

농특산물 직거래판매시설에 관한 현장중심의 참여디자인 효과: 참여자의 의식변화를 중심으로

The Effect of Field-Based Participation Design on Agricultural Direct Sales Facilities:
Process Change of Awareness on Participant

서애은^{*,**} · 홍정표^{*} · 하은영^{*,**} · 채혜성^{**,†}
Aeeun Seo^{*,**} · Jungpyo Hong^{*} · Eunyoung Ha^{*,**} · Hyesung Chae^{**,†}

*전북대학교 산업디자인학과
*Department of Industrial Design, CBNU

**농촌진흥청 국립농업과학원
**Department of Rural Environmen& Resources Division, RDA

Abstract

A demand for user's participation in the designing process, which is called the participation design, is increasing with social change. Practically, however, there is lack of researches on the improvement of the problem in actual design development and participation design effect. In order to understand the field-based participation design effect in view of user's change of awareness on participation design, this study carried out a survey on the change of awareness through a design workshop in which all stakeholders have participated on the subject of agricultural direct sales facilities as a part of participation design programs. Many references were reviewed first to understand the participation design principles and their current research trend. Next, the questionnaire was developed using an effectiveness verification model for an effective analysis. A design workshop as one of the participation design programs was organized and applied for the field response. In order to analyze the effect, the survey on participants' change of awareness was carried out before and after the program. The survey questionnaires were about motivation, knowledge, recognition, function, and participation and asked the design study graduates. The participation design effect was supplemented by additional open questions. As a consequence, the participants in the participation design program showed the noticeable effect in knowledge and function about the agricultural direct sales facilities. It was found that they were also highly satisfied with the participation design result and they recognized an importance of collaboration. This study also showed that a sufficient time schedule considering agricultural village life should be given for a smooth operation of the program and also a working environment is necessary for designing work.

Key words: Agricultural Direct Sales Facilities, Effect, Participant, Participation Design, Participation Program

※ 본 연구는 2017년도 농촌진흥청 학·연협동연구과정 지원사업(과제번호: PJ012538012018)에 의해 이루어진 것임.

† 교신저자 : 채혜성 (농촌진흥청 국립농업과학원)

E-mail : aidang@korea.co.kr

TEL : 063-238-2663

FAX : 063-238-3825

요약

변화하는 사회에 따라 디자인 과정에서도 사용자의 참여를 요구하는 참여디자인이 증가하지만, 실제 디자인개발에서 발생하는 문제 개선이나 참여디자인의 효과를 나타내는 연구는 미비한 실정이다. 이에 사용자 현장을 중심으로 한 참여디자인을 통해 참여자의 의식변화 측면에서 효과를 확인하고자, 본 연구에서는 농촌의 농특산물 직거래판매시설을 대상으로 이해관계자 모두가 참여한 참여디자인 프로그램을 통해 참여자 의식변화를 조사하여 현장중심의 참여디자인 효과를 확인하였다. 먼저 문헌고찰 통해 참여디자인의 이해와 연구동향을 살핀 다음 효과분석을 위한 효과 검증모델을 활용하여 설문 문항을 개발하고, 참여디자인 프로그램의 디자인워크숍을 구성하여 이를 현장에 적용하였다. 효과를 분석하기 위한 참여자 의식변화 조사는 프로그램의 사전과 사후에 동기, 지식, 인식, 기능, 참여의 영역에서 디자인전공자를 대상으로 설문조사를 진행하고, 개방형 질문에서 추가로 결과를 보완하여 참여디자인의 효과를 파악하였다. 그 결과, 참여디자인 프로그램을 통해 참여자들은 직거래판매시설에 대한 지식과 기능의 영역에서 효과가 있었고, 참여디자인의 결과에 높은 만족감과 공동 작업의 중요성을 느끼는 것으로 나타났으며, 운영과정에서는 농촌의 현장특성에 맞게 프로그램의 충분한 일정계획 마련과 원활한 디자인 작업을 위한 환경조성이 필요한 것으로 나타났다.

주제어: 농특산물 직거래판매시설 참여자, 참여디자인, 참여프로그램, 효과

1. 서론

1.1. 연구 배경 및 목적

4차 산업혁명을 통해 소비자는 더욱 스마트한 소비 생활을 하게 되며(Jung, 2017), 스마트해지는 사용자에게 따라 최근 다양한 디자인 현장에서 사용자 경험의 중요성은 급격하게 증가하고 있다(Park, 2010). 이에 따라 디자이너의 역할은 과거의 정보전달자 역할에서 현재의 참여유도자 역할까지 그 범위가 변화·확장되고 있으며(Yoon, 2014), 디자인 과정에서 사용자의 참여를 요구하는 참여디자인 사례가 증가하고 있다.

그러나 이러한 참여디자인은 단순히 사용자의 참여만 고려한 양적 측면요소가 강하며, 실증적 근거를 제시하는 연구는 부족한 상황이다. 따라서 참여디자인 과정에서 실제적 효과를 규명하고 질적 개선을 도모하는 것이 필요한 시점이다. 이에 따라 디자이너의 현장참여와 사용자의 디자인과정 참여가 모두 가능한 참여디자인 프로그램의 개발과 더불어 전문인 분야의 관점에서 참여디자인의 효과를 파악하고 추후 발전 방안을 모색할 수 있는 실증연구들이 필요하다.

한편 현재까지 참여디자인 관련 연구는 공공의 영역에서 건축·도시디자인의 시설물 설계나 제품의 서비스 개발을 중심으로 추진되어 오고 농촌과 관련한 연구에서는 미흡한 실정이다. 1차 생산에 주력하던 농

업이 최근 정부에서 농업의 부가가치를 높이고자 농업 생산의 1차 산업과 가공, 유통, 관광 등의 2차, 3차 산업을 융복합하는 6차 산업시스템을 구축하고자 하는 움직임이 활발해지면서(Chae et al., 2017), 「농촌융합산업법」(2016. 12)이 제정이 되고 다양한 정부사업이 진행되고 있지만, 상품의 부가가치 향상과 서비스의 질적 제고를 위한 노력이 필요하다. 관련하여 생상품 자체의 경쟁력 제고를 위한 포장디자인 연구는 지속적으로 추진되어 왔으나(Kim & Suh, 2013; Jin & Jo, 2014; Kim, 2015; Jin et al., 2016), 상품을 서비스할 수 있는 판매환경에 대한 디자인 고찰은 부족하다. 따라서 농특산물을 최적의 환경에서 질 좋은 서비스로 제공할 수 있는 디자인 개선 연구가 필요하다.

이에 따라 본 연구의 목적은 농촌의 직거래판매시설을 대상으로 다양한 이해관계자의 참여로 진행된 참여디자인 프로그램을 개발하고, 이에 참여한 디자인전공자의 의식변화 측면에서 효과를 확인하고자 한다. 이를 통해 궁극적으로 농산업디자인 분야의 참여디자인 프로그램의 도입확대에 기여하는 데 있다.

1.2. 연구 내용 및 방법

본 연구의 내용은 현장중심의 참여디자인을 통해 참여자의 의식변화를 관점으로 효과를 검증하기 위한 연구로서 다음과 같이 진행하였다. 첫째, 참여디자인

의 기본개념과 프로그램 개발 및 평가를 위한 이론적 배경을 파악하고 고찰하였다. 둘째, 다양한 이해관계자가 농촌의 현장에서 진행되는 참여디자인 프로그램을 개발하였다. 셋째, 참여자를 대상으로 인식변화 측면에서 효과를 분석하여 시사점을 도출하였다.

연구방법으로는 첫째, 참여디자인의 연구동향과 인식변화 측정에 활용할 평가척도를 위해 문헌조사를 하였다. 둘째, 선행연구를 고찰하여 설문 문항과 참여디자인 프로그램을 개발하고, 디자인대상과 대상 지역을 선정하여 실행하였다. 셋째, 프로그램의 사전·사후에 참여한 디자인전공자를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 마지막으로 진행된 설문의 결과 값으로 참여자의 인구통계학적 현황과 평가척도에 대한 영역을 분석하기 위하여 빈도분석, 대응표본 t검정을 실시하였다.

2. 이론적 고찰

2.1. 참여디자인의 이해

참여디자인은 1960년대 이래로 수시로 논의되어 오고 있으며(Reich et al., 1996), 여전히 활발히 진행되어지고 있다. 참여디자인은 문제 해결을 위해 디자이너 개인의 창조력과 더불어 사용자의 집단적 발상능력을 사용하는 민주적인 디자인개념이며(Baek, 2003), 사회 발전에 대한 접근으로서 출현은 모든 사람이 개발과정에 참여하여 공유할 기회를 창출해야하는 유엔의 대중 참여 프로그램의 결과이다(Sanoff, 2000).

기존의 디자인과정에서 서로를 이해하는 것에서는 어려움이 따르고 실행과정에서도 많은 시행착오가 있으며, 사용자와 디자이너의 관점을 제품에 명확히 반영하여 디자인되는 것은 어렵다(Lee & Jung, 2014). 또한, 단순히 일반 참여자가 대중참여기법을 활용한다고 하더라도 전문 디자이너의 디자인 참여와 동일한 결과를 얻을 수 없을 것이라는 결과도 나타났다(Kim & Lee, 2011). 이에 서로 간의 원활한 소통과 결과물의 완성도를 높이기 위해서는 디자이너와 프로젝트에 관련한 이해관계자가 현장에 모여서 문제를 해결해나가는 참여디자인 방식이 요구된다. 참여 디자이너들은 완성된 작품을 수동적인 관객에게 전달하기보다 열린

생산시스템을 만들며(Amstrong & Stojmirovic, 2012), 다른 사람과 공감하는 능력, 타인을 이해하는 능력을 활용해 체험을 디자인함으로써 사용자의 적극적인 참여를 이끌어야 한다(Yoon, 2014).

참여디자인의 과정은 프로젝트에 관련한 연구자, 사용자, 디자이너들의 의견과 지식을 공유하는 것을 포함하고 디자인과정에서 다양한 접근법을 사용하여 참여가 이루어진다. 먼저 James(1980)는 일상적 참여자(ordinary participant)와 연구목적을 위한 역할로서의 참여 관찰자(participant observer)로 수행목적에 따라 분류하고 있으며, Sanoff(1994)는 참여형태를 반응을 보는 형태와 워크숍¹⁾과 같은 체계적으로 조직화한 의사결정 프로세스에 직접 개입시키는 형태로 크게 두 가지로 나누고, 참여기법으로는 설문조사, 공동체 면담, 디자인 직접참여, 초점집단 인터뷰, 게임, 워크숍, 샤렛(Charrette)²⁾ 등으로 설명하고 있다(Cho, 2013).

2.2. 참여디자인의 연구동향

참여디자인의 연구동향을 살펴보면 다음과 같다. 국내에서는 주로 지역주민, 사용자를 대상으로 공공시설이나 디자인개발 사업 위주로 한 사례연구나 참여 프로세스 개발 연구가 활발하게 이루어지고 있다(Ahn & Park, 2009; Cho, 2013; Park et al., 2015).

참여 프로세스를 통해 평가하는 연구로는 Kwack & Lee(2011)는 참여형 디자인 평가방법을 구축하고 사례의 참여형 디자인프로세스에 적용하여 개선방향을 제안하였고, Shin(2010)은 사례를 통해 사용자 참여디자인이 갖는 효용성 및 참여디자인 과정을 분석하였다. 농촌에 관련해서 Park(2005)은 농촌마을 컴퓨터 설계와 조성 과정에서 주민참여로 컴퓨터공간에 대한 만족도와 이용 가능성 등의 인식변화도를 측정하여 조성방안을 제안하였고, Chae et al.(2013)은 농특산물 포장디자인 개선을 위해 샤렛 프로그램을 개발

-
- 1) 본 연구는 일상적 참여자가 직접 개입되는 워크숍의 참여 기법으로 진행하며, 연구자는 참여 관찰자로서 연구를 수행하였다.
 - 2) Choi(2016)에 따르면 샤렛(Charrette)이란 계획과정에서 한정된 시간에 다양한 이해관계자들이 모여 아이디어를 공동으로 도출하는 것을 말한다.

및 실행하고, 디자이너의 의식조사를 통해 사렛의 효과를 분석하였다.

국외에서는 참여디자인을 참가한 구성원이나 사용자를 대상으로 새로운 서비스나 제품을 개발하거나 기술적인 프로세스를 제안하여 효과를 높이고자 하는 연구들이 이어지고 있는데, 사용자를 대상으로 참여디자인을 통해 보조공학 시스템을 만드는 연구(Meiland et al., 2014)나 맞춤형 키오스크를 개발하여 이를 사용할 헬스케어디자인(Mackrill et al., 2016) 등의 사례연구가 진행되고 있었고, 그중 Lundmark(in press)는 온라인 청소년 상담 서비스를 개발하는 참여형 디자인 프로젝트에 다양한 참여구성원들의 역할 분담, 학습 및 조직변화로 생기는 인식의 변화를 관찰하거나, McEvoy et al.(2017)는 참여형 워크숍에 개발한 계획유형을 그룹별로 나누어 참여성격의 차이를 측정하고 참여디자인 활동에 사용된 다양한 툴을 평가하여 효과를 측정하는 연구를 하였다.

이러한 참여디자인의 선행연구를 고찰한 결과, 참여디자인의 효용 및 효과를 나타내는 실증연구는 초기 단계에 있으며, 주로 사용자를 대상으로 연구가 진행되고 있다.

한편, 참여디자인 과정에서 전문영역의 디자인전문가나 디자이너는 사용자의 판단과는 다른 경험과 전문성을 갖고 있기 때문에 문제 해결에 중요한 역할을 맡고 있다. 따라서 이들을 대상으로 기존 디자인과정과 다른 참여디자인의 문제 해결방식에 대한 실증연구가 필요하다.

2.3. 참여자 의식변화 측정

참여자들은 참여 프로그램을 통해 필요성을 인식하고, 협력 과정에서 이해와 만족도가 높아지는 의식변화를 가져온다(Kim et al., 2010; Lee & Jang, 2010; Chae et al., 2013; Paik, 2016). 이러한 참여 프로그램의 의식변화를 측정하여 효과를 검증한 연구로는 주로 교육이나 체험 등에서 활발히 진행되고 있으며, 사용자를 대상으로 프로그램의 사전·사후에 설문조사, 면접조사 등을 활용하여 참여자의 만족감이나 의식변화를 측정하고 있다(Choi, 2006; Hyun, 2014; Noh et al., 2015; Jung, 2016).

참여디자인의 프로세스 및 평가를 위한 척도개발연구를 살펴보면 Thissen & Twaalfhoven(1999)은 정책 분석 활동을 평가하기 위해 개념구조를 개발하고, McEvoy et al.(2017)은 참여형 프로세스의 기본구조를 도식화하여 설명하고 있다. 한편 Kim et al.(2010)은 생태복원 프로그램의 개발과 적용을 로직모형으로 평가하였는데 그중 참여자의 의식평가에 동기, 지식, 인식, 기능, 참여의 영역으로 평가척도를 구분하였고, 이를 Chae et al.(2013)이 5가지 영역의 평가척도와 Takahiro et al.(2009), Shin(2012) 등을 참고하여 사렛의 사전·사후 설문구조를 개발하였다.

앞에서 선행연구를 참고하여 종합정리하면 다음 Fig. 1과 같다. 참여디자인 프로그램에 평가척도를 활용하여 참여자의 의식변화 측면에서 참여디자인 효과를 검증하고자 한다.

프로그램의 사전과 사후에 실시할 설문문항은 Kim et al.(2010)의 참여자 체험평가를 위해 사용한 평가척도와 Chae et al.(2013)의 효과 검증을 위해 사용한 사전·후 설문구조를 참고하여 개발하였다. 5가지 영역의 평가 문항내용을 살펴보면 먼저 동기영역에서 참여동기와 사전지식, 지식영역은 농촌 판매시설의 이해, 인식영역은 디자인의 역할과 경쟁력, 기능영역은 현장작업의 필요성과 전문성 도움, 마지막으로 참여영역에서 참여만족과 사후행동의 관련한 내용으로 5점 척도 폐쇄형 문항으로 구성하였다. 그 외 사전·후 설문지에 추가의견을 듣기 위해 개방형 문항을 추가적으로 구성하였다(Table 1).

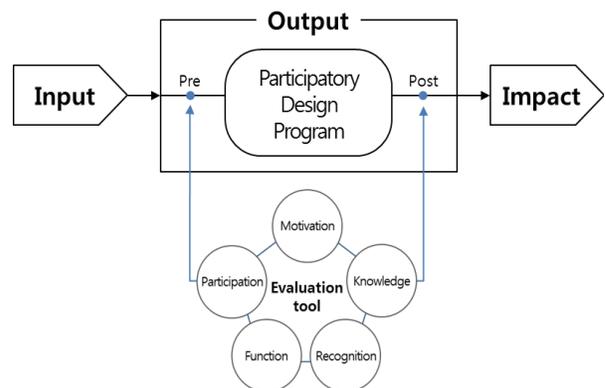


Fig. 1. Effectiveness verification model (see also Thissen & Twaalfhoven, 1999; Kim et al., 2010; Chae et al., 2013; McEvoy et al., 2017)

Table 1. Questionnaire item development

Area		Item Contents	Numbers	
			Close-Ended	Open-Ended
Pre	Motivation	Participation motive(8), Prior knowledge(4)	8	4
Pre, Post	Knowledge	Understanding of Rural Sales Facilities	3	-
	Recognition	The Role and Competitiveness of Design	4	
	Function	Need for field work, Professional help	4	
Post	Participation	Participation satisfaction(8), Post Behavior(6)	9	5

3. 참여디자인 프로그램

3.1. 프로그램 기본틀 구성

본 프로그램의 개발은 참여프로그램에 관련한 선행 연구(Ahn & Park, 2009; Kim et al., 2010; Chae et al., 2013)의 틀을 참고로 하여 재구성하였다. 프로그램의 개발과 운영에 필요한 자원의 투입(Input)과 프로그램이 의도하는 산출(Output), 장단기 영향(Impact)까지를 평가에 고려하는 방식의 로직모형(Kim et al., 2010)을 적용하고, 각 단계를 사전계획, 워크숍 실행, 제안 및 평가의 항목으로 틀을 구분하였다. 디자인 대상인 농특산물 직거래판매시설은 농촌현장에서 판매가 직접 이루어지는 만큼 현장을 읽는 중요함이 커지기 때문에 선행 프로그램 구성 틀에서 정책·사업 담당자와 사업 담당 연구원, 농업인(사용자)의 참여자 수를 더욱 보장하고, 프로그램의 실행단계에서 디자인전공자의 이해를 돕기 위한 정책·사업담당자와 디자인전공자의 세미나 설명을 추가로 구성하였다.

3.2. 프로그램 개발 및 적용

참여디자인 프로그램(Table 2)의 과정 및 세부내용으로는 다음과 같다. 첫 번째로 사전계획은 국립농업과학원과 논산시농업기술센터가 공동으로 기획하여 2017년 6월 23~24일(1박 2일)에 논산시 연산면에 위치한 덕바위마을에서 관련 이해관계자가 농촌현장에 모두 모여 품목별 농특산물 직거래판매시설 디자인 개선안을 도출하는 것을 목표로 설정하고 디자인워크숍을 추진하였다. 디자인 대상은 직거래판매시설 가로판매대에 해당 공간적 범위는 농식품부의 농업인정

레직거래 장터매뉴얼(2011)에 제시된 직거래 장터의 유형 중 노변 판매장에 해당하며, 이는 생산자가 국도나 지방도 주변에 판매시설이나 원두막을 설치하여 지나가는 소비자에게 농산물을 판매하는 장터로서 생산지와 면하고 있는 가용지에 설치된 직거래판매시설로 정하였다. 내용적 범위는 「농산물직거래법」(2016. 6)에서 정하고 있는 농산물 직거래형태로서 농업인생산자가 소비자에게 직접 판매가 이루어지는 판매시설로 정하였다.

프로그램의 이해관계자 구성은 정책·사업담당자(2명), 사업담당연구원(4명), 디자인전문가(3명), 디자인전공자(17명), 농업인(8명)으로 구성하고 품목별 4개의 조로 나누어 진행하였다. 정책·사업담당자는 사업설명과 이해관계자의 참여협조, 프로젝트의 총괄역할을 맡았고, 사업담당 연구원은 워크숍의 운영과 행사 진행안내를 맡았다. 농업인은 사용자중심의 관점에서 현장의 애로사항과 아이디어를 제시하고, 디자인전공자는 농업인들의 사용현장을 파악하고 의견을 수렴하여 디자인 작업 및 시안을 개발하고, 그들의 중간에서 디자인전문가는 디자인가이드 역할을 맡아 디자인 프로세스를 제시하며 디자인 해결점을 찾는 역할을 수행하였다.

두 번째로 워크숍 실행에서 정책·사업담당자가 농특산물 직거래판매시설인 가로판매대에 대한 개요 및 현황과 품목별 특성 및 판매 관련 영농기술을 설명하였고, 디자인 전문가는 직거래판매시설 디자인의 주안점 및 접근방법에 대해 설명하여 참여디자인의 이해도를 높였다. 그다음으로 이해관계자들은 농업인들의 직거래판매시설을 견학하여 직거래 현장 상황과 문제점을 파악하고, 추가로 질의·응답을 통해 디자인 아이디어를 수집하였다. 그다음 작업장에 모두 모여 디자인 방향을 논의 후 디자인 시안을 작업하였다.

마지막으로 제안 및 평가에서 이해관계자가 모두 모인 자리에서 디자인전공자는 디자인 결과물을 발표하고, 토론과정을 통해 결과물의 실제 제작 시 보완할 사항을 교류하였다.

Table 2. Process and contents of the program

Phase		Detail phase	Contents	
In-put	Initiatives	Goal setting	Identify agricultural sites directly to design improvements for direct sales facilities of agricultural by item	
		Main agent	- National Institute of Agricultural Sciences Nonsan Agricultural Technology Center	
		Site selection	Deokbawi Village, Yeonsan-myeon, Nonsan-si, Chungcheongnam-do, Republic of Korea	
		Member	2 persons of policy projects, 4 project researcher, 3 design experts, 17 design study graduate, 8 farmer(user)	
		Date	2017. 6. 23 ~ 6. 24	
		Workplace preparation	Installation of equipment for design workshop, Preparation of related stuff	
Out-put	Workshop implementation	Orientation	- Member Introduction - Workshop Purpose and Process Description	
		Start meeting	Team-up and task preparation by item	
		Seminar	Status of agricultural direct sales facilities, design focus point, related policy business description	
		Team tour	Field trip to sales facility of farmers	
		Stakeholder meeting	Discuss design direction with farmers and stakeholders	
		Design work	Team design planning and work	
		PT preparation	Making of design result	
Impact	Suggestion and Evaluation	Presentation	Presentation of design result	
		Discussion & celebration	Discuss design results and finalize	

4. 참여디자인 효과

4.1. 참여자의 특성

사전·사후 설문조사를 위해 참여디자인 프로그램에 참여한 디자인전공자 전원을 대상으로 실시하였다. 연구대상 선정에 있어서 디자인전공자는 디자인 개선을 도출하는 전문분야의 역할로서 생소한 디자인 환경과 대상을 현장 참여디자인의 방식으로 프로그램을 진행하였을 때 실무능력 향상과 필요성 인지 정도를 파악하기 위해 이와 같이 선정하였다.

프로그램의 참여자 구성은 다음 Table 3과 같이 나타났다. 참여한 디자인 전공자의 수는 총 17명으로 여성이 12명(70.6%)으로 남성 5명(29.4%)보다 높게 나타났다. 25세 이하는 12명(70.6%), 26~30세는 5명으로 젊은 여성층이 많았다. 학력은 대학교 재학은 11명(64.7%), 대학원 재학은 6명(35.3%)으로 나타났으며, 전공분야는 산업디자인 13명(76.5%), 공업디자인² 2명(11.8%), 제품디자인 2명(11.8%)으로 참여자의 디자인전공이 다양하게 나타났다.

Table 3. Demographic characteristics of participants

Division		Frequency	Percent
Gender	Male	5	29.4
	Female	12	70.6
	Total	17	100.0
Age	Under 25 years	12	70.6
	26 to 30 years	5	29.4
	Total	17	100.0
Education	University	11	64.7
	Graduate School	6	35.3
	Total	17	100.0
Major Field	Industrial Design	13	76.5
	Industrial Design ²	2	11.8
	Product Design	2	11.8
	Total	17	100.0

4.2. 사전의 의식분석

사전에 해당하는 동기영역의 결과는 다음 Table 4와 같다. 먼저 참여동기 항목에서 ‘이번 참여가 농촌 및 농업인들에 대한 이해의 폭을 넓힐 수 있는 기회’

가 4.47로 가장 높았고 그다음 ‘직거래판매시설 디자인에 관심을 가지고 참여할 의무’가 4.35로 높았다. 그리고 ‘현장 농업인들과 공동 작업에 흥미’가 3.94, ‘나의 전문지식이 디자인 개선에 도움’이 3.88, ‘농특산물 직거래판매시설의 가로판매대에 대한 관심’은 2.41로 가장 낮게 나왔다. 이는 워크숍을 통해 배우는 기회와 디자인 문제를 해결하는데 의무를 가지고 있지만 대상과 공동 작업에 대한 흥미는 낮았다.

사전지식 항목에서 ‘디자인워크숍의 참여가 농촌 및 농업의 발전에 도움이 될 것’이 4.53으로 가장 높았고 참여자 모두 가로판매대 디자인 작업에 참여해본 적이 없으며 ‘디자인 개선 과정에서 필요한 결정을 내릴 전문지식과 경험’은 3.29로 나타났다. 이에 대부분의 참여자는 이번 워크숍이 농촌발전에 기대감이 높았지만 디자인할 대상과 현장에 생소하고, 실무경험과 전문성이 낮은 것으로 나타났다.

Table 4. Motivation(Pre) Survey Analysis

Division	Contents	Average
Participation-motive	Interest in Farm Stand of Agricultural Direct Sales Facilities	2.41
	Interested in working with field farmers	3.94
	Expertise helps improve design	3.88
	Duty to participate with interest in design Direct Sales Facilities	4.35
	Opportunities to broaden understanding of rural and farmers	4.47
Prior-knowledge	Design Workshop participation to help develop rural and agricultural	4.53
	Experience working on a farm stand design	None
	Expertise and experience required for design improvement	3.29

4.3. 사후의 의식변화 분석 및 변화

프로그램 사전·후의 의식변화에 대한 영역인 지식, 인식, 기능의 결과를(Table 5) 살펴보면 다음과 같다.

먼저 지식영역에서 농촌 직거래판매시설의 이해와 관련한 내용으로 ‘가로판매대 디자인 작업의 특성’은 사전조사(M=2.24)보다 사후조사(M=4.47)에서 가장

Table 5. Pre-Post Survey Analysis

Area	Contents	Ex-ante	Ex-post	t	probability
Knowledge	Characteristics of Farm Stand Design work	2.24	4.47	-10.202	0.000***
	Role and needs of Farm Stand	3.35	4.29	-5.191	0.000***
	Problems with existing Farm Stand design	4.24	4.59	-2.400	0.029*
Recognition	Competitiveness with Urban Street Stand	3.94	4.35	-1.692	0.110
	Help improve value of products	4.47	4.53	-0.368	0.718
	Help improve sales of products	4.35	4.06	1.231	0.236
	Possibility of Rural Industrial Design	4.47	4.47	0.000	1.000
Function	Professional designer help	4.47	4.29	1.144	0.269
	Effects of field-participating design	4.35	4.82	-3.108	0.007**
	Need for collaboration	4.18	4.76	-3.050	0.008**
	Help with professionalism and self-development	4.24	4.35	-0.621	0.543

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

큰 차이($t = -10.202$, $p = 0.000$)를 보이고, ‘가로판매대의 역할과 필요성’이($t = -5.191$, $p = 0.000$) 다음으로 큰 차이를 보였으며 $p < 0.001$ 로 통계적으로 유의미하게 나타나고, ‘기존 가로판매대 디자인 문제’가($t = -2.400$, $p = 0.029$) 가장 낮은 차이를 보였지만, 지식의 세 문항 모두 통계적으로 유의했다. 이는 워크숍을 통해 참여자가 현장과 대상을 이해하고 지식적으로 배우는 효과가 있음을 보여주고 있다.

인식영역은 농촌에서 디자인의 역할과 경쟁력에 관한 내용으로 ‘도시 가로판매대와의 경쟁력’, ‘상품의 가치향상에 도움’과 ‘농촌 산업디자인 분야 가능성’ 문항의 경우는 사전조사에서 평균결과 값($M = 3.94 \sim 4.47$)이 사후조사에서 나온 평균결과 값($M = 4.35 \sim 4.53$)과 큰 차이 없이 증가하거나 동일하게 나왔고, ‘상품의 판매향상에 도움’의 문항은 사전조사($M = 4.35$)가 사후조사($M = 4.06$)보다 높게 나타났다. 이상으로 인식의 해당하는 항목들 모두 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났고 참여자가 사전에 디자인의 높은 기대인식을 가진 것으로 보인다.

기능영역은 현장 작업의 필요성과 전문성에 도움에 관한 내용으로 ‘전문디자이너의 도움’과 ‘전문성과 자기계발에 도움’의 문항은 유의하게 나오지는 않았지만 사전조사에서 높은 평균결과 값($M = 4.47, 4.24$)을 보이고 사후조사의 평균결과 값($M = 4.29, 4.35$)과 크게 차이를 보이지 않았다. 한편 ‘현장참여형 디자인의 효과’($t = -3.108$, $p = 0.007$)와 ‘공동 작업의 필요성’ ($t = -3.050$,

$p = 0.008$)의 문항은 $p < 0.01$ 로 부분적으로 유의미하게 나타났다. 이상으로 참여자는 현장중심의 참여디자인과 이해관계자의 공동 작업을 통해 전문적인 능력향상에 도움이 되고 필요성 인지가 증가한 것으로 보아 이번 연구의 참여디자인 효과적인 부분을 보여주고 있다.

참여영역의 사후 결과는 다음 Table 6과 같다. 참여 만족에 해당하는 문항 중 ‘직거래판매시설의 여건 및 농업인의 디자인 현실을 알’과 ‘농촌의 이해와 농업인과 가까워지는 계기’가 4.59로 평균점수가 가장 높았

Table 6. Participation(Post) Survey Analysis

Division	Contents	Average
Participation-satisfaction	Increased understanding of Farm Stand	4.41
	Understand Direct Sales Facilities situation and farmers' design reality	4.59
	Opportunity to understand the rural and to get closer to farmers.	4.59
	Discover my role in improving rural design	4.18
	Satisfied with project participation	4.35
Post-Behavior	Intent to participate in the following design program	4.47
	Will to participate in designing and improving Farm Stand	4.18
	Will to revisit to see the design of the Farm stand	4.06
	Will to purchase agricultural products of rural	4.12

Table 7. Participant's design outcomes

Group	Process	Outcomes
A		
B		
C		
D		

고, 그다음으로 ‘농특산물 가로판매대에 대한 이해 증가’가 4.41, ‘농촌의 디자인프로젝트 참여에 만족’이 4.35로 높게 나왔다. 이는 참여 후 현장의 이해 증가로 프로그램에 만족감으로 나타난다.

사후행동에서 ‘향후 현장참여형 디자인 프로그램에 참여할 의사’가 4.47로 가장 높게 나왔으며, ‘향후 농특산물 가로판매대 디자인 작업 및 개선에 참여할 의사’가 4.18로 그 다음으로 높게 나왔다.

이상의 참여영역의 평균결과 값은(M=4.06~4.59) 4.32로 전반적으로 높게 나왔으며, 참여자의 현장 참여디자인에 만족으로 인해 태도의 적극적인 변화를 가져온 것으로 보인다.

4.4. 프로그램 운영 및 기타의견

앞선 폐쇄형 문항의 설문조사로는 부족한 설명과 그 밖에 정성적 정보들을 얻기 위해 활용된 개방형 문항의 결과는 효과부분을 구체적으로 뒷받침하고 프로그램의 운영적 측면에서 잘 설명하고 있다.

이번 참여디자인 프로그램의 전반적인 디자인워크

숍을 통해 잘된 점과 새롭게 배운 점을 묻는 문항에서 “실제로 리서치, 현장조사를 하는 것이 중요하다는 것을 느꼈다”, “많은 제약사항에 의한 한계성을 극복하려면 현장의 목소리를 듣는 것이 필요할 것 같다”, “현실성이 중요하면서도 기존의 문제를 해결할 수 있는 최선의 방안을 고려할 수 있었다” 등 대체로 현장참여형 디자인과정에서 만족감이 나타났다.

이는 직접적인 현장에 나와 실제적인 환경과 농업인들을 만나는 실무적인 디자인과정에서 서로가 교감하고, 정보를 수집하는 것에서 유익한 프로젝트이며, 향후 발전에 기초적인 자료를 제공하고 있다.

한편 워크숍의 개선점과 한계점을 묻는 문항에서는 운영과 관련하여 “일정 기간이 길거나 몇 번의 워크숍을 통해 개선되는 것을 보면 좋을 것 같다”, “디자인과정 특성상 프로세스를 하기에 시간이 짧았다”, “적은 현장(재배 및 작업장)방문의 아쉬움”, 그리고 “리서치 및 제작과정에서 인터넷(와이파이, 노트북) 작업환경이 불편했다” 등 워크숍의 일정상의 한계와 작업환경에 대한 미숙함 등이 문제점으로 나왔고, 이는 최종적으로 디자인 결과물을 도출하는데 걸림돌의 요인이 되었음을 나타내고 있다.

4.5. 시사점

4.5.1. 참여자의 의식변화

앞에서 참여자들의 참여동기 및 만족도와 사전·후의 지식, 인식, 기능에 대한 의식변화를 분석한 결과를 바탕으로 다음의 시사점을 도출하였다.

첫째, 사전 동기측면에서 디자인참여자는 생소한 대상과 환경으로 관심과 흥미가 낮았지만, 사후에 진행한 참여측면은 문제를 이해하고, 이후 현장중심의 참여디자인에 참여할 의사가 높게 나타난 것으로 보아 이번 현장중심의 참여디자인이 참여자의 의지를 높이고 적극적인 변화를 가져온 것으로 해석할 수 있다.

둘째, 의식의 변화에 나타나는 영역으로 지식 및 기능적 측면에서 참여자의 변화가 있는 것을 보아 현장에서 참여디자인을 했을 때 대상과 사용자에 대한 이해도가 높아지고 공동 작업은 디자인 개발에 긍정적으로 평가할 수 있으며 참여디자인 방법이 참여자들의 지식적, 기능적 측면의 발전에 긍정적 효과가 있다

고 해석할 수 있겠다.

셋째, 인식 측면에서 수치상 유의하지 못한 점은 사전단계에서 이미 참여자의 기대치가 높았기에 사후에도 높은 수치였음에도 그 변화가 크지 않았고 참여디자인 과정이 참여자의 인식 측면에 영향이 적었다고 해석하는 데는 무리가 있다.

4.5.2. 참여디자인 프로그램 운영

워크숍 방식으로 운영된 참여디자인 프로그램은 문제해결에 최적의 방안이 되어 디자인 과정에서 만족감으로 나타났지만, 프로그램의 실행 이전의 사전준비에서 짧은 일정계획과 워크숍 과정에서 참여자들의 디자인 작업환경이 어려움으로 지적되었다.

먼저 사전에 계획한 1박 2일의 기간 동안 목표에 맞춰 품목별로 직거래판매시설의 상황과 환경을 면밀히 파악하기에는 농업인들과 논의하면서 실질적인 현장을 파악하고 디자인과정에서 개발안을 도출하는 데 짧은 일정이었다. 이에 따라 1박 2일의 워크숍 프로그램 과정이 2회의 워크숍으로 장기적인 계획을 세워 여러 번의 개선과정을 거친 최적의 개선안이 도출될 수 있도록 하여야겠다.

다음으로 참여자들이 디자인 작업과정에서 겪은 어려움으로 디자인 제작 시 필요한 작업환경을 사용자의 환경인 농촌에서 이루어지는 상황에서 사전 프로그램 준비와 워크숍의 운영 면에서 미흡했던 점으로 나타나며, 추후의 워크숍에서는 더욱 철저한 사전답사와 운영계획의 준비로 원활한 작업환경을 제공하여야 하겠다.

5. 결론

본 연구는 직거래판매시설인 가로판매대를 대상으로 농촌현장에 다양한 이해관계자가 모여서 디자인과정에 참여하는 참여디자인 프로그램을 개발하여, 프로그램에 참여한 디자인전공자의 인식변화를 분석하여 현장중심의 참여디자인의 효과를 확인하였다.

그 결과를 요약하자면, 첫째, 이해관계자들과 공동작업은 참여자의 관심과 의지를 높이고, 적극적인 태도의 변화를 가져온다. 둘째, 현장에서의 참여디자인은 상황에 맞는 현실적인 디자인 결과물을 도출하고, 지식

과 기능의 측면에서 효과가 있음을 확인하였다. 셋째, 인식의 측면은 설문조사에서 사전의 높은 점수와 변화가 크지 않았고, 추가로 개방형 의견을 통해서도 사전에 좋은 인식과 기대감이 사후에 높은 만족감으로 나타나 현장의 참여디자인 과정을 좋게 평가하였다.

이렇듯 현장에 관련한 이해관계자가 모여 이루어지는 참여디자인은 직접적으로 사용자의 니즈(Needs)와 요구사항을 현장에서 파악하고 디자인 평가와 수정·보완이 이루어짐으로써, 디자인에 반영되기까지 소요되는 시간을 단축하는데 효과가 있다. 또한, 공동 작업으로 인해 참여디자인 과정에서 발생하는 많은 시행착오를 줄일 수 있어 디자인의 결과와 만족도를 높일 수 있고, 현장에서 실제 경험한 디자인전공자는 농업·농촌에 대한 이해의 폭이 확장됨에 따라 지식의 습득효과와 현장의 실무능력 향상에 효과가 있다.

특히 본 연구는 농촌 분야에서 참여디자인 프로그램을 개발하고 의식변화 측면에서 현장중심의 참여디자인 효과를 확인함으로써 실증적인 근거를 마련하는데 의의가 있겠고, 이를 통해 앞으로 농산업디자인의 참여디자인 도입에 기초자료로써 활용할 수 있을 것으로 기대한다.

한편, 본 연구에서 부족한 점과 문제점을 파악하여 향후 연구로 보완해야 할 점을 정리하면 본 연구는 1회의 워크숍 참여로 실시한 연구이며, 참여자 의식조사는 디자인 전공자 전원을 대상으로 하였다. 또한 농촌의 접근상황, 일정조정 등으로 연구범위 설정에 한계가 있어 결과를 일반화하기는 어렵다. 그렇기 때문에 향후 연구에서는 연구범위의 폭을 넓히고 다양한 참여자 대상과 연구자 수를 늘린 연구 설계로 보완하여야겠다.

REFERENCES

- Ahn, H. C. & Park, S. H. (2009). Local governance and participatory design process: A case study of mangwon bike path. *Journal of The Architectural Institute of Korea Plannin&Design*, 25(8), 47-56.
- Amstrong, H. & Stojmirovic, Z. (2012). *PARTICIPATE: Designing with user-generated content*. (Choi, J. E., Trans). Seoul: Vizandbiz.

- Baek, J. S. (2003). *Participatory design approach to interface design for children: With emphasis on the design*. Unpublished Master's thesis, KAIST, Daejeon, Korea.
- Chae, H. S., Do, K. R., Jin, H. R., Hong, K. W., Lee, D. G., Ahn, O. S., & Jo, L. H. (2013). Charrette for improving agricultural product package design for rural village: Process development and impact on designer. *Korean Society of Rural Planning, 19*(2), 21-33.
- Chae, H. S., Ha, E. Y., & Seo, A. E. (2017). A study on the improvements of the package design 6th industrialized agro-food using Nvivo. *Journal of Culture Product & Design, 50*, 101-114.
- Cho, H. B. (2013). *A study on the improvement on outdoor play environment in apartment through the participatory design method*. Unpublished Master's thesis, University of Seoul, Seoul, Korea.
- Choi, K. R. (2006). Development and evaluation of the family relations enhancement program: Applied to rural women in Gyeonggi do. *Korean J. Community Living Science, 17*(2), 31-48.
- Choi, S. S. (2016). A study on implementation system of 'Design Charrette' for sustainable community design: Focused on sensitive urban infill charrette in Canada. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society, 17*(12), 153-161.
- Hyun, E. R. (2014). The efficaciousness of the STEAM (science, technology, engineering, arts & mathematics) education for elementary, focused on convergence in arts: Focusing on student engagement in art subject. *Korea Design Knowledge Society, 29*, 333-342.
- James P. S. (1980). *Participant observation*. Belmont: Harcourt Brace College Publishers.
- Jin, H. R. & Jo, L. H. (2014). Sixth industry provider of rural tourism village farmers for activation analysis of agricultural specialties package design. *Bulletin of Korean Society of Basic Design & Art, 15*(2), 573-581.
- Jin, H. R., Jo, L. H., & Chae, H. S. (2016). Consumer behavior evaluation of agricultural specialty packaging design improvement. *Journal of Korean Institute of Culture Product & Design, 45*, 69-78.
- Jung, J. W. (2017). Changes in consumption life and consumer education in the fourth industrial revolution. *Journal of Korean Home Economics Education Association, 29*(3), 89-104.
- Jung, K. H. (2016). Effect of storytelling-based portfolio learning program for design achievement. *Korea Science & Art Forum, 26*, 401-410.
- Kim, C. K., Ann, T. M., Kim, I. H., Lee, J. Y., Kim, S. J., Chae, H. S., Lee, Y., Lee, J. W., Kim, M. W., Shin, M. J., Park, H. I., & Cho, K. J. (2010). Development and application of participatory ecological restoration program for BaigDooDaeGahn. *The Environmental Education, 23*(2), 1-15.
- Kim, D. E. & Lee, K. P. (2011). Towards to collective design activity through mass collaboration: A review of relevant websites and articles. *Journal of the HCI Society of Korea, 6*(2), 11-20.
- Kim, G. M. (2015). A study on package design analysis and development strategy research. for activating the 6th industrialization of agriculture focusing on the Japanese 6th industrialization of agriculture practices. *Journal of Korean Institute of Culture Product & Design, 41*, 149-159.
- Kim, U. C. & Suh, J. H. (2013). Study on package design development strategy of agricultural products according to consumption and preference survey. *Journal of Digital Design, 13*(3), 301-310.
- Kwack, D. W. & Lee, S. H. (2011). A study on the process evaluation of participation design for a community. *Journal of Korea Society of Design Science, 24*(4), 119-130.
- Lee, G. S. & Jang, S. O. (2010). Practical problem-focused instructional design and its perception applying universal design. *Journal of The Korean Home Economics Education Association, 22*(2), 155-169.
- Lee, M. K., & Jung, H. B. (2014). A formative study on perspectives of industrial designer-user design collaboration: Focusing on cooperative role of design through the case of transportation for the Burning Man festival in the US. *Journal of Digital Design, 14*(3), 105-114.

- Lundmark, S. (in press). Design project failures: Outcomes and gains of participation in design. *Design Studies*. DOI:10.1016/j.destud.2017.07.002
- Mackrill, J., Marshall, P., Payne, S. R., Dimitrokali, E., & Cain, R. (2016). Using a bespoke situated digital kiosk to encourage user participation in healthcare environment design. *Applied Ergonomics*, 59(Part A), 342-356. DOI:10.1016/j.apergo.2016.08.005
- McEvoy, S., van de Ven, F. H. M., Blind, M. W., & Slinger, J. H. (2017). Planning support tools and their effects in participatory urban adaptation workshops. *Journal of Environmental Management*, 207, 319-333. DOI:10.1016/j.jenvman.2017.10.041
- Meiland, F. J. M., Hattink, B. J. J., Overmars-Marx, T., De Boer, M. E., Jedlitschka, A., Ebben, P. W. G., Stalpers-Croeze, I. I. N. W., Flick, S., van der Leeuw, J., Karkowski, I. P., & Dröes, R. M. (2014). Participation of end users in the design of assistive technology for people with mild to severe cognitive problems; the European Rosetta project. *International Psychogeriatrics*, 26(5), 769-779. DOI:10.1017/S1041610214000088
- Noh, Y. H., Kim, T. K., & Kim, D. S. (2015). Investigating change of users' perception of privacy pre- and post-education on library user privacy. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 32(1), 63-84.
- Paik, J. W. (2016) Color Image analysis of participatory design applied school restroom: Case study on M.elementary school and K.middle school in Seoul, *Journal of Korea Society of Color Studies*, 30(3), 101-110.
- Park, J. Y. (2005). *Characteristics of Residents' Participation Program in Design and Implementing Process of Rural Villages Resting Area*. Unpublished Master's thesis, Chonnam National University, Gwangju, Korea.
- Park, N. C. (2010). A case study on field-centered education of user experience design focused on application of educational curriculum. *Archives of Design Research*, 23(7), 30-49.
- Park, N. Y., Lee, G. H., & Koh, I. L. (2015). A study on community participation design process for public building: Focused on analyzed case of educational research facility. *Journal of the Korea Society of Design Culture*, 21(3), 321-337.
- Reich, Y., Konda, S. L., Monarch, I. A., Levy, S. N., & Subrahmanian, E. (1996). Varieties and issues of participation and design. *Design Studies*, 17(2), 165-180.
- Sanoff, H. (2000). *Community participation methods in design and planning*. New York: Wiley.
- Shin, N. M. (2010). A case study on the efficacy and methods of user participatory design in the refurbishment of school spaces. *Journal of Educational Technology*, 26(4), 171-189.
- Thissen, W. A. H., & Twaalfhoven, P. G. J. (1999). Towards a conceptual structure for evaluating policy analytic activities. *European Journal of Operational Research*, 129(3), 627-649. DOI:10.1016/S0377-2217(99)00470-1
- Yoon, J. Y. (2014). *A Study on public campaign design through participation design method*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul, Korea.

원고접수: 2018.01.17

수정접수: 2018.03.12

게재확정: 2018.03.22