

한국형 메이커스페이스 활성화를 위한 운영요소 분석 연구

권혁인 (중앙대학교 경영학부)*

김주호 (중앙대학교 문화예술경영학과)**

국문 요약

자신이 원하는 것을 스스로 제작하는 DIY 운동이 ICT 기술과 만나 새로운 제조의 혁신을 불러일으켰다. 제조의 혁신은 사람들의 창의적인 아이디어와 그것을 만들고 공유하고자 하는 욕구를 통해 메이커(Maker) 문화를 탄생시켰다. 메이커 문화가 발전함에 따라, 장비를 제공하고 협업을 도모하는 메이커스페이스에 대한 관심이 자연스럽게 높아졌다. 메이커가 4차 산업 혁명 시대의 제조 혁신에 대한 열쇠라는 인식이 확산되면서 국내에 메이커스페이스 조성의 붐이 일어났다. 그러나 활발히 조성되는 메이커스페이스에 비해 국내의 메이커 문화는 미숙하다. 그로 인해 메이커스페이스의 운영에도 여러 문제가 발생한다. 이러한 미숙한 메이커 문화의 원인 중 하나로 부족한 국내의 메이커 관련 연구를 들 수 있다. 그 중에서도 메이커스페이스의 운영요소에 대한 연구는 부족하며, 적은 표본의 수 등의 한계점이 존재한다. 따라서 본 연구는 우선적으로 문헌연구를 통해 메이커스페이스의 운영 요소를 도출했다. 이어서 메이커스페이스 관련 정책 입안자 및 연구자, 메이커스페이스 운영관련자, 메이커스페이스를 사용하는 이용자, 총 12인을 대상으로 도출된 41개 운영요소의 타당 여부를 확인하는 설문을 진행했다. 설문을 통해 수정된 최종 51개의 운영요소에 대하여 정책 입안자 및 연구자, 운영관련자, 이용자로 구성된 총 50인의 전문가를 대상으로 중요도-만족도 분석(IPA)과 결과 분석의 오류를 방지하기 위한 GAP 분석을 실시했다. 설문 결과, 모든 운영요소에 대해 중요도가 만족도를 상회했다. 이를 기반으로 운영자 3인을 대상으로 국내 메이커스페이스의 현황과 한국형 메이커스페이스 활성화 방안 도출을 위한 심층인터뷰를 추가로 진행했다. 앞서 진행된 조사 결과를 바탕으로, 메이커를 위한 온-오프라인 플랫폼 확충, 민간 후원을 위한 연결, 창업에 편중된 메이커 관련 정책의 변화, 메이커 기본 교육의 확대를 한국형 메이커스페이스 활성화 방안으로 제안했다.

핵심주제어: 메이커스페이스, 코워킹스페이스, 메이커 문화, 운영요소, 중요도-만족도 분석(IPA)

1. 서론

미국 최대 메이커스페이스 프랜차이즈의 전 CEO 마크 해치(2013)는 ‘Make(만들라), Share(나누라), Give(주라), Learn(배우라), Tool up(도구를 갖추라), Play(갖고 놀라), Participate(참여하라), Support(지원하라), Change(변화하라)’는 메이커 운동 선언을 주장했다. 개인의 취미로만 여겨지던 DIY의 패러다임은 그의 선언과 같이 메이커 운동이라는 하나의 문화로 발전했다. 메이커 운동은 4차 산업 혁명의 핵심인 ICT 기술의 발전으로 제작 방식이 변화를 겪으며 대두되었다. 미국을 기점으로 중국과 일본이 제조업의 혁신과 경제성장의 촉매역할을 기대하며 메이커 문화 육성에 힘을 쏟았다(이승민, 2017). 국내에서는 2016년이 되어서야, 제조 창업 활성화의 명목으로 메이커 문화 활성화를 위한 공공 지원이 시작되었다. 현재 정부는 중소기업벤처부, 문화체육관광부, 산업통상자원부, 미래창조과학부 등의 다양한 부처를 통해 메이커 활동 활성화, 메이커 관련 행사 및 프로젝트 지원 그리고 전문 인력 양성을 위한 교육 등의 지원을 아끼지 않는다. 또한, 메이커 활동의

물리적인 공간이자 플랫폼 역할을 하는 메이커스페이스 확충에 가장 많은 재정적 지원이 투입되고 있으며, 2022년까지 367개소 확충을 목표로 메이커스페이스가 조성되고 있다(윤일영, 2018).

하지만, 메이커스페이스 운영은 미성숙한 수준에 머물러 있다. 공공주도의 메이커스페이스는 국내의 미숙한 메이커 문화와 대부분 국가발전 산업 프로그램에 의해 탑-다운 방식으로 진행되기 때문에, 많은 문제와 논쟁거리가 존재한다. 제시되는 문제로는 공공주도의 불안정한 정부의 지원, 이용자 모집 및 교육 전문 인력 수급 등이 있으며, 메이커스페이스의 산업적 측면과 비산업적(예술적) 측면의 용도를 중심으로 대립하는 등의 논쟁거리가 있다. 팽팽 서울을 위시한 민간 주도의 메이커스페이스도 대부분 영세한 규모와 비즈니스 모델의 부재로 인해 외부 지원을 기반으로 운영되는 곳이 많아 유사한 문제점을 갖고 있다(박주용, 2016; 장윤금, 2017; 함진호 외, 2016; 안인자·노영희, 2017; 신현우·이광석, 2017).

국내의 메이커스페이스 관련 연구의 수는 부족하며, 그 주제 또한 한정적이다. 주로 진행된 연구로는 도서관을 주제로

* 주저자, 중앙대학교 경영학부 교수, hikwon@cau.ac.kr

** 교신저자, 중앙대학교 일반대학원 문화예술경영학과 석사과정, wngndi@cau.ac.kr

· 투고일: 2019-02-18 · 수정일: 2019-04-17 · 게재확정일: 2019-04-29

한 도입방안, 이해관계자들의 인식 및 외국 사례와의 비교 연구 등이 진행되었다. 하지만 주로 연구대상은 메이커스페이스의 운영자들에 한정되었기 때문에, 메이커스페이스 이용자들의 의견이 반영되지 못했다. 또한 국내의 실정에 따라 많은 연구들이 공공주도 메이커스페이스에 집중되었다는 한계점도 존재했다(안인자노영희, 2017; 장윤금, 2017; 강봉숙·정영미, 2018; 김보영·곽승진, 2017; 장윤금, 2018, 강인애·최성경, 2017; 홍소람·박성우, 2015; 정아란·김동훈, 2016; 안인자 외, 2014; 조인경 외, 2018). 메이커스페이스의 교육 프로그램 및 이용실태와 내부 공간 구성에 대한 연구들도 있다. 하지만 조사대상이 메이커 활동에 적합한 내부 공간 디자인에 초점이 맞춰져 있었고(김철중, 2018; 김소영 외, 2016; 김재학·이재규, 2018), 초·중·고등학교의 교육 프로그램에 한정되어 있어 민간 메이커스페이스에는 적용하기 어렵다는 한계를 갖고 있다(이승철 외, 2017; 강인애·김홍순, 2017; 강인애 외, 2017).

본 연구에서는 우선 문헌 연구를 통해 도출한 메이커스페이스 운영요소 반구조화 설문을 작성하여 전문가의 의견을 수렴했다. 이를 기반으로 정책 입안자 및 연구자, 운영 관리자, 메이커를 대상으로 메이커스페이스 운영요소의 중요도 및 만족도 설문을 실시하여 분석했다. 또한 설문 결과를 바탕으로 심층적 원인과 방안 제시를 위해 전문가와의 심층면접을 진행했다. 따라서 본 연구는 기존 메이커스페이스의 운영에 관한 연구들이 가진 한계점을 보완하여, 국내 메이커스페이스 운영요소를 세부적으로 규명하고, 국내의 실정에 맞는 메이커스페이스, 즉 한국형 메이커스페이스로 발전하기 위한 방안을 제시하고자 한다.

II. 이론적 배경 및 선행연구

2.1 창조자본론

현대 도시의 발전을 위해 Florida는 창조자본론을 통해 새로운 사회의 변화에 창조적 요소가 필요하다고 주장했다. 창조자본론에 따르면, 21세기의 도시 경제 발전은 창조계급과 그들이 만들어내는 창조자본으로 인해 나타난다. 창조계급이란, “의미 있는 새로운 양식을 창조하는 일에 종사하는 사람”으로 정의하며(최일용·황성원, 2014), 혁신적이고 창조적인 직업을 가진 사람들 뜻한다(Wen, 2012). Florida(2003)는 창조계급과 함께 도시가 갖추어야 하는 요소로 3T(기술, 인적 자본, 관용)를 제시했다. 도시의 경제 발전에 있어, 기술은 필수적인 요소이며, 인적 자본과의 결합으로 인해 성장의 속도를 높일 수 있다고 했다. 또한 관용을 도시에 창조계급의 사람들과 기술을 유인할 수 있는 요소로 꼽으며, 다양성과 낮은 진입장벽을 통해 서로를 인정함으로써 높아지는 구성원들의 결속력으로 경제적 우위를 점할 수 있다고 주장했다.

창조자본의 육성을 위해 Florida(2003)는 교육 기관과 같은 인간 자본을 강조했다. 창조 자본의 관점에서 코워킹스페이스와 메이커스페이스에 대한 연구가 진행된 바가 있다. 코워킹

스페이스는 공유와 협업을 목적으로 하는 업무를 위해 조성된 작업공간이다(김민화·윤재은, 2016). Mariotti et al.(2017)는 이탈리아 밀라노의 코워킹스페이스가 도시에 미치는 영향을 파악하는 연구에서 창조 계급의 발전에 과도하게 집중된 경향을 비판했다. 하지만, 코워킹스페이스를 통해 표준화되지 않은 고용으로 한 곳에 얽매이지 않는 직업의 특징이 나타났음을 밝히며 코워킹스페이스와 창조 계급과의 연관성을 언급했다. Wen(2017)은 중국의 메이커 문화와 창조성 발전의 관계 연구에서 메이커를 새로운 창조 계급으로 제시하며 새로운 창조 계급 육성을 위한 메이커스페이스의 중요성을 주장했다. 따라서 본 연구에서는 다가올 사회를 위한 인적 자본 양성의 역할을 담당할 수 있는 메이커스페이스가 국내에서 활성화될 수 있는 방안에 대해 탐구하고자 한다.

2.2 메이커스페이스

메이커스페이스의 기본적인 정의는 메이커 활동을 할 수 있는 물리적 공간으로 내릴 수 있지만, 연구의 관점에 따라 다양하게 정의된다. Sheridan et al.(2014)은 모든 연령대를 막론하고 디지털공간과 물리적 공간에서 사람들이 아이디어를 탐색하고 정보기술을 배우며 예술, 과학, 공학 등 다양한 분야의 새로운 창작물을 만들어 내는 비정규 교육 공간으로 메이커스페이스를 정의했다. Koh & June(2015)은 최첨단 제조 기술과 장비를 통해 사람들이 아이디어를 디지털로 구상하고 실물로 만들어보는 공간으로 메이커스페이스를 정의했으며, Holm(2015)은 이용자가 컴퓨터나 전자기기가 아닌 도구들을 공유하기 위해 만들어진 커뮤니티 작업장으로 정의했다. 메이커스페이스와 비슷한 개념으로 해커스페이스, Fab-Lab 등의 개념이 존재한다. 하지만, 유사한 개념들을 구별하는 엄격한 기준이 존재하지 않기 때문에(Holm, 2014), 본 연구에서는 기존의 정의들을 종합하여 메이커스페이스를 ‘디지털 제작 장비를 통해 사용자가 원하는 것을 직접 만드는 새로운 개념의 제작 공간’으로 정의한다.

메이커라는 용어는 2003년 메이커 운동의 창시자이자 메이커즈(Makezine)의 창간자인 Dougherty(2012)에 의해 처음 사용되었다. 메이커 운동은 과거의 반시장주의에서 기인한 DIY(Do It Yourself)운동의 개념과 현대의 제조 및 ICT 기술과의 결합으로 만들어진 기술 민주화 운동이다. 기발한 아이디어와 별난 취미를 가진 소수층의 전유물로 여겨지던 자가 제작은 다변화된 사람들의 관심들을 공유하는 환경의 구축으로 이어지고, 하나의 사회 변화까지 일으키는 운동으로 발전했다(신현우·이광석, 2017). 메이커 운동을 중심으로 체계를 갖춘 이벤트 형식의 메이커 페어가 개최되고, 크리스 앤더슨의 「메이커스(2012)」와 마크 해치의 「메이커 운동 선언(2014)」이 전 세계를 사로잡으며, 메이커 활동은 4차 산업혁명의 한 부분으로 자리매김했다. 이러한 사회적 흐름과 함께 장비와 전문 인력을 갖춘 메이커스페이스 조성이 활발해졌다. 초창기의 메이커스페이스는 MIT의 Fab-Lab과 Living Lab 등

이 있으며, 대표적인 프랜차이즈형 메이커스페이스는 미국의 Techshop을 예로 들 수 있다(최혁규, 2017).

국내 도입은 2011년 해커스페이스 서울을 기점으로 시작되었다. 2013년에 미래창조과학부의 지원을 통해 국립과천과학관에 무한상상실 1호가 개소되었고, 2016년 9월에 열린 국무회의에서 「메이커 운동 활성화 추진계획」을 발표함으로써, 국내 우수 제조 창업기업을 위한 메이커 운동이 본격적으로 확산되었다(신현우·이광석, 2017). 해외의 상황과 다르게 국내에서는 공공주도의 메이커스페이스가 우세하지만, 서울시 중로구의 세운상가에 위치한 랩랩 서울을 시작으로, N15, D.play, 언메이크랩, 릴리쿰 등의 민간 주도형 메이커스페이스 또한 세력을 확장하고 있다(박주용, 2016).

2018년 5월을 기준으로 한국과학창의재단에서 운영하는 메이커스페이스 온라인 플랫폼 메이크올에 등록된 메이커스페이스는 총 251개소다. 서울에 62개소, 경기권에 41개소가 위치해 전국 메이커스페이스의 약 41%가 서울 및 경기권에 편중되어 있다. 공공도서관 메이커스페이스 무한상상실은 2013년 정부 지원으로 총 14개소가 운영되었으나 재정 지원 중단 등의 문제로 인해 현재는 전체 공공도서관 중 약 2% 미만의 보급률에 머무르고 있다(문화체육관광부, 2018). 공공주도 메이커스페이스는 ‘무한상상실’, ‘K-ICT 디바이스랩’, ‘시제품제작터’, ‘아이디어팩토리’ 등의 명칭으로 운영되고 있으며, 평균적으로 상시 운영인력 4.3명이 배치되어 있고, 이용자수는 월평균 약 610명에 달한다(관계부처 합동, 2017). 정부의 혁신 성장을 위한 4대 혁신기반 구축의 혁신성장 거점 사업을 통해 「한국형 메이커스페이스 확산방안」이 마련되었으며, 2022년까지 일반랩 350개소와 전문랩 17개소를 구축할 실행 계획이 발표되었다(장윤금 외, 2018).

국내 메이커스페이스는 적극적인 공공 지원으로 인해 빠르게 확산되고 있으나 그에 비해 국내 메이커스페이스 운영은 다소 미흡하다. 주로 부족한 재정 및 지원, 운영 인력의 전문성 결여, 공간과 이용자들 간의 연결고리 부재 등이 운영상의 공통적인 문제로 <표 1>과 같이 나타나고 있다. 박주용(2016)은 개방형 제작 공간 프레임워크 연구에서 개방형 제작공간의 특성을 분석하여 공간, 장비, 교육, 사람, 공유와 협력을 주요 요소로 제시했다. 해커스페이스, Techshop, 랩카페 등의 개방형 제작공간은 시설유지를 위한 비즈니스 모델을 갖추고 있지만, 메이커스페이스와 Fab-Lab은 공공기관 혹은 교내에 설치되어 지원을 받기 때문에 비즈니스모델이 따로 존재하지 않는다고 밝혔다.

장윤금(2017)은 국내외 공공도서관 메이커스페이스의 구성 및 프로그램을 분석하는 연구에서 국내 메이커스페이스의 운영 동향과 문제점에 대해 전담 사서와의 심층면접을 진행했다. 불안정한 지원금 체계와 전문 인력의 부족이 가장 우선적인 문제로 제기되었다. 그로 인해, 이용자들이 사용하고자 하는 장치를 구비할 수 없었고, 기존의 장비들은 관리가 이루어지지 않았다. 해외의 사례와 다르게 국내 공공도서관 내에 메이커스페이스 설치를 위한 공간 확보가 어려운 상황 또한 지적되었다.

함진호 외(2016)는 ICT DIY 정책과 메이커생태계 표준화 연구에서 국내의 초기단계에 머물고 있는 메이커 문화와 메이커 커뮤니티의 비활성화, 사업화의 지원체계 미흡을 생태계의 문제로 지적하며, 이용자들이 그들의 목적에 맞게 쉽게 찾아갈 수 있는 메이커스페이스의 계층화, 다양화, 전문화의 필요성을 주장했다. 내부적인 문제로는 입문자 중심의 프로그램, 바쁜 이용자들에게 부족한 접근성, 메이커 네트워크의 부재 및 온·오프라인 플랫폼의 부족을 꼽았다.

안인자노영희(2017)는 사서 50명을 대상으로 진행한 공공도서관 메이커스페이스의 운영 현황조사 연구에서 사서들조차 메이커스페이스에 대한 인식이 부족하다는 점을 밝혔다. 또한, 예산 부족으로 전용공간 마련 불가, 장비 교체 및 구입 불가 등의 문제가 나타났고, 장비 관리를 위한 전문 인력과 공간 관리 및 강사 인력의 확보가 어렵다는 문제점을 도출했다. 결과적으로 이용자들의 자유로운 이용이 제한되었고, 도서관의 메이커스페이스 활용도 향상을 위한 정책방향 제시의 필요성을 주장했다.

선행연구들이 제시한 문제점들을 통해 국내 메이커스페이스는 자체 비즈니스 모델이 부재하여 국가 지원의 의존도가 높지만, 국가의 정책에 따라 변하는 지원체계에 사업의 확장이 어렵다는 공통적인 문제점을 갖고 있다는 것을 알 수 있다. 부족한 예산은 인력 수급의 문제 및 이용자들의 편의 시설 관리 등의 문제로도 확장되었다. 수도권으로의 편중성, 온라인 커뮤니티의 정보 부족, 한정적인 자금 조달 채널 등의 부수적인 문제점 또한 확인할 수 있었다(권보람·김주성, 2015).

본 연구에서는 국내 메이커스페이스의 운영에 나타나는 문제점과 이유를 파악하고자 관련 선행연구를 통한 문제점을 분석했다. 더불어 세부적인 운영 요소 평가를 위해 국내외 메이커스페이스 관련 연구 및 보고서를 기반으로 메이커스페이스의 운영 요소들을 <표 2>와 같이 도출했다.

<표 1> 국내 메이커스페이스의 문제점 선행연구

저자	국내 메이커스페이스의 문제점	조사 대상
박주용(2016)	비즈니스모델 부재	민간주도 메이커스페이스
장윤금(2017)	재정관리, 공간 활용, 전문인력, 프로그램, 장비 관리	공공도서관 메이커스페이스
함진호 외(2016)	운영 능력, 프로그램의 수준, 기타공간들과의 연계, 온·오프라인 플랫폼	공공주도 메이커스페이스
안인자 외(2017)	운영예산, 운영인력(전문인력, 관리인력, 강사인력), 장비 관리, 공간 활용	공공도서관 메이커스페이스

<표 2> 메이커스페이스 운영 요소 도출

연구	요인	인력	수익구조	공간	구성원	프로그램	외부 프로그램	기관연계	공공지원	접근성	장비	홍보
박주용(2016)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
장윤금(2017)		○	○	○		○			○		○	○
유승환이병민(2017)		○	○	○		○		○	○	○	○	○
안인자 외(2014)		○				○	○			○	○	
박지선(2018)		○				○	○			○	○	
강미정(2018)		○		○		○					○	○
Koh et al. (2015)		○										
Burke(2015)		○	○	○		○	○	○	○		○	
Taylor et al.(2016)		○		○	○				○	○	○	
Van Holm(2015)					○	○					○	
Fourie & Meyer(2015)		○		○	○	○					○	
Van Holm(2017)				○		○			○		○	
Niaros et al.(2017)		○	○	○	○	○			○		○	

2.3 코워킹스페이스와 메이커스페이스

코워킹스페이스는 메이커스페이스 이전에 나타난 공유 공간의 개념이다. 코워킹스페이스의 초기 연구자인 Spinuzzi(2012)는 독립된 전문가들이 수수료를 지불하며 서로 협업할 수 있도록 구분하지 않은 공간이라고 정의했다. Kojo & Nenonen(2014)은 코워킹스페이스에 대해 과거와 다르게 업무의 사회적 측면을 중요시 여기게 되어 작업공간의 공간적, 기능적 속성이 혼합되어 나타난 개념으로 정의했다.

Capdevila(2015), Kojo(2016) 등이 진행한 해외 연구에서는 코워킹스페이스를 고정된 사무실에서 벗어나고자 하는 사람들이 그들의 자원을 공유하고 소통하여 새로운 것을 창조하기 위해 개방되는 공간으로 설명하고 있다. 홍소람박성우(2015)는 코워킹스페이스를 다양한 능력과 가치관을 가진 사람들이 소통하며, 아이디어를 공유하고 협업하는 공간이라고 정의했으며, 김민화·윤재은(2016)은 코워킹스페이스에서 일어나는 협업 활동으로 팀 작업, 브레인스토밍, 세미나, 워크샵 등을 언급했다. 협업과 공유가 중심이 되는 코워킹스페이스는 도구와 아이디어를 공유한다는 점에서 메이커스페이스와 유사하다. 선행연구에서도 두 개념을 연결 짓는 사례를 찾아볼 수 있다. Suarez & Segreti(2014)는 메이커스페이스와 개방형 공유 공간으로 분류되는 카페, 메이커스페이스, 해커스페이스와 같은 공간을 코워킹스페이스의 유형으로 구분했다.

Capdevila(2015)는 바르셀로나에 위치하는 21개의 코워킹스페이스를 혁신의 정도로 구분하고, 혁신의 요소 중 ‘장소’에서 ‘물질적 자산’(Material Assets)을 언급했다. 코워킹스페이스의 물질적 자산을 필요로 하는 이용자들이 특정 기계 혹은 도구를 공유하는 목적을 갖고 있으며, 가장 혁신적인 그룹에 속해 있는 2개의 코워킹스페이스가 프로토타입 제작을 위한 메이커스페이스 공간으로 변모하는 과정에 있다는 사실을 통해 코워킹스페이스와 메이커스페이스의 연결성을 나타냈다.

Cohen(2011)은 경제와 커뮤니티의 안정성 여부를 기준으로

코워킹스페이스를 4가지로 구분하며, ‘커뮤니티의 형성’을 코워킹스페이스의 핵심요소로 꼽았다. 코워킹스페이스의 ‘커뮤니티’ 요소는 메이커스페이스에서의 장비를 이용한 제작활동과 ‘협업’(co-working)을 포함하기 때문에 메이커스페이스의 광의의 개념이 될 수 있다고 했다(홍소람·박성우, 2015).

따라서 본 연구는 코워킹스페이스를 메이커스페이스의 상위 개념으로 판단하고, 코워킹스페이스의 운영전략 연구 프레임워크를 메이커스페이스 개념에 적용하고자 한다. 서종석 외(2015a)는 코워킹스페이스 운영전략 연구에서 코워킹스페이스의 운영요소를 ‘코워킹 관리’, ‘멤버십 관리’, ‘지원 관리’로 분류하고, <표 3>과 같이 대분류별 각 3개씩의 하위요인을 도출했다.

<표 3> 코워킹스페이스 운영 요소 프레임워크

코워킹관리	관계 촉진
	네트워킹 이벤트 및 관리
	커뮤니티 및 정보소통
멤버십관리	서비스 다양화 및 가격정책
	고객 사업촉진 및 홍보
	제휴 및 파트너십
지원관리	공간 및 인테리어
	시설, 장비, 솔루션
	멘토링 및 교육

‘코워킹 관리’는 이용자가 자연스럽게 장소에 익숙해지고, 구성원들과 함께 어울릴 수 있도록 촉진해주는 활동이다. 하위요인인 ‘관계 촉진’은 이용자들이 서로 친근해지고 관계를 조성하여 협업이 자연스럽게 이루어질 수 있도록 유도하는 활동을 뜻한다. ‘네트워킹 이벤트 및 파티’ 요인은 고객들 간 또는 다양한 분야의 전문가와 교류할 수 있도록 이벤트 및 파티 등을 개최하고 관리하는 활동을 의미한다.

‘커뮤니티 및 정보 소통’ 요인은 관계, 협업, 소통이 효율적으로 이루어질 수 있도록 온-오프라인 커뮤니티 조성 및 정보 공유를 위한 채널 등을 관리하는 활동이다. ‘멤버십 관리’는 코워킹스페이스 운영을 위한 수익창출 방안과 이용자들의 사업화 및 관련 서비스다. 하위의 ‘서비스 다양화 및 가격정책’ 요인은 다양한 이용자의 니즈에 맞게 서비스를 다각화하고 가격 차별화를 통해 고객유치 및 수익모델을 개발하고 관리하는 활동을 의미한다.

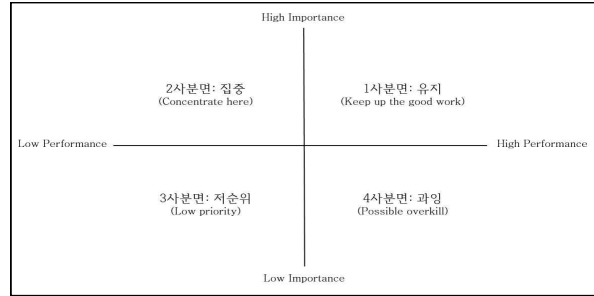
‘고객 사업촉진 및 홍보’ 요인은 사업 설명회 개최, 투자자 연결 등의 엑셀레이팅과 온-오프라인 홍보 지원의 고객 사업 성공을 촉진하기 위한 관련 활동으로 정의할 수 있다. ‘제휴 및 파트너십’ 요인은 이용자들이 타 지역 및 타 브랜드의 코워킹스페이스를 사용 혹은 공연, 영화, 카페 등 다양한 서비스 혜택을 제공하는 제휴 및 공동수익사업 활동을 뜻한다. ‘지원 관리’는 이용자에게 제공하는 장소적 서비스와 지원 서비스다. ‘공간 및 인테리어’ 요인은 업무, 협업 공간의 다양성 및 인테리어 등을 통해 업무 분위기 연출 및 효율성 향상하는 요소를 의미하고, ‘시설, 장비, 솔루션’ 요인은 고객편의를 위한 휴게 공간, 사무기기, IT 솔루션 및 기타 설비 지원으로 정의한다. ‘멘토링 및 교육 요인’은 고객의 사업적 역량 향상 및 성과창출을 위한 멘토링, 교육, 강연 등의 지식 지원 서비스다. 본 연구는 이를 기반으로 선행연구를 통해 도출된 메이커스페이스 운영요소를 보완하여 프레임워크로 제시하고자 한다.

III. 연구방법과 연구대상

3.1 중요도-만족도 분석(IPA)

중요도-만족도 분석(Importance-Performance Analysis)은 Martilla & James(1977)에 의해 경영 전략 개발을 위한 도구로 고안되었다. 경영 전략 개발 이외의 다양한 분야에 걸쳐 활용되고 있으며, 중요도와 만족도 두 가지 속성의 측정을 통해 소비자의 만족도를 나타내는 X축과 소비자가 생각하는 중요도를 Y축으로 하여 동시에 비교 분석할 수 있다.

X축과 Y축의 평균값을 축으로 하여 나누어진 사분면에 표시된 좌표는 <그림 1>과 같이 분류할 수 있다. 1사분면은 ‘유지’(Keep up the good work)영역으로, 중요도와 만족도가 모두 높아 지속적으로 유지 관리해야 하는 부분이다. 2사분면은 ‘집중’(Concentrate Here)영역으로, 소비자가 생각하는 중요도가 높은 반면 실질적으로 느끼는 만족도가 낮기 때문에 집중적으로 발전시켜야 하는 부분이다. 3사분면은 ‘저순위’(Low priority)영역이며, 만족도와 중요도가 모두 낮아 자원과 노력이 더 이상 상대적으로 필요치 않은 부분이다. 마지막 4사분면은 ‘과잉’(Possible overkill)영역으로, 평균보다 높은 만족도와 상대적으로 낮은 중요도의 영역으로, 현재의 투자와 노력이 과도하지 않은지 돌아봐야 하는 부분이다(Oh, 2001).



<그림 1> 중요도-만족도 분석 사분면

3.2 중요도-만족도 GAP 분석 및 T-검정

전통적 IPA에서는 중요도와 만족도 간의 GAP을 고려하지 않아 잘못된 결과를 도출할 수 있다(정지영·김이태, 2018; 서승혜·정경일, 2018). 본 연구에서는 결과의 왜곡을 방지하기 위해 GAP 분석을 실시했다. 중요도보다 만족도가 높은 경우에는 긍정적 GAP이 발생한다고 판단하며, 반대로 중요도가 만족도보다 높은 경우에는 부정적 GAP이 발생한다고 판단한다. 부정적 GAP이 크게 나타나는 요인에 대해서는 향후 시급한 개선 방안을 필요로 한다(서승혜·정경일, 2018).

본 연구에서는 각 문항의 중요도와 만족도간 차이의 유의함을 T-검정을 통해 검증했다. 이어서, 모든 문항의 중요도와 만족도를 그래프로 시각화하여 나타냈다.

3.3 연구 절차 및 대상

본 연구는 한국형 메이커스페이스 운영 요인 도출을 위한 단행본, 논문 및 보고서를 통한 문헌 연구를 실시했다. 문헌 연구를 통해 도출된 총 41개의 세부요인을 코워킹스페이스 운영요소 프레임워크로 분류하여 교수, 교육 연구자 등의 메이커스페이스 관련 정책 입안자 및 연구자 4인, 서울·경기권의 메이커스페이스 운영 관련자 4인, 2년 경력 이상의 메이커 4인으로 구성된 총 12인을 대상으로 1차 전문가 설문지를 진행했다. 전문가들의 설문지 수정과 기타 의견을 통해 총 51개의 세부요인으로 이루어진 2차 설문지를 구성했다. 한국형 메이커스페이스의 활성화를 위한 운영 요소 분석을 목적으로 메이커스페이스 관련 정책 입안자 및 연구자 15인, 메이커스페이스 운영 관련자 15인, 메이커스페이스를 이용하는 메이커 20인을 대상으로 총 50부의 IPA 설문지를 진행했다.

본 연구는 메이커스페이스에 대한 연구로, 국내의 전문가가 많지 않아 선행연구가 상대적으로 부족한 영역이다. 또한 일정 수준 이상의 경력과 기술을 갖추어야 하는 메이커와 같은 전문 인력을 대상으로 설문지를 진행하는데 어려움이 있다.

지역 젠더전문가들을 대상으로 성별영향분석평가의 사업 선정 기준 연구, 지역 사회복지사를 대상으로 한 경남 지역의 지역사회복지관 수행 사업 연구, 회의기획자 대상의 전시컨벤션센터 선택 속성 연구 등의 선행연구를 통해, 국내의 부족한 메이커스페이스의 수와 해당 분야에 일정한 경력을 가진 전

문가와 이용자들이 한정되어 있다는 점을 감안하여 본 연구의 표본으로 분석이 가능하다고 판단할 수 있다(주혜진, 2014; 문수열, 2015; 서현, 2011).

국내 메이커스페이스의 운영요소에 대한 중요도와 만족도를 각 7점 리커트 척도로 구성된 설문을 통해 총 51개의 요인으로 사분면에 나타냈으며, 자료의 분석을 위해서 SPSS 23.0과 Excel 2016을 이용했다. 설문 결과의 바탕으로 메이커스페이스 운영관련자 3인과 각각 비대면 심층 인터뷰를 진행했다.

IV. 연구 결과

12인의 전문가를 대상으로 진행된 1차 설문을 통해 국내 메이커스페이스 활성화 핵심 요인은 <표 4>와 같이 총 3개의 대분류, 9개의 중분류 그리고 51개의 소분류로 나누어졌다.

먼저, <표 5>에서 모든 측정 항목의 중요도 및 만족도에 대한 평균과 표준편차를 제시하고, 항목별로 중요도와 만족도의 차이인 GAP과 표준편차를 제시했다. 각 항목간의 GAP에 대한 유의성 유무 확인을 위해 대응표본 T-검정을 실시한 결과도 제시했다. 설문 결과의 시각화를 위해 제시된 <그림 2>와 <그림 3>에서는 코워킹 관리, 멤버십 관리, 지원 관리의 대분류를 ‘Co’, ‘Mem’, ‘Sup’의 순서로 축약하여 표기하고, 중분류와 소분류는 <표 4>에서 명시된 숫자로 표기했다. <그림 2>는 총 51개의 운영 요소가 중요도(Y축, Mean=5.58)와 만족도(X축, Mean=3.96)를 기준으로 표시된 사분면이며, 중요도와 만족도의 평균과 함께 GAP을 시각화하기 위해 <그림 2>와 같이 그래프를 제시했다.

IPA 분석 결과, 모든 요인들의 중요도가 만족도를 상회했다. 모든 요인에 대한 중요도와 만족도의 차이의 유의성을 검정한 결과, ‘장소의 크기’가 95%의 유의수준, ‘자원봉사자’ 요인은 90%의 유의수준, 이외의 49개 요인들은 99% 유의수준에서 중요도와 만족도의 차이가 유의한 것으로 나타났다. 이를 통해 모든 요인에 대해 부정적 GAP이 나타나는 결과를 확인할 수 있었으며, 설문응답자들이 전반적으로 메이커스페이스의 운영 요인들에 대한 중요성을 인지하지만 만족스럽지 않다는 것을 알 수 있다.

4.1 코워킹 관리 중요도-만족도 분석

코워킹 관리의 하위요인들은 4개의 사분면에 고루 분포했다. ‘메이커 페어’가 유일하게 1사분면에 위치했지만, X축과 Y축의 접점에 거의 근접하여 중요도와 만족도가 높다고 볼 수는 없다. ‘메이커 네트워크 운영’, ‘웹사이트’, ‘온라인 커뮤니티 운영’이 집중적으로 관리가 필요한 2사분면에 위치했다. ‘멤버십 제도’, ‘찾아가는 워크숍’, ‘소식지 발행’, ‘경력 인증 제도’는 낮은 우선순위에 해당하는 3사분면에 위치했다. ‘정기 내부 워크숍’과 ‘메이커톤’은 과잉관리 개선을 필요로 하는 4사분면에 위치했다.

<표 4> 국내 메이커스페이스 운영 요소

코워킹 관리	1) 관계촉진	(1) 멤버십 제도	
		(2) 메이커 네트워크 운영	
		(3) 온라인 커뮤니티 운영	
		(4) 경력인증 제도	
	2) 네트워킹 이벤트 및 파티	(1) 메이커톤	
		(2) 정기내부 워크숍	
		(3) 메이커 페어	
		(4) 찾아가는 워크숍	
	3) 커뮤니티 및 정보소통	(1) 웹사이트	
(2) 소식지 발행			
멤버십 관리	1) 서비스 다양화 및 가격 정책	(1) 공간대여	
		(2) 메이커 교육 프로그램	
		(3) 상품판매	
		(4) 멤버십 가입	
		(5) 장비사용	
		(6) 가공 및 제작대행	
		(7) 입주작가 모집	
		(8) 소규모 카페	
		(9) 보험 서비스	
		(10) 재료판매	
	2) 고객 사업촉진 및 홍보	(1) 취업교육	
		(2) 창업교육	
		(3) 크라우드 펀딩	
		(4) 재교육 시스템	
	3) 제휴 및 파트너십	(1) 민간후원	
		(2) 공공재정 지원	
		(3) 기업과의 연계	
		(4) 소공인과의 연계	
		(5) 교육과정과의 연계	
		(6) 교육기관과의 연계	
		(7) 지역사회와의 연계	
		(8) 공장과의 연계	
	지원 관리	1) 공간 및 인테리어	(1) 개인공간
			(2) 공용 작업공간
(3) 휴식공간			
(4) 홍보공간			
2) 시설, 장비, 솔루션		(1) 운영시간	
		(2) 시설 접근성	
		(3) 장소의 크기	
		(4) 기초장비	
		(5) 안전장비	
		(6) 전문장비	
		(7) 대안장비	
3) 멘토링 및 교육		(1) 인스트럭터	
		(2) 관리운영자	
		(3) 자원봉사자	
		(4) 경영 전문가 멘토	
		(5) 제품 전문가 멘토	
	(6) 장비교육		
	(7) 단계별 교육 워크숍		
	(8) 메이커 심화 교육		

코워킹 관리의 세부요인에 대한 설문 결과로 선행연구들에서 지적한 문제점들을 다시 한번 확인할 수 있었다. ‘온라인 커뮤니티 운영’과 ‘웹사이트’ 요인이 2사분면에 위치하여 높은 GAP을 나타냄으로써 함진호 외(2016)가 언급한 온오프라인 플랫폼의 부재에 대한 문제가 여전히 존재하고 집중 관리가 필요하다는 점을 확인했다. ‘메이커 네트워크 운영’ 요인 또한 높은 GAP을 나타냄으로 보아, 메이커스페이스 내의 코워킹을 위한 오프라인 네트워크도 집중적으로 개선이 필요함을 알 수 있었다. 메이커들 간의 경력 및 수준 구분을 위한 ‘경력 인증 제도’는 현재 필수적이지 않은 요소라고 판단할 수 있으며, 메이커 페어 이외의 메이커 행사는 많은 효과를 가져오지 못하고 있다고 할 수 있다. 또한, 메이커스페이스의 홍보를 위한 소식지 책자에도 많은 필요성을 느끼지 못하는 것을 확인했다.

4.2 멤버십 관리 중요도-만족도 분석

멤버십 관리의 하위요인들은 대부분 낮은 우선순위에 해당하는 3사분면에 위치했다. 하지만 서비스 다양화 및 가격 정책 및 파트너십의 ‘공공 재정 지원’이 지속적 우위 유지에 해당하는 1사분면에 위치했다. 집중적 관리가 필요한 2사분면에는 제휴 및 파트너십 분류의 ‘지역사회와의 연계’, ‘교육과정과의 연계’, ‘기업과의 연계’, ‘민간 후원’이 위치했다. 3사분면에는 서비스 다양화 및 가격 정책 분류에서 ‘상품 판매’, ‘멤버십 가입’, ‘가공 및 제작 대행’, ‘입주 작가 모집’, ‘소규모 카페’, ‘보험 서비스’, ‘재료 판매’의 요인이 해당되었고, 고객 사업촉진 및 홍보 분류의 모든 요인들이 위치했다. 제휴 및 파트너십 분류에서는 ‘소공인과의 연계’, ‘교육기관과의 연계’, ‘공장과의 연계’ 등의 요인이 포함되었다.

메이커스페이스의 자체 수익모델에 대한 ‘서비스 다양화 및 가격정책’ 분류에서 ‘공간 대여’, ‘메이커 교육 프로그램’, ‘장비 사용’ 3가지 요인들이 1사분면에 위치하여 기존 수익모델은 잘 운영되고 있다고 판단된다. 하지만 그 외의 요인들은 중요도와 만족도가 낮게 평가되어 기존의 많은 메이커스페이스들이 기본적으로 진행하고 있는 수익 모델 이외의 방안들이 이용자들에게 적용되기에 아직 시급한 단계임을 확인할 수 있었다. 따라서 박주용(2016)의 연구에서 나타난 비즈니스 모델의 부재에 대한 문제는 부분적으로 존재한다고 판단된다.

2사분면에 주로 포진된 ‘제휴 및 파트너십’ 분류의 요인들 중 외부 기관들과의 연계와 관련된 요인들은 2사분면과 4사분면에 위치했다. ‘소공인과의 연계’, ‘교육기관과의 연계’, ‘공장과의 연계’ 요인들은 4사분면에 위치하지만, 중요도와 만족도 간의 부정적 GAP이 큰 것으로 보아 외부기관과의 연계가 전반적으로 집중 관리되어야 함을 알 수 있었다. 메이커의 제품을 사업화하기 위한 교육과 자금 조달 시스템은 국내 메이커스페이스에 시급한 요소가 아님을 확인했다.

장운금(2017)과 안인자 외(2017)의 연구 등에서 국내 메이커스페이스의 문제점으로 가장 많이 언급된 재정과 예산에 관

련한 요인 중 ‘공공 재정 지원’은 1사분면에 위치해 상대적으로 만족스러운 상황임을 알 수 있었다. 하지만 ‘민간 후원’ 부분은 높은 GAP을 보이며 2사분면에 위치하여, 민간에서의 관심과 재정적 후원이 더욱 필요함을 시사했다.

4.3 지원 관리의 중요도-만족도 분석

지원 관리의 하위요인들은 대부분 낮은 우선순위에 해당하는 3사분면에 위치했다. 공간 및 인테리어 분류의 ‘공용 작업 공간’과 시설, 장비 및 솔루션 분류에서 ‘운영시간’, ‘시설 접근성’, ‘장소의 크기’, ‘기초 장비’, ‘안전 장비’, ‘전문 장비’ 요인, 그리고 멘토링 및 교육 분류에서 ‘인스트럭터’, ‘관리운영자’, ‘장비교육’, ‘단계별 교육 워크샵’, ‘메이커 심화교육’의 요인이 1사분면에 위치했다. 하지만 저순위의 3사분면에 공간 및 인테리어 분류의 ‘홍보 공간’과 멘토링 및 교육의 ‘자원봉사자’, ‘경영 전문가 멘토’, ‘제품 전문가 멘토’가 위치했다. 마지막으로, 과잉관리를 뜻하는 4사분면에 공간 및 인테리어의 ‘개인 공간’, ‘휴식 공간’ 그리고 시설 장비 및 솔루션의 ‘대안 장비’가 포함되었다.

공간 및 인테리어 분류의 요인들 중에서는 ‘공용 작업 공간’만이 현재의 상황을 유지해도 좋을 만큼 만족스러웠다. ‘개인 공간’, ‘휴식 공간’은 이미 충분히 조성되었거나 그 필요성이 크게 느껴지지 않는다고 판단된다. 홍보 공간은 아직 메이커스페이스에서 필수적인 공간은 아니라는 것도 확인했다. 공간의 운영시간과 접근성은 중요도와 만족도가 높게 나왔지만, GAP이 크다는 점에서 서울에 편중된 조사의 한계점을 확인하고, 집중적 관리 또한 필요함을 알 수 있었다. 메이커스페이스 내부에 준비된 장비들은 대체로 만족스럽다고 할 수 있지만, 메이커 문화 확산을 위해 운영되는 메이커 버스와 같은 대안장비에 대해서는 아직 부족한 면이 있는 것으로 보인다. 인력과 교육 프로그램 부분에서는 주요 인력인 인스트럭터와 관리운영자와 기본 교육 프로그램의 현상 유지로도 충분함을 확인했지만, 이외의 자원봉사자, 경영 및 제품 전문가 멘토의 외부 인력에 대한 필요성은 아직 크지 않다고 할 수 있다.

V. 추가 분석

IPA 분석의 결과와 더불어 연구가 부족한 코워킹스페이스 및 메이커스페이스 분야에서 정성적 연구가 주로 이루어졌다는 점에서(서종석 외, 2015b) 설문을 통해 도출된 결과를 기반으로 국내 메이커스페이스의 현황과 한국형 메이커스페이스의 활성화 방안에 대한 비대면 심층 인터뷰를 진행했다. 인터뷰의 대상으로는 3년 이상의 경력을 가진 서울의 공공주도 메이커스페이스 운영자 1인, 부산에 위치한 민간 메이커스페이스 운영자 1인 그리고 충청남도 서산에 위치한 공공주도 메이커스페이스 담당자 1인을 선정하여 진행했다.

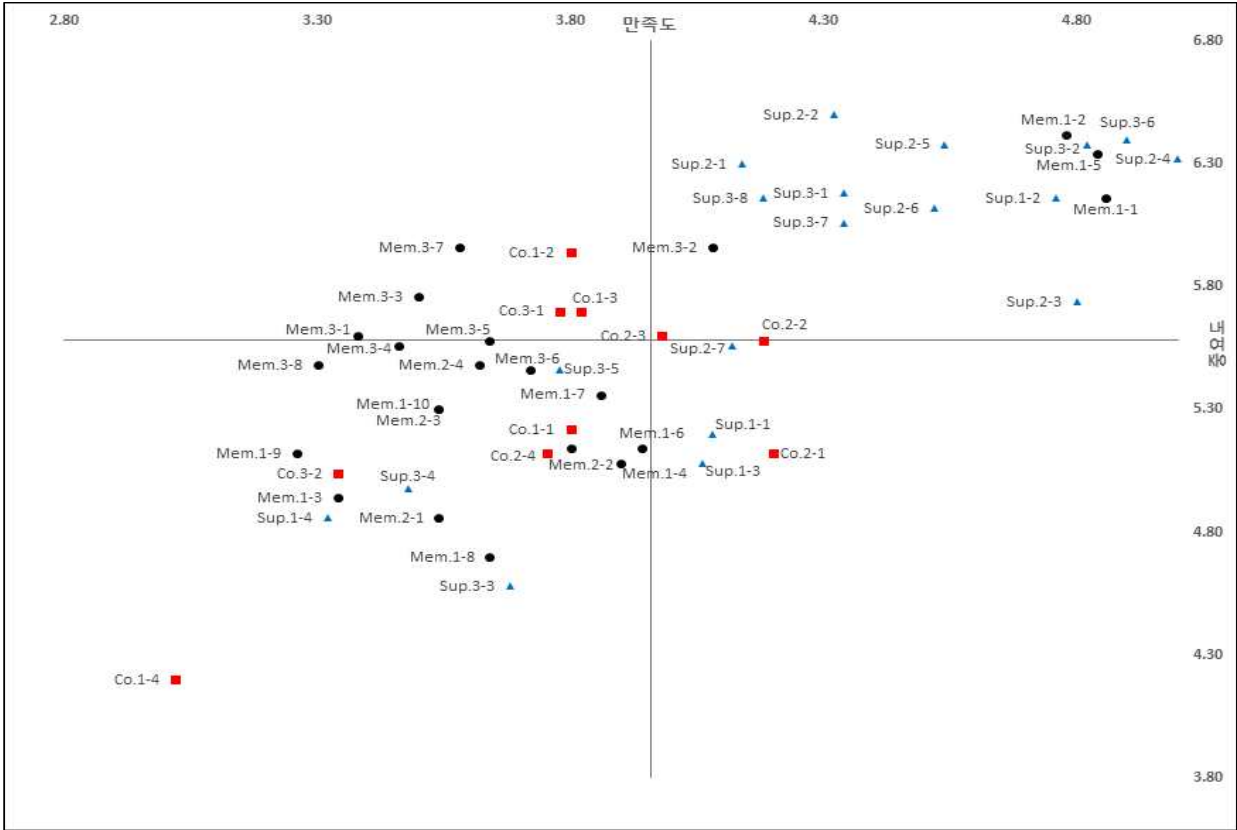
<표 5> 국내 메이커스페이스 중요도-만족도 분석 결과

한국형 메이커스페이스 핵심 요인			중요도		만족도		GAP			T
			M	SD	M	SD	M	SD	Rank	
코워킹 관리	관계 촉진	멤버십 제도	5.22	1.53	3.80	1.50	1.42	2.001	35	5.018***
		메이커네트워크 운영	5.94	1.19	3.80	1.51	2.14	1.726	7	8.766***
		온라인커뮤니티 운영	5.70	1.33	3.82	1.56	1.88	1.573	12	8.450***
		경력 인증 제도	4.20	1.68	3.02	1.52	1.18	1.561	44	5.346***
	네트워킹 이벤트 및 파티	메이커톤	5.12	1.48	4.20	1.64	0.92	1.307	50	4.978***
		정기 내부 워크숍	5.58	1.31	4.18	1.59	1.40	1.457	36	6.795***
		메이커 페어	5.60	1.18	3.98	1.48	1.62	1.427	25	9.686***
		찾아가는 워크숍	5.12	1.25	3.76	1.70	1.37	1.803	38	6.229***
	커뮤니티 및 정보소통	웹사이트	5.70	1.28	3.78	1.61	1.92	1.700	11	7.984***
		소식지 발행	5.04	1.56	3.34	1.76	1.70	1.741	22	6.905***
멤버십 관리	서비스 다양화 및 가격 정책	공간 대여	6.16	0.98	4.86	1.54	1.30	1.498	42	6.540***
		메이커교육 프로그램	6.42	0.78	4.78	1.37	1.64	1.290	24	8.991***
		상품 판매	4.94	1.35	3.34	1.49	1.60	1.591	26	7.112***
		멤버십 가입	5.08	1.28	3.90	1.31	1.18	1.746	44	4.779***
		장비 사용	6.34	0.87	4.84	1.42	1.50	1.403	32	7.558***
		가공 및 제작 대행	5.14	1.55	3.94	1.46	1.20	1.485	43	5.715***
		입주자가 모집	5.36	1.32	3.86	1.43	1.50	1.581	30	6.708***
		소규모 카페	4.70	1.66	3.64	1.54	1.06	1.800	47	4.163***
		보험서비스	5.12	1.53	3.26	1.72	1.86	2.129	14	6.179***
		재료 판매	5.30	1.46	3.54	1.66	1.76	1.779	18	6.995***
	고객 사업촉진 및 홍보	취업교육	4.86	1.63	3.54	1.51	1.32	1.766	41	5.284***
		창업교육	5.14	1.64	3.80	1.58	1.34	1.673	39	5.662***
		크라우드 펀딩	5.30	1.64	3.54	1.45	1.76	1.858	18	6.699***
		재교육 시스템	5.48	1.23	3.62	1.48	1.86	1.552	15	8.475***
	제휴 및 파트너십	민간 후원	5.60	1.51	3.38	1.65	2.22	2.122	3	7.399***
		공공 재정 지원	5.96	1.09	4.08	1.52	1.88	1.757	13	7.566***
		기업과의 연계	5.76	1.33	3.50	1.54	2.26	1.759	2	9.085***
		소공인과의 연계	5.56	1.25	3.46	1.39	2.10	1.632	8	9.099***
		교육과정과의 연계	5.58	1.54	3.64	1.51	1.94	1.778	10	7.717***
		교육기관과의 연계	5.46	1.70	3.72	1.46	1.74	1.998	20	6.158***
		지역사회와의 연계	5.96	1.44	3.58	1.40	2.38	1.725	1	9.757***
		공장과의 연계	5.48	1.16	3.30	1.52	2.18	1.480	4	10.413***
	지원 관리	공간 및 인테리어	개인 공간	5.20	1.46	4.08	1.75	1.12	1.624	46
공용 작업 공간			6.16	0.96	4.76	1.56	1.40	1.309	36	7.561***
휴식 공간			5.08	1.26	4.06	1.63	1.02	1.846	48	3.907***
홍보 공간			4.86	1.41	3.32	1.53	1.54	1.764	29	6.174***
시설, 장비, 솔루션		운영시간	6.30	0.89	4.14	1.80	2.16	1.952	6	7.824***
		시설 접근성	6.50	0.81	4.32	1.46	2.18	1.637	5	9.414***
		장소의 크기	5.74	1.44	4.80	1.59	0.94	2.152	49	3.089**
		기초 장비	6.32	1.13	5.00	1.68	1.32	1.778	40	5.250***
		안전 장비	6.38	0.97	4.54	1.73	1.84	1.877	16	6.930***
		전문 장비	6.12	1.19	4.52	1.67	1.60	1.750	26	6.466***
		대안 장비	5.56	1.43	4.12	1.76	1.44	1.567	34	6.498***
멘토링 및 교육		인스트럭터	6.18	0.98	4.34	1.48	1.84	1.583	16	8.221***
		관리운영자	6.38	0.81	4.82	1.55	1.56	1.704	28	6.473***
		자원봉사자	4.58	1.55	3.68	1.61	0.90	2.234	51	2.849*
		경영 전문가 멘토	4.98	1.46	3.48	1.52	1.50	1.741	30	6.093***
		제품 전문가 멘토	5.46	1.40	3.78	1.58	1.68	1.731	23	6.861***
		장비교육	6.40	0.81	4.90	1.47	1.50	1.515	32	7.000***
	단계별 교육 워크숍	6.06	1.11	4.34	1.48	1.72	1.604	21	7.582***	
메이커 심화 교육	6.16	1.08	4.18	1.61	1.98	1.778	9	7.872***		

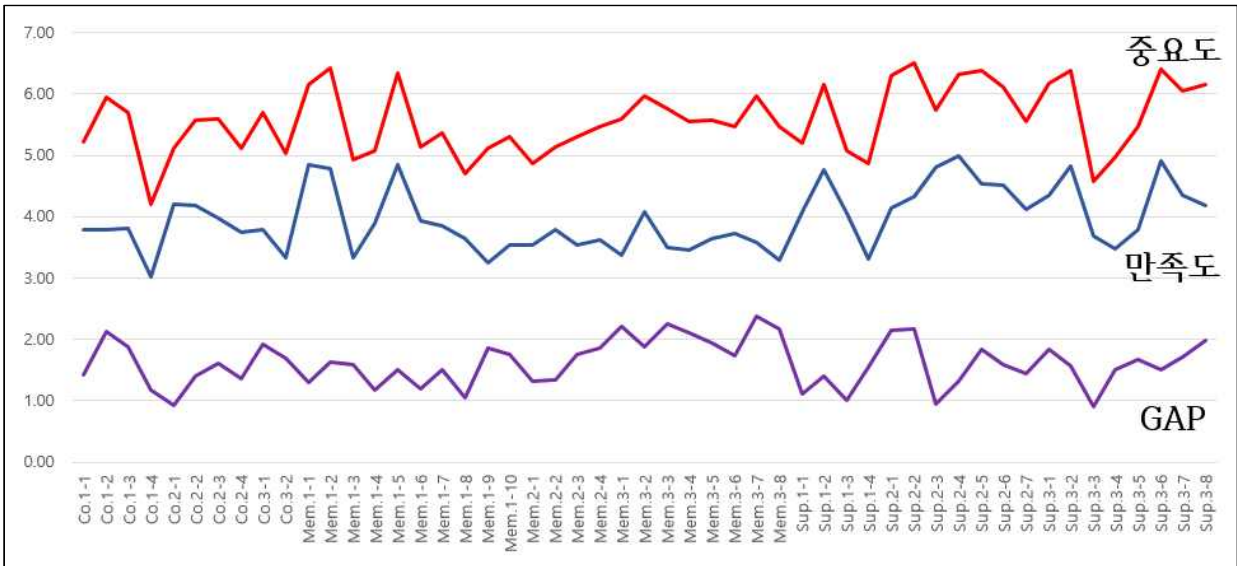
*p<.01, **p<.05, ***p<.001

Level of importance: 1-7 scale; 1=unimportant, 7=very important

Actual Satisfaction:1-7 scale; 1=unsatisfied, 7=very satisfied



<그림 2> 국내 메이커스페이스 중요도-만족도 분석 매트릭스



<그림 3> 국내 메이커스페이스 중요도-만족도 GAP 분석

5.1 국내 메이커스페이스의 현주소

정부가 주도하는 메이커스페이스 활성화 방안에서 시제품 제작, 자금조달 및 판로개척을 통한 ‘창업’은 빠지지 않는 주제로 등장한다(조항정 외, 2015; 윤일영, 2018; 관계부처 합동, 2017). 하지만, 설문 결과, ‘창업 교육’, ‘경영 전문가 멘토’ 등의 창업 관련 요인들은 대부분 4사분면에 위치하여 낮은 우선순위로 분류되었다. 이에 대해 전문가들은 아직 국내 메이

커 문화는 확산 단계에 있으며, 시제품 제작까지 가능한 전문 메이커는 소수에 불과하다고 답했다.

더불어 메이커스페이스를 통해 창업을 부흥시키고자 하는 정부의 기조는 메이커 문화가 전문적인 영역이라는 선입견을 유도한다고 지적했다. 메이커 문화가 산업으로 발전하기에 앞서, 메이커 페어, 메이커톤 등의 행사 및 다양한 교육 프로그램을 통해 메이커 문화의 홍보가 우선적으로 이루어져야 함

을 강조했다.

“메이커 교육 프로그램은 점점 늘어나는 추세다. 하지만 판매 가능한 상품을 제작하기에는 국내의 메이커 수준이 아직 산업화의 수준에 미치지 못한다. 소수의 전문랩에만 창업의 기회를 할 수 있는 정도다.”(서울 공공 메이커스페이스)

“메이커스페이스를 이용하는 사람은 대부분 비전문가다(중략). 국내는 아직 메이커 문화를 정착시키는 단계이기 때문에, 제품 양산은 전문 메이커들의 영역에 한정된다.”(부산 민간 메이커스페이스)

“한국과학창의재단의 공모로 조성된 공간이 창업진흥원으로서 이관되려 한다. 그렇게 되면 평가기준이 교육에서 창업으로 변경된다(중략). 중간 점검에서 최고점을 받은 메이커스페이스임에도 불구하고, 성인이 대상일 수밖에 없는 취·창업을 목표로 한다면, 교육을 중심으로 만들어진 본 메이커스페이스가 그들의 전문성에 맞는 수준에 바로 맞추기는 쉽지 않다.”(서산 공공 메이커스페이스)

5.2 한국형 메이커스페이스의 활성화

미국의 경우 DIY 문화가 정착되어 있었던 배경에서 메이커스페이스가 등장했다. 메이커 문화가 부족한 국내에서 메이커스페이스가 해외의 사례와 같은 결과를 단기간에 나타내기는 어렵다. 전문가들은 우선적으로 메이커 문화가 정착되어야 한다는 의견을 입을 모았다. 또한, 공공주도로 만들어지는 메이커스페이스들에 대한 분명한 방향성과 목적이 설정되어야 하며, 메이커스페이스가 자립하기 위한 제도 개선이 필요하다고 지적했다.

“메이커스페이스가 온전히 민간의 힘으로 운영되기는 어렵다. 하지만 정부에서 제시한 KPI 달성 이외의 수익에 대해서는 민간이 가져갈 수 있도록 제도 개선이 필요하다. (중략) 여러 일반랩과 허브 역할을 담당할 전문랩이 클러스터 형태로 운영될 것이다. 단기간의 메이커스페이스 확충으로 메이커스페이스는 운영 인력난을 겪을 것이다. 메이커스페이스를 운영하기 위해 교육을 할 수 있는 인력을 양성하는 것이 시급하다. 현재 그런 곳이 단 한 곳도 없다.”(서울 공공 메이커스페이스)

“미국에서는 정착되어 있던 DIY 문화를 위한 공간으로 메이커스페이스가 생기기 시작했다. 국내에서는 작은 공방의 수준으로 DIY 문화가 있었다. 작업 공간의 개념으로만 메이커스페이스를 바라본다면 공방의 수준을 넘을 수 없다. 현재는 성인 위주로 메이커스페이스가 형성되어 있다. 하지만 생활 속에 메이커 문화가 젖어들게 하기 위해서는 학생 대상의 기본 교육으로 메이커 문화의 저변을 확대하는 과정과 공간들이 지속적으로 만들어져야 한다.”(부산 민간 메이커스페이스)

“미국 메이커문화의 시작점은 도구가 가득했던 창고다. 국내 메이커스페이스에도 장비는 잘 갖추어져 있다. 이제는 주제가 분명한 메이커스페이스가 필요하다. 메이커스페이스의 목적이 세분화되고, 그에 맞는 장비가 구축되고, 보편적인 사람들에

게 필요한 공간이 되어야 한다. 메이커스페이스가 아이들부터 창의적으로 생각하는 공간으로도 이용될 수 있어야 한다.”(서산 공공 메이커스페이스)

VI. 결론 및 제언

본 연구는 국내 메이커스페이스의 운영 요소에 대한 중요도와 만족도를 파악하고, 결과를 기반으로 한국형 메이커스페이스 활성화에 대한 제언을 도출하고자 했다. 이를 위해 첫째, 운영 방안에 대해 국내외 관련 논문 및 보고서, 단행본을 통해 메이커스페이스의 운영 요소를 도출했다. 둘째, 정책 입안자 및 연구자 4인, 메이커스페이스 운영관련자 4인, 메이커 4인을 대상으로 도출된 운영 요소가 적합한지에 대해 설문을 진행했다. 셋째, 수정된 국내 메이커스페이스 운영 요소 51항에 대해 정책 입안자 및 연구자 15인, 메이커스페이스 운영관련자 15인, 메이커 20인으로 구성된 총 50인의 전문가 집단을 대상으로 중요도와 만족도를 설문을 통해 조사했다. 마지막으로, 설문 결과를 토대로 국내 메이커스페이스 운영자 3인과 한국형 메이커스페이스 활성화 방안에 대한 심층인터뷰를 진행했다.

본 연구에서 진행된 설문 결과와 인터뷰를 종합하여 한국형 메이커스페이스의 활성화를 위한 방안을 다음과 같이 제안한다. 첫째, 메이커들의 네트워크를 위한 온·오프라인 플랫폼의 집중적 관리가 필요하다. 메이커 활동의 핵심은 협업과 공유다. 협업을 위한 메이커스페이스 내의 메이커 네트워크 및 행사 등의 활동이 보장되고, 각종 정보를 공유할 수 있는 온라인상의 네트워크 채널의 관리가 더욱 확충되어야 한다. 메이커 문화의 인식이 전국적으로 부족하기 때문에 메이커 문화를 접하지 못한 일반인을 위한 채널도 구축이 시급하다. 이를 위해 메이커스페이스의 정보를 쉽고 다양하게 접할 수 있는 웹사이트 및 SNS가 활성화되어야 한다.

둘째, 경제적 자립성을 위한 민간의 후원과 투자가 필요하다. 국내의 메이커스페이스들의 주된 수입원은 메이커 프로그램 수강료, 장비 사용료 및 공간 대여료에 한정된다. 메이커스페이스의 이용자가 많이 늘어남에 따라 해외 사례의 다양한 수익구조는 국내 메이커스페이스에서 점진적으로 적용시켜야 할 과제로 남아있다. 현재 국내 메이커들의 활동을 활성화시키기 위해서는 메이커스페이스에 대한 지속적인 공공 지원과 함께 민간의 프로젝트성 투자 및 각종 후원이 필요하다. 이에 대해 지역사회와의 연계를 통해 다양한 문제 해결을 함으로써 메이커스페이스의 활동 반경을 넓히는 방안을 제안하고자 한다.

셋째, 창업에 집중되어 있는 메이커스페이스 관련 정책의 방향성을 수정해야 한다. 설문 결과에 따르면, 메이커스페이스를 이용자와 운영자는 메이커스페이스를 통해 경제적 이익을 창출하기를 바라는 정부의 방향성과 다르게 인식하고 사용하고 있음을 확인했다. 현재 메이커스페이스의 이용자 대다수는 숙련도가 낮은 비전문가이기 때문에, 국내 메이커 문화

의 수준이 산업화로 환원되기 위한 시간적 투자가 필요하다. 따라서 우선적으로 메이커스페이스를 중심으로 메이커 문화가 확산되어야 한다. 메이커 문화의 정착 과정과 함께 메이커스페이스를 취업 및 창업 교육 기관과의 연계로 기반을 다 양한 사업 아이디어를 구상할 수 있는 단계적 계획이 마련되 어야 한다.

마지막으로, 메이커 문화의 육성을 위한 기본 교육이 확산 되어야 한다. 메이커스페이스에 대한 이용자들의 만족도는 기 대에 비해 대체로 낮다. 이는 국내의 미성숙한 메이커 문화에 서 오는 문제로 판단할 수 있으며, 많은 경험을 토대로 메이 커 문화의 정착을 통해 해결할 수 있다. 현재 메이커 문화는 교내의 발명동아리와 연계한 메이커 프로그램과 학교 도서관 내 메이커스페이스 설치 등의 방법으로 교육과정에 적용되고 있지만 성과와 연관성이 없다는 이유로 외면을 받고 있다. 메 이커스페이스와 교육과정과의 긴밀한 연계로 어린 세대부터 메이커 문화를 적극적으로 체험할 수 있는 기회가 제공되어 야한다.

본 연구는 국내 메이커스페이스의 운영 요소에 대한 중요도 와 만족도를 일반화하기에 여전히 적은 표본을 갖고 있다는 한계점을 가진다. 또한, 20인의 메이커 설문응답자 중 대부분 이 수도권에 집중되어 있다는 점에서 편향된 결과를 나타낼 수 있다. 국내 메이커스페이스가 확산되는 과정에 있기 때문 에, 수도권에 많이 편중되어있는 점과 메이커 문화에 대한 인 식과 경험이 충분하지 못해 이유라고 할 수 있다. 더불어, 다 양한 메이커스페이스들의 경험을 종합했기 때문에, 특정 목 적을 가진 메이커스페이스들에 적용하기 적합하지 않을 수 있 다는 한계점도 갖고 있다.

후속 연구에서는 본 연구의 결과를 바탕으로 더욱 많은 메 이커스페이스의 이해관계자들을 대상으로 연구를 진행하여 표본별 특성을 파악할 수 있는 분석 또한 의미가 있을 것이 다. 더불어 서울 및 수도권을 제외한 지역의 메이커 문화나 특정한 목적을 가진 메이커스페이스들의 운영방안에 대한 탐 색적 연구도 진행되어야 한다.

REFERENCE

강미정(2018). *메이커 교육(Maker Education) 프로그램 개발 및 운영을 위한 체크리스트 개발*, 석사학위논문, 경희대학교 교 육대학원

강인애·김양수·윤혜진(2017). 메이커 교육(Maker Education)을 통 한 기업가 정신 함양: 대학교 사례연구, *한국융합학회논문지*, 8(7), 253-264

강인애·김홍순(2017). 메이커 교육(Maker education)을 통한 메 이커 정신(Maker mindset)의 가치 탐색, *한국콘텐츠학회논문 지*, 17(10), 250-267

강인애·최성경(2017). 도서관 메이커 활동(Maker Activity)을 통한 메이커 정신, *학습자중심교과교육연구*, 17(19), 407-430

강봉숙·정영미(2018). 학교도서관 메이커스페이스 조성 및 운영에 대한 인식, *한국문헌정보학회지*, 52(3), 171-192

관계부처 합동(2017). *참여형 혁신창업 기반 구축을 위한 한국형*

메이커 스페이스 확산방안, 경제관계장관회의

권보람·김주성(2015). *한미 양국의 ICT기반 메이커 운동의 현황 비교 분석*, ETRI Creative Opinion ECO 시리즈, 한국전자 통신포럼연구원

김민화·윤재은(2016). 포털사이트 사무공간에 있어 코워킹 스페이 스 구성 특성 연구, *한국공간디자인학회논문집*, 40, 41-52

김보영·곽승진(2017) 대학도서관의 메이커 스페이스 도입방안 연구, *한국도서관정보학회지*, 48(3), 259-279

김소영·정유진·황연숙(2016). 메이커 스페이스 구성 및 이용실태에 관한 연구, *한국실내디자인학회 학술발표대회논문집*, *한국실 내디자인학회 2016 춘계학술발표대회*, 18(1)

김재학·이재규(2018). 코워킹 스페이스의 제 3의 공간에 관한 연구, *한국공간디자인학회논문집*, 50, 79-91

김철중(2018). 공(共)- 창조적 장소로서의 공공도서관 메이커스페이 스 연구, *한국공간디자인학회논문집*, 53, 345-352

문수열(2015). 지역사회복지관 수행사업에 대한 중요도-수행도 분 석(IPA)에 관한 연구: 경남지역 종합사회복지관을 중심으로, *한국지역사회복지학*, 53, 51-86

박주용(2016). *창의적 사고 중심의 ICT-디자인융합 개방형 제작공 간 프레임워크 연구*, 박사학위논문, 서울과학기술대학교 나 노IT디자인융합대학원

박지선(2018). *대학도서관 메이커스페이스 운영 요소에 관한 연구*, 석사학위논문, 이화여자대학교 대학원 문헌정보학과

서중석·이근준·옥영석(2015a). 코워킹스페이스 운영전략 연구: AHP 기법을 통한 운영요소 분석을 중심으로, *벤처창업연 구*, 10(4), 157-165

서중석·고득영·이근준·옥영석(2015b). 코워킹 및 코워킹스페이스 수 용에 대한 탐색적 연구- 부산지역 1인 창조기업 비즈니스센 터 매니저에 대한 심층인터뷰를 중심으로, *벤처창업연구*, 10(5), 83-92

신현우·이광석(2017). 한국의 메이커 문화 동향에 대한 비판적 고 찰: 국가발전 메이커 담론과 일상문화 속 저항 사이에서, *인 문콘텐츠*, 45, 207-231

서승혜·정경일(2018). 중요도-실행도 분석(IPA) 및 불일치(Gap)모 형을 이용한 항공사 객실승무원 안전교육 프로그램 개선 방 안: K항공사를 중심으로, *관광연구저널*, 32(3), 125-141

서헌(2011). 회의기획자(Meeting Planner)의 전시컨벤션센터 선택 속성에 대한 중요도-성취도 분석 연구: 인천지역 S 전시컨 벤션센터를 대상으로, *관광레저연구*, 23(3), 393-407

안인자·최상기·노영희(2014). 도서관 무한창조공간의 개념 및 프로 그램에 관한 연구, *한국정보관리학회지*, 31(2), 143-171

안인자·노영희(2017). 공공도서관 메이커스페이스 조성의 운영 현 황조사 분석 연구, *한국비블리아학회지*, 28(4), 415-436

유승환·이병민(2017). 생활문화중심 문화콘텐츠 창작공간 활성화 방안 연구, *문화콘텐츠연구*, 10(10), 171-205

윤일영(2018). *미래를 위한 움직임, 메이커 무브먼트*, 융합연구정책 센터

이승민(2017). *제4차 산업혁명시대 국내외 메이커 스페이스 동향 제4차 산업혁명과 소프트웨어 이슈리포트*, 정보통신산업진흥 원

이승철·전용주·김태영(2017). 메이커 운동의 해외사례분석을 통한 국내 메이커 교육 도입 방향 제안, *한국컴퓨터교육학회 학술 발표대회논문집*, *한국컴퓨터교육학회 학술발표대회*, 한국컴 퓨터교육학회

장윤금(2017). 공공도서관 메이커스페이스 구성 및 프로그램 분석 연구, *한국문헌정보학회지*, 51(1), 289-306

장윤금·김세훈·이혜은·전경선·지선(2018). *공공도서관 메이커스페이 스 조성 및 운영 가이드라인*, 세종시; 문화관광체육부

- 장윤금(2018). 디지털리터러시 교육 공간으로서의 대학도서관 메이커스페이스, *한국문헌정보학회지*, 52(1), 425-446
- 정아란·김동훈(2016). Maker Space를 적용한 어린이도서관 실내공간에 관한 연구, *한국실내디자인학회 학술대회논문집*, 2016(10), 170-174
- 정지영·김이태(2018). 항공사 객실승무원의 조직지원에 대한 내부마케팅 개선방안: 중요도-성취도 분석(IPA)을 적용하여, *관광연구*, 33(8), 143-159
- 조인경·권혁미·이준우(2018). 메이커 스페이스와 창업지원 플랫폼 연계 방안 연구, *한국콘텐츠학회 종합학술대회 논문집*, *한국콘텐츠학회 종합학술대회*, 한국콘텐츠학회
- 조항정·한상열·황지연·박정현(2015). *한국형 메이커 운동 활성화 3개년 계획 수립을 위한 정책연구*, 한국과학기술재단, KAIST
- 주혜진(2014). 성 주류화 제도 추진의 체계화 모색 -IPA를 통한 지역 젠더전문가의 성별영향분석평가 대상 사업 선택 분석, *사회과학연구*, 25(4), 425-454
- 최일용·황성원(2014). 한국에서의 창조계급 적합성에 대한 탐색적 연구, *기술혁신학회지*, 17(3), 467-489
- 최혁규(2017). 메이커 문화를 둘러싼 담론적 지형 메이커 운동 (maker movement)에 대한 비판적 담론 분석, *한국언론정보학보*, 82, 73-103
- 한성호·김동관(2016). 인천지역 메이커스페이스 활성화 방안 정책 연구 2016-03, 인천경제산업 정보테크노파크
- 함진호·이승윤·김형준(2016). ICT DIY 정책과 메이커생태계 구축을 위한 표준화, *한국통신학회지(정보와통신)*, 33(1), 5-10
- 홍소람·박성우(2015). 코워킹 스페이스로서의 공공도서관 무한창조 공간 개념 분석, *한국도서관 정보학회지*, 46(4), 245-269
- Ahn, I. J., Choi, S. K., & Noh, Y. H.(2014). A Study on Establishing Creative Zones and Creative Zone Programming, *JKOSIM*, 31(2), 143-171
- Ahn, I. J., & Noh, Y. H.(2017). Research of the Formation of Makerspaces in Public Libraries, Based on a Survey on Space Usage and Programs Being Operated, *Journal of the Korean Bibliography Society for Library and Information Science*, 28(4), 415-436
- Burke, J.(2015). *Making sense: can makerspaces work in academic libraries?*.
- Byun, M. K., & Choe, I. S.(2018). Exploring the Direction of Korean Maker Education for Activating Maker's Movement in the 4th Industrial Revolution, *Journal of Engineering Education Research*, 21(2), 39-50
- Capdevila, I.(2015). Co-working spaces and the localised dynamics of innovation in Barcelona, *International Journal of Innovation Management*, 19(03), 1540004.
- Chang, Y. K.(2017). A Study on the Concepts and Programs of 'Makerspaces' at Public Libraries, *Journal of the Korean Library and Information Science Society*, 51(1), 289-306
- Chang, Y. K.(2018). Aligning Academic Library Makerspaces with Digital Literacy Education Spaces, *Journal of the Korean Library and Information Science Society*, 52(1), 425-446
- Cho, I. K., Kwon, H. M., & Lee, J. W.(2018). A study on linkage of maker space and start-up support platform: Focused on programs of New York University, *The Korea Contents Association*
- Choi, I, Y., & Hwang, S. W.(2014). A Exploratory Study for the Suitability about the Creative Class in Korea, *Journal of Korea technology innovation society*, 17(3), 467-489
- Choi, H. K.(2017). The Discursive Topography in Maker Culture A Critical Discourse Analysis of 'Maker Movement', *Korean Journal of Communication & Information*, 82, 73-103
- Chu, H. J.(2014). Systematic Institutionalization of Gender-Mainstreaming: Suggesting the Advanced Standard of Selection for Implementing Gender Impact Assessment through Importance-Performance Analysis, *Journal of Soical Science*, 25(4), 425-454
- Cohen, A. M.(2011). *Four scenarios for co-working*. *The Futurist*, 45(4), 8.
- Dougherty, D.(2012). The maker movement. *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 7(3), 11-14.
- Florida, R.(2003). Cities and the creative class. *City & community*, 2(1), 3-19.
- Fourie, I., & Meyer, A.(2015). What to make of makerspaces: Tools and DIY only or is there an interconnected information resources space?. *Library Hi Tech*, 33(4), 519-525.
- Hong, S. R., & Park, S. W.(2015). A Concept Analysis on Creative Zone in Public Libraries as Co-working Space, *Journal of Korean Library And Information Science Society*, 46(4), 245-269
- Jung, A. R., & Kim, D. H.(2016). A Study on the Children's Library Interior Spaces Using Maker Space: Focusing on the case of Imagine Infinite Room, *Korean Institute of Interior Design*, 2016(10), 170-174
- Jung, J. Y., & Kim, Y. T.(2018). Study in Improvement of Internal Marketing for Organizational Support of Airline Cabin Crew: Applying Importance-Performance Analysis, *International Journal of Tourism Management and Sciences*, 33(8), 143-159
- Kang, B. S., & Jung, Y. M.(2018). Awareness on the Establishing and Operation of the Makerspaces in School Libraries, *Journal of the Korean Library and Information Science Society*, 52(3), 171-192
- Kang, I. A., & Kim, H. S.(2017). Exploring the Value of the Maker Mind Set at Maker Education, *The Journal of the Korea Contents Association*, 17(10), 250-267
- Kang, I. A., Kim, Y. S., & Yoon, H. J.(2017). Fostering Entrepreneurship by Maker Education: A Case Study in an Higher Education, *Journal of the Korea Convergence Society*, 8(7), 253-264
- Kang, I. A., & Choi, S. K.(2017). Maker Mindsets Experienced Through the Maker Activity in Library: Focusing on Social Relationships among Makers, *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 17(19), 407-430
- Kang, M. J.(2018). *Development of checklist for development and operation of maker education program*, Master's thesis, Major in Museum & Art Gallery Education Graduate School of Education Kyung Hee University
- Kim, B. Y., & Kwak, S. J.(2017). A Study on the Introduction of Makerspace at Academic Library, *Journal of Korean Library and Information Science*

- Society*, 48(3), 259-279
- Kim, C. J.(2018). A Study on Public Library Makerspace as a Co-Creative Place, *Journal of Korea Institute of Spatial Design*, 53, 345-352
- Kim, J. H., & Lee, J. K.(2018). A Study on The Third Place of Co-Working Space, *Journal of the Korea Institute of Spatial Design*, 50, 79-91
- Kim, M. H., & Yoon, J. E.(2016). A Study on the Characteristic of Co-working Space Composition in the Workplace of Web Portal Company, *Journal of the Korea Institute of Spatial Design*, 40, 41-52
- Kim, S. Y., Jung, Y. J., & Hwang, Y. S.(2016). A Study on the Composition and Characteristic of Maker Space, *Korean Institute of Interior Design*, 18(1)
- Koh, K., & Abbas, J.(2015). Competencies for information professionals in learning labs and makerspaces, *Journal of Education for Library and Information Science*, 56(2), 114-129.
- Kojo, I., & Nenonen, S.(2014, May). User experience in an academic coworking place: The case of Aalto university's design factory. In *Proceedings of the CIB Facilities Management Conference, Copenhagen, Denmark*
- Kojo, I., & Nenonen, S.(2016). Typologies for co-working spaces in Finland-what and how?. *Facilities*, 34(5/6), 302-313.
- Lee, C. H.(2011). Creative Class and Creative Capital: Critical Understanding Richard Florida's Theory, *The Korean Journal of Area Studied*, 29(1), 125-141
- Lee, H. M.(2017). A Study in Maker Pedagogy in the museum in the era of 4th industrial revolution, *Korean Journal of Culture and Arts Education Studies*, 12(2), 83-100
- Lee, S. C., Jeon, Y. J. & Kim, T. Y.(2017). Analysis of The Oversea's Cases of Maker Movement and Suggestion of The Introduction of Domestic Maker Education, *The Korean Association of Computer Education*
- Lee, R. J.(2017). Campus-Library Collaboration with Makerspaces. *Public Services Quarterly*, 13(2), 108-116.
- Mariotti, I., Pacchi, C., & Di Vita, S.(2017). Co-working spaces in Milan: Location patterns and urban effects. *Journal of Urban Technology*, 24(3), 47-66.
- Martilla, J. A., & James, J. C. (1977). Importance-performance analysis. *Journal of marketing*, 41(1), 77-79.
- Moon, S. Y.(2015). A Study on IPA of Community Welfare Center Programs, *Journal of Community Welfare*, 53, 51-86
- Niaros, V., Kostakis, V., & Drechsler, W.(2017). Making (in) the smart city: The emergence of makerspaces. *Telematics and Informatics*, 34(7), 1143-1152.
- Oh, H. (2001). Revisiting importance-performance analysis. *Tourism management*, 22(6), 617-627.
- Park, J. S.(2018). *A study on the elements of university library makerspace operation*, Master's thesis, Department of Library and Information Science Graduate School of Ewha Womans University
- Park, J. Y.(2016). *A Study on Open Fabrication Space Framework of Creative Thinking for ICT-Design Convergence*, Doctoral dissertation, Graduate School of Nano-IT·Design Fusion Seoul National University of Science and Technology
- Seo, H.(2011). A Study on the Selective Attributes on Exhibition & Convention Center by Meeting Planner through IPA Analysis : In Case of Songdo Convensia, *Journal of Tourism&Leisure Researchm*, 23(3), 393-407
- Seo, J. S., Lee, G. C. & Ock, Y. S.(2015a). A Study of Co-Working Space Operation Strategy: Focusing on Operation Elements Analysis by AHP Method, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 10(4), 157-165
- Seo, J. S., Ko, D. Y., Lee, G. C., & Ock, Y. S.(2015b). An Exploratory Study on Adoption of Co-Working and Co-Working Space: Focusing on In-Depth Interviews with Mangers of One-Person Creative Company Business Center, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 10(5), 83-92
- Seo, S. H., & Chung, K. I.(2018). A Study on the improvement plan of cabin crews' safety training programs using IPA and importance-performance Gap model: Focused on K airlines, *International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 32(3), 125-141
- Sheridan, K., Halverson, E. R., Litts, B., Brahms, L., Jacobs-Priebe, L., & Owens, T. (2014). Learning in the making: A comparative case study of three makerspaces. *Harvard Educational Review*, 84(4), 505-531.
- Shin, H. W., & Lee, K. S.(2017). A Critical Review for Korea's Maker Culture Trends: Between National Development Discourse of Maker and Possibilities in The Everyday Culture, *Humanities Contents*, 45, 207-231
- Spinuzzi, C.(2012). Working alone together: Coworking as emergent collaborative activity. *Journal of Business and Technical Communication*, 26(4), 399-441.
- Suarez, R., & Segreti, A.(2014). *The Co-working Handbook: Learn How To Create and Manage a Successful Co-working Space*, Bedfordshire: Amazon
- Taylor, N., Hurley, U., & Connolly, P.(2016, May). Making community: the wider role of makerspaces in public life. In *Proceedings of the 2016 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, *ACM*, 1415-1425
- van Holm, E.(2014). *What are makerspaces, hackerspaces, and fab labs?*.
- Van Holm, E. J.(2015). Makerspaces and contributions to entrepreneurship. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195, 24-31.
- van Holm, E. J.(2017). Makerspaces and local economic development. *Economic Development Quarterly*, 31(2), 164-173.
- Wen, W.(2017). Making in China: Is maker culture changing China's creative landscape?. *International Journal of Cultural Studies*, 20(4), 343-360.
- You, S. H. & Lee, B. M.(2017). Study of living cultural centered culture contents creative space invigorate plan, *The Journal of Culture Contents*, (10), 171-205

Invigorating Makerspaces in Korea: Empirical Analysis on Operating Components of Makerspaces

Hyeog-In, Kwon*

Ju-Ho, Kim**

Abstract

New manufactural innovation was generated with combination with Do It Yourself(DIY) culture and Information and Communication Technology(ICT). It led people to make their creative idea in real things and share them. This social movement has been called as 'Maker' culture. As maker culture was developed, the places named 'Makerspace' with high-tech equipment and sharing environment have been widely spread and gotten spotlight. Futhermore, makerspaces have been diffused rapidly in Korea; because of its importance for the fourth industrial revolution. However, the operation of makerspaces is not matured as much as its popularity, so problems occurred in operating aspects.

The number of related studies is not enough to foster domestic maker culture in Korea. Of that, studies on operation of makerspaces were limited and the quantity of survey sample was insufficient. Therefore, firstly, in this study, operation elements of makerspaces were extracted by literature review. And, survey for examining the extracted elements was conducted to four policy makers and researchers, four makerspace operators and four makers. Final survey was carried out by Importance-Performance Analysis(IPA) method to fifty recipients composed of policy makers and researchers, operators, and makers. In result, importance located above performance in every elements and in-depth interview was followed to understand domestic surroundings and suggest way to invigorate makerspaces in Korea. The suggestion shows as follows. First, online and offline platform for makers should be expanded; second, makerspace should connect private sponsorship with makers or their projects; third, policy direction has to be improved from venturing business to diffusion of maker culture; fourth, basic maker education should be enlarged.

Keywords: Makerspace, Co-working space, Maker culture, Operational component, IPA(Importance-Performance Analysis)

* First Author, Professor, Dept. of Business Administration, Chung-Ang University, hikwon@cau.ac.kr

** Corresponding Author, The Master's Course, Dept. of Arts & Cultural Management, Chung-Ang University, wnghdi@cau.ac.kr