 수요자의 니즈를 적극적으로 반영한 공공정책을 마련하는 것에 대한 필요성이 점차 커지고 있다. 이에 수요자의 니즈를 도출하는 도구로서 디자인이 많이 사용된다.

연구방법 공공정책의 현황과 문제점, 디자인의 역할 등을 문헌연구를 통해 리서치한 이후 서울디자인거버넌스의 사례를 분석하여 현행 시민 참여형 공공서비스 디자인의 문제점을 도출한다. 이를 보완하는 의미에서 솔루션 재탐색을 진행하여 시민 참여형 공공서비스 디자인이 나아갈 방향을 모색한다.

연구결과 서울디자인거버넌스의 프로젝트를 분석한 결과, 결과물에 있어서 가시성에 초점을 맞추는 경향이 있었으며 현실적인 제약이 많이 존재하였다. 또한 수요자에게 도출된 해결방안을 검증하는 단계가 부재한 것을

알 수 있었다. 따라서 이러한 한계점을 보완하여 솔루션 재탐색을 진행하였다.

결론 수요자 중심 정책 마련을 위한 시민 참여형 공공서비스 디자인을 진행할 경우 첫째, 성과보다 수요자 니즈에 맞는 서비스를 도출하는 것에 초점을 맞추어야 한다. 둘째, 이러한 목적 달성을 위해 프로젝트 팀을 구성할 때 직접적인 관련이 있는 이해관계자를 포함시켜야 하며, 도출된 디자인 컨셉으로 바로 솔루션을 만드는 것이 아니라 수요자 검증 단계를 거치는 것이 중요하다. 마지막으로 디자인프로세스의 초기 단계에서 핵심 문제를 정의한 이후, 과정을 전개하는 것이 더 깊이 있는 결과물을 도출할 수 있게 한다.

주제어

수요자 중심 정책, 서비스디자인, 사용자 참여형 디자인

Abstract

Background The necessity to come up with public policy that actively reflects the needs of consumers, moving away from the suppliers is on the rise. Hence, design as a tool that reasons out customers' needs is frequently employed.

Methods The literature review was conducted to figure out the current status as well as problems of the public policy and role of the design and the case of Seoul Design Governance was analyzed. The studies result in finding out issues of the current civil participation public service design. To complement the issues, investigation of new solution was carried out, which suggests the appropriate way for civil participation public service design.

Result Analysis of the project on the 'Seoul Design Governance' showed that they tended to focus on visibility in the outcome and moreover, constraints to actualization existed. In addition, it was found out that there was no step to verify the solution to the customer. Therefore, research of new solution was conducted to supplement the problems.

Conclusion First, it has to be focused on finding out adequate service to fulfill needs of customers. Next, to achieve the purpose, stakeholder who is directly relevant to the design should be included. It is essential to make stage to verify the solution to the customers, not determine the found solution immediately as well. After defining the main problem at the early stage of the design process, developing the process could allow for deeper results.

Keyword

Consumer-oriented policy, Service design, User participatory design

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

공공정책은 수요자를 위한 것이라기보다 공급자의 편의에 맞춰서 정해져 온 경향이 있다. 그러나 수요자 중심의 공공 정책을 마련하는 것은 정책 집행의 효율성을 극대화할 수 있고 국민의 만족도를 증진시켜 정부에 대한 신뢰를 확보할 수 있기 때문에 매우 중요하다. 최근 수요자의 니즈를 정책에 적극적으로 반영하기 위해 서비스디자인 방법론이 사용되고 있다. 기존에 국민이 정책에 참여하는 방식으로는 설문, 간담회, 공청회, 토론회 등 대체로 언어 중심의 방법이 사용되어 왔으나 수요자는 스스로 자신의 잠재되어 있는 니즈를 도출해낼 수 없기 때문에 적절치 못하였다. 그러나 서비스디자인은 사람의 행동을 관찰하여 숨겨진 욕구를 찾고 그 해결책을 제시하기 때문에 수요자의 니즈 파악에 적합한 방법이다 (한국디자인진흥원, 2014). 이러한 맥락에서 공공서비스 디자인이 정책 수립 단계에서 사용되고 있으며, 수요자가 직접 디자인의 과정에 참여하여 그 효율성을 증대시키고 있다.

선행연구에서는 공통적으로 수요자 중심 정책의 필요성에 대해서 공감하고 있으며, 이를 실제 정책에 반영하기 위한 방법론이나 프로세스에 대한 연구가 진행되었다. 공공서비스 혁신 과정에서 서비스디자인의 역할을 규명하고 (김정원 외, 2015) 공공서비스 디자인에서의 사용자의 효율적이며 효과적인 참여를 위한 프로세스 모델을 제시(박서희, 2012) 하였으며 그 외에는 실제로 진행된 공공서비스 디자인의 과정과 결과물을 담고 있는 연구들이 존재한다. 선행연구들은 주로 연역적인 관점에서 일반적인 모델이나 프로세스를 개발하여 실제로 적용하려는 시도를 하고 있는 반면, 사례에 기반하여 현행 공공서비스디자인 프로세스의 문제점이나 개선점에 대해 도출한 연구는 상대적으로 부족하다. 따라서 본 연구에서는 2015년부터 다양한 사회문제에 대한 주제를 여러 사회 주체의 소통과 참여로 해결하고 있는 '서울디자인거버넌스'의 사례를 통해 시민이 직접 참여하는 공공서비스 디자인의 실태를 파악하고 문제점과 개선점을 도출하여 수요자 중심 정책에의 서비스디자인의 활용을 더욱 활성화시킬 수 있는 토대를 마련하고자 하였다.

1.2. 연구방법

본 연구에서는 우선 공공정책의 현황과 문제점, 해결책으로서의 디자인의 역할, 공공 서비스디자인 및 시민 참여 디자인에 대한 문헌조사를 진행하였다. 그

리고 이를 바탕으로 '서울디자인거버넌스'에서 2017년도에 진행한 '어린이 통학버스 안전 승하차 유도 디자인' 프로젝트의 사례를 분석하여 문제점과 개선점을 도출하였다. 이 과정에서 추가 조사 및 분석의 필요성을 느꼈으며, 도출한 문제점을 보완하는 의미에서 같은 주제에 대하여 디자인 프로세스를 2차적으로 진행하여 최종적으로 어린이가 통학버스에서 안전하게 승하차하기 위한 디자인을 도출하여 검증하는 과정을 거쳤다. 1차, 2차 디자인 프로세스는 공통적으로 서비스디자인에서 많이 사용하는 더블 다이아몬드 프로세스(Double Diamond Process)를 이용하여 진행되었으며, 각 프로세스 안에서는 섀도잉(Shadowing), 인덱스 인터뷰(In-depth Interview), 이해관계자 맵(Stakeholder Map), 친화도 맵(Affinity Diagram) 등 서비스디자인 방법론을 이용하여 수요자의 니즈를 도출하고 문제를 정의하여 해결방안을 마련하고자 하였다.

2. 이론적 배경

2.1. 공공정책과 디자인

2.1.1. 공공정책의 현황

최근 수요자 중심의 공공정책에 대한 요구는 더욱 더 커지고 있고 정부에서도 이를 반영하려는 노력이 있어 왔다. 공공서비스의 성공적 입안 및 진행을 위해서 행정 안전부에서는 2008년도에 정책품질관리 매뉴얼을 제작하였고, 국민 참여 확대방안도 함께 제시하였다. 이는 국민이 정책에 참여해 봄으로써, 정책에 대해 더 잘 이해할 수 있고 또한 정책이 국가가 주도해나가는 것이 아니라 국가와 국민이 함께 책임져야 한다는 공동체 의식을 함양하기 위한 것이다. 그러나 선행연구(윤성원, 2014)에 의하면 현행 공공 정책은 네 가지 문제점을 가지고 있다. 첫째로 공급자가 달성하기 쉬운 방향으로 공공정책의 목표가 설정되고 평가도 자체적으로 이루어지는 것이다. 둘째로 정책에의 수요자 참여 의지가 높아져 불만이 상승한 것이다. 또한 사회의 복잡성이 커짐에 따라 정책은 여러 이해관계자가 얽혀서 그들이 서로 협력하지 않으면 사회의 문제를 해결할 수 없는 상황이 되었다. 마지막으로 수요자를 위한 정책이라고 하여도 실상은 수요자의 만족과는 거리가 멀다는 것이다. 이는 수요자의 숨겨진 니즈를 찾아낼 수 있는 도구가 부재하기 때문이다.

[표 1] 공공정책의 현황과 원인

현황	원인
공급자 중심의 정책 목표 설정 및 관리	공급자 편익적 정책 목표 설정 및 성과측정 가능성 존재
정책 수요자의 불만 상승	정책 수요자의 참여의지 상승
이해관계자 협력 없이 문제해결 어려움	이해관계가 복잡한 난제로서의 특징
수요자 니즈에 부합하지 않는 정책 시행	수요자의 잠재 니즈를 찾아낼 전략 부재

출처: 윤성원. (2014), 수요자 중심 공공정책을 위한 공공서비스 디자인 모델에 관한 연구

2.1.2. 공공정책에서 디자인의 필요성

공공정책에서 디자인이 필요한 이유는 디자인이 수요자의 숨겨진 니즈를 찾아낼 수 있는 효과적인 도구가 될 수 있기 때문이다. 윤성원(2014)에 따르면 공급자가 수요자의 니즈를 파악하지 못했던 정책의 사례 중 하나로 2014년도에 강원도 강릉시에 생긴 ‘비키니 족을 위한 선택 전용 해수욕장’ 사례가 있다. 비키니 수영복을 입은 여성 피서객들이 남성들의 시선 없이 마음 편하게 선택을 할 수 있도록 해주자는 것이 취지였지만, 결론적으로 남성들이 없으면 비키니 수영복이 무의미하다는 수요자의 니즈를 파악하지 못해 실패한 정책으로 평가받고 있다.

이러한 사례를 통해 보았을 때, 정책을 형성하는 단계에서부터 수요자가 원하는 것을 파악하기 위한 도구로 디자인이 사용되어야 한다. 디자인은 문제 해결자로서의 역할을 충실하게 해왔기 때문에 최근 해외에서 국가 정책 및 공공서비스 수립에 대한 방법으로 디자인이 많이 활용되고 있는 것이다.

2.2. 시민 참여형 공공서비스 디자인

2.2.1. 사용자 참여형 디자인

사용자 참여형 디자인은 단어 그대로 사용자가 디자인 과정에 참여하는 것을 말한다. 주로 사용자의 의도를 자세하게 파악하기 위해 실행되며 사용자와의 원활한 소통을 위해 시나리오(Scenario), 시뮬레이션(Simulation) 등 여러 도구와 방법이 사용된다 (박서희, 노승완, 2012). 사용자가 디자인에 참여하는 것의 장점은 더 정확한 요구를 파악하여 비용의 낭비를 줄일 수 있으며 시스템에 대한 이해를 증진시킬 수 있고 난이도를 사용자에게 맞추어서 처음부터 조절할 수 있다는 것이다 (Leela, 1996). 이러한 방법의 장점은 효율성이 무엇보다 우선시되는 공공 부문에서 효력이 있다는 것이고, 따라서 공공서비스를 새로 만드는 과정에서 활용의 잠재 가치가 크다.

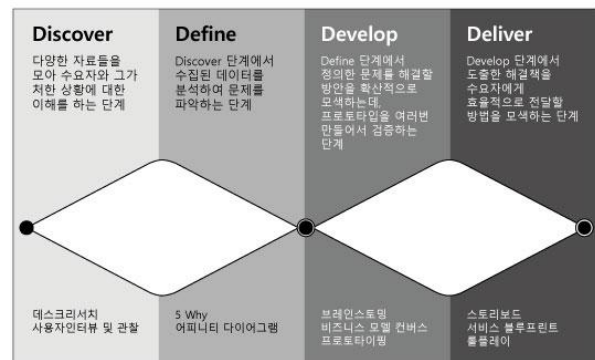
2.2.2. 공공서비스 디자인

(1) 개념

공공서비스는 인간의 문제를 해결하고, 보다 바람직한 환경을 조성하기 위해 정부가 사회 내 편익을 배분하는 활동이다 (Lucy, Gilbert&Birkhead, 1977). 인간의 문제를 해결하고, 더 바람직한 환경을 조성한다는 목적성은 디자인의 목적과도 맞닿아 있다. 서비스 디자인 분야에서 공공에 대한 개념은 1944년 설립된 영국의 디자인 카운슬 (Design Council)에서 시작되었다. 디자인 카운슬은 여러 사회적인 문제들에 대처하고 경제적 성장과 혁신을 주도하며 주변 환경의 질을 향상시키는 전략적인 도구로 디자인을 사용하고 있으며 영국 정부의 고문 역할을 하고 있다 (Design Council 홈페이지). 디자인을 정책 마련의 도구로써 사용하는 것은 수요자의 니즈 파악을 시작으로 문제를 발견하여 해결해나가는 과정이 정책 입안과 서비스디자인에서 공통적으로 존재하기 때문이다.

(2) 방법론

명확히 정해진 서비스디자인의 방법론이 존재하지는 않지만, 가장 대표적인 방법론은 2010년 디자인 카운슬이 제시한 더블 다이아몬드 프로세스 (Double Diamond Process) [그림 1] 이다. 더블 다이아몬드 프로세스는 발견하기(Discover)-정의하기(Define)-개발하기(Develop)-전달하기(Deliver)의 네 단계로 이루어져 있으며 확산과 수렴의 과정을 거친다. 발견하기 단계는 서비스디자인의 시작 단계로 데스크리서치, 사용자 인터뷰 및 관찰 등을 통해 다양한 자료들을 모아 수요자와 그가 처한 상황에 대한 이해를 하는 단계이다. 정의하기 단계에서는 앞서 수집한 자료를 바탕으로 문제를 파악한다. 문제를 정의한 이후에는 이 문제에 대한 해결책을 개발하는 단계를 가지게 되는데 이것이 세 번째 단계인 개발하기 단계이다. 이 단계에서는 앞서 정의한 문제를 해결할 방안을 확산적으로 모색하는데, 프로토타입(Prototype)을 만들어서 검증하는 단계를 여러 번 거치게 된다. 마지막은 전달하기 단계로 개발 단계에서 도출한 해결책을 수요자에게 효율적으로 전달한 방법을 모색하는 단계이다.



[그림 1] 더블 다이아몬드 프로세스와 방법론

3. 서울디자인거버넌스 프로젝트

3.1. 구성 및 운영

디자인거버넌스는 일반 시민, 대학생, 기업, 디자이너 그리고 디자인거버넌스 지원단과 프로젝트별 자문단으로 구성이 되어 서비스디자인 방법론 기반의 프로젝트를 통해 공공의 문제를 해결한다. 기본적으로 10~12회의 정기모임을 3~4개월 정도 동안 진행하는데 일반 시민, 대학생, 기업 그리고 디자이너가 주축이 되어 프로젝트를 진행해 나가고, 자문단과 지원단은 별도의 회의를 통해 의견을 구하는 방식으로 진행된다[그림 2].



[그림 2] 디자인거버넌스 구성도

출처: 서울시 디자인거버넌스. (2017)

3.2. 디자인 프로세스

디자인거버넌스의 프로세스는 사회문제를 발굴하는 것에서 시작되는데, 이 때 사회문제는 일반 시민이나 학생들에 의해서 제안된다는 특이점을 가진다. 여러 제안을 받아 실무적 검토를 거치고 디자인거버넌스 지원단에게 심의를 받고, 마지막으로 '엠보팅(<https://mvoting.seoul.go.kr>)'이라는 시민투표 사이트에서 투표를 진행하여 과제를 결정하게 된다. 이후 디자인거버넌스의 홈페이지 내에서 주제 별로 프로젝트에 참여하고자 하는 시민들을 모집하여 팀을 꾸려 더블 다이아몬드 프로세스 기반의 디자인 프로세스를 진행하게 된다.

본 연구의 '어린이 통학버스 안전 승하차 유도 디자인' 프로젝트 사례(이하 어린이 통학버스 사례)의 경우에는 한 대학생의 '경사진 하포길 사고를 예방할 수 있는 안전거리 디자인 제안'에 의해 시작되었다. 이후 디자인거버넌스 지원단의 전문가들이 논의를 거쳐 '어린이 통학버스 안전 승하차 유도 디자인'으로 프로젝트의 방향을 설정하였고, 지원단 심의와 시민투표의 과정을 거쳐 최종적으로 디자인거버넌스의 사업 주제로 선정되었다. 일반적으로 서비스디자인에는 다양한 이해관계자가 참여하여 프로젝트에 대한 이해를 돕게 된다. 그러나 어린이 통학버스 사례에서

는 진행팀 구성을 선착순으로 하여 주제와 관련된 배경지식이 있는 이해관계자는 부제하고 디자이너와 학생이 주가 되어 팀을 구성하게 되었다.

3.2.1. 발견하기

팀을 구성한 이후 다양한 디자인 방법론을 사용하여 주제에 대한 이해도를 높이기 위해 어린이 통학버스에 대한 데스크리서치가 진행되었다. 팀원들은 국내외 관련 학술자료, 법률, 규정, 사례 조사 및 분석 자료로 카테고리를 나누어 리서치를 하였고 공유하는 시간을 가졌다. 이를 통해 어린이 통학버스 관련 규정이 존재하지만 잘 지켜지고 있지 않다는 점을 발견하였고, 어린이 통학버스 사고의 사례들을 보며 다양한 사고의 유형과 문제점에 대한 생각해 보았다. 또한 기존 연구 자료들을 보면서 미국, 일본 등 다른 나라에서의 대처 방안을 비교해 보았다.

이러한 과정에서 어린이 통학버스와 직접적으로 연관된 이해관계자들과의 만남을 통해 문제에 대한 더 깊은 이해의 필요성이 제기되었고, 인터뷰 대상자 선정을 위해 이해관계자 맵을 작성하였다. 이때 앞 단계에서 조사한 미취학 아동의 통학버스 사고가 취학 아동보다 높다는 자료를 참고하였고, 어린이집이나 유치원에서 운영되는 통학버스로 대상을 좁히게 되었다. 이해관계자 맵에 따르면 주요 이해관계자로는 아이, 학부모, 통학버스에 동승하는 교사, 운전자 그리고 유치원이나 어린이집의 원장님이 존재하였다.

이 중에서 학부모, 동승교사, 원장님을 대상으로 인터뷰를 진행하여 데스크리서치를 통해서 수집할 수 없었던 정보를 수집할 수 있었다. 이후 인터뷰 중 나온 내용들이 통학버스 승하차 중 어떤 과정에 집중되어 있는지, 또 각 과정에서 이해관계자들이 겪는 문제에 대해 파악하기 위해 포스트잇을 이용하여 클러스터링 작업을 하였다. 김진우(2017)는 포스트잇에 테이터를 적고 이를 다양하게 배치하면서 생각을 정리할 수 있기 때문에 포스트잇이 정의하기 단계에서 매우 유용하다고 하였다. 그에 의하면 일단 내용을 다 적은 이후에 다음으로서는 이를 어떻게 묶음으로 분류하고 패턴을 찾아낼지 고민하는 과정을 '클러스터링'이라고 한다. 통학버스 사례에서도 이러한 과정을 거쳐 '주의분산', '돌발행동', '외부차량의 의식 부족' 등의 키워드를 도출하였는데 이를 버스의 운행상황과 주체를 고려하여 정리하였다.

클러스터링의 결과, 차량승차와 하차 중에는 주로 다른 운전자나 도로상황 같은 외부요인이 문제의 원인인 경우가 많았으며 차량 운행 중에는 아이들의 돌발행동 등 특성에 관한 이슈가 더 많이 발생하였다.

또한 인터뷰에서 학부모와 원장님은 승하차 시 발생하는 문제를 많이 언급하였으나, 동승교사 같은 경우에는 운행 중 발생하는 문제점을 주로 토로하였다.

클러스터링 작업 이후 필드리서치를 나가기 위한 사용자여정지도를 구성하였다. 이는 관찰자 입장이 아닌 아이, 운전자, 동승교사의 입장에서 통학버스를 이용하는 동안 각 시점의 행동을 일련의 과정으로 나타내었다. 그리고 이 과정에서 드는 의문점을 추가하여 필드리서치 질문을 구성하였다.

필드리서치는 서울시 디자인 정책과에서 협조요청을 하여 서울시 동작구의 한 어린이집에서 관찰과 인터뷰로 진행되었다. 팀원들을 세 그룹으로 나눠 각각 다른 방식으로 관찰하였는데 통학버스에 직접 탑승하여 차량 환경과 상황에 대한 관찰을 진행하는 팀, 아이들이 하차하는 지점에서 관찰하는 팀, 그리고 통학버스를 새도잉 (Shadowing)하며 다른 운전자와의 커뮤니케이션을 관찰하는 팀으로 구성되었다.

3.2.2. 정의하기

정의하기 단계에서는 발견하기 단계에서 도출한 여러 데이터들을 해석하고 정리하여 문제점을 정의하고 프로젝트의 방향을 설정하게 된다. 어린이 통학버스 사례에서는 앞선 인터뷰, 필드리서치 결과를 정리하고 인사이트를 얻기 위해 발견하기 단계에서 작성하였던 사용자여정지도도를 보완하였다.

이에 대한 결과로 통학버스 안전과 관련된 키워드들을 최종적으로 발굴하였고 페르소나를 설정하여 감성곡선을 작성해보므로써 키워드의 중요도를 매겨 핵심 키워드 4개를 도출할 수 있었다[표 2].

[표 2] 통학버스 안전 관련 핵심 키워드 및 문제점

핵심 키워드	관련 문제점
통학버스와 일반 차량의 커뮤니케이션	통학버스 정차 시 뒷 차량이 기다린다는 압박으로 인한 불안감
통학버스 동승자 업무 과다	동승교사에게 집중된 과도한 업무
통학버스와 관련된 시간	학부모와의 약속에 늦는 상황에 따른 불안감
안전벨트	아이들이 스스로 안전벨트를 풀어버릴 수 있는 상황에 노출

3.2.3. 개발하기

정의하기 단계에서 도출한 4개의 핵심 키워드와 문제점을 바탕으로 우선 진행 팀이 주축이 되어 확산적으로 해결방안을 모색하였다. 각 문제점 당 3가지 정도의 해결방안을 모색한 후, 이를 디자인거버넌스 지원단 회의에서 발표하고 피드백을 받았다. 버스에 장치를 설치하는 것은 현실적으로 어려움이 따를 수 있어 동승교사의 일을 줄여주는 방향이나 아이들 스

로 안전을 지킬 수 있는 방향으로 아이디어를 전개하는 것이 바람직할 것 같다는 것이 회의에 참가한 공무원과 전문가의 피드백 내용이다.

이후 기존에 수집한 자료와 회의에서의 피드백을 바탕으로 용역사, 서울시 디자인 정책과 관계자, 외부 디자이너, 진행 팀원들이 참여하여 아이디어 워크숍을 전개하여 세 가지 서비스를 도출하였다[표 3].

[표 3] 아이디어 워크숍 결과물

서비스 명칭	서비스 내용
아이잘타 서비스	시간 지연으로 인한 안전문제 발생을 줄여 동승교사가 아이에게 더 집중할 수 있도록 하는 서비스
천사의 길 서비스	통학버스 승하차 시 안전사고를 방지하고 하차 후 차량 출발 전까지 아이들의 안전영역을 확보해주는 서비스
아기둥지 서비스	일반 차량의 배려를 유도하고 사각지대를 완충하여 안전한 정차 영역과 시간을 확보해주는 서비스

이를 기반으로 하여 팀원들은 각자 아이디어 스케치를 하였고 아이디어들을 선별하여 종합한 결과 시스템의 목적을 ‘안전한 승하차 영역 및 시간 확보와 동승교사의 업무를 수월하게 하여 안전에 더욱 집중할 수 있도록 하는 것’으로 정하고 시스템의 아이টে

[표 4] 최종 디자인 컨셉

들락날락 (들락날락)		
안전한 승하차 영역 및 시간 확보와 동승교사의 업무를 수월하게 하여 안전에 더욱 집중할 수 있도록 하는 서비스		
멈춰락	어린이 통학버스 정류장	정류장 바닥 라인 및 정류장 알림봉
지켜락	천사의 길	승하차 중 아이들의 돌발행동 방지, 안전 공간 확보 및 아이들의 대기라인
찍어락	어린이 통학버스 카드	자동 승하차 체크 및 음성 안내 서비스 시스템

3.2.4. 전달하기

이 단계에서는 발전하기 단계에서 논의된 시스템을 더욱 발전시켜 사용자에게 효율적으로 전달하기 위한 방법을 찾는 것에 주력하였다. 그러나 공공 디자인의 특성에 따라 세 가지 아이টে

림 3]과 같은 브랜딩과 아이템 디자인 시안을 도출하였다. 디자인 시안은 진행 팀원들이 진행해왔던 방향과는 다소 다른 모습이었으나 디자인거버넌스 사업의 진행 과정과 성과를 공유하는 ‘디자인 토크쇼’를 앞두고 있었기 때문에 그대로 진행하게 되었다.



[그림 3] 돌락날락 서비스디자인 시안
출처: 서울시 디자인거버넌스(2017)

3.3 결과 및 논의

서울디자인거버넌스 어린이 통학버스 안전 승하차 팀에서는 미취학 아동이 통학버스를 이용하여 안전하게 어린이집이나 유치원에 등하원 할 수 있도록 숨겨진 문제점을 찾고, 이를 해결하고자 하였다. 수요자의 니즈를 파악하기 위해 데스크 리서치를 바탕으로 직접 만나서 인터뷰와 관찰을 진행하였다. 결과적으로 통학버스 정류장과 승하차 시 안전공간을 확보할 수 있는 구조물을 ‘돌락날락’이라는 서비스로 구현하였다. 그러나 이러한 결과물은 현실적인 제약을 많이 반영한 것이었다. 동승 교사 인터뷰에서는 승하차 시 보다 운행 중의 애로사항들을 많이 볼 수 있었는데 결과물에는 이것이 반영되지 못하였다. 특히 안전공간을 확보할 수 있는 구조물 같은 경우에는 비슷한 제품이 이미 존재하기 때문에 팀원의 아이디어 스케치 단계에서는 나오지 않았던 제품이지만 가시적인 결과물을 내기 위해 추가되었던 아이템이다.

이를 통해 첫째, 공공서비스 디자인의 목적은 핵심

문제를 해결하는 것일지라도 결과물을 내는 과정에서 가시성에 초점을 맞추는 경향이 존재함을 알 수 있었다. 문제 정의가 결과물을 미리 고려하여 이루어진다고 할 수 있는데 이것은 디자인 프로세스에서 지양해야 할 점 중 하나이다. 둘째, 집행 예산이 한정적인 공공 서비스디자인이라는 측면에서 시간적, 비용적 제약에 부딪히는 건 현실적으로 어쩔 수 없는 문제이다. 다만 이를 진행 팀에 미리 전달하거나 하여 시행착오의 시간을 줄일 수 있도록 한다면 더 효율적일 것이다. 셋째, 결과물을 내는 과정에서 수요자 검증 단계를 한 번 더 거쳐야 할 필요가 있다. 특히 팀 내에 이해관계자가 부재하는 경우, 디자인 프로세스의 후반 과정에서 직접 사용할 사용자에게 솔루션의 방향을 검증받는 단계가 필요하다는 것이다. 혹은 프로젝트를 진행할 팀을 모집할 때 선착순으로 모집하는 것이 아니라 구성을 고려하여 팀원을 선정할 필요가 있다. 넷째, 이러한 프로젝트를 통해 도출된 솔루션이 공공의 문제를 해결하는 데 필수적이고, 수요자의 피드백 결과도 긍정적이라면 지원을 늘리는 등 최대한 지원해줄 수 있는 방향으로 운영되어야 할 것이다.

4. 솔루션 재탐색

4.1. 디자인 프로세스

결과 및 논의에서 언급한 문제점을 바탕으로, 2차적으로 진행한 디자인 프로세스에서는 디자인거버넌스에서 도출하였던 핵심 키워드와 문제점[표 2]을 기반으로 하여 그 중 초점을 둘 문제점을 찾고자 하였다. 이것은 디자인거버넌스에서 문제가 명확히 정의되지 않은 채로 광범위하게 프로젝트가 진행되었고, 성과인 결과물을 미리 고려하여 핵심 문제를 설정한 것에 대한 문제의식에서 시작되었다. 그리고 일반적으로 데스크리서치의 매체가 한정적이므로 같은 주제에 대해서는 데스크리서치 단계에서 비슷한 결과물을 얻게 된다. 따라서 디자인거버넌스에서 도출한 핵심 키워드를 바탕으로 디자인 프로세스를 진행하여 어린이 통학버스의 안전을 위해 필요한 해결책을 찾고자 하였다.

4.1.1. 발견하기

발견하기 단계에서는 먼저 현재 통학버스의 운행상황에 대해서 더 자세히 알아보기 위해 서울의 한 유치원을 방문하여 동승 교사 2명과 원장님과 함께 인테뷰를 진행하였다. 본 유치원은 일주일마다 동승 교사가 바뀌는 시스템으로 운영하고 있었다. 버스에 탑승하는 원아들은 학급별로 탑승하는 것이 아

나라 장소 및 버스 경로에 따라 나누어 탑승하는 것을 인지하였고, 그러므로 동승 교사가 담임이 아니라서 잘 모르는 원아들까지도 함께 관리하는 시스템인 것을 발견하였다. 탑승 여부는 등하원 일지를 활용하여 관리하는데, 본 유치원에서 사용하고 있는 등하원 일지는 총 네 가지였다. 네 가지는 각각 다른 내용을 포함하고 있는 것이 아닌 비슷한 내용이며 각 일지의 사용자도 교사 및 원장님으로 모두 동일하여 네 양식이 혼용되고 있는 것을 발견할 수 있었다.

인터뷰 후에 세 명의 연구자가 하원 통학버스에 탑승하여 새도잉 관찰을 진행하였다. 데이터를 정리하여 얻은 인사이트들은 다음과 같다. 첫째, 일지를 출석부로 이용하여 먼저 탑승한 원아들을 확인하였고, 하원하는 동안 동승 교사는 원아들과 끊임없이 대화를 하면서 관리하는 것을 관찰할 수 있었다. 또한 당일 동승 교사의 학급이 아닌 원아의 보호자를 만났을 시에는 원아의 하루 생활에 관해 전달하는 것이 학급 원아에 비해 부족해 보였고, 보호자의 전달사항이 있었을 시에는 기억해두었다가 유치원에 도착했을 시에 담임교사나 원장님에게 전달해야 했다.

이후 현장 방문을 통해 도출된 결과에 대한 부족함을 채우고, 다양한 상황에서 근무하는 교사들이 느끼는 문제점을 파악하기 위해 인터넷을 통해서 설문조사를 진행하였다. 문항은 선행연구(윤선화, 2013)를 참고하여 총 17개 항목으로 구성하였고 총 64명의 어린이집 및 유치원 종사자가 참여하였다. 설문조사는 버스 크기, 버스에 탑승하는 평균 원아 수와 같은 정량적인 질문과 버스 안에서 하는 일, 동승 시 애로사항 등 정성적인 질문을 모두 포함하였다. 또한 현장 관찰에서 새롭게 발견한 문제인 등하원 일지 혼용과 관련된 질문도 추가하여 등하원 일지 작성 실태와 기록하는 정보 등에 대한 조사를 진행하였다.

발견하기 단계에서 얻은 결과는 다음과 같다. 첫째로 설문조사를 통해 한 버스에 최소 10명의 원아가 탑승하는 것과 한 명의 동승 교사가 모든 원아들을 관리하는 것을 발견할 수 있었다. 둘째로 동승교사가 원아 관리와 병행하여 버스 내부에서 해야 할 업무가 굉장히 많은 것을 알 수 있었고, 그에 따른 다양한 애로사항[표 5]을 도출할 수 있었다. 이는 디자인 거버넌스에서 도출하였던 ‘통학버스 동승자 업무과다’라는 키워드와도 일치하는 결과였다. 마지막으로 실제 현장에서 등하원 일지는 일종의 출석부 역할을 하고 있었다. 원아들의 출석을 체크하고 변동사항이 있을 때에는 일지에 기록하거나 기억하여 전달하고 있었다. 또한, 비슷한 내용을 가지고 있는 등하원 일지 여러 개를 혼용하고 있는 것을 발견하였다.

[표 5] 통학버스 동승 시 애로사항

동승 시 애로사항	
아이와의 문제	심하게 장난치는 아이들
보호자와의 문제	승하차 시간을 준수하지 않은 학부모
	장소를 수시로 변경 및 차량 일정을 무리하게 바꾸는 학부모
선생님 및 차량 기사와의 문제	다른 학급의 원아를 대신 봐주는 경우
	문제 상황이 생겼을 때 제대로 해결하지 못할 경우
해야 할 일에 대한 문제	차량 기사의 안전의식 미비
	등하원 일지를 작성하는 것
	시간적 부담 (차량만 2시간 넘게 탐)
	일지 및 서류 수업 준비 시간 부족
	학부모들의 전달사항 숙지 및 전달

4.1.2. 정의하기

발견하기 단계를 통해서 도출된 인사이트를 그룹핑하고 체계화하기 위해서 클러스터링 작업을 통해 어피니티 다이어그램을 그렸다. 또한 사용자여정지도와 이해관계자 맵을 제작해봄으로서 중점적으로 해결할 문제를 정하고자 하였다.

먼저 클러스터링 작업의 결과물로 차량 내부 운행 과정, 등하원 변동에 대한 전달 방법, 운행일지의 용도와 유형 및 내용 등에 대한 카테고리를 도출할 수 있었다. 이후 이해관계자 맵은 동승 교사를 중심으로 원아, 보호자, 원장님, 버스기사, 담임교사로 정리할 수 있었고, 장소는 어린이집 및 유치원, 정차 장소, 버스 내부로 구분할 수 있었다. 동승교사는 정차 장소에서 보호자와 만나 원아의 생활을 전달하고, 보호자의 요구사항을 기록하여 담임교사에게 전달하는 프로세스를 거친다는 것을 발견하였다. 차량 기사와는 버스 내부에서 스케줄 및 경로를 공유하며, 원장님에게는 전체적인 일지를 보고하는 관계로 정리할 수 있었다. 발견하기 단계의 자료를 토대로 동승교사의 입장에서 사용자여정지도를 그릴 수 있었으며 등원과 하원의 상황으로 나누어 정리하였다. 설문조사 결과에서 알 수 있듯 통학버스에 최소 10명의 원아가 탑승하기 때문에 인사, 전달사항 메모, 안전벨트 채워주기, 일지 작성, 원아 장난 제지 및 대화, 다음 등하차 장소 및 시간 확인 등 반복하는 과정이 많은 것을 알 수 있었다.

이러한 과정을 통해 어린이 통학버스 문제와 관련해서 중요한 이해관계자 중 한 명인 동승교사가 느끼는 불편이나 문제점이 많지만, 비교적 중시되지 않았던 것을 발견하였다. 동승교사는 원아들의 원내 생활에 대한 정보, 아이들의 등하원 변동사항 그리고 보호자의 전달사항과 같은 여러 정보들을 관리하고 다른 이해관계자와 매개해주는 역할을 하는 동시에 버스 운행 중에도 아이들의 안전 그리고 학부모님, 운전 기사님과의 소통 등 많은 일들을 소화해내야 하기

에 아이들의 안전에 신경 쓰기 어려운 구조를 갖고 있었다. 이에 본 연구에서는 디자인거버넌스와는 달리 ‘동승교사의 업무 과다’라는 문제점을 핵심 문제로 설정하고 디자인 프로세스를 진행하였다.

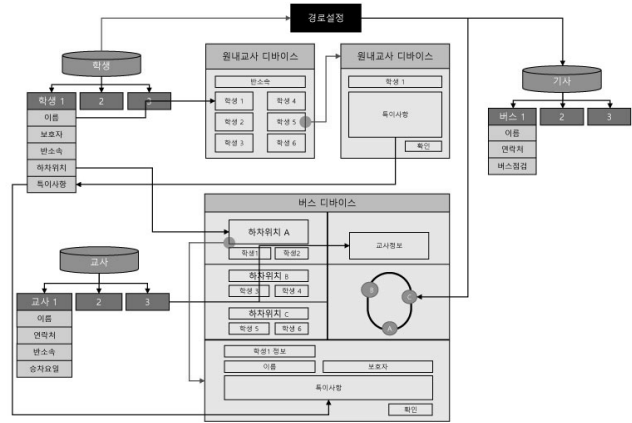
4.1.3. 개발하기

이 단계에서는 앞서 도출한 문제점들을 포괄할 수 있는 통학 관리 통합 시스템의 필요성을 깨닫고, 컨셉모델을 제작하였다. 이 시스템은 어린이 통학버스를 동승하는 교사의 과도한 업무를 줄여 아이들의 안전에 더 집중할 수 있도록 하는 목적성을 가진다. 시스템을 통해 동승교사는 혼용되던 운행일지를 하나로 통합하여 아이들의 등하원 및 통학버스 승하차를 효율적으로 관리할 수 있으며, 여러 정보들을 전달하는 매개자의 역할에서도 벗어날 수 있다. 컨셉모델 [그림 4]에서 통학 관리 시스템은 먼저 어린이집 및 유치원 내부 인원을 위한 것으로 한정하였고, 출석관리, 소통, 차량관리, 기록공유 부분으로 구성하였다. 어린이집 및 유치원 내부 인원으로 사용자를 한정했던 것은 인텔스 인터뷰에서 동승교사가 학부모와의 소통 플랫폼이 생기는 것에 대해 오히려 업무가 가중될 수 있다는 의견을 내었고, 또한 기존에 존재하는 솔루션들은 주로 학부모나 아이에게 초점을 두어 동승교사의 니즈는 반영하고 있지 못했기 때문이다.



[그림 4] 통학 관리 시스템의 컨셉모델

이러한 내용을 바탕으로 시스템 흐름도를 작성하여 시스템을 보다 구체화 하고자 하였다. 시스템은 운전기사, 교사, 원아의 인적 사항을 담고 있고 GPS 데이터, 출석여부 데이터를 바탕으로 경로와 스케줄을 연산하여 버스기사와 교사에게 전달한다. 시스템 흐름도는 [그림 5]과 같은 정보의 흐름을 보여준다.



[그림 5] 통학 관리 시스템의 시스템 흐름도

본 연구의 통학 관리 시스템은 주 사용자인 동승교사가 쉽고 편하게 접근하여 여러 정보들을 관리할 수 있도록, 휴대폰 어플리케이션 형태로 사용자에게 전달하기로 정하였다.

4.1.4. 전달하기

앞서 도출한 결과물이 제품이 아닌 시스템이기 때문에 전달하기 단계에서는 이전 단계에서 기획했던 시스템을 사용하면서 동승 교사가 원아의 등하원을 관리하는 시나리오를 기획하여 사용자에게 전달하고자 하였다. 발견하기 단계에서 진행했던 설문조사에 참여했던 종사자 중 심층 인터뷰 의향이 있다고 대답한 14명에게 가상의 UI 및 시나리오 [그림 6]를 제공한 후 피드백을 받았다. 시나리오는 등원 준비, 등원, 하원 준비, 하원 총 4가지로 나누어 제작하였고, 퍼소나를 설정함으로써 더 구체적이고 현실적인 시나리오를 제작할 수 있었다.



[그림 6] 시나리오 예시

시스템 사용자 평가 결과는 다음과 같았다. 차량 이용에 대한 변동사항과 보호자의 전달사항을 기입하기 편하고, 원아들의 안전에 더 집중할 수 있을 것 같다는 것이다. 또한 안전을 위해 핸드폰 사용을 최소화해야 하는데 그 부분이 미흡하다는 점도 알 수

있었다. 그리고 보호자가 직접 전달사항을 기입하여 교사의 업무를 덜어줄 수도 있다는 점도 도출하였다. [표 6] 시나리오 및 UI를 통한 종사자의 사용자 평가

시스템 사용자 평가	
좋은 점	보완할 점
차량 이용에 대한 변동사항을 잊지 않고 확인 가능	실시간으로 핸드폰을 들고 확인하는 것은 어렵기 때문에 차량 자체 내에 부착하여 볼 수 있으면 좋겠다
쉽게 한눈에 확인 가능한 점	보호자도 앱을 이용하여 직접 전달사항을 기입하면 좋겠다
보호자들의 전달사항을 바로 적을 수 있음	일일이 적는 것보다 체크 형식이 좋을 것 같다
일일이 따로 보고하지 않아도 앱을 통해서 알 수 있으니 원아들의 안전을 살필 기회와 시간이 더 생길 것 같다	보호자는 자신의 아이 관리만 볼 수 있으면 좋겠다/ 보호자와 선생님이 확인할 수 있는 부분이 나뉘었으면 좋겠다

이러한 사용자 평가는 가상의 결과물로 진행되었지만 현장에서 직접 일하고 있는 어린이집 및 유치원 종사자가 준 피드백으로 유의미하여 피드백을 통해 종사자가 시스템의 목적을 정확히 파악한 것을 볼 수 있었다.

5. 결론

수요자 중심 정책 마련을 위해 시민이 직접 디자인의 과정에 참여하고 있는 상황에서, 본 연구에서는 공공 정책에 서비스디자인의 활용을 더욱 활성화하기 위해 연구자가 시민 참여형 공공서비스디자인에 직접 참여하고 이후 문제점을 바탕으로 솔루션 재탐색의 과정을 진행하였다. 이를 통해 본 연구에서 제안하는 바는 다음과 같다.

첫째, 가시적인 결과물을 도출하는 것보다 수요자의 니즈를 바탕으로 찾은 핵심 문제를 해결하는 것에 초점을 맞추어야 한다. 공공디자인의 특성상 성과 지향적으로 프로젝트가 전개되기 쉬운 경향이 있다. 하지만 이런 관점에서 공공서비스 디자인을 진행한다면 결국 수요자 니즈와 거리가 먼 서비스가 도출될 것이고, 이는 공공 서비스디자인의 목적성과도 맞지 않을 것이다. 따라서 가시적인 성과를 평가하는 것이 아니라 수요자의 의견을 바탕으로 한 새로운 성과지표가 필요하다고 제안하는 바이다.

둘째, 수요자의 니즈를 최대한 반영하고 만족시키기 위하여 프로젝트 진행 팀을 구성할 때 주제와 직접적인 관련이 있는 이해관계자를 최대한 포함시켜야 한다. 또한 수요자의 니즈를 잘 반영하고 있는지에 대한 확인 절차로 수요자 검증 단계를 전달하기 단계에서 한 번 더 거쳐서 피드백을 바탕으로 수정작업이 이루어져야한다. 이러한 과정은 여러 이해관계자가 얹혀서 발생하는 공공의 문제를 해결하는 공공디자인

에서 그 중요성이 더 클 것이다.

셋째, 결과물의 깊이를 위해 디자인프로세스의 초반 단계에서 핵심 문제를 정의한 이후 과정을 전개하는 것이 필요하다. 서울디자인거버넌스에서 디자인 프로세스 진행시에는 핵심 문제를 정의하지 않고 폭넓게, 여러 가지 문제의 해결책을 동시에 고민하는 양상을 띄었다. 반면, 솔루션 재탐색 시에는 발견하기와 정의하기 단계에서 먼저 핵심 문제 정의 이후 더 깊이 문제 상황에 대해 파악하고 디자인이 기여할 수 있는 지점을 파악하는 방식으로 프로세스가 전개되었다. 전자의 경우 다양한 아이디어를 고려하였다는 측면에서 의의가 있지만 그 과정에서 해결하고자 하는 문제가 흐려지고 아이디어에만 초점을 맞추게 되는 경향이 있다는 문제점이 있다. 또한 이는 앞에서 지적한 결과물의 가시적인 면에 치우칠 수 있는 배경이 되기 때문에 본 연구에서는 확실한 문제 정의 이후에 해결책에 대한 아이디어를 전개하는 것이 더 효율적이며 목적성에도 부합할 수 있다고 제안하는 바이다.

본 연구는 서울디자인거버넌스 사례를 바탕으로 현행 공공 서비스디자인의 문제점이나 개선점에 대해 도출하였다는 점에서 의의가 있다. 그러나 하나의 사례만을 분석하였다는 점에서 부족하기 때문에 이후의 연구에서는 여러 사례를 분석하여 공통적으로 나타나 는 문제점에 대한 개선점을 도출하는 것이 필요하다.

참고문헌

- 김정원, 지민정, 김광순. (2014). 공공서비스 혁신 과정에서의 수요자 중심의 서비스디자인 역할 규명에 대한 연구. 한국 HCI학회 학술대회, 300-305.
- 박서희, 노승완. (2012). 공공 서비스 디자인을 위한 사용자 참여형 디자인 프로세스 모델 연구. 디자인 융복합연구, (35), 117-131.
- 서울디자인거버넌스. (2018.05.10), <https://design.seoul.go.kr/sdg>
- 윤성원. (2014). 수요자 중심 공공정책을 위한 공공 서비스디자인 모델에 관한 연구. 박사학위 논문, 국민대학교 대학원, 서울.
- 한국디자인진흥원. (2014). 로보 앤 컴퍼니. 공공정책, 책상에서 현장으로.
- 2017 서울시 디자인거버넌스 자료집.
- Design Council. (2018.05.12), <https://www.designcouncil.org.uk>
- Leela Damodaran. (2010). User involvement in the systems design process—a practical guide for users. Behaviour&Information Technology, 15(6), 363-377.