

# A Study on the Product-Service Design Method of the User Experience Design Perspective

Miyoung Lee<sup>1</sup>, Namchoon Park<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Light and Interaction Design, The Graduate School of Seoul Women's University, Seoul, Korea

<sup>2</sup> Department of Industrial Design, Seoul Women's University, Seoul, Korea

---

**Background** As service design was enhanced and the movement combining services in various industrial fields was expanded, the research-development of the 'Product Service System (PSS)' was started. In South Korea, although the movement of research-development as a recent happening, it is still in the early stage. Therefore, the maturation of the sympathy of the Product Service System, the actual method of introduction and systematical methodology are not sufficient. Also, in the process and methodology of existing product-service design, the experiences of people who actually use product-service design are not treated deeply. Considering this background, this thesis conducted a research on 'The process and methodology of product-service design focusing on users' experiences' and the purpose is to manufacture it by toolkit form so as to spread and apply it to the related academic world and industrial world.

**Methods** The 1st stage discovered the necessity to emphasize UX in the field of product-service design based on the literature and case research. In the 2nd stage, a study on the roles of UX Design and Service Design and their relations in the field of PSS Design was conducted. In the 3rd stage, an actual PSS Toolkit was developed considering the case research of an existing toolkit. Finally, in the 4th stage, the problems of the toolkit were identified by expert evaluation-verification and study items for its improvement were assigned.

**Results** The prototype for the 'PSS Design process and Toolkit which focus on the UX viewpoint' was manufactured. And, according to the result of expert evaluation, its value could be confirmed from the aspect of strengthening methodology which can grasp users experiences deeply. Specifically, its value is in providing a systematic guide which can be helpful for the actual practice of methodology and in developing a tool which can actually be helpful for the spread of PSS Design's concept.

**Conclusion** the toolkit developed in this study will be applied as tools to realize education and distribution regarding the concept and the necessity of PSS Design. Also, the toolkit may be employed in small and medium companies still without professional designers and/or systematic design processes related to manufacturing and service areas. Also, large corporations may use the toolkit as a communication tool to enhance the understanding of and reach consensus for PSS Design processes among various development departments or in collaborative projects.

**Keywords** PSS, Product-Service Design, UX Design, Service Design, User Experience, Toolkit

---

**Citation:** Lee, M., & Park, N. (2013). A Study on the Product-Service Design Method of the User Experience Design Perspective. *Archives of Design Research*, 26(2), 165-191

Corresponding author: Namchoon Park (ncpark@swu.ac.kr)

This work was done by 2013 Seoul Women's University Research Fund.

Received Dec. 27, 2012 Reviewed Feb. 03, 2013 Accepted Feb. 03, 2013

pISSN 1226-8046

eISSN 2288-2987

**Copyright** : 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 educational and non-commercial use, provided the original work is properly cited.

---

## 1. 서론

### 1.1. 연구의 배경

최근 전 세계적으로 전자, 자동차, 기계, 엔진, 엘리베이터, 의료기기 등 제조업 전 영역에서 ‘제품’과 ‘서비스’의 결합이 확산되고 있음을 알 수 있다. 사용자들도 더 이상 단순한 ‘제품’이 아닌 제품 이상을 사용하며 ‘지속적인 경험’ 즉, ‘서비스’를 받기를 원한다. 이러한 제품의 서비스화를 이루기 위해 1999년부터 Goedkoop 등에 의해 ‘제품-서비스 통합 시스템 (PSS: Product Service System)’이라는 개념이 형성되었고 몇 년 전부터 우리나라에서도 연구와 개발이 시행되고 있다. 여기에서 주목할 만한 점은 제품-서비스 융합 디자인의 과정에는 제품과 서비스, 그리고 UX가 모두 포함되고 있으며, 3가지의 요소를 적절하게 잘 적용 하는 것이 중요하다는 것이다. 그러나 제품-서비스 통합 시스템은 우리나라에 도입 된지 얼마 되지 않았기 때문에 제품-서비스를 융합하여 개발하는 프로세스나 개념의 확립이 매우 초기단계이다.

현재까지 연구되어 있는 제품-서비스 통합 시스템의 프로세스나 방법론의 경우 거시적인 관점에서 서비스를 리서치 하고, 기획하는 관점이 대부분이며, 서비스를 사용하는 고객의 경험을 보다 디테일하게 파악하고 분석하는 부분에서는 아쉬운 실정이다. 따라서 사용자 경험의 관점에서 의미 있는 관찰과 분석이 강조되어 사용자를 깊이 있게 파악할 수 있는 방법론이 도입되어야만 한다.

이에, 본 논문에서는 우리나라의 제조기업 또는 서비스 기업들이 단일 제품과 서비스에서 나아가 사용자들에게 확장된 경험을 제공할 수 있도록 제품-서비스 디자인에 대한 체계와 방법론에 사용자 경험 분석의 중요성을 강조한 틀킷을 개발하고자 한다.

### 1.2. 연구의 목적

본 연구에서는 제품-서비스 융합 디자인 프로세스에서 비즈니스와 서비스 흐름을 바라보는 거시적인 관점과 더불어 UX적 관점에서의 리서치와 분석 방법을 강조하여 사용자의 경험에 집중할 수 있고, 거기에서 나타난 인사이트(Insight)를 전체적인 비즈니스, 서비스 구조와 자연스럽게 엮을 수 있는 프로세스와 세부 방법론에 대한 연구를 통해 ‘사용자 경험 중심의 제품-서비스 디자인 틀킷’을 개발하고자 한다.

해당 틀킷은 기존 제품에 서비스를 결합하여 제품 사용에 지속적인 경험을

제공하려는 제조기업과 기존 무형의 서비스에 제품을 결합하여 더 확장된 서비스 경험을 제공하려는 서비스기업에 제품-서비스 디자인 가이드로서 충분히 활용될 수 있을 것이다.

---

## 2. 제품의 서비스화

제품 서비스화는 제품과 서비스가 서로의 개념을 활용하면서 상호간에 결합해나가는 것으로, 제품의 측면과 서비스의 측면 두 가지의 관점에서 설명할 수 있다.

제품의 측면에서는 기존의 장비나 하드웨어 중심의 제품에 서비스의 기능이 추가되는 제품의 서비스화(Servitization)로 설명할 수 있다. 서비스의 측면에서는 서비스 산업의 한계인 무형가치, 동시성, 시한성 및 재고저장 불가 등의 한계를 보완하는 제품화(Productization)로 설명할 수 있다. (김태운, 박성택, 2009)

이전까지는 제품과 서비스를 분리된 개념으로 보았으나 이제는 이 두 가지 개념이 상호 통합된 개념으로 간주되고 있는 것이다. 제품의 서비스화라는 것은 제품의 개념이 종전의 자재 구성품으로부터 서비스가 통합된 개념으로 보는 것이다.

### 2.1. 제품-서비스 통합 시스템 (PSS)

앞에서 설명했던 제품의 서비스화(Servitization)와 서비스의 제품화(Productization)를 결합한 시스템을 ‘제품-서비스 통합 시스템 (PSS: Product Service System)’이라고 정의한다. 제품-서비스 통합 시스템은 고객의 요구사항을 만족시키고 전통적인 비즈니스 모델보다 환경적 영향이 덜한 제품과 서비스, 이를 지원하는 네트워크와 기반 시설로 구성된 시스템이라고 정의할 수 있으며, 이는 제품과 서비스의 통합적 제공을 통해 고객 요구의 근원적 해결을 전제로 한다.

즉, 제품-서비스 통합시스템은 사용자의 요구를 충족시키면서 시장에서 팔릴 수 있는 제품과 서비스의 결합이라고 할 수 있으며, 제품-서비스 개발에 있어서 ‘사용자의 경험’은 매우 중요한 요소라고 할 수 있다. 제품과 서비스를 사용하는 주체는 ‘사용자’이며, 사용자의 니즈(Needs)와 컨텍스트(Context)에 따라서 기업 측에서 제공할 수 있는 제품-서비스의 형태도 달라지기 때문이다.



Figure 1 Concept of Product-Service System

## 2.2. 제품의 서비스화 분야에서 UX의 중요성

제품의 서비스화를 진행함에 있어서 사용자 경험(UX: User Experience)은 가장 중요한 요소이다. UX디자인이란 사용자경험디자인 즉, 제품, 서비스 혹은 시스템을 사용하는데 있어 사용자에게 최적의 경험을 제공하는 것을 목적으로 하는데, 최근에는 특정 디자인 분야로 지칭하기 보다는 커다란 개념으로써 인식되며 디자인뿐만 아니라 수많은 분야로 그 개념이 확장 또는 결합되고 있다. 제품의 서비스화 분야에서도 UX의 개념을 빼놓을 수 없는데, 과거 기능, 디자인 중심적이던 제품 개발 시에는 제품을 사용하는 사용자의 니즈(Needs)보다는 실제 디자이너와 개발자의 판단이나 트렌드 보고서 등에 의존하여 제품을 개발하는 사례들이 많이 있었다. 하지만 시대가 변화함에 따라 사용자와 기업, 그리고 서비스간의 인터랙션이 활발해지고, 일방적으로 제품을 제공하거나, 제품을 받아들이는 수준이 아닌, 지속적인 관계를 유지하며 제품을 사용하는 기간 동안의 '경험'을 중요시하게 된 것이다. 이는 제품-서비스화에 있어 기업 입장의 비즈니스 측면 뿐만 아니라 해당 제품과 서비스를 사용하는 사용자를 고려해야만 한다는 것을 의미한다.

이렇게 제품-서비스 분야에서 UX가 중요한 이유는 첫째, 기본적으로 제품-서비스 통합 시스템에 UX의 요소가 일부 작은 영역에만 국한되어 있는데, 이러한 경우 실제 고객의 니즈를 간과하게 되는 경우가 발생한다. 따라서 제품-서비스 통합 시스템의 더 깊고 넓은 영역에서 UX의 개념을 강조하여 제품-서비스의 실질적 사용자에게 대한 다양한 니즈와 페인 포인트(Pain point)를 파악하고 적합한 솔루션을 제시하는 것이 필요하다.

둘째, 제품-서비스에서 사용자의 경험을 깊이 있게 파악하게 됨으로써 기업 측에서는 효과적인 비즈니스 모델을 구축하게 될 것이며, 사용자 또한 긍정적인 제품-서비스 경험을 제공받게 될 것이다. 이로써 사용자는 더 높은 기업 충성도를 갖게 되고 기업과의 지속적인 인터랙션 관계가 구축되어 기업과 사용자 모두 Win-Win 할 수 있다.

### 3. 제품 서비스화에서 UX디자인의 역할

#### 3.1. UX디자인의 프로세스 및 방법론

UX디자인의 경우 학계와 업계의 다양한 UX프로세스를 종합해 보았을 때 리서치-분석-인사이트-컨셉-디자인-사용성 테스트의 6단계로 정리를 할 수 있다. UX를 진행할 때의 가장 큰 특징은 사용자를 중심으로 그들에게 영향을 미치는 컨텍스트와 그로인해 일어나는 행태, 니즈, 페인 포인트를 관찰하고 그 안에서 인사이트를 얻는 것이 중요하다는 것이다.

이러한 부분에서 특히 UX디자인의 Contextual Inquiry, Context Mapping 은 관찰자가 사용자의 실제 환경에 직접 방문하기도 하고, 다이어리 작성 등을 통해 사용자 스스로 자신이 처한 상황에 대해 고민해 보게 함으로써 심도 있는 관찰을 통해 새로운 사실을 발견할 수 있으며 이렇게 발견된 인사이트는 사용자의 새로운 경험을 디자인하는 데에 영감을 줄 수 있다. 따라서 UX디자인에서는 ‘사용자의 경험’에 초점을 맞추며 사용자의 행태를 파악하기 위한 심도 있는 사용자 리서치와 분석 방법론들이 매우 다양하게 구성되어 있다.

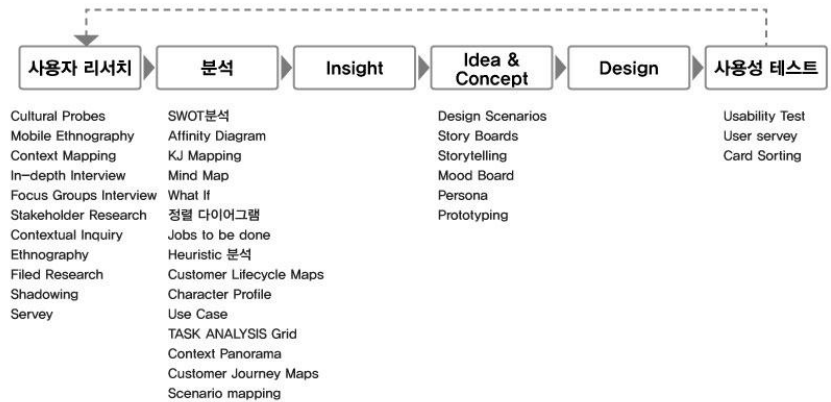


Figure 2 UX Design Process & Methods

#### 3.2. 제품-서비스 디자인 프로세스 및 방법론

제품-서비스 디자인을 진행하는 데 있어서 중요한 특징은 문제의 발견과 분석, 해결방안과 표현에 대한 반복적인 과정을 강조한다는 것이다. 또한 서비스디자인과 마찬가지로 사용자를 포함한 다양한 서비스를 제공하는 이해관계자들과 디자이너, 실제 제품을 개발하는 개발자 등 여러 분야의 협업으로 진행이 된다.

제품-서비스 디자인 프로세스는 7단계로 정의된다. 소비자/사용자 요구조건

추출 및 E3기반 목표가치 도출, 관련자 정의와 PSS 행위 분석, PSS 기능 정의 및 기능 분할, 기능-행위-제품/서비스요소 연계 기반 PSS 개념안 생성, 제품/서비스 요소와 관련자 연계기반 PSS 개념안 구체화, PSS 개념안 프로토타입, 프로세스 관리이다. (김은영, 2012)

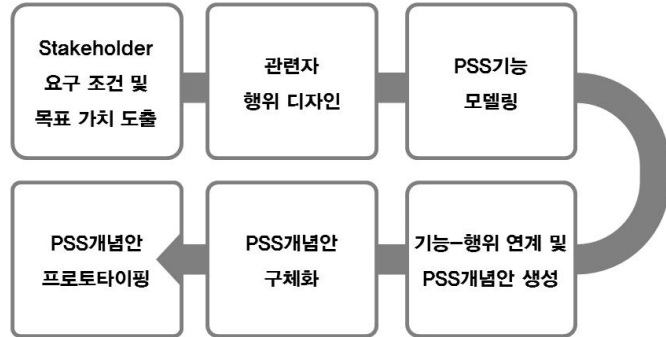


Figure 3 Product-Service Design Process

방법론 측면에서 제품-서비스 디자인이 기존의 제품디자인, 서비스디자인, UX디자인과 다른 점은 ‘제품 수명주기 분석표’를 사용한다는 것이다. 제품-서비스 디자인은 제품을 구매하고, 판매하는 것에서 그치는 것이 아니라 사용자와 제공자간 지속적인 상호 인터랙션을 통해 서비스를 제공하게 됨으로 제품 구매 전, 중, 후에 걸쳐 관련자와 요구조건들은 무엇이며, 어떤 인터랙션들이 일어나는지를 파악하는 것이 중요하기 때문이다. 따라서 제품-서비스 디자인 시 ‘제품 수명주기 분석표’를 통해 사용자가 해당 제품을 구매하고 사용하는 수명주기 안에서 어떠한 서비스를 받고 있으며, 지속적인 인터랙션이 일어나게 하기 위해서 어떠한 새로운 서비스가 필요한지를 분석하는 것은 필수적이다. 이밖에 제품-서비스 디자인의 대표적인 방법론은 다음과 같다.

Table 1 Product-Service System design methodology

방법론	내용
소비자/사용자의 요구조건 추출	제품 수명주기를 Pre-, During-, Post-의 3 단계로 분류하고 각 단계마다 하위 단계를 순차적, 순환적으로 정의한다. 각 하위 단계마다 관련자를 도출하여 관련도가 큰 순으로 배치한다. 해당 단계별 각 관련자마다의 요구조건을 도출한다. 이를 통해 제품 수명 주기에 걸친 관련자 행태에 대한 분석이 가능해지며 타겟별 요구조건과 목표 가치를 정의할 수 있다.
E3기반 목표가치 도출	E3의 개념은 PSS에서 중요하게 다루는 가치인 경제(Economic), 환경(Ecological)과 경험(Experience)이다. 목표소비자의 요구조건을 기반으로 3가지 영역의 가치를 도출한다.

PSS 행위 분석 모델링	서비스를 제공받는 사용자와 서비스를 제공하는 이해관계자의 요구조건과 가치를 바탕으로 서비스 블루 프린트에 실제 서비스가 일어나는 행위를 모델링한다. 제품-서비스의 흐름에 따라 사용자와 서비스 제공가가 흐름상 어떤 위치에서 어떤 인터랙션과 서비스가 일어나는지 시각적으로 표현하여 각각의 연결 구조를 정의한다. 이를 통해 관련자에 대한 행위 디자인이 이루어지게 된다.
기능-행위 연계 PSS 개념안 생성	서비스 블루 프린트를 바탕으로 각각의 서비스, 제품 기능과 사용자, 서비스 제공자들의 행태를 연결 짓는다. 여기에서 그룹핑 된 각각의 개념들을 세부 컨셉으로 발전시키고 해당 세부 컨셉들을 연결 짓는 PSS 컨셉으로 정의한다. 컨셉은 서비스 흐름에 따라 부분적인 Scene별 시나리오로 정리될 수 있다.

### 3.3. 제품-서비스 디자인과 UX디자인의 영역

제품-서비스 디자인은 서비스디자인과 UX디자인, 제품디자인 영역의 특성을 모두 포함하고 있다. 이러한 디자인 분야의 범위와 영역에 대해 알아보자면, 가장 큰 개념은 서비스디자인이라고 할 수 있다. 제품, 인터페이스, 실제 서비스 제공자와 사용자와의 인터랙션, 공간, 비즈니스 등 거의 모든 영역에 걸쳐 나타나게 된다. UX디자인 또한 서비스디자인 만큼이나 다양한 분야를 다루고 있지만, 서비스디자인과 비교하여 전체 시스템이나 구조보다는 사용자의 총체적인 경험을 증진 시키는 데에 초점을 맞추고 있다. 제품-서비스 디자인은 전통적인 제품디자인 영역에서 위의 두 가지 분야의 부분적 영역들을 취한 것으로 3가지 영역의 특징을 모두 가지고 있다고 할 수 있다. 따라서 방법론에서도 서비스디자인과 UX디자인, 제품디자인의 방법론들이 프로세스의 단계에 부분적으로 들어가게 된다.

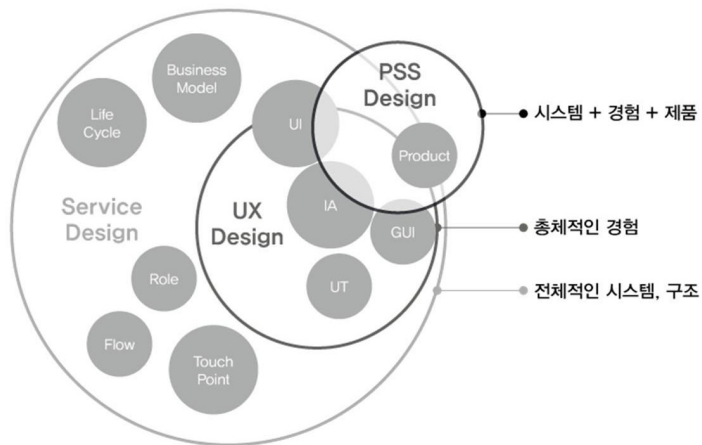


Figure 4 Area of PSS Design, UX Design, Service Design Methodology

### 3.4. UX디자인 방법론의 제품-서비스 디자인 적용 가능 범위

UX디자인과 제품-서비스 디자인을 프로세스적 측면에서 비교해 보았을 때 각 단

계와 명칭은 다르게 정의하고 있으나, 의미적 관점에서는 유사하다고 할 수 있다.

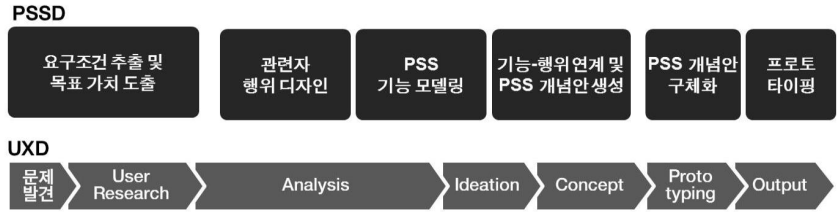


Figure 5 PSSD, UXD process compared

본 연구에서는 제품-서비스 디자인에 사용자 경험을 깊이 있게 다루는 UX디자인 관점을 강조하기 위하여 의미적 관점에서 유사한 프로세스 단계를 그룹핑 하였으며, 제품-서비스 디자인과 UX방법론의 특성 분류와 적용 가능 여부를 확인하기 위하여 5단계의 통합 프로세스로 정리하였다.

첫 번째, Research단계에서는 사용자, 환경, 서비스를 파악하는 단계로, 문제 파악의 정도가 아직은 추상적이며 보이는 정보들을 조사·수집하는 단계이다.

두 번째, Analysis단계는 Research 자료들을 분석하는 단계로 문제파악이 점차 구체화되며 사용자들의 걸으로 드러나지 않는 부분까지 발견해내는 단계이다.

세 번째, Modeling단계에서는 분석된 결과물들을 바탕으로 중요한 포인트를 발견하고 행위에 대한 모델링을 하는 단계이다.

네 번째, Concept Scenario는 구체화 단계로, 깊이 있는 문제 파악을 통해 솔루션을 제안하며 이는 아직 시각화 되지 않은 추상적 형태로 나타난다.

다섯 번째, Deliver단계는 컨셉과 시나리오를 클라이언트에게 이해시키고, 검증해보이기 위해 시각적으로 이해하기 쉽도록 잘 정리하여 프로젝트의 결과물을 도출하는 단계이다. 해당 단계의 결과물들에서 문제점을 발견하게 되면 또 다시 현상 단계로 이어지게 되며, 이는 순환 구조로 설명될 수 있다.

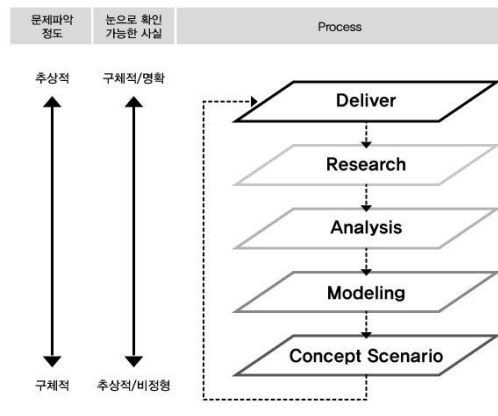


Figure 6 Integration process (PSSD, UXD)



정리된 통합 프로세스에 따라 제품-서비스 디자인과 UX디자인의 프로세스와 방법론들을 분류, 적용해보면 중복되는 방법론들이 많이 나타난다. 이는 자연스러운 현상으로 앞서 언급한 것과 같이 제품-서비스 디자인과 UX디자인 2분야의 근본적인 목표가 같기 때문이라고 할 수 있다.

통합	Research	Analysis	Modeling	Concept Scenario	Deliver	
PSS Design	요구조건 추출 및 목표가치 도출 3단계 제품수명주기 분석 Stakeholder분석 디자인 명세서 (사용자, 이해관계자) Shadowing	관련자 행위 디자인 E3 Value 도출 비즈니스 모델 분석 Actors Map Customer Journey Map PSS 행위분석 템플릿 Touchpoint Matrix 제품 Life Cycle Map	PSS 기능 모델링 비즈니스 포인트 중심의 E3 Value 분석 Persona Focus Point Matrix	기능-행위 연계 및 PSS개념안 생성 Service Scenario Service Journey Map	PSS개념안 구체화 Service Blueprint, Business Model Canvas	Proto typing Service Roleplay, Desktop Walkthrough
	Research	Analysis	Modeling	Concept	Prototyping	
UX Design	Filed Research Shadowing Cultural Probes In-depth Interview FGI Stakeholder Research Contextual Inquiry Context Mapping	Character Profile Affinity Diagram KJ Mapping Mind Map What If Jobs to be done Customer Journey Map SWOT분석	Persona Task Flow Workflow Use Case	Sketch Board Empathy Map Brainstorming Body Storming Brain Writting Group Sketching	Information Architecture Wireframe Working Prototype Wizard of OZ	

Figure 7 Integration process according to PSSD, UXD methodology

그러나 2분야가 다루는 범위와 영역적 측면에서 보았을 때 세부 방법론들이 다루는 대상에 따라 크기와 레벨이 다른 것을 확인 할 수 있었다.

특히, UX에서 다루게 되는 카드소팅이나 UI문서, AI문서 등은 웹이나 모바일, 즉 2차원적인 화면에서 적용되는 방법론이다. 이는 커다란 서비스 구조나 실제 터치포인트에서 일어나는 인터랙션을 다루게 되는 제품-서비스 디자인에서는 잘 다루어지지 않는다.

그렇기 때문에 방법론들을 프로세스 스텝(Step)별로 분류하는 것 외에 방법론이 다루게 되는 크기와 영역에 따라 3단계로 레벨(Level)을 분류하는 과정을 가졌다.

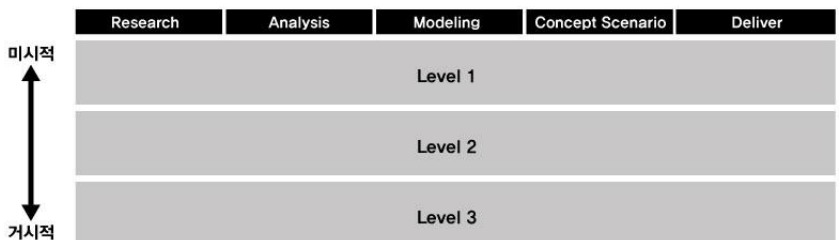


Figure 8 Level of PSSD, UXD methodologies according to integration process

레벨은 1단계일수록 미시적, 단순 태스크(Task)를 다루는 방법론이고 3단계일수록 거시적이며 시스템, 구조, 비즈니스, 환경요소를 복합적으로 다루는 방

법론으로 구성되어있다.

UX디자인의 경우 레벨1, 2에 방법론이 중점적으로 분포 되어 있으며 이는 시스템, 비즈니스를 다루는 거시적인 관점보다는 사용자의 경험에 집중하는 영역이 많은 것으로 해석할 수 있다.

제품-서비스 디자인의 경우 레벨2, 3의 영역에 방법론 분포가 많았는데, 제품-서비스 자체가 비즈니스, 시스템, 구조를 다루는 영역이라 단순 테스트 보다 복잡한 부분을 다루는 방법론이 대부분이기 때문이다.

통합 프로세스와 방법론의 Level 분류를 통해 제품-서비스 디자인과 UX디자인의 특성을 분석해봄으로써, 제품-서비스 디자인을 진행할 때의 적용 가능한 UX디자인의 범위와 방법론을 선정할 수 있었다. 제품-서비스 디자인에 있어 실제 제품을 사용하는 사용자의 경험은 가장 중요한 요소이다. 이를 염두에 둔다면 UX디자인 분야의 체계적이고 다각적 관찰이 이루어지는 현상, 이해 영역의 방법론을 통해 사용자에게 대한 이해를 보다 깊이 있게 다룰 수 있을 것이다.

## PSS Design

Process	Research	Analysis	Modeling	Concept Scenario	Deliver
Level 1	디자인 명세서 (사용자, 이해관계자) Card Sorting	Actors Map SWOT분석 What if	Task Flow Workflow	Sketch Board Empathy Map Brainstorming Body Storming Brain Writhing Group Sketching	Information Architecture Wireframe
Level 2	Stakeholder Research In-depth Interview Customer Journey Map 3단계 제품수명주기 분석 In-depth Interview FGI Contextual Inquiry Context Mapping	Character Profile Affinity Diagram KJ Mapping Mind Map Jobs to be done Customer Journey Map PSS 행위분석 템플릿	Stakeholder Map Persona	Service Journey Map	Desktop Walkthrough Service Roleplay Working Prototype Wizard of OZ
Level 3	Shadowing Filed Research Desk Research A Day in the Life Service Safari Cultural Probes	Customer Journey Map 제품 Life Cycle Map 비즈니스 모델 분석 Touchpoint Matrix E3 Value 도출	비즈니스 포인트 중심의 E3 Value 분석 Focus Point Matrix	Service Scenario	Service Blueprint, Business Model Canvas

**UXD 방법론 적용**

Figure 9 The scope of UXD Methodologies can be applied to PSSD

### 3.5. 제품-서비스디자인에서 UX관점 툴킷 개발의 필요성

앞서 UX디자인, 제품-서비스 디자인의 특성과 범위에 대하여 알아보고 통합 프로세스를 개발하여 각 방법론의 레벨에 대하여 분석해 보았다.

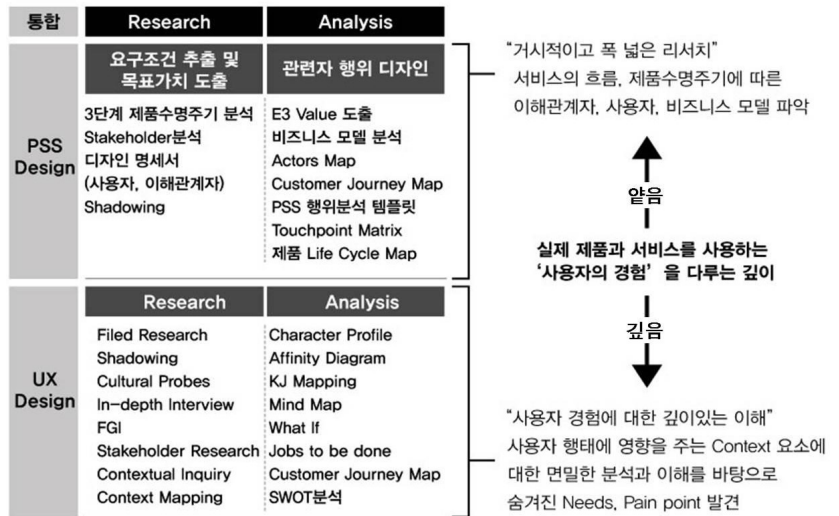


Figure 10 Research, Analysis phase characteristics of PSSD, UXD

여기에서 주목할 만 한 점은 제품-서비스 디자인은 서비스의 흐름, 제품 수명 주기의 흐름에 따른 터치포인트(Touchpoint)와 다양한 이해관계자들을 대상으로 하는 넓은 리서치 범위를 가지고 있으나, 사용자의 경험에 대해 깊이 있게 이해하는 부분이 부족하다는 점이다.

사용자의 경험을 깊이 있게 다루는 UX디자인 관점을 제품-서비스 디자인에서도 강조하게 된다면 제공자는 이전보다 차별화되고 긍정적인 서비스 경험을 제공할 수 있을 것이며 효과적인 비즈니스 모델을 구축하는데 큰 영향을 받을 것이다.

이러한 분석과 더불어 제품-서비스 디자인의 최근 연구 동향을 살펴보면, 기존 연구들은 제품-서비스 통합 시스템의 필요성과 도입 방안에 대한 내용은 많이 진행이 되었으나 제품-서비스 디자인의 개발 과정을 지원하는 체계적인 방법론에 대한 부분에 있어서는 매우 초기 단계이다. 즉, 제품-서비스 개발 조건에 맞는 프로세스와 방법론들을 체계화에 대한 연구가 진행되어야 하며 실제 업계에 확산·적용시키기 위한 방법을 찾아야만 한다.

따라서, 제품-서비스를 통합하여 개발하려는 기업들이 ‘사용자 경험 중심의 제품-서비스 디자인’의 프로세스와 방법론을 쉽게 이해하고 활용할 수 있도록 하기 위해서는 툴킷 형태의 개발이 필요하다. 특히 툴킷에서는 UX적 관점에서 사용자를 파악하고 깊이 있게 이해할 수 있도록 하는 방법론을 강조해야 하며, 제품-서비스를 개발하려는 목적과 기업의 상황에 따라 맞춤형된 가이드라인을 제공할 수 있어야 한다.

---

## 4. 사용자 경험 중심의 제품-서비스 디자인 툴킷 개발

### 4.1. 툴킷 활용 범위 및 대상

(1) 제조, 서비스 분야에 제품-서비스 디자인 교육, 전파  
제품-서비스 디자인이 활발하게 이루어지기 위해서는 제품-서비스 디자인의 개념과 프로세스, 방법론에 대한 이해가 선행되는 것이 중요하다. 툴킷은 학계와 업계에 제품-서비스 디자인의 교육 자료로써 활용될 수 있으며, 많은 디자이너와 관련자들이 제품-서비스 디자인에 대한 개념 확립과 개발 과정에 대한 이해·관심증대를 이룰 수 있을 것이다. 제품-서비스 디자인에 대한 관심증대는 활발한 개발과 관련 연구로 이어질 수 있을 것이다.

(2) 전문 디자이너, 체계화된 디자인 프로세스가 구축되지 않은 중소기업  
제조업이나 서비스업과 관련된 중소기업들은 자사에서 가지고 있던 상품과 제품 또는 서비스를 결합하여 한 단계 더 발전된 상품을 고객에게 제공하고 싶어한다. 하지만 기업의 규모가 작아 전문 디자이너도 부족하고 사내 체계적인 디자인 프로세스도 구축되지 않아 제품-서비스 디자인을 시행하는데 어려움이 있다. 이러한 중소기업에 해당 툴킷의 제공은 고비용으로 컨설팅을 받지 않더라도 저비용으로 고효율을 창출 할 수 있는 매우 유용한 수단이 될 수 있다.

(3) 다양한 전문 분야 인력들과 협업으로 디자인 작업이 이루어지는 대기업  
제조, 서비스와 관련된 대기업에는 분야별 전문 디자이너들도 많고 기업만의 체계화된 디자인 프로세스와 다양한 개발 시스템이 구축되어 있다. 하지만 제품-서비스를 개발하는 과정은 디자이너뿐만 아니라 사내 다양한 부서들과의 협업으로 이루어지며 기업이 클수록 이 구조 또한 복잡하다. 해당 툴킷은 디자이너뿐만 아니라 협업 과정에 참여하는 다양한 관련자들이 제품-서비스 디자인에 대해 이해하고 공감할 수 있도록 하는 커뮤니케이션 도구로서 활용될 수 있을 것이다.

### 4.2. 사용자 경험 분석을 중심으로 한 툴킷 적용 프로세스 및 방법론

#### (1) 프로세스 정의

3-4장에서 정의한 통합 프로세스에 따라 툴킷에서 제안하는 제품-서비스 디자인 프로세스는 Research, Analysis, Modeling, Concept & Scenario,

Deliver의 5단계로 정리하였다. 프로세스 단계별로 이루고자 하는 Goal에 대한 정의를 하였으며, 해당 단계에서 다루어야 하는 내용들에 대한 프레임워크(Framework)를 설정하였다.

**Table 2** The process definition

Process	단계별 Goal
Research	<p>제품, 사용자, 사용자들 둘러싼 컨텍스트, 비즈니스 구조를 모두 파악할 수 있어야 하며, 서로 어떠한 영향을 주고 있는지, 그로 인해 어떠한 행태와 이벤트가 발생하는지 알아야 한다.</p> <p>사용자를 단순 ‘관찰’이나 보이는 것, 1차적인 요구사항 수집에서 나아가 사용자의 행태에 영향을 주는 컨텍스트 요소들을 면밀하게 파악해야 한다.</p>
Analysis	<p>리서치 데이터를 바탕으로 핵심적인 인사이트와 행동 패턴을 발견한다. 사용자들이 직접 말하거나 요구한 사항 외에 데이터를 연결하고 분류하는 작업을 통해 숨겨진 니즈까지 파악할 수 있어야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제품, 사용자, 환경(Context), 비즈니스의 4가지 요소가 연결되어 어떤 서비스를 이루고 있는가?</li> <li>- 제품 수명주기에 맞추어 4가지 요소들이 어떤 관계를 가지며, 사용자에게 어떤 경험을 제공하는가?</li> <li>- 터치포인트에서 각 4가지 요소들이 가질 수 있는 니즈와 페인포인트는 무엇인가?</li> <li>- 각 4가지 요소가 갖는 인사이트는 무엇인가?</li> </ul>
Modeling	<p>분석된 결과물들을 바탕으로 핵심가치와 방향을 찾아 모델링하는 단계이다. 비즈니스, 서비스 구조뿐만 아니라 사용자의 중요한 행태를 정의하여 프로젝트의 개발 Goal을 찾을 수 있어야 한다.</p>
Concept Scenario	<p>컨셉과 시나리오를 구체화하는 단계로, 깊이 있는 문제 파악을 통해 솔루션을 제안한다. 러프한 시각화를 통하여 개발하게 될 제품-서비스에 대한 흐름을 정리하고 핵심 아이디어를 찾는다.</p>
Deliver	<p>컨셉과 시나리오를 클라이언트에게 이해시키고, 검증해보기 위해 시각적으로 이해하기 쉽도록 잘 정리하여 프로젝트의 결과물을 도출하는 하는 단계. 제품, 사용자, 환경(Context), 비즈니스 구조와 각 역할, 인터랙션에 대한 체계적인 시각화를 통하여 바로 적용 가능한 ‘설계도면’ 역할을 해야 한다.</p>



**Figure 11** Circulation structure of the process

프레임워크를 바탕으로 프로세스 진행 순서는 Deliver 단계에서 결과물을 시각화하고 전달하며, 문제점이 발견되면 다시 Research 단계로 돌아가는 순환적인 구조를 갖도록 설정하였다. 해당 구조를 표현하기 위하여 원형으로 프로세스 단계를 표현하였다.

## (2) 방법론 선정 및 분류

완성된 프로세스에 따라 각 스텝 안에서 적용될 수 있는 35개의 방법론을 선정하고 개별 방법론이 다루는 대상, 범위, 결과물의 유형에 따라 3단계의 레벨로 분류하였다. 레벨 분류는 툴킷 사용 시 진행 목적에 따라 적합한 방법론을 선정할 수 있도록 도와주는 가이드 역할로써 의미가 있다.

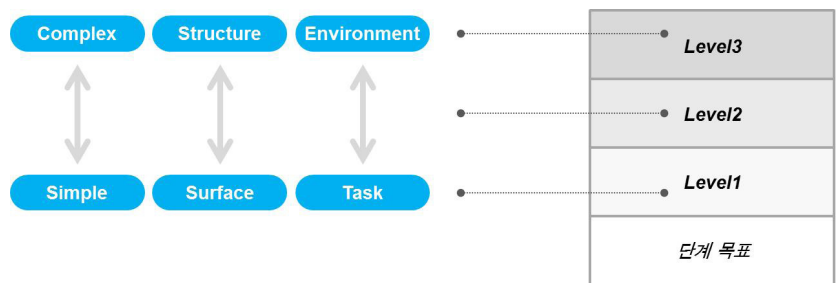


Figure 12 Classification Standard for methodological level

특히 사용자 경험을 중심으로 하는 제품-서비스 디자인을 위하여 사용자의 컨텍스트와 행태를 면밀히 관찰하고 분석할 수 있는 UX 관점의 방법론을 Research와 Analysis단계를 중심으로 구성하였다.



### UX Research & Analysis 강조

기존 PSS의 큰 서비스 구조, 흐름 파악 → “사용자의 Context Hidden Needs” “사용자 개별 행태와 경험”

Figure 13 Classification for methodological level of 5step Process and Emphasize the direction of UX perspective

본 연구에서 UX 개념을 강조한 Research와 Analysis단계에 대한 구체적인 내용은 다음과 같다.

### ① Research 단계

기존 제품-서비스 디자인의 Research 방법론 구성의 경우 사용자의 실제 컨텍스트를 바탕으로 숨겨진 니즈와 페인 포인트를 발견하는 레벨2 부분의 방법론이 없는 것을 확인할 수 있다. 1차원적인 관찰기법과 단순 요구 조건 추출만으로는 관찰된 컨텍스트와 사용자들의 요구조건 간 갭(Gap)이 생겨 논리적으로 연결 짓기 어렵다.

따라서 본 툴킷의 Research 단계에서는 UX관점을 강조하여 사용자의 컨텍스트를 다양한 측면에서 관찰할 수 있는 기법과 사용자의 컨텍스트에 따라 니즈와 페인 포인트를 면밀히 파악할 수 있는 방법론을 구성하였다.



Figure 14 Comparison of Methodologies for PSSD applied Toolkit UX perspective and Typical PSSD

### ② Analysis 단계

기존 제품-서비스 디자인의 Analysis 방법론 구성의 경우 제품-서비스 전반의 구조 분석은 가능하지만 각 테스크에서 일어나는 인터랙션 분석은 어렵다. 또한 표면적으로 드러나는 Fact에 대한 분석이 대부분이다.

따라서 본 툴킷의 Analysis 단계에서는 UX관점을 강조하여 제품-서비스 전반 구조에서 각 태스크마다 일어나는 인터랙션 분석이 가능하도록 구성하였다. 이는 사용자의 행태에 영향을 주는 컨텍스트 파악을 가능하게 하며, 중요한 인사이트를 발견할 수 있다.

Analysis 방법론 비교			
	기존 PSS	Level	UX관점을 적용 (본 Framework)
서비스 흐름에 따른 전체 구조 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>제품 Life-Cycle Step</li> <li>비즈니스 모델 분석</li> <li>Customer Journey Map</li> <li>System Map</li> </ul>	Level 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>제품 Life-Cycle Step</li> <li>Touch Point Matrix</li> <li>Customer Journey Map</li> <li>비즈니스 모델 분석</li> </ul>
Say Things. 관찰에서 발견된 표면적 Needs	<ul style="list-style-type: none"> <li>PSS 행위 분석</li> <li>전문가/매니아 집단 리뷰 분석</li> <li>Shadowing 통한 Event 분석</li> <li>비즈니스 포인트에 따른 사용자/이해관계자 분석</li> </ul>	Level 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>PSS 행위 분석</li> <li>Affinity Diagram</li> <li>Jobs To Be Done</li> <li>Context Factor 분석</li> </ul>
확인, 정리	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actors Map</li> <li>SWOT 분석</li> </ul>	Level 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actors Map</li> <li>SWOT 분석</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>제품-서비스 전반의 구조 분석은 가능하지만 각 Task에서 일어나는 인터랙션 분석 어려움.</li> <li>표면적으로 드러나는 Fact에 대한 분석</li> </ul>	특성	<ul style="list-style-type: none"> <li>제품-서비스 전반 구조에서 각 Task마다 일어나는 인터랙션 분석 가능.</li> <li>사용자의 행태에 영향을 주는 Context 파악을 통해 다양한 Use Case와 Insight 발견 가능</li> </ul>

Figure 15 Comparison of Methodologies for PSSD applied Toolkit UX perspective and Typical PSSD

이 밖에 4.2.1에서 정의했던 프로세스의 각 5단계별로 방법론들을 선정하고, 이를 4.2.2에서 정리한 원형 구조와 레벨 적용하면 다음과 같다.



Figure 16 5step process and composition of methodology



### 4.3. 툴킷 구체화 방향 및 프로세스

앞서 연구된 ‘사용자 경험 중심의 제품-서비스 디자인’ 프로세스와 선정 방법론에 따라 이를 실제 학계·업계에 적용시키기 위한 툴킷을 제작하였다. 제품-서비스 디자인에 실질적인 가이드로써 작용하기 위한 툴킷의 구체화 방향은 다음과 같다.

**Table 3** Concretization of the Toolkit

No.	툴킷의 구체화 방향
1	- 방법론을 설명하는 항목을 구체화 하여 실제 진행에 대한 가이드로써 작용한다. - Method Card에서 담지 못하는 자세한 설명과 가이드를 Web page, Mobile web으로 확장하여 담는다.
2	- 프로세스 각 단계 별로 지향해야 하는 목적과 놓치지 말아야 할 포인트를 제시한다.
3	- 프로젝트의 내비게이션 역할로 프로세스 시트를 제공하여 현재 진행 단계와 방법론의 위치 파악이 직관적이고 지속적으로 이루어질 수 있도록 한다.
4	- Toolkit사용 초기 단계에 사용자 혹은 기업의 프로젝트 목표와 상태를 체크할 수 있게 하여 맞춤형 가이드를 제공한다.
5	- 방법론의 성격과 다루는 범위에 따라 레벨을 분류하여 특성을 쉽게 인지할 수 있도록 한다.

#### (1) Toolkit의 구조

툴킷은 실제 제품-서비스 개발 시 적극적으로 활용하고 충분한 가이드를 제공할 수 있도록 4개의 플랫폼으로 구성하였다. 플랫폼의 성격마다 제공되는 정보의 양을 구분하여 필요시 확장하여 사용할 수 있도록 하였다.

**Table 4** Toolkit's composition and the role

구성	역할
Process Sheet	- 제품-서비스 디자인의 진행 단계와 단계별 Goal, 방법론의 위치를 알려주는 내비게이션 역할
Method Cards	- 각 방법론에 대한 개념과 진행 가이드 확인- PC Web을 Mobile에서 볼 수 있도록 QR code제공
PC Web page	- Method Card의 항목보다 더욱 체계화된 가이드 제공- 실제 방법론 진행시 사용할 수 있는 Template 출력
Mobile Web	- Method Card의 QR code 촬영시 PC Web page에서 제공하는 정보를 Mobile에서 확인

#### (2) 툴킷의 구성요소

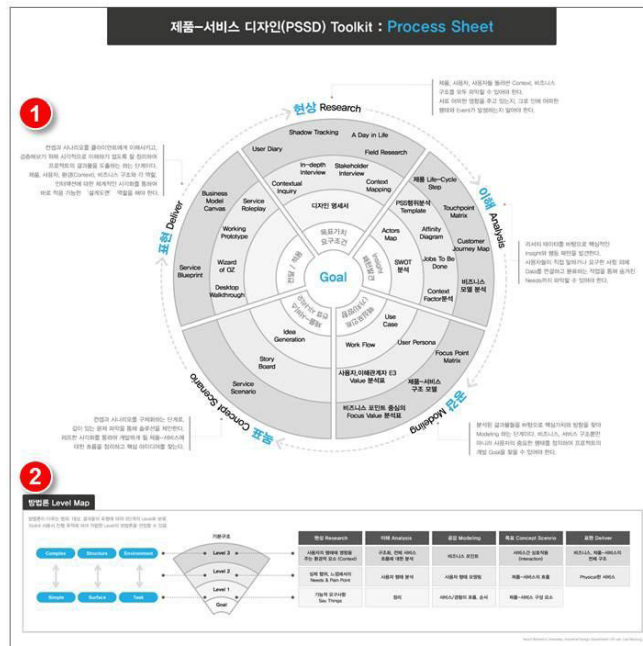
Table 4.에서 정의했던 4가지 플랫폼별 툴킷의 구성요소에 대해서 설명하면 다음과 같다.



Figure 17 The structure and configuration of the toolkit

① Process Sheet

전체적인 프로젝트의 흐름을 파악해 볼 수 있다. 프로세스의 각 단계별 목표와 가이드를 제공하며, 방법론 Level Map을 제공함으로써 개별 방법론들의 특성과 범주를 파악할 수 있다.



① Process 단계별 가이드      ② 방법론 Level Map

Figure 18 Process Sheet

## ② Method Cards

Method Cards는 ‘Check List Sheet’, ‘8유형별 가이드’, ‘방법론 카드’의 3가지로 구성되어 있다.

첫 번째로, Check List Sheet는 Toolkit 사용 시 가장 먼저 사용하게 되는 것으로, 제품-서비스를 개발하고자 하는 목적과 기업의 현 상황을 체크함으로써 적합한 유형을 찾을 수 있도록 도와준다.

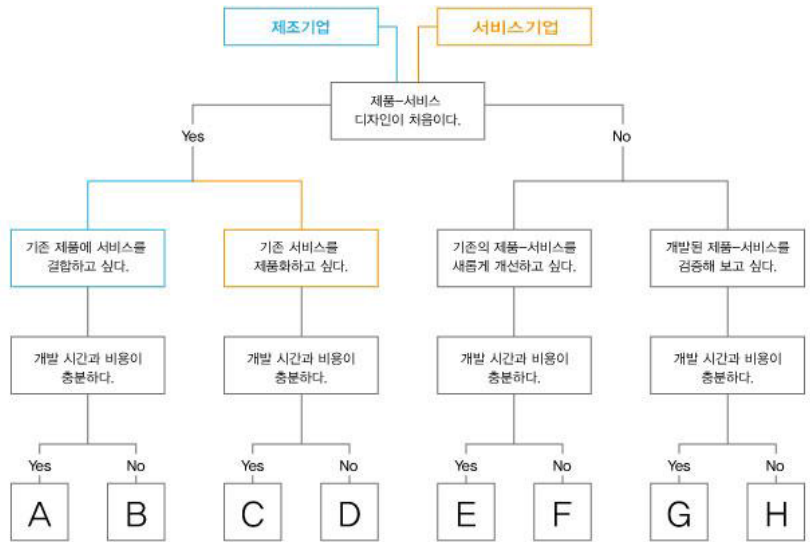


Figure 19 Check List Sheet



Figure 20 Classification of PSSD purpose

두 번째로, ‘8유형별 가이드’에서는 Check List에서 나타난 8가지 제품-서비스 개발 유형별로 프로세스를 진행할 때의 포인트와 순서, 추천 방법론을 알려준다.

세 번째로, 방법론 카드는 총 35가지의 방법론에 대한 정보를 제공하는데, 방법론 카드의 앞면에서는 해당 방법론이 속하는 프로세스 단계와 레벨을 명시하여 특성을 쉽게 파악 할 수 있도록 구성되어 있으며, 방법론을 활용함으로써 이룰 수 있는 Goal과 적용대상, 진행단계에 대한 설명을 제공한다. 카드의 뒷면에

서는 실제 진행시 상기시켜야 할 핵심 포인트와, 모바일로 Web page에 접속할 수 있는 연결고리인 QR Code를 제공한다.

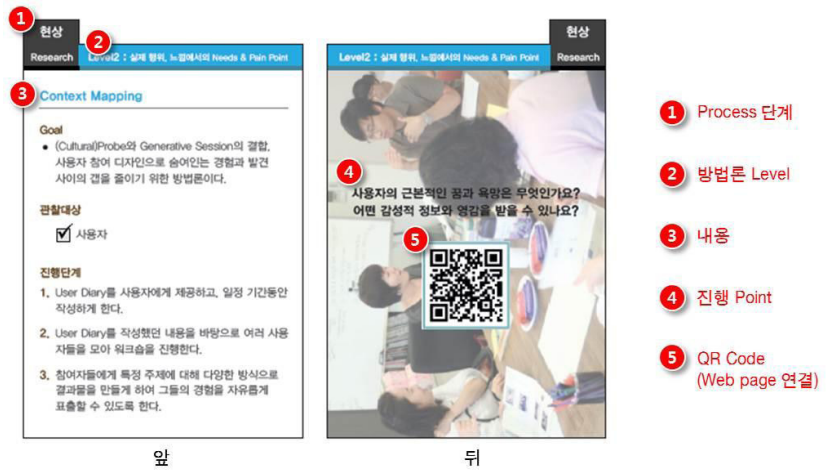


Figure 21 Method Card

③ PC Web page

방법론 카드에서 핵심적인 정보만 요약하여 제공하였다면, Web page에서는 보다 구체적인 활용 방법과 사례에 대한 정보를 제공한다.

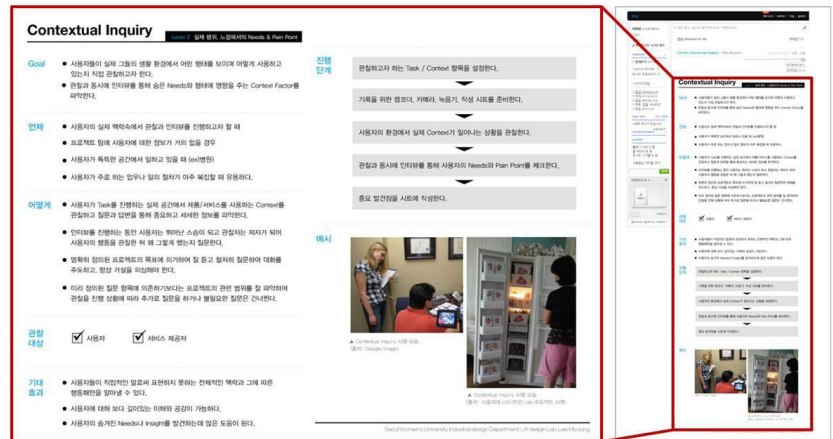


Figure 22 Web page

Web page에서는 방법론에 대한 구체적인 정보와 더불어 실제 진행시 출력하여 활용할 수 있는 Template을 제공한다. 이는 진행을 위한 포맷을 만들기 위해 부가적인 스텝이 발생하는 상황을 최소화 할 수 있다.

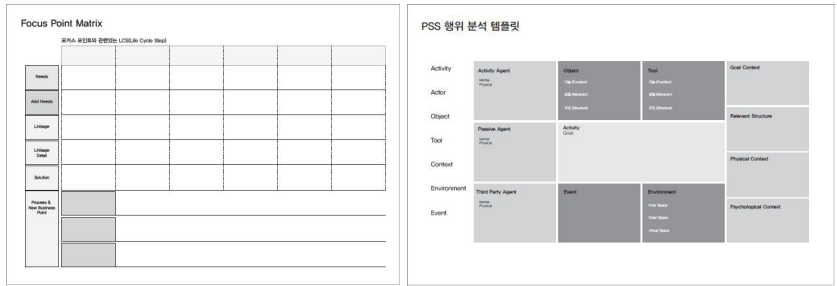


Figure 23 Examples of template

④ QR Code를 통한 Mobile Web page 접속

외부에서 방법론을 진행 할 시에 Mobile로 접속해 둔 방법론 페이지를 확인 하면 됨으로 툴킷의 사용 경험이 여러 플랫폼으로 확장되고, 보다 간편해진다고 할 수 있겠다.

4.4. 평가 검증

제품-서비스 개발과 관련되어 본 툴킷을 직접 사용하게 될 UX, 제조, 서비스 분야의 경력 4~12년의 실무 디자이너들 6명을 대상으로 툴킷의 타당성을 검증하기 위하여 전문가 평가인 Heuristic Evaluation을 진행하였다.

총 4가지 카테고리로 평가 항목을 구성하였다. Toolkit을 구성하고 있는 Process Sheet, Method Cards, Web page, Mobile Web 연동에 대한 직접적인 사용성과, 프로세스 체계와 방법론 분류 및 선정이 제품-서비스 개발과정을 잘 표현하고 있는지에 대한 명확성, 기존 툴킷과의 차별성, 실제 현업에서 활용할 수 있는지에 대한 활용가능성으로 구성하였다. 각 카테고리는 10가지 문항으로 이루어지며, 총 40문항에 대해 7점 척도로 평가로 진행되었다.

No.	User 01	User 02	User 03	User 04	User 05	User 06
분야	UX	UX	제조	서비스	서비스	서비스
경력 /직책	4년 / 주임	3년 / 주임	5년 / 선임	12년 / 실장	7년 / 선임	5년 / 대표
업무 특성	모바일 Device 내 UI/UX 개발, 대기업과 협업 프로젝트 진행	다양한 방법론과 프로세스 연구, 개발 활동을 통한 UX디자인 적용	제품에 대한 미래 Concept 연구, 개발, 기술 부서와 협업	서비스 디자인의 프로세스를 통해 국내 MICE산업과 관련한 문제해결, 솔루션 제공		디자인의 사회공헌을 목표로, 다양한 디자인 분야의 전문가들과 함께 협력 프로젝트를 진행.

Figure 24 Recruit experts for the evaluation

### (1) 평가 결과

전문가 평가를 실시한 결과 툴킷의 사용성, 명확성, 차별성, 활용가능성의 4가지 항목에 대해 검증된 가치와 보완해야 할 부분을 다음과 같이 확인할 수 있었다.

**Table 5** Evaluation results

항목	가치검증	보완해야 할 점
사용성	Toolkit의 구성요소와 역할, Web & Mobile을 활용한 툴킷의 확장성 측면에서 가치 있음	유형별 가이드 제공시 프로세스의 원형 구조의 표현과 동일한 형태로 정보를 제공함으로써 더욱 직관적이고 뛰어난 사용성을 줘야 함
명확성	복잡한 제품-서비스 디자인의 프로세스 단계에 대한 정리와 사용자 경험 중심의 리서치 & 분석을 위한 방법론 구성이 명확함	프로세스의 5단계를 설명하는 국문/영문 명칭을 다듬어 해석상의 차이를 좁히고 단계별 의미를 보다 명확히 해야 함.
차별성	방법론을 단순 나열하지 않고 3단계 Level로 분류하여 각 방법론의 성격과 활용 목적을 쉽게 파악할 수 있음.	Process Sheet에서 원형의 프로세스 구조와 Level Map을 동시에 표현함으로써 보다 쉬운 인지가 일어날 수 있도록 해야 함.
활용 가능성	중소기업에 제품-서비스 디자인을 위한 가이드로 적극 활용 가능 제품-서비스 디자인에 대한 개념과 필요성에 대한 교육·전파의 도구로 가능성 높음	방법론 설명 시 부득이 사용되었던 전문용어 표현을 보다 쉽게 정리 하여 다양한 수준의 사용자층의 이해를 도울 수 있도록 함

전문가 평가 분석을 통해 파악할 수 있는 ‘사용자 중심의 제품-서비스 디자인 툴킷’의 핵심 가치는 다음과 같다.

첫째, 사용자의 경험을 깊이 있게 다루지 못한 기존의 제품-서비스 디자인의 UX 관점에서 Research와 Analysis의 방법론을 강화함으로써 실제 사용자의 니즈와 인사이트 중심의 제품-서비스 디자인을 진행할 수 있도록 한 부분에서 가치가 있다. 이로써 기업측면에서는 더 나은 제품-서비스 모델을 구축할 수 있게 되며, 사용자 측면에서는 뛰어난 경험을 제공 받게 됨으로 지속적인 상호작용이 이루어질 수 있을 것이다.

둘째, 실제 제품-서비스 디자인을 위한 방법론 실행 시 도움이 될 수 있는 체계적인 가이드를 제공했다는 부분에서 가치가 있다. 본 연구의 툴킷에서는 Method Card와 Web page로 방법론에 대한 가이드를 제공하는 플랫폼을 설정하였다. 플랫폼의 특성에 따라 요약된 핵심 정보와 구체적인 활용 방법, 사례 등을 제공하고, 상황에 따라 선택적으로 취할 수 있게 함으로써 실제 방법론 진행 시 체계적인 가이드로써 도움이 될 수 있을 것이다.

셋째, 제품-서비스 디자인에 대한 개념과 프로세스가 확립되지 않은 국내 상황에서 본 툴킷이 제품-서비스 디자인에 대한 교육과 전파의 자료로 활용 가치

가 있다는 점이다. 제품-서비스 디자인에 대한 개념 확립과 관심증대로 제품-서비스 개발이 활발히 이루어질 것이며, 관련 연구와 개발이 일어날 수 있게 하는 촉매제의 역할로 가치가 있다.

반면, 휴리스틱 평가에서 나타난 것처럼 본 툴킷이 더욱 짜임새 있게 발전되기 위해서 우선적으로 보완해야 할 부분은, 프로세스와 방법론 레벨 정리 부분이다. 해당 부분에 있어 후속 연구에서 보다 심도 있는 연구가 진행 되어 구조적, 의미적으로 발전되어야 하겠지만, 이번 연구에서 표면적으로나마 간략하게 수정·보완하여 효과를 이룰 수 있는 부분 몇 가지를 반영하여 툴킷의 완성도를 높일 수 있었다.

먼저, 프로세스 시작점이 모호한 원형의 프로세스 구조에 'Start' 표시를 해 줌으로써 프로젝트의 시작과 끝, 진행 단계를 쉽게 파악할 수 있게 해주었다.

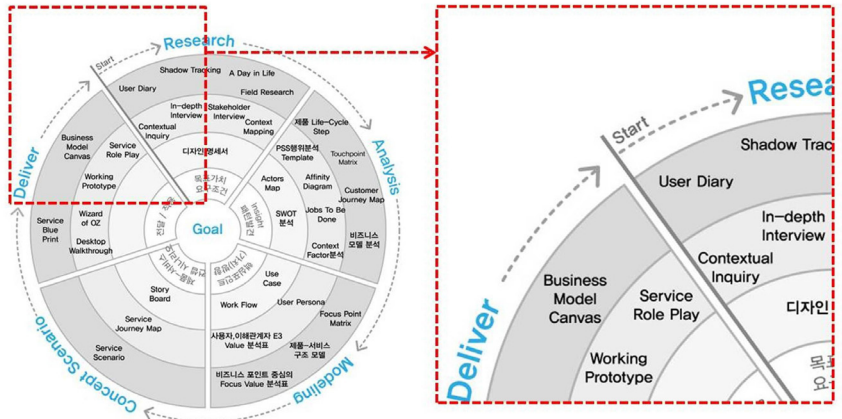


Figure 25 Displaying the starting point for the process

또한 유형별 가이드에서 정보를 제공 할 때에도 프로세스 시트의 단계, 레벨 표현과 통일감을 주어 직관적으로 정보를 파악할 수 있도록 보완하였다.

이러한 프로세스와 방법론 레벨 정리뿐만 아니라 활용가능성 측면에서도 제품-서비스 디자인 과정에 대해 보다 쉽게 전달할 수 있는 방법을 연구함으로써 디자이너뿐만 아니라 함께 협업하는 다양한 관련자들의 높은 이해를 도울 수 있을 것이다.

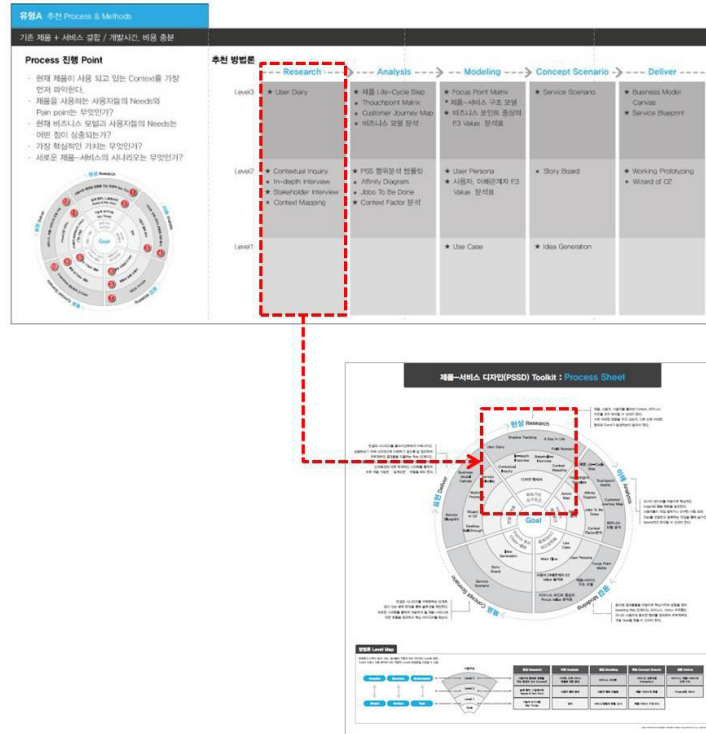


Figure 26 Unified representation of 'Types Guide Sheet' and 'Process sheet'

## 5. 결론 및 향후 연구과제

본 연구에서는 기존 제품-서비스 디자인 프로세스와 방법론에서 사용자 경험을 깊이 있게 다루지 못한다는 문제점을 발견하고 UX 관점의 프로세스와 방법론 연구를 실시하였다. 또한 연구한 개념을 실제 학계와 업계에 확산·적용시키기 위하여 툴킷의 형태로 제작을 하였다.

제작된 툴킷은 전문가 평가를 통해 사용자 경험을 깊이 있게 파악할 수 있는 방법론의 강화측면과 실제 방법론 실행 시 도움이 될 수 있는 체계적인 가이드 제공 측면, 제품-서비스 디자인의 개념 확산에 실질적인 도움이 될 수 있는 도구 개발의 측면에서 그 가치를 확인할 수 있었다.

더불어 '사용자 중심의 제품-서비스 디자인 툴킷'이 더욱 발전하기 위해서는 몇 가지 부분에 대해 향후 연구를 진행 할 필요가 있다.

먼저, 제품-서비스 디자인 시뮬레이션을 통한 Toolkit의 평가·검증이 이루어



져야 한다. 본 연구에서는 개발된 Toolkit에 대한 전문가 평가를 실시하여 체크리스트와 인터뷰를 통하여 검증은 하였는데, 향후 연구에서는 제품-서비스 디자인 과정에서 툴킷 활용 시 나타날 수 있는 다양한 Use Case를 분석해보는 과정이 필요할 것이다.

두 번째로, 제품-서비스 디자인의 운영·관리 방법에 대한 연구가 이어져야 한다. 제품-서비스 디자인은 짧은 역사로 인해서 ‘개발된 제품-서비스를 운영·관리’하는 영역에 대한 연구가 아직 부족한 실정이다. 본 툴킷에서도 제품-서비스 개발과정 뿐만 아니라 운영과 관리에 대한 방법들이 추가로 연구되고 적용된다면 보다 성숙화 된 제품-서비스 디자인 체계를 정립할 수 있을 것이다.

## References

- 1 Jesse James Garrett. (2002). *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web*. New Riders Publishing.-
- 2 Goedkoop, Mark J., van Halen, Cees J.G, te Riele, Harry R.M, and Peter J.M. Rommens. (1999). *Product service system, ecological and economic basics, Product Innovation Tehnology Managemant*.
- 3 Junghoon Lee. (2011). 제품-서비스 융합시스템의 성공요인에 관한 연구. 경기대학교 건설 산업 대학원
- 4 Chris, R., Tiss. W. (2012). *Customer Journey Mapping: Astory of Amateurs, Con Artists, Lost Treasure, and a Pleasant Journey by Rail*. Adaptive path.
- 5 Jihee Ryu. (2010). 기업 생태계 관점에서 고찰한 제조업의 서비스화 이론 및 사례연구 [The Servitization of Manufacturing Companies : A Business Ecosystem Perspective]. 고려대학교 경영 대학원
- 6 SDK(Service Design Korea). (2011). *서비스 디자인 [Service Design]*, 도서출판 청어
- 7 Kyeonggon Song, Wonkyeong Kim. (2011). PSS디자인 프로세스를 활용한 서비스 디자인 개발 연구 [A Study on Service Design Development Utilizing PSS Design Process -Focused on Hybrid Camera Market-]. *한국디자인문화학회지*. Vol.17, No.4
- 8 Eunyoung Kim. (2012). 제품-서비스 통합시스템 프로세스를 통한 서비스 디자인의 실증적 연구: 학습기와 커넥티드 서비스를 중심으로. 중앙대학교 대학원. p.40.
- 9 Youngse Kim. (2011). 경험가치기반 제품-서비스 융합 설계. *대한기계학회 생산 및 설계 부분 춘계학술대회 논문집*.
- 10 Taioun Kim, Sungtaek Park. (2009). 사용자 경험을 기반으로 한 제품-서비스 시스템 모델링 플랫폼 [A Platform of Product-Service Systems Modeling based on User Experience]. *한국 IT서비스학회 학술대회 논문집*. Vol.2009 No.1. p.179.
- 11 Jiyoung Wang. (2010). 제품-서비스 통합에 기반한 서비스 혁신 성공요인에 관한연구. 고려대학교 경영대학원

# 사용자 경험 중심의 제품-서비스 디자인 Toolkit 개발

이미영<sup>1</sup>, 박남춘<sup>2</sup>

<sup>1</sup>서울여자대학교 대학원 라이트 앤 인터랙션디자인 전공, 서울, 대한민국

<sup>2</sup>서울여자대학교 산업디자인과, 서울, 대한민국

**배경** 서비스 디자인이 고도화되며 다양한 산업 분야에서 서비스를 결합하는 움직임이 확대됨에 따라 ‘제품-서비스 통합 시스템(PSS: Product Service System)’의 연구·개발이 시작되었다. 우리나라에서도 최근 이러한 연구·개발의 움직임이 일어나고 있으나 아직 초창기 단계로 제품-서비스 통합 시스템의 필요성에 대한 공감대 성숙, 실질적인 도입 방안, 체계적인 방법론이 충분하지 않은 상태이다. 또한 기존 제품-서비스 디자인의 프로세스와 방법론에서는 실제 제품-서비스를 사용하는 사용자 경험을 깊이 있게 다루는 부분이 아쉬운 실정이다. 이러한 배경에 따라 본 논문에서는 ‘사용자 경험 중심의 제품-서비스 디자인 프로세스와 방법론’에 대한 연구를 시행하였으며, 이를 관련 학계와 업계에 확산, 적용하기 위하여 툴킷(Toolkit)의 형태로 제작하는 것을 목적으로 한다.

**방법** 1단계에서는 문헌과 사례조사를 바탕으로 제품-서비스 분야에서 UX를 부각할 필요성에 대해서 발견하였으며, 2단계에서는 제품-서비스 디자인 분야에서 UX디자인과 서비스 디자인의 역할 및 관계성에 대한 탐구가 진행되었다. 3단계에서는 기존 Toolkit 사례 분석과 함께 실제 PSS Toolkit에 대한 개발이 이루어졌으며 4단계에서는 전문가 평가·검증을 실시하여 Toolkit의 문제점들을 파악하고 개선을 위한 연구항목들에 대하여 정리하였다.

**결과** ‘UX관점 중심의 제품-서비스 디자인 프로세스와 툴킷’에 대한 프로토타입을 제작하였으며 전문가 평가를 실시한 결과 사용자 경험을 깊이 있게 파악할 수 있는 방법론의 강화측면과 실제 방법론 실행 시 도움이 될 수 있는 체계적인 가이드 제공 측면, 제품-서비스 디자인의 개념 확산에 실질적인 도움이 될 수 있는 도구 개발의 측면에서 그 가치를 확인할 수 있었다.

**결론** 개발된 툴킷은 제품-서비스 디자인의 개념과 필요성에 대한 교육과 전파를 이루기 위한 도구로써 활용될 수 있을 것이며, 제조, 서비스 분야와 관련하여 전문 디자이너나 체계화된 디자인 프로세스가 구축되지 않은 중소기업에서 가이드로써 활용될 수 있을 것이다. 또한 대기업에서도 다양한 개발 부서와 협업 시 제품-서비스 디자인 프로세스에 대한 이해와 공감대를 형성할 수 있는 커뮤니케이션의 도구로써 활용될 수 있을 것이다.

**주제어** 제품-서비스 디자인, UX디자인, 서비스디자인, 사용자 경험, 툴킷