

# IPA분석을 통한 대학캠퍼스 창업공간 실증분석

## - 만족도와 중요도 분석을 중심으로 -

### The Empirical Study on University Campus Startup Space by IPA

#### - Focused on satisfaction and importance analysis -

조 형 진\*

Jo, Hyeong-Jin

이 용 환\*\*

Lee, Yong-Hwan

#### Abstract

In the world, each country is preparing various policies to promote start-ups, and the Korean government is actively promoting policies to support start-ups and the national economy through technology-based start-ups for creating jobs. Recently, the number of start-up companies is on the rise. In particular, in accordance with the industrial structure transformation leading the 4th Industrial Revolution, technology-based start-ups are steadily growing based on knowledge-based services such as information and communication, science and technology service industry, and business support service industry. The purpose of this study is to find out whether the startup space provided by the university reflects the startup-friendly characteristics, and to investigate and analyze the satisfaction and requirements of the space required by the actual college campus startup space users to create a more efficient space configuration plan. Through this study, factors that should be considered first for universities in preparing startup spaces were derived for each space element. Therefore, it is necessary for university campuses to deeply recognize the importance of space provision among the future start-up support systems, and to improve them periodically through the consumers' satisfaction of the space in the construction and improvement of startup spaces.

키워드 : 대학캠퍼스, 창업기업, 창업공간, IPA 분석, 입지성

Keywords : University campus, Start-up company, Start-up space, IPA analysis, Location

## I. 서론

### I-1. 연구의 필요성 및 목적

4차 산업혁명 시대에 대학들은 교육과 연구라는 대

학 본연의 임무 이외에도 산학협력과 대학에서 생산한 지식을 통한 부가가치 창출을 위해 창업의 중요성을 강조하고 있다. 창업기업은 초기에 기존에 없는 아이디어를 가지고 소규모 자본으로 시작되는 경우가 대부분이므로 큰 비용이 발생하는 공간확보에 곤란을 겪는 경우가 많다. 그러므로 기업에서는 대학 및 정부 주도의 창업지원 정책 중에 공간지원을 가장 실질적인 지

\* 서울대학교 연구처 행정관

\*\* 한국교원대학교 교육정책전문대학원 교수

(교신저자: yhlee@knue.ac.kr)

원정책으로 여기는 경향을 보인다. 최근의 창업기업은 첨단기술과 디자인, 예술, 인문·사회학 등 다양한 분야의 지식 간의 융합을 통한 창의적 문제인식 및 해결방식이 중요시되므로 다양한 배경을 가진 사람들이 조직에 모여 같이 일하고 대안을 모색하는 성격을 가진다. 또한, 스타트업이라고도 불리는 최근의 창업기업이 필요로 하는 공간은 공간 자체가 아닌 사람에 집중해야 하고, 오픈스페이스 개념에서 출발하여 다양하고 복합적인 프라이버시를 보호해주어야 하며, 이러한 기업의 특징과 역동성을 이해하고 있는 전문 인력이 다양한 지원 프로그램을 이해하고, 이를 실현할 수 있어야 한다. 따라서 창업을 위한 공간지원은 대학 내 연구실이나 제조업이나 서비스업을 기반으로 하는 기업의 사무공간과는 차별화된 구성을 필요로 한다.

본 연구에서는 창업공간이 창업 친화적인 특성을 반영하고 있는지 실태를 파악하고, 실제 창업공간 이용자가 느끼는 공간의 만족도와 요구도를 조사분석함으로써 보다 효율적인 공간 구성 방안을 마련하는데 목적이 있다. 한편, 도출된 분석결과를 토대로 각 대학캠퍼스 창업공간 조성 실행에 자료로 제공하고 다양한 창업기업 입주에 따른 물리적 환경 요구도 분석을 통한 창업공간 정착의 기초적인 자료를 수립하고자 하였다.

### I-2. 연구의 방법

본 연구는 대학캠퍼스 창업기업의 공간 만족도와 요구도 분석을 위한 연구로서 자료의 처리는 통계 프로그램 SPSS 27.0을 사용하여 분석하였다.

첫째, 연구 대상자의 일반 현황을 파악하기 위하여 빈도와 백분율(%)을 산출하여 빈도분석을 실시하였다. 둘째, 신뢰도분석(Cronbach's  $\alpha$ )을 실시하여 분석도구인 창업기업의 공간 만족도와 중요도 척도의 신뢰도 수준을 파악하였다.

셋째, 대응표본 t-검증을 실시 및 IPA Matrix 분석 기법을 통하여 창업공간에 대한 중요도와 만족도의 차이가 의미 있는지를 검증하였다. IPA Matrix 척도는 중요도와 만족도의 평균값을 기준으로 설정하였다. 다만 본 연구의 분석대상이 창업화동 여건을 고려한 서울권 중심의 대학캠퍼스와 창업보육센터의 창업 거점 공간에 입주한 기업 구성원으로 진행한 연구의 한계점이 있다.

## II. 이론적 고찰

### II-1. 대학 창업공간

최근 장기적으로 경기가 침체되어 많은 청년층에서 취업난에 대한 대안으로서 창업을 선택하고 있다. 이에 정부에서는 청년창업 확대를 위해 일자리 창출을 위한 다양한 정책을 추진 중이다. 다만, 창업의 질적인 성정보다는 양적 지원사업 확대에 그치고 지원기관의 역할 증폭, 재정투자의 비효율성 등 문제점이 발견되고 있다.

정부 창업 활성화 정책에 따라 대학에서는 창업선도대학, 창업보육센터 구축 및 대학창업펀드 사업을 시행하는 등 창업 사업들을 확산시켜오고 있고, 창업과 관련된 학점 교육과정강좌를 편성하고 다양한 동아리 활동과 경진대회 등 대학창업 활동을 육성 및 장려하는 지원사업 등 다양하게 추진해오고 있다.<sup>1)</sup>

현재 중소벤처기업부로부터 지정받은 창업보육센터는 전국적으로 263개이다. 2021년 창업보육센터의 지역별 현황은 다음과 같다.

Table 1. Status of startup Incubators by region

지역	강원	경기	경남	경북	광주	대구	대전	부산	서울	세종	울산	인천	전남	전북	제주	충남	충북
개소	16	49	17	24	10	11	11	16	34	4	2	6	14	15	4	15	15

출처: 공공데이터포털(data.go.kr), 2021. 8. 31

창업보육센터는 운영주체별로 공공기관, 대학, 민간기관, 연구소, 재단·협회, 정부·지자체로 나눌 수 있다. 창업보육센터의 운영주체별 현황은 다음과 같다.

Table 2. Status of startup Incubator by operating entity

운영주체	공공기관	대학	민간기관	연구소	재단·협회	정부·지자체	계
개소	11	193	10	14	23	12	263

출처: 공공데이터포털(data.go.kr), 2021. 8. 31

창업지원센터의 기능을 “크게 물적자원, 인적자원, 재무적 자원 세 부분을 지원하”는 것으로 보았다. 물적 자원은 창업기업에게 사무공간과 공용공간 실험공간 등을 무료 또는 저렴한 가격으로 제공되는 저렴한 사무공간과 실험공간을 제공하는 것을 기본으로 한다.

1) 김춘호, 양동우(2018). 대학생의 학점 및 비학점 창업교육 참여도가 창업의지에 미치는 영향. 한국창업학회지 13(4), 116-139.

이에 더해 각종 기자재와 사무용품, 생활용품 등을 지원해주는 경우도 있다.<sup>2)</sup>

대학은 교육과 연구라는 전통적인 기능에 더해 이에 대한 성과물로서 창출되는 지적자산을 활용하여 사업화함으로써 국민에게 보다 이로운 상품과 서비스를 제공하기 위한 수단으로 창업의 중요성을 강조하고 있다. 사업화 과정에서 추가적인 지식이 발굴되어 이를 다시 교육과 연구에 반영하는 환류도 가능하게 되었다. 이에 더불어 대학은 지자체 및 지역주민과의 협력을 통해 소속된 지역의 경제, 문화 등 지역 혁신에 이바지하는 변혁적인 기능도 요구받고 있다.<sup>3)</sup>



Figure 1. Number of student start-ups  
(National Research Foundation 2019 University Industry-University Cooperation Research Report)

대학 또한 이러한 분위기에 부응하여 창업보육센터 등의 창업공간을 마련하여 기업의 입주를 늘려가고 있으며, 창업공간 제공뿐만 아니라 멘토링과 교육, 데모데이, 창업사업화 투자자금 매칭 등을 제공하는 엑셀러레이팅 기능을 수행하고 있다. 특히, 대학의 창업공간은 대학 캠퍼스와 인근 지역에 설립됨으로써 지역사회에 대한 기여와 대학 이미지 제고에 도움이 되며, 구성원에게 실질적인 산학협력의 기회를 제공하는 의미가 있다. 또한, 사업화 결과에 따른 대학의 재정수입을 강화하고 졸업생에게 창업 기회를 제공하는 의미도 크다 하겠다. 특히, 창업공간의 입지에 따라 대학의 기술 및 설비, 축적된 인적자원을 적극 활용함으로써 첨단 기술산업의 육성에 적합하며, 연구결과의 신속한 사업화가 가능한 점도 큰 장점이다.

## II-2. 선행연구 고찰

- 2) 박여진(2016). 프로그램 및 공간특성 분석을 통한 창업지원센터 계획에 관한 연구. 홍익대학교 건축도시대학원 석사학위논문.
- 3) 한국연구재단 2019 대학 산학협력활동 조사보고서.

창업기업을 고려한 공간 구성에 대하여 명시적으로 창의적 맥락에서 창업을 포함한 지원시설 및 공간 구성 방안을 제안하고 있는 연구들을 찾아볼 수 있다. 이러한 연구들에서 제안하고 있는 창업을 위한 지원시설 및 공간 구성 방향을 살펴보면 다음과 같다. 메타분석을 통해 창업지원정책이 창업 성과에 미치는 영향을 연구하였는데, 창업지원에 대한 가장 큰 효과는 인력을 지원하는 정책이며, 기술적 지원, 마케팅 및 경영적 지원, 시설적 지원, 교육적 지원, 멘토 지원, 재정적 지원, 연계성 지원, 그리고 컨설팅 관리지원 순으로 창업 효과가 좋은 것으로 분석되었다.<sup>4)</sup>

스타트업을 본격적인 정보 통신사회로 진입하여 협업 방식이 변화하고 있는 근본적인 생산방식 변화의 표현 방식으로 정의하면서, 건축과 도시 공간 계획을 통해 이러한 동적인 조직의 특성이 반영하여 공간을 구성해야 한다고 주장하였다.<sup>5)</sup>

급속도로 성장하고 있는 창업지원센터가 지향해야 할 방향으로서 사용하는 구성원 중심의 공간프로그램 사례를 분석하면, 창업 지원자들의 효과적인 창업지원과 경영모델을 조성할 수 있도록 네트워크 및 재정 투자를 적극적으로 연계할 수 있는 프로그램 및 환경 조성을 통한 계획을 제시하였다.<sup>6)</sup>

기존의 선행연구는 창업공간에 대한 일반적인 구성 또는 선호에 대한 연구, 정부나 대학의 창업지원 정책, 창업생태계의 특성 등에 대한 연구 등이 주로 수행되었다. 반면, 본 연구에서는 대학 창업의 특성을 반영한 효과적인 창업공간에 대한 유형적 분석을 통해 대학 창업 진흥에 도움이 될 수 있는 방안을 도출하는 데에 차별성을 가지고 연구를 진행하였다.

- 4) 김성식, 전병훈, 윤성임(2020). 창업지원정책이 창업성과에 미치는 영향에 관한 메타분석. 벤처창업연구, 15(6), 95-114.
- 5) 김은진(2013). 스타트업의 창업공간에 관한 연구: 서울의 스타트업을 중심으로. 서울대학교 환경대학원 석사학위논문.
- 6) 박여진(2016). 프로그램 및 공간특성 분석을 통한 창업지원센터 계획에 관한 연구. 홍익대학교 건축도시대학원 석사학위논문.

### III. 대학캠퍼스 창업공간 분석

#### III-1. 조사개요

본 연구의 조사 대상은 창업기업 활성화 지역인 서울권 중심의 대학캠퍼스에 위치한 창업보육센터와 창업 거점공간에 입주한 기업 구성원으로 하였다.

Table3. Research subject status

division		N	%
number	5 or less	68	40.7
	6-10 people	25	15.0
	11-20 people	45	26.9
	21 or more	29	17.4
period	less than 2 years	71	42.5
	more than 2 years	96	57.5
field	Machine/Material	13	7.8
	Electric/Electronics,	81	48.5
	Information/Communication,		
	Computer, Internet	48	28.7
	Medical and pharmaceuticals	3	1.8
	Life and food	9	5.4
	Craft & Design	13	7.8
others			
total		167	100.0

#### III-2. 분석틀

본 연구에서는 대학캠퍼스 창업기업의 공간 만족도와 중요도를 알아보기 위한 도구로서 설문지를 사용하였으며, 창업공간 특성으로 공간 편의성, 입지성, 접근성에 대하여 각각 만족도와 중요도를 조사하였다. 창업기업의 공간 만족도와 중요도 수준은 Likert 5점 척도를 사용하여 평가하였다.

분석도구의 문항 구성과 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$  =.698로 모두 기준값 .60보다 높게 나타나 측정 도구의 내적일관성이 있는 것으로 나타났다. 대응표본 t-검정을 실시하여 창업공간 중요도와 만족도의 차이가 의미 있는지를 검증하기 위한 IPA Matrix 분석기법을 활용하였다. 또한 창업공간에 대한 내용에서 유지 및 개선 항목을 도출하였다. IPA Matrix는 중요도와 만족도의 평균값을 기준으로 설정하였다.

7) IPA(Importance Performance Analysis): 사용자의 만족도를 판단하기 위해 각 특성의 사용 전 중요도와 사용 후 만족도를 평가하여 각 특성의 상대적 중요도와 만족도를 비교 분석하는 평가기법이다. 한려화(2014). 스마트폰 구매결정 요인의 중요도와 만족도에 관한 연구, 한국IT서비스학회지, 13(3).

Table 4. Reliability of start-up space analysis tool

division		reliability (Cronbach's $\alpha$ )
Satisfaction	space convenience	.805
	space location	.831
	space accessibility	.813
Importance	space convenience	.806
	space location	.743
	space accessibility	.698

#### III-3. 분석결과

##### 1) 공간 편의성 요구도 분석

창업공간 특성 요소로 편의성에 대한 중요도와 만족도 차이를 분석하기 위하여 대응 t-검정을 실시한 분석결과는 창업공간의 편의성에 대해서는 다음과 같은 모든 분석내용에서  $p < .01$ ,  $p < .001$ 로서 이들은 모두 중요도와 만족도 간에 유의미한 차이가 존재하는 것으로 나타났다. 대학캠퍼스 창업공간의 편의성에 대한 중요도를 살펴보면 개인 사용면적이 적정함(M=4.30), 화장실 사용이 편리함(M=4.19), 조명이 편안함(M=4.12), 콘센트 등 전기사용이 편함(M=4.12) 순으로 높게 나타났고, 만족도는 개인 사용면적이 적정함(M=3.92), 콘센트 등 전기사용이 편함(M=3.91), 화장실 사용이 편리함(M=3.87), 건물 내에서의 이동이 편함(M=3.69) 순으로 높게 나타났다.

Table 5. Analysis of the difference in importance and satisfaction for spatial convenience

no	contents	importance		satisfaction		average difference	t	p
		M	SD	M	SD			
1	Appropriate space for personal use	4.30	0.63	3.92	0.88	0.38	4.960	.000***
2	Meeting room size is adequate	3.99	0.76	3.63	0.96	0.36	4.204	.000***
3	Accessible facilities for the disabled are adequate	3.62	0.88	3.05	1.05	0.56	5.246	.000***
4	Easy to use for office furniture	3.89	0.73	3.68	0.88	0.21	2.852	.005**
5	Ease of movement within the building	3.99	0.73	3.69	0.88	0.31	4.105	.000***
6	light is comfortable	4.12	0.81	3.44	0.96	0.68	6.604	.000***
7	Easy to use electricity such as outlets	4.11	0.69	3.91	0.79	0.20	2.737	.007**
8	Convenient to use the bathroom	3.88	0.79	3.42	1.09	0.46	5.667	.000***
9	Convenient to use the toilet	4.19	0.61	3.87	0.93	0.32	3.915	.000***
Average		4.01	0.46	3.62	0.59	0.39		

\*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

중요도와 만족도의 평균 차이에서 높은 값을 보이는 것은 조명이 편안함(M=0.68), 장애인 편의시설이 적정함(M=0.56), 탕비실 사용이 편리함(M=0.46), 개인

사용면적이 적정함(M=0.38) 순으로 나타났다.

본 연구의 IPA 분석(Importance-Performance Analysis)을 통한 IPA Matrix의 X축은 만족도를 나타내고, Y축은 상대적 기대도인 중요도를 나타내고 있다. 각 사분면은 중요도-만족도의 평균값을 중심으로 설정되었으며, 기준선은 중요도-만족도의 평균값을 중심으로 설정하였다.

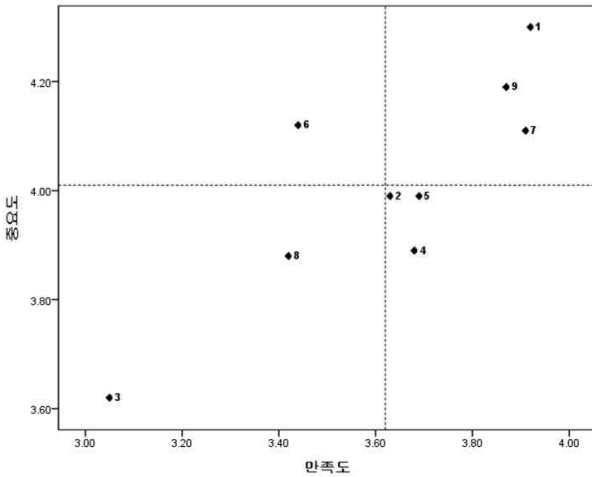


Figure 2. IPA Analysis of importance and satisfaction for spatial convenience(IPA) matrix

주) 1=개인 사용면적이 적정함, 2=회의실 규모가 적정함, 3=장애인 편의시설이 적정함, 4=사무가구가 쓰기에 편함, 5=건물 내에서의 이동이 편함, 6=조명이 편안함, 7=콘센트 등 전기사용이 편함, 8=탕비실 사용이 편리함, 9=화장실 사용이 편리함

IPA Matrix 유지강화 측면의 제1사분면은 중요도와 만족도가 모두 높게 나타나서 지속적으로 좋은 성과를 유지해야 하는 분석적 영역이다. 본 연구에서는 중요하게 생각하면서 만족도도 높은 항목으로 개인 사용면적이 적정함, 콘센트 등 전기사용이 편함, 화장실 사용이 편리함의 총 3개로 나타났다.

중점적 개선 측면의 제2사분면은 중요도는 높지만 만족도는 낮아서 중점적으로 개선이 필요한 영역이다. 본 연구에서는 조명이 편안함의 총 1개로 나타났다. 점진적 개선의 제3사분면에 속하는 중요도와 만족도가 모두 낮게 나타난 항목은 장애인 편의시설이 적정함, 탕비실 사용이 편리함의 총 2개로 나타났다. 이와 같은 항목들은 선택적으로 개선 및 유지는 하지만 제2사분면의 중점개선이나 제1사분면의 유지강화에 속한 내용들 보다는 개선이 필요한 부분은 아니었으며, 제4사분면에 속하는 지속유지의 중요도는 낮지만 만족도가 높게 나타난 항목은 “회의실 규모가 적정함, 사무가구가 쓰기에 편함, 건물 내에서의 이동이 편함”의 총 3개로

나타났다. 중요도가 낮음에도 만족도가 높게 나타난 내용으로 지속적인 관리가 필요한 영역으로 판단된다.

Table 6. IPA Analysis of Importance and satisfaction for spatial convenience result

Quadrant 2 (Concentrate here)	Quadrant 1 (Keep up the good work)
6. Comfortable lighting	1. Appropriate personal use area 7. Easy to use electricity such as outlets 9. Convenient to use the toilet
Quadrant 3 (Low Priority)	Quadrant 4 (Possible Overkill)
3. Accessible facilities for the disabled are adequate 8. Convenient to use the bathroom	2. Meeting room size is appropriate 4. Easy to use for office furniture 5. Easy to move within the building

## 2) 공간 입지성 요구도 분석

창업공간의 입지성에 대한 중요도를 살펴보면 인력충원이 원활함(M=4.32), 자금 조달이 원활함(M=4.22), 창업유형에 따른 입지성이 적정함(M=4.09), 연구 및 실험장비의 사용이 용이함(M=4.04), 네트워크 구축이 유리함(M=4.04), 최신 정보 취득이 유리함(M=4.04) 순으로 높게 나타났고, 만족도는 최신 정보 취득이 유리함(M=3.78), 공원 등 녹지의 이용이 편리함(M=3.72), 네트워크 구축이 유리함(M=3.71), 창업유형에 따른 입지성이 적정함(M=3.65) 순으로 높게 나타났다.

Table 7. Analysis of the difference in importance and satisfaction for spatial location

no	contents	importance		satisfaction		average difference	t	p
		M	SD	M	SD			
1	Ease of manpower recruitment	4.32	0.69	3.31	0.84	1.01	12.184	.000***
2	Ease of funding	4.22	0.70	3.45	0.77	0.77	9.734	.000***
3	Appropriate location according to the type of start-up	4.09	0.71	3.65	0.72	0.44	5.734	.000***
4	Ease of use of research and laboratory equipment	4.04	0.69	3.46	0.80	0.58	8.273	.000***
5	It is advantageous to build a network	4.04	0.64	3.71	0.84	0.33	4.687	.000***
6	It is advantageous to obtain the latest information	4.04	0.64	3.78	0.79	0.26	3.702	.000***
7	Convenient access to cultural and commercial facilities	3.85	0.75	3.44	1.06	0.41	4.467	.000***
8	Convenient access to green areas such as parks	3.36	0.79	3.72	0.92	-0.36	-4.104	.000***
평균		3.99	0.42	3.56	0.57	0.43		

\*\*p<.01, \*\*\*p<.001

창업공간 입지성에 대한 중요도와 만족도의 평균 차이에서 높은 값을 보이는 것은 인력 충원이 원활함(M=1.01), 자금 조달이 원활함(M=0.77), 연구 및 실험장비의 사용이 용이함(M=0.58), 창업유형에 따른 입지성이 적정함(M=0.44) 순으로 나타났다.

본 연구의 창업공간 입지성의 중요도와 만족도에 대한 IPA 분석을 통한 Matrix는 다음과 같다.

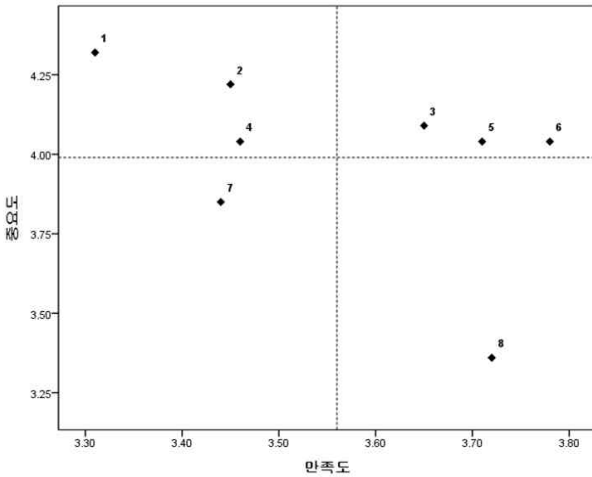


Figure 3. IPA Analysis of importance and satisfaction for spatial location matrix

주) 1=인력 충원이 원활함, 2=자금 조달이 원활함, 3=창업유형에 따른 입지성이 적정함, 4=연구 및 실험장비의 사용이 용이함, 5=네트워크 구축이 유리함, 6=최신 정보 취득이 유리함, 7=문화 및 상업시설 이용이 편리함, 8=공원 등 녹지의 이용이 편리함

유지강화 측면의 제1사분면은 중요도와 만족도가 모두 높게 나타나서 지속적으로 좋은 성과를 유지해야 하는 영역이다. 본 연구에서는 중요하게 생각하면서 만족도도 높은 항목으로 “창업유형에 따른 입지성이 적정함, 네트워크 구축이 유리함, 최신 정보 취득이 유리함”의 총 3개로 나타났다.

중점적 개선이 요구되는 제2사분면은 중요도는 높지만 만족도는 낮아서 중점적으로 개선이 필요한 영역이다. 본 연구에서는 “인력 충원이 원활함, 자금 조달이 원활함, 연구 및 실험장비의 사용이 용이함”으로 나타났다. 점진적 개선 측면의 제3사분면에 속하는 중요도와 만족도가 모두 낮게 나타난 항목은 “문화 및 상업시설 이용이 편리함”으로 나타났다. 이와 같은 항목들은 선택적으로 개선 및 유지하는 하지만 제2사분면의 중점 개선이나 제1사분면의 유지강화에 속한 내용들보다는 개선이 필요한 부분은 아니다. 지속유지의 제4사분면에 속하는 중요도는 낮지만 만족도가 높게 나타난 항목은 “공원 등 녹지의 이용이 편리함”으로 나타났으며,

중요도가 낮음에도 만족도가 높게 나타난 내용으로 지속적인 관리가 필요한 영역으로 판단된다.

Table 8. IPA Analysis of Importance and satisfaction for spatial location result

Quadrant 2 (Concentrate here)	Quadrant 1 (Keep up the good work)
1. Smooth manpower recruitment 2. Easy financing 4. Ease of use of research and laboratory equipment	3. Appropriate location according to the type of start-up 5. It is advantageous to build a network 6. It is advantageous to obtain the latest information
Quadrant 3 (Low Priority)	Quadrant 4 (Possible Overkill)
7. Convenient to use cultural and commercial facilities	8. Convenient use of green areas such as parks

### 3) 공간 접근성 요구도 분석

창업공간의 접근성에 대한 중요도-만족도 차이를 검증하기 위하여 대응 t-검정을 실시한 결과는 분석결과  $p < .001$ 로서 이들은 모두 중요도와 만족도 간에 유의미한 차이가 존재하는 것으로 나타났다. 창업공간의 접근성에 대한 중요도를 살펴보면 대중교통의 이용이 편리함(M=4.65), 집에서 출근하기 가까운 편임(M=4.20), 주차가 편리함(M=4.18), 승용차 접근이 용이함(M=4.09) 순으로 높게 나타났고, 만족도는 승용차 접근이 용이함(M=3.41), 누구나 쉽게 찾아올 수 있음(M=3.21), 집에서 출근하기 가까운 편임(M=3.14), 사회적 약자 접근성이 적정함(M=3.12) 순으로 높게 나타났다. 중요도-만족도의 평균 차이에서 높은값을 보이는 것은 대중교통의 이용이 편리함(M=1.64), 주차가 편리함(M=1.19), 집에서 출근하기 가까운 편임(M=1.07), 주변 교통혼잡이 없는 편임(M=0.96) 순으로 나타났다.

Table 9. Analysis of the difference in importance and satisfaction for spatial accessibility

no	contents	importance		satisfaction		average difference	t	p
		M	SD	M	SD			
1	Convenience of close work	4.20	0.74	3.14	1.06	1.07	10.563	.000***
2	Convenient to use public transportation	4.65	0.56	3.01	1.11	1.64	16.927	.000***
3	Easy access by car	4.09	0.79	3.41	0.91	0.68	7.452	.000***
4	convenient parking	4.18	0.75	2.99	1.15	1.19	11.118	.000***
5	There is no traffic congestion around	4.06	0.66	3.10	0.91	0.96	10.595	.000***
6	Appropriate access for the socially disadvantaged	3.57	0.85	3.12	0.92	0.46	4.240	.000***
7	Anyone can find it easily	3.88	0.77	3.21	0.92	0.67	7.381	.000***
평균		4.09	0.44	3.14	0.69	0.95		

\*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

본 연구의 창업공간 접근성의 중요도와 만족도에 대한 IPA 분석을 통한 Matrix는 다음과 같다.

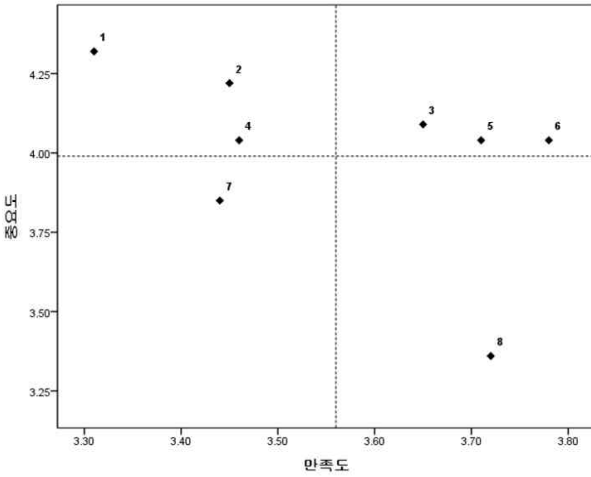


Figure 4. IPA Analysis of importance and satisfaction for spatial accessibility matrix

주) 1=집에서 출근하기 가까운 편임, 2=대중교통의 이용이 편리함, 3=승용차 접근이 용이함, 4=주차가 편리함, 5=주변 교통 혼잡이 없는 편임, 6=사회적 약자 접근성이 적정함, 7=누구나 쉽게 찾아올 수 있음

유지강화 측면의 제1사분면은 중요도와 만족도가 모두 높게 나타나서 지속적으로 좋은 성과를 유지해야 하는 영역이다. 본 연구에서는 중요하게 생각하면서 만족도도 높은 항목으로 0개로 나타났다.

중점개선의 제2사분면은 중요도는 높지만 만족도는 낮아서 중점적으로 개선이 필요한 영역이다. 본 연구에서는 집에서 출근하기 가까운 편임, 대중교통의 이용이 편리함, 주차가 편리함의 총 3개로 나타났다.

점진적 개선의 제3사분면에 속하는 중요도와 만족도가 모두 낮게 나타난 항목은 “주변 교통 혼잡이 없는 편임, 사회적 약자 접근성이 적정함”의 총 2개로 나타났다. 이와 같은 항목들은 선택적으로 개선 및 유지는 하지만 제2사분면의 중점개선이나 제1사분면의 유지강화에 속한 내용들보다는 개선이 필요한 부분은 아니다.

지속유지의 제4사분면에 속하는 중요도는 낮지만 만족도가 높게 나타난 항목은 “승용차 접근이 용이함, 누구나 쉽게 찾아올 수 있음”의 총 2개로 나타났다. 중요도가 낮음에도 만족도가 높게 나타난 내용으로 지속적인 관리가 필요한 영역으로 판단된다.

Table 10. IPA Analysis of Importance and satisfaction for spatial accessibility result

Quadrant 2 (Concentrate here)	Quadrant 1 (Keep up the good work)
1. Close to work from home 2. Convenient use of public transportation 4. Convenient parking	
Quadrant 3 (Low Priority)	Quadrant 4 (Possible Overkill)
5. There is no traffic congestion around 6. Appropriate access for the socially disadvantaged	3. Easy access by car 7. Anyone can find it easily

#### IV. 결론

본 연구에서는 대학캠퍼스 창업공간 조성 시 중요하게 고려해야 할 물리적 환경 영향요인으로 편의성, 입지성, 접근성 분석 도구를 중심으로 IPA 요구도 분석 방법을 진행하였다. 첫째, 대학캠퍼스 창업공간에 대한 IPA 요구도를 분석한 결과는 다음과 같다. 창업공간의 편의성 측면에서 개인 사용면적의 적정함은 중요도가 가장 높고, 만족도도 가장 높은 항목이었다. 대학의 창업공간은 민간 창업공간에 비해 이윤 추구보다 구성원에 대한 지원과 공익을 목적으로 하여 충분한 사용면적을 제공할 수 있었기 때문으로 보인다. 중요도가 높지만 만족도가 낮아서 중점적으로 개선이 필요한 항목은 조명의 편안함으로 나타났다. 조명에 대한 투자는 소요되는 비용에 비해 효용성이 높아 우선적으로 개선해야 할 사항으로 판단된다.

창업공간의 입지성 측면에서 가장 중요도가 가장 높은 항목은 인력 충원의 원활함이었고, 만족도가 가장 높은 항목은 최신 정보 취득의 유리함이었다. 새로운 아이디어로 시장에서 경쟁해야 하는 초기 창업기업에 있어서 인재의 확보는 매우 중요하며, 대학 구성원들로부터 최신 기술에 대한 정보를 취득할 수 있는 기회가 많으므로 만족도가 높았을 것으로 보인다. 중요도가 높지만 만족도가 낮아서 중점적으로 개선이 필요한 항목은 인력 충원이 원활함, 자금 조달이 원활함, 연구 및 실험장비의 사용이 용이함으로 나타났다. 해당 자원의 확보를 위한 대학 차원의 지원 프로그램이 필요할 것으로 판단된다. 창업공간의 접근성 관점에서 가장 중요도가 가장 높은 항목은 대중교통 이용의 편리함이었고, 만족도가 가장 높은 항목은 승용차 접근의 용이함이었다. 도심의 심한 교통 체증 가운데 빠른 이

동이 중요한 초기 창업기업에게 대중교통의 편의성의 중요성은 특히 강조되었으며, 고속도로 등 주변 교통 기반시설 등을 이용할 수 있는 도시 중심권에 비해 승용차 접근이 용이할 것으로 보인다. 중요도가 높지만 만족도가 낮아서 중점적으로 개선이 필요한 항목은 “집에서 출근하기 가까운 편입, 대중교통의 이용의 편리함, 주차의 편리함”으로 출퇴근에 대한 사회적 기반 시설의 여건이 창업공간의 중요한 실제적 사항으로 분석되었다.

## 국문초록

각 국가에서는 다양한 창업 진흥을 위한 정책을 마련하고 있으며, 우리 정부도 고용 창출을 위한 기술기반의 창업을 통해 창업과 국가 경제가 선순환할 수 있도록 적극적인 지원정책을 추진하고 있다. 최근 창업 기업 수가 증가하는 추세에 있으며, 특히 4차 산업혁명을 주도하는 산업구조 전환에 따라 정보통신, 과학·기술 서비스업, 사업지원 서비스업 등 지식을 기반으로 하는 서비스업을 바탕으로 기술기반업종 창업기업이 꾸준히 증가하고 있다. 연구의 목적은 대학에서 제공하는 창업공간이 창업 친화적인 특성을 반영하고 있는지 실태를 파악하고, 실제 대학캠퍼스 창업공간 이용자가 필요로 하는 공간의 만족도와 요구사항을 조사·분석함으로써 보다 효율적인 공간 구성 방안을 모색하고자 하였다. 본 연구를 통하여 공간 요소별로 대학이 창업공간을 마련함에 있어 우선적으로 고려해야 할 요소를 도출하였다. 그러므로 대학캠퍼스는 향후 창업지원제도 중 공간 제공의 중요성을 깊이 인식하고, 창업공간의 구축과 개선에 있어 수요자의 공간에 대한 만족도를 통하여 주기적으로 개선해야 할 필요가 있다.

## 참고문헌

1. 교육부, 한국연구재단(2021). 2019 대학 산학협력활동 조사보고서
2. 김성식, 전병훈, 윤성임(2020). 창업지원정책이 창업성공에 미치는 영향에 관한 메타분석. 벤처창업연구, 15(6), 95-114.
3. 김은진(2013). 스타트업의 창업공간에 관한 연구: 서울의 스타트업을 중심으로. 서울대학교 환경대학원 석사학위논문.
4. 김춘호, 양동우(2018). 대학생의 학점 및 비학점 창업교육 참여도가 창업의지에 미치는 영향: 창업교육만족도의 매개

효과와 교내창업지원제도의 조절효과. 한국창업학회지 13(4), 116-139.

5. 노승환, 장수진, 김진영, 김도년(2017). 창업자들의 창업공간 구성과 선호에 관한 연구. 한국도시설계학회지 도시설계, 18(6), 109-124.
6. 박여진(2016). 프로그램 및 공간특성 분석을 통한 창업지원센터 계획에 관한 연구. 홍익대학교 건축도시대학원 석사학위논문.
7. 배은솔(2019). 부산광역시 지식서비스업 창업의 공간적 분포와 입지결정요인 분석. 동아대학교 대학원 석사학위논문.
8. 손운정(2018). 대학창업 생태계와 창업보육센터의 성과: 한밭대학교 창업보육센터를 중심으로. 한밭대학교 창업경영대학원 석사학위논문.
9. 오정란, 이용환(2020). 계층화 의사결정방법을 통한 교육환경 분석, 교육녹색환경연구, 19(4), 70-77.
10. 이성호, 김정음, 남정민(2020). 대학 창업교육 및 창업지원제도 분석을 통한 대학창업발전방안 연구: D대학 창업교육 및 창업지원제도를 중심으로. 벤처창업연구, 15(4), 151-160.

논문투고일 2021.12.09, 심사완료일 2021.12.24, 게재확정일 2021.12.28.