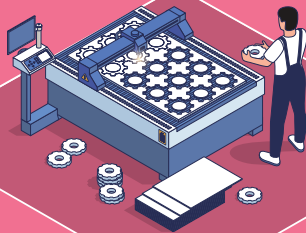
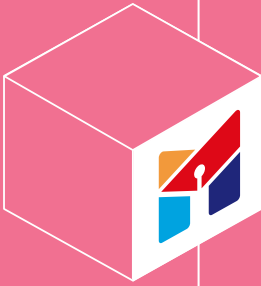
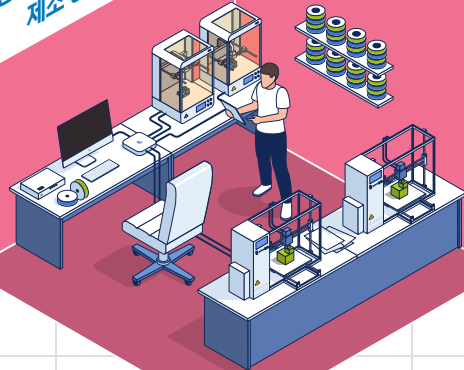


MAKER
SPACE



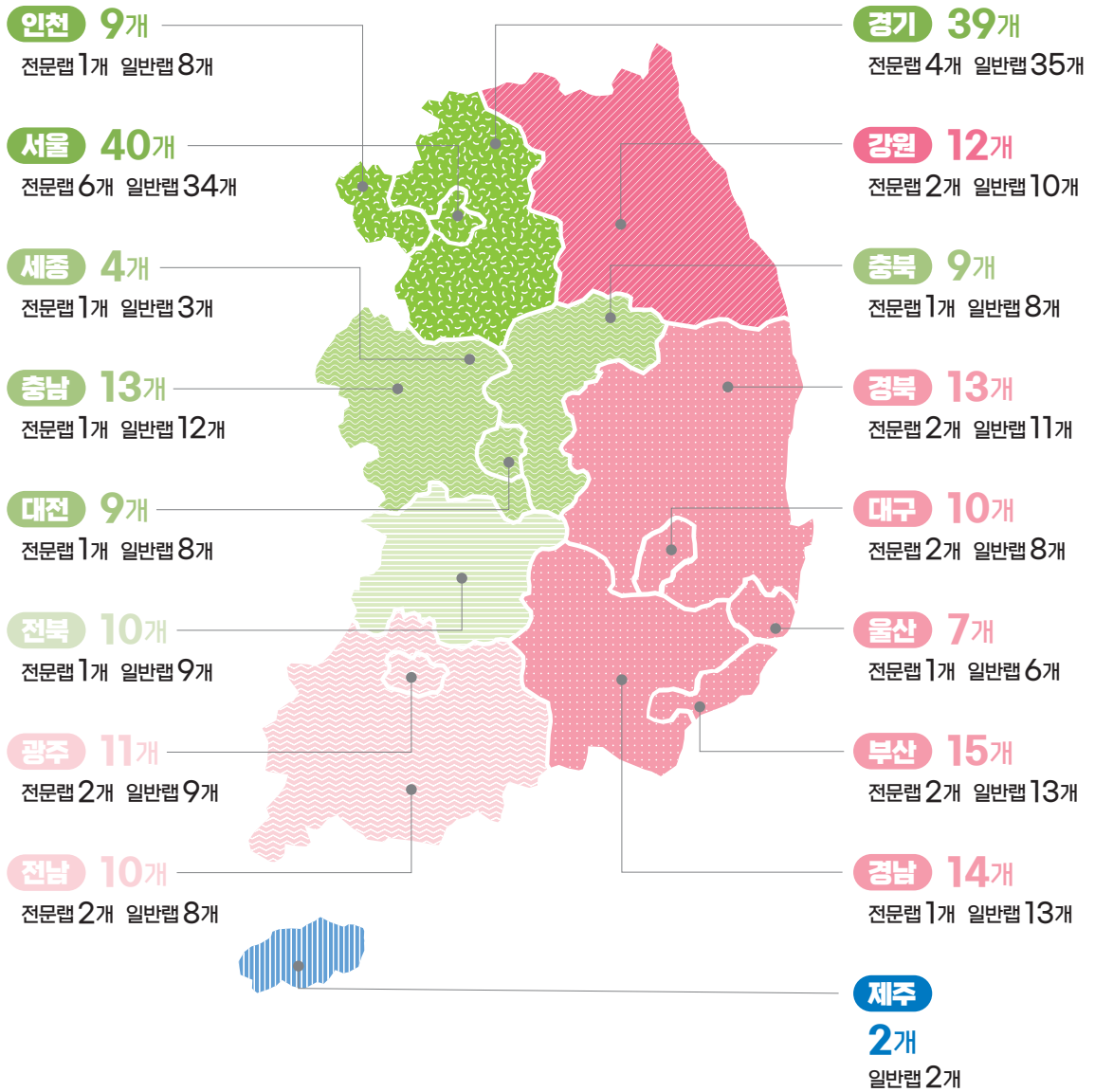
메이커 스페이스 우수사례집

배우고 만들고
성장하는 즐거운
제조 창작 공간



전국 메이크업 스페이스 현황

전문샵, 일반샵, 특화샵 (2022년 227개 기준)



Contents

1 메이커 스페이스 사업 현황 및 주요정보 04

2 광역시도별 우수사례 10

강원 강원정보문화산업진흥원	12	서울 고려대학교 산학협력단	46
경기 가천대학교 산학협력단	16	세종 홍익대학교 세종캠퍼스 산학협력단	50
경남 경남테크노파크	20	인천 연세대학교	54
경북 포항공과대학교 산학협력단	24	전남 동신대학교 산학협력단	58
광주 전남대학교 산학협력단	28	전북 한국탄소산업진흥원	62
대구 경북대학교 산학협력단	32	충남 호서대학교 산학협력단	66
대전 한국전자통신연구원	36	충북 충북대학교 산학협력단	70
부산 주식회사 팸몬스터	42		

3 우수 메이커 스페이스 74

강원도립대학교 산학협력단	76	수원대학교	92
고려대학교 산학협력단	78	서울산업진흥원	94
구미전자정보기술원	80	울산테크노파크	96
국립목포대학교 산학협력단	82	인앤아웃코퍼레이션	98
동국대학교	84	중부대학교 산학협력단	100
대구테크노파크	86	조선대학교	102
부산대학교 산학협력단	88	차세대융합기술연구원	104
서울과학기술대학교	90		

Intro

배우고 만들고 성장하는 즐거운 공유 공간 메이커 스페이스

메이커 스페이스는 21세기 호모 파베르를 위한 공간입니다. 각종 장비와 설비가 갖추어져 있었고 수많은 공구들이 아름답게 진열되어 있었습니다. 무엇이든 만들어낼 수 있는 다양하고 전문적인 설비들이 포진되어, 도구를 통해 진화해온 21세기 인류의 호기심을 불러일으켰습니다.

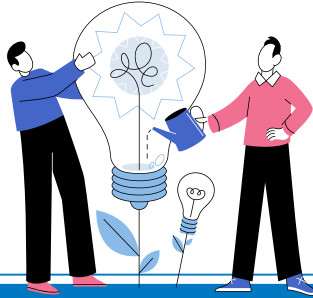
메이커 스페이스는 전문랩과 특화랩 일반랩으로 나눌 수 있습니다. 2021년 우수사례집을 만들기 위하여 15개의 전문랩을 직접 방문하여 현재의 운영상황을 들여다보면서 앞으로 나아가야 할 방향과 제조창업과의 연계성을 읽어내려 노력했습니다. 그 외에도 주목해볼 만한 지역의 대표적인 전문랩과 일반랩 15개소의 현황을 함께 실었습니다.

이들 30개의 메이커 스페이스는 1년 차부터 곧 종료를 앞둔 5년 차까지 고르게 들어가 있고 그 태생과 성장 과정에 따른 랩의 성격들도 다양합니다. 전국의 메이커 스페이스 운영자들이 각각의 상황에 맞추어 공감하고 배우고 적용해볼 수 있었으면 합니다. 창업자들의 이야기도 곁들여 메이커 스페이스가 제조창업의 전진기지가 되기를 바라는 마음도 담았습니다.

학습하고 만들고 공유하는 즐거움, 메이커 스페이스

이곳에는 오늘도 만드는 즐거움에 푹 빠진 호모 파베르들이 북적이고 있습니다.

사업 개요



시제품 제작, 양산 등 전문 메이커 활동을 통해 제조창업을 촉진하고 누구나 혁신적인 아이디어를 직접 구현해볼 수 있도록 메이커 스페이스를 구축하고 운영합니다.

유형

전문랩

시제품 제작, 양산 등 전문 메이커 활동을 지원하여 제조창업을 촉진하고, 제조·창업 등 혁신 인프라를 연결하는 공간

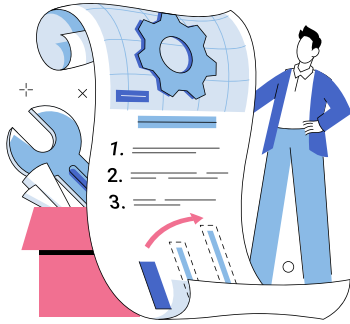
일반랩

국민 누구나 쉽게 자신의 아이디어를 구현할 수 있도록 다양한 프로그램을 운영하여 메이커 입문 기회를 제공하는 생활밀착형 창작활동 공간

특화랩

일반랩 중 특정 분야 전문성을 기반으로 메이커 육성 및 제조창업을 지원하는 공간

주관기관 주요 기능



제조창업의 활성화 지원

창업 촉진

전문 메이커를 육성하여 제조창업을 활성화 합니다.

안정적 운영 지원

신규 창업한 기업이 안정적으로 운영될 수 있도록 도와줍니다. 기술적 지원과 함께 초기 창업자가 맞닥뜨리는 투자와 경영 등 다양한 영역에서 발생하는 문제들을 함께 고민하고 해결책을 찾아줍니다.

성과 창출 지원

고용창출, 매출 증대 등 성과 창출을 지원합니다.



시제품 제작 및 양산 지원

시제품 제작

메이커스페이스 전용공간에 구축된 시설과 장비 등을 활용하여 혁신적 아이디어를 구현 할 수 있습니다.

양산 지원

내부 구축 시설과 장비, 협력 네트워크를 통해 초도물량 생산시스템(하드웨어, 소프트웨어)을 확보할 수 있도록 지원합니다.

품질 개선 지원

소량생산 시스템은 출시 후 시장의 반응에 따라 제품의 지속적인 품질 개선이 가능합니다. 창업 기업이 초기 개발 제품의 품질 개선을 위해 지속적으로 노력하는 동안 소비자의 만족도가 높아지고 시장에 단단하게 뿌리내릴 수 있습니다.



지원·협력 프로그램 운영

제조창업공간 운영

혁신적인 아이디어를 구현하고 시제품을 제작할 수 있도록 작업 공간을 제공합니다.

상담 및 자문

장비 활용 지원 및 교육, 시제품 제작 및 기술 상담 등을 제공하여 효율적인 메이커 활동과 제조창업을 지원합니다.

프로그램 연계

타 메이커 스페이스 또는 지역별 창업지원 유관기관과 연계하여 제조창업 촉진 활동을 유기적으로 지원합니다. 축적한 노하우와 역량을 활용하여 유형별 특성에 따라 IR 등 창업 촉진 활동과 네트워킹 활동을 지원합니다.

메이커 문화 확산 및 발굴

우수한 메이커 발굴

자유롭고 혁신적인 아이디어의 구현을 적극적으로 지원하고, 다양한 제조창업 촉진 프로그램 운영 등을 통해 우수한 메이커를 발굴합니다.

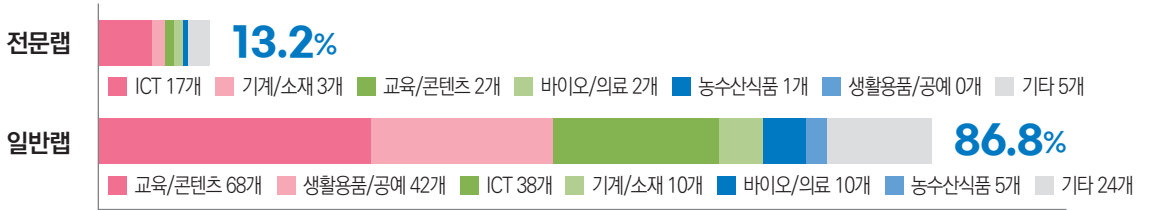
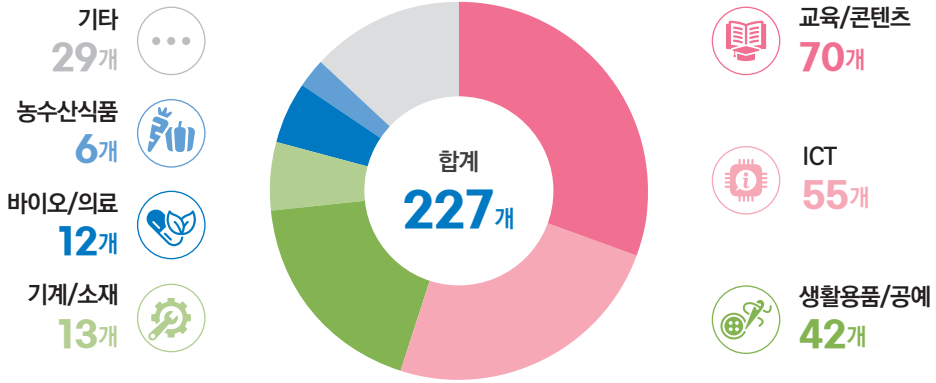
메이커 문화의 확산

우수한 메이커의 창업을 지원하여 성공적인 제조창업을 유도합니다. 현장과의 긴밀한 소통을 통해 지원방식을 보완해나감으로써 실용적이고 효율적인 지원이 이루어질 수 있도록 노력합니다. 제조창업의 성공사례를 널리 알리고 메이커 문화를 확산합니다.

메이커 스페이스 운영 현황

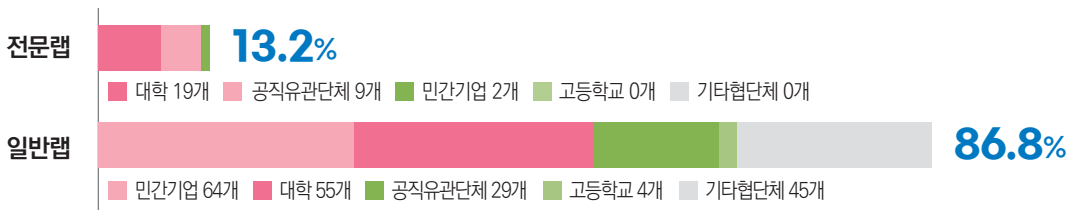
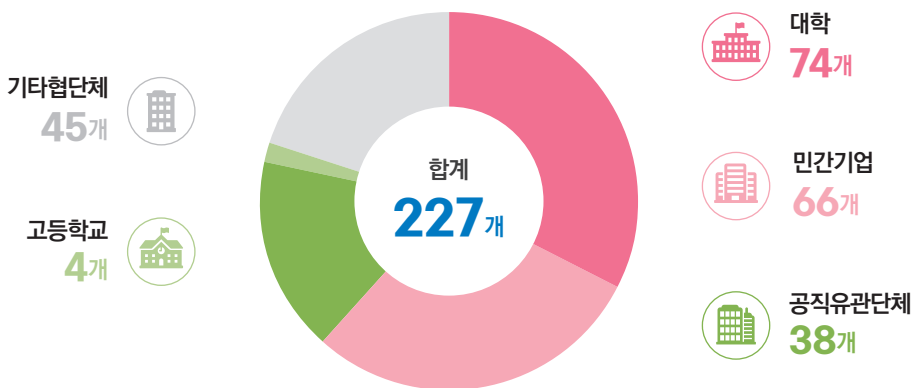
지원 분야별

(`22년도 227개 기준)



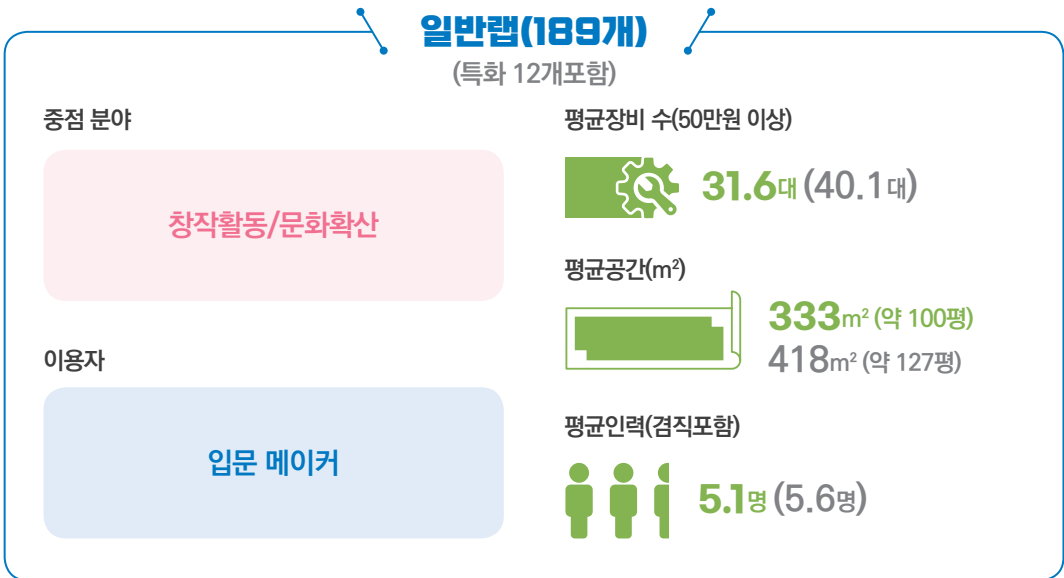
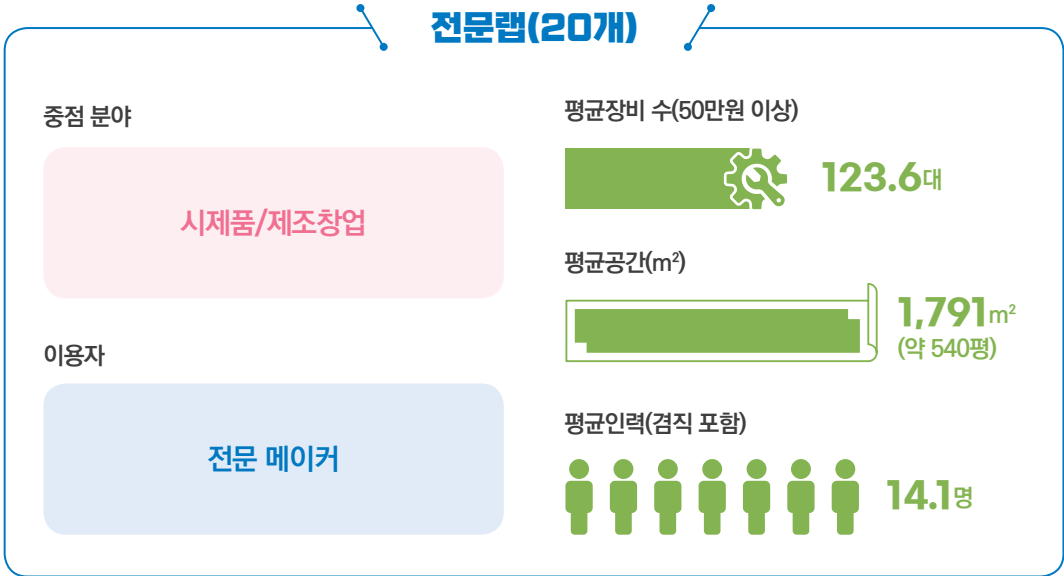
운영기관 유형

(`22년도 227개 기준)

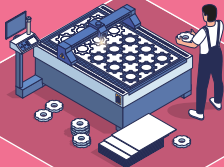
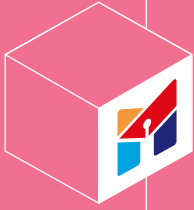


랩별 비교

(‘21년도 209개 기준)



MAKER SPACE



배우고 만들고
성장하는 즐거운
제조 창작 공간



2

광역시도별 우수사례

강원	강원정보문화산업진흥원	12
경기	가천대학교 산학협력단	16
경남	경남테크노파크	20
경북	포항공과대학교 산학협력단	24
광주	전남대학교 산학협력단	28
대구	경북대학교 산학협력단	32
대전	한국전자통신연구원	36
부산	주식회사 팸몬스터	42
서울	고려대학교 산학협력단	46
세종	홍익대학교 세종캠퍼스 산학협력단	50
인천	연세대학교	54
전남	동신대학교 산학협력단	58
전북	한국탄소산업진흥원	62
충남	호서대학교 산학협력단	66
충북	충북대학교 산학협력단	70

강원정보문화산업진흥원
강원메이커 스페이스

강원도의 발전을 이끄는 ICT융합 신산업생태계의 중심



강원창작개발센터는 강원정보문화산업진흥원이 운영하는 첨단정보문화산업의 확산을 위한 공간으로 많은 ICT기업과 문화산업기업의 초기 창업자들이 입주해 있고 넓은 규모의 지하공간에는 강원메이커 스페이스가 자리하고 있다. 메이커스랩, 3D프린터랩, IoT개발랩, 정밀가공랩 등이 거대한 지하공간에 펼쳐져 있다. 강원도에서 유일한 장비가 많다 보니 많은 기업들이 찾아와 도움을 받고 있으며 도내의 ICT기업에게는 장비를 무료로 지원하고 있다.

연 락 처 033-245-6530
주 소 강원도 춘천시 서면 박사로 882
강원창작개발센터 B1
U R L <https://www.stbc.or.kr>

e-mail stbc@gica.or.kr
설립일자 2002. 07. 09.



지역의 창업 생태계를 키우기 위한 노력

강원정보문화진흥원은 2002년에 설립되었고, 강원도 ICT 기업의 요람이라 불리는 강원창업개발센터는 2020년에 구축되었다. 강원메이커 스페이스는 2021년에 개소했다. 이 기관들은 함께 힘을 모아 지역의 제조창업 생태계를 키워나가고 있다. 강원메이커 스페이스는 강원도에 처음으로 생긴 전문랩으로 실용적인 산업장비들을 많이 보유하고 있으며 스마트토이비즈센터와 손잡고 창업을 지원한다. 강원창업개발센터에 입주한 50여 개의 기업과 문화콘텐츠랩에 입주한 40~50개의 기업 중 많은 기업이 메이커 스페이스에서 제품을 개발하고 업그레이드시킨다. 강원메이커 스페이스는 지역 전략산업의 인프라 구축과 활성화에도 힘을 더하고 있다. 강원도가 힘을 기울이고 있는 스마트토이, AR·VR, 관광테크, 문화콘텐츠 산업 인프라의 활성화와 지역 ICT융합 신산업 생태계의 구성에 큰 역할을 하고 있는 것이다. 또한 디지털 혁신인재와 지역 특화산업 전문인력을 양성하기 위하여 DNA 기반 기업성장을 지원하고 온택트 기업지원시스템도 구축하였다.

시제품 제작에 활용도가 높은 산업용 전문장비

시제품 제작은 소프트목업(UV프린터, 솔벤트 프린터, 3D스캐너, 레이저가공기), 디자인 목업, 워킹 목업, 금형 사출 등이 가능하다. 메이커스랩에는 목재가공과 목업장비가 갖추어져 있었고 3D프린터랩은 전문인력의 지원을 받을 수 있는 시제품 제작 공간이었다. 그곳에 있는 여러 개의 커다란 드론 모형은 실제 입주기업이 제품을 개발하기 위해 만든 것이라 했다. 또 회로 설계 및 기능 테스트, IoT회로 설계 및 PCB제작을 위한 특화장비 공정실과 테스트베드실을 갖춘 IoT개발랩과 5축 절삭/절단과 같은 정밀 가공과 금형제작이 가능한 정밀가공랩도 있었다.



주목할 만한 장비는 플라스틱 파우더는 레이저를 통해 선택적인 부분만 소결하여 적층하는 방식의 산업용 3D프린터 ProX SLS 6100과 다양한 색상, 투명도, 강도, 경도 조절이 가능한 강원도 내에서 유일한 풀컬러 대형 프린터 장비인 J850 PRIME이 대표적이다. 또한 Pro X 800은 강원도에서 가장 큰 사이즈 출력이 가능한 대형 SLA프린터로 광경화성 수지가 들어있는 액체 수조에서 UV레이저를 사용하여 미세형상 구현 및 정교한 제작이 가능하다.

ICT융합 신산업생태계 조성과 확장을 위하여

강원메이커 스페이스에서는 진행되는 대표적인 프로그램은 교육과 지원사업이 있다. 강원콘텐츠코리아랩, 강원창업개발센터를 중심으로 신규창업과 신규고용은 물론 스마트토이 MC회원사 연계사업을 진행 하고 있다. 장비활용 교육 프로그램, 초등/일반인을 대상으로 한 메이커 체험 및 코딩교육, 콘텐츠, 홍보, 장비 메이커러너(인턴십) 교육은 좋은 호응을 얻고 있다. 산학연 연계 메이커톤 대화와 스마트토이사업협의체 운영위원회, 워크숍 등 네트워킹 프로그램을 통해 지역에 메이커 문화를 확산시키고 있다. 강원메이커 스페이스가 강원도의 ICT융합 신산업 생태계 조성과 확장에 의미 있는 역할을 해낼 것이라 기대가 되었다.



메이커들이 자유롭게 오가는

문턱이 낮은 공간이 되기를

강원정보문화산업진흥원

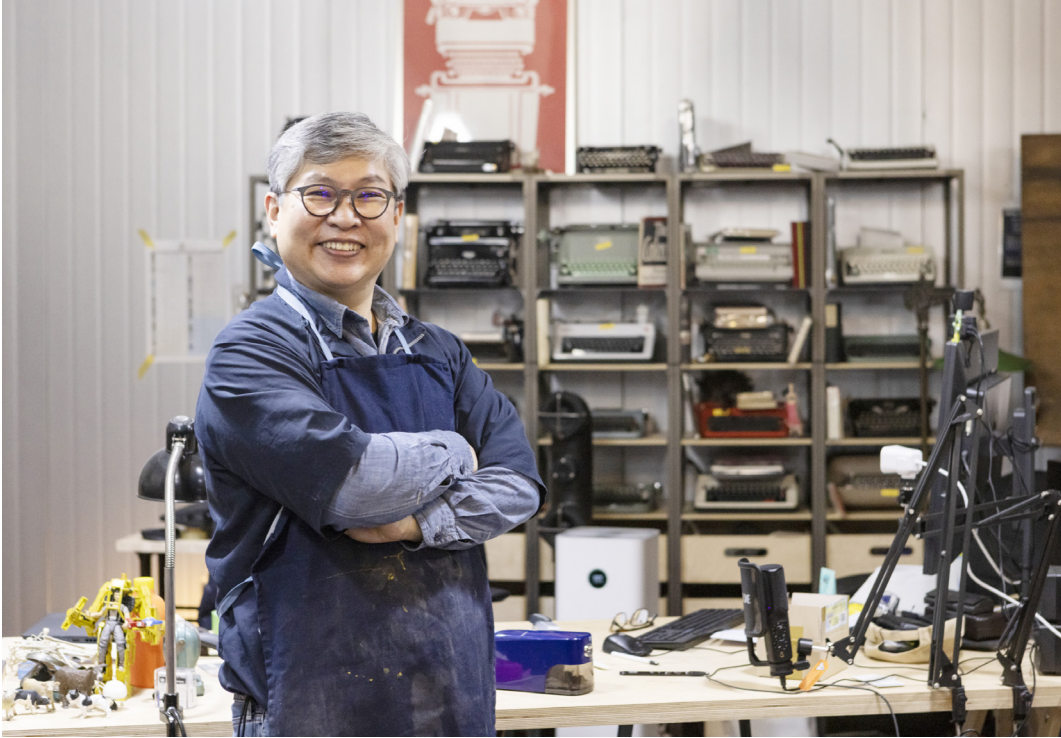


강원메이커 스페이스는 개소한 지 얼마 되지는 않았지만 다양한 교육과 행사, 창업지원으로 분주했다. 짧은 운영 기간에도 프로그램 운영(교육, 행사 등)을 통한 시제품 제작건수가 54회, 소프트웨어 90건, 디자인 목업 75건, 워킹목업 7건에 이를 정도다. 신육진 주임은 강원도에서는 전문적인 산업 시제품 제작이 어려웠는데 강원메이커 스페이스가 생긴 이후 접근성이 좋아지고 비용이 절감되어 만족하는 이용자들이 늘어나고 있다고 했다. 특히 (주)자이언트 드론의 산업용 드론 납품은 대표적인 우수사례라 할 수 있다.

“아까 보신 드론 시제품은 외부에서 만든다면 사출틀까지 몇천만 원이 들었을 텐데, 여기에서는 400~500만 원 정도가 들었습니다.”

메이커톤 대회 등 일반인들이 메이커 문화를 경험할 수 있는 행사들도 좋은 반응을 얻고 있다. 신주임은 앞으로 더 많은 이용자들이 자신의 아이디어를 현실에서 실현하고 좋은 시제품은 창업까지 이어질 수 있도록, 강원메이커 스페이스가 전문적이면서도 문턱이 낮은 공간으로 발전했으면 좋겠다는 바람을 전했다.

한국형 메이커 스페이스의 표준 모델이 될 것



가천메이커 스페이스 인근의 판교와 광주 지역에서는 바이오헬스와 메디컬 관련 중소기업이 2,000개에 달하며 매년 수많은 기업이 창업하고 있다. 그러한 환경에서 강력한 메디컬 역량을 가진 가천대학교에 바이오헬스와 메디컬 관련 실험실을 오픈해달라는 지역사회의 요구가 커졌고, 학교 측에서는 기술의 전수관으로 지식센터가 필요했다. 그리하여 2020년 이길여 총장의 든든한 지지 아래, 국내 최대의 콘텐츠 인프라를 갖춘 메이커 스페이스가 세계 최초로 바이오헬스케어 인증컨설팅과 시험제조가 가능한 GMP랩과 결합된 형태로 구축되었다.

연 락 처 031-724-4533
주 소 경기도 성남시 수정구 성남대로1342
비전타워 B3
U R L <https://www.gmct.co.kr/>

e-mail gmct@gachon.ac.kr
규 모 1,500㎡
설립일자 2020. 07. 07.



작업 스펙트럼이 넓은 전문랩

가천메이커 스페이스에서는 다양한 장비와 효율적인 동선으로 굉장히 넓은 작업 스펙트럼을 경험할 수 있다. 바이오, 메탈 등 신소재 3D 프린터, 다양한 사이즈의 레이저커팅기, 국내 대학 최고 수준의 5축 머시닝 센터와 인쇄회로기판(PCB) 제작이 가능한 PCB 프린터까지 갖추고 있다. 또한 디자인 퀄리티를 좌우하는 프로그램 판을 개발할 수 있는 서킷 랩, 천과 피혁류를 다루는 공간 등 모든 랩은 기초장비부터 첨단장비까지 골고루 구성되어 작업완성도를 최대한 끌어올린다.

지하에는 프로젝트 레지던시가 있어 창업 회사들이나 공모전 준비하는 팀이 사용할 수 있다. 24시간 365일 정주하면서 작업할 수 있기 때문에 창업 생태계가 안정화되는 데 큰 역할을 하고 있다. 교육은 소규모 인원으로 반드시 실습과 함께 진행되며 대학 내의 전문인력과 주변 기업의 R&D 인력들로 구성된 100여 명의 멘토가 스타트업에 위한 멘토로 활동한다. 또한 매년 시제품 지원 사업을 통해 현금과 바우처, 컨설팅 멘토 등을 20개 남짓한 기업을 지원하고 있다.

바이오·헬스케어 임상 시설을 갖추다

가천대학교 메이커 스페이스의 큰 특징 중 하나가 바이오·헬스케어에 특화된 공간을 갖추고 있다는 점이다. 일반적인 테크샵이면서도 의료 장비 개발에 특화된 '임상 GMP(식약처 인증시설) 시설'을 갖추고 있어 바이오·헬스케어 시험인증과 사업 컨설팅이 동시에 이루어질 수 있다. 이곳은 2등급 GMP를 획득한 시설로 주로 IT 스마트 기술이 결합된 메디컬, 바이오헬스 관련 시제품을 만들거나 교육에 활용된다. 랩에는 인공피부를 만들 수 있는 3D 프린터가 있었는데 넓은 부위에 화상을 당한 경우 3D스캔 모델링을 해서 인공피부를 만들어 치료에 활용할 수 있는 장비라 했다. 두개골 골절로 함몰이 생겼을 때 인공 뼈를 출력할 수 있는 장비인 메타 3D프린터도 있었다.



개발자들의 천국으로 만들고 싶어



보이지 않는 안전시설에 굉장히 많은 투자를 했다는 점도 인상적이다. 홍의택 교수는 집진장치 등 공기순환이나 화재예방을 위한 장치들도 꼼꼼하게 설치했다고 설명했다. 곳곳에 노란색의 안전장치가 눈에 띄었다. 작업을 하다가 눈에 이물질이 들어갔을 때 바로바로 씻어낼 수 있는 식염수 소독기, 해로운 약품이 묻었을 때 툭 치면 물이 쏟아져서 약품을 빠르게 씻어낼 수 있는 장치 등 OECD 상위권 대학 연구소의 표준안전시설이 그대로 구현되어 있다.

홍교수는 가천메이커 스페이스가 한국형 메이커스의 표준 모델로 인정 받기를 바란다고 했다. 국제적 경쟁력을 가진 세계 최고의 메이커스 테크샵이자 프로샵으로 개발자들의 천국이 되었으면 한다. 특히 메이커 활동이 익숙하지 않은 우리나라 학생들이 스스로 장비를 다루고 무언가를 만들어내는 경험 속에서 좋은 기억을 많이 갖게 되기를 바랐다. 변화와 혁신의 중심에서 기업과 협력하고 창업을 지원하며 지역 발전을 견인하는 가천메이커 스페이스, 앞으로 더 멋진 일들이 많이 일어나기를 응원한다.



패스트 패션 트렌드에 따지를 걷다

지속가능한 패션기업 무주인



패션에 자신만의 개성을 담아내는 것을 좋아했던 조예은 대표는 남다른 감각으로 SNS에서 선풍적인 인기를 끌다가 무주인을 창업하게 되었다고 했다. 학생 신분과 독특한 아이템의 창업이 주목을 받으며 언론에 소개되었고 패션예능 프로그램 출연하기도 했다.

가천메이커 스페이스의 지원으로 레지던시에 입주하고 있는 조대표는 자신만의 공간을 확보하면서 보다 안정적으로 작업에 몰두할 수 있었고 수선에 필요한 장비와 물품들도 마음 편하게 둘 곳이 생겨 많은 도움이 되고 있다고 했다. 또 가천메이커 스페이스에서 직접 구입하기 힘든 좋은 장비들을 활용할 수 있어서 새로운 시도가 가능해졌고 수선의 폭도 넓어졌다. 다양한 장비들은 조대표에게 새로운 아이디어를 샘솟게 했고 그 결과 자신만의 색깔을 담아낸 지속가능한 패션 아이템을 개발할 수 있었다.

앞으로 버려지는 많은 옷들이 무주인을 통해 사랑스러운 패션 아이템으로 새로운 생명을 얻을 것이라 기대가 되었다. 그리고 무주인은 지구환경을 보호하며 세상에 선한 영향력을 끼치는 회사로 계속 발전해나갈 것이다.

스타기업 창출을 꿈꾸는 제조창업의 전진기지



경상남도는 전국제조업에서 38.3%를 담당하는 지역이며 1,300억 규모로 구축된 경남 테크노파크에는 다양한 제조 인프라가 갖추어져 있다. 메이커 스페이스도 일반랩 10개, 특화랩 3개, 전문랩 1개가 구축되어 있으며 전문랩인 S큐브를 중심으로 모든 랩들이 연계협력 중이다. 김석종 단장은 제조창업은 규모가 크고 하드웨어가 필요하기 때문에 긴 호흡으로 가야 한다고 설명했다. S큐브는 경남지역만의 제조산업 생태계의 특성을 반영하여 창업부터 BI, POST-BI, 스타기업, 글로벌 강소기업, 월드클래스 기업으로 성장할 수 있는 단계별 맞춤형 플랫폼을 계획하고 있다.

연 락 처 055-259-3495

주 소 경상남도 창원시 의창구 창원대로 18번길
46(경남과학기술에너지센터 1층)

U R L <https://www.scube.or.kr>

e-mail gntpscube@gmail.com

규 모 2,235㎡

설립일자 2020. 02. 14.



다양한 공간이 유기적으로 운영되고 있는 S큐브

김석중 단장은 전문랩을 시작하면서 하드웨어를 구축한 후 소프트웨어 부분도 계속 보강해왔다고 했다. 예비창업자를 위한 다양한 교육은 물론 창업 이후 기업이 부딪치는 어려움을 해소하기 위한 전문가를 이노카페에 상주시켰다. 기술과 경영에 대한 전문적인 컨설팅이 가능한 PM이 비즈니스 모델 구성에서 투자까지 연결될 수 있도록 도와주는 것이다. S큐브는 장비의 특성별로 다양한 공간을 운영하고 있었고 맹글존, 상상존, 작작해라 등 네이밍도 신선했다. S큐브라는 이름은 ‘스타트업, 스케일 업, 스타기업’을 의미하며, S³이 정육면체라는 점에 착안하여 지었다. 창업부터 기업의 성장을 이루어 스타기업을 만들겠다는 의지의 표현이다.

제조산업 발전에 기여하고 있다는 보람

S큐브는 4년 동안 1,430건의 시제품을 제작한 저력이 있다. 창업 기업들의 연구개발을 지원할 수 있는 다양한 양산장비들을 갖추고 있다는 것은 S큐브의 자랑이다. 특히 거대한 규모의 생산가공실은 양산 연계지원을 위한 중·대형 금속장비를 지원하고 있었다.

시제품 제작은 예약이 내년 6월까지 밀려 있을 정도로 활용도가 높다. 초기 창업기업의 초도물량이나 시제품은 재료를 지원할 뿐만 아니라 담당자가 제작상황을 봐주기 때문에 인기가 많다. 몰드 제작의 경우에는 한 개를 개발하는 데 3,000만 원에서 5,000만 원까지 비용이 들기 때문에, 이런 경우에는 더욱 창업기업에 많은 도움을 줄 수 있다. 7년 이하의 창업기업의 경우, 신제품개발을 하러 찾아오기도 한다. S큐브에서는 제작 규모가 큰 건이 많다 보니 실적이 많이 잡히지는 않았지만, 운영자들은 제조산업 발전에 기여하고 있다는 것에 의미를 두고 있었다. 모든 장비를 꽉 채워 활용하기에 공간관리에도 무척 많은 노력을 기울이고 있었다.



무수한 실패와 도전을 함께하다

아이디어를 제품으로 실현할 때, 규모가 클수록, 사업이 진행될수록, 가공장비와 측정장비를 갖추고 있는 테크노파크와 연계가 많은 도움이 된다. 김석중 단장은 주변 인프라와의 연계를 통한 새로운 성장을 고민하고 있었다. 창업은 아이디어에서 시작해 경제성을 분석 하여 설계를 하고 소프트웨어 목업과 디자인 목업, 최종적으로 워킹 목업 까지 이루어진 후에 투자를 받아 제품 생산에 들어가야 하는데 그 과정에서 무수히 많은 실패와 새로운 도전이 이어진다. 특히 창업 기업이 3년 후, 데스밸리를 극복하고 탄탄한 기업으로 성장하는 것이 중요하다. 김단장은 곧 전문랩이 곧 종료를 앞두고 있기에 대구와 울산 테크노파크의 전문랩과 함께 제조창업에 대한 융합과 확장에 대한 방법을 모색 중이라 했다.

인프라의 강점을 활용하여 나아갈 것



S큐브는 경남지역만의 제조산업 생태계를 바탕으로 진화해온 메이커들을 위한 최적화된 공간이었다. 아이디어에서 컨셉디자인, 설계, 시제품을 거쳐 제품화하고 클라우드 펀딩 이후 시험인증과 공간 지원, 투자연계 등 창업지원이 이어진다. 이럴 때 전문운영인력과 공용장비, 교육 프로그램, 교육 커뮤니티가 모두 지원된다는 것은 창업을 꿈꾸는 메이커에게 큰 도움이 된다. S큐브는 창업에서 BI, POST-BI, 스타기업, 글로벌 강소기업, 월드 클래스 기업으로 성장을 지원하는 경남 테크노파크의 기업지원통합플랫폼 인프라의 맨 앞에서 있었다.

제조창업의 어려움을 잘 이해하는 S큐브 지원 프로그램

메이커 비즈니스 팩토리



메이커 비즈니스 팩토리 프로그램은 S큐브의 공간과 장비를 활용하고 전담멘토를 지원할 뿐만 아니라 주관기관 보유 인프라를 활용하여 컨설팅을 지원한다. 그 결과 3억 9백만 원의 매출과 고용 6명, 사업선정 1건의 성과를 이루어냈다.

프로소프트(대표 이민수)는 B to B 사업화에 성공하고 282백만 원의 매출과 2명의 고용을 이루었고, (주)위즈팩토리(대표 배흥열)는 공장등록과 부설연구소를 개설하였으며 B to B 사업화에 성공해 2천만 원의 매출을 달성하고 3명을 고용했다. 세모(대표 이지연)의 경우, 주관기관 상담프로그램에서 사업계획서 작성법 등 필요한 도움을 받아 중소벤처기업부 창업중심대학 지원사업에 선정되었다. 그 외에도 교육을 통한 시제품 제작을 지원하는 Design for Manufacture 프로그램으로 지금까지 1,430건에 달하는 시제품이 제작되었다. 투자유치 및 판로개척 프로그램에서는 수출입, 마케팅, 투자 및 기업경영에 대한 창업기업의 어려움을 해결해주는 1:1 전문가 컨설팅지원으로 판로개척 18건, 투자유치지원 10건, 투자유치 40억 원의 성과를 내기도 했다.

메타버스에서의 메이커 활동 첨단 제조창업의 기반이 될 것



포스텍 체인지업그라운드 3층에는 경북거점 전문립 메타 메이커 스페이스가 있다. 메타 메이커 스페이스는 Meta Data(데이터를 위한 데이터), Meta Learning(학습을 위한 학습), Meta Analysis(분석을 위한 분석)처럼 Maker Space를 위한 Maker Space라는 뜻을 가지고 있으며, 단순한 장비 제공 장소가 아닌 함께 학습하며 성장할 수 있는 커뮤니티를 지향한다. 특히 메타버스를 활용하여 작업 공간에 직접 방문하지 않고도 다양한 제조장비 교육과 시제품 테스트가 가능하도록 구현할 예정이다. 그렇게 되면 장소에 구애받지 않고 지역 전역에서 창업기업 지원이 가능해진다.

연 락 처 054-279-8875
주 소 경북 포항시 남구 청암로 87
체인지업그라운드 301
U R L <https://www.postechms.com>

e-mail postechms@gmail.com
규 모 2,500㎡
설립일자 2022. 04. 01.

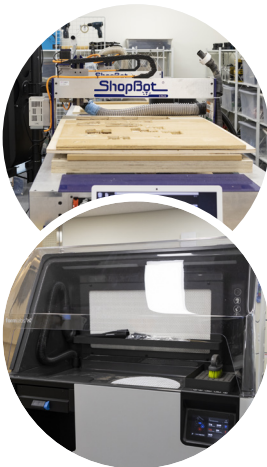


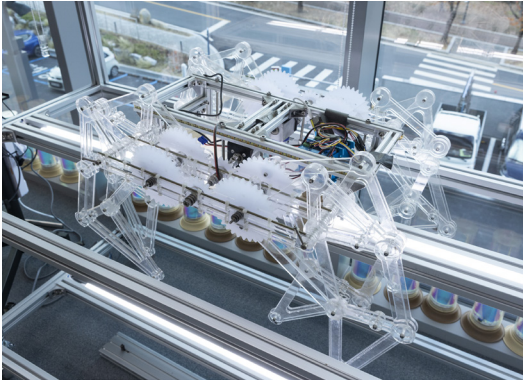
로보틱스 창업에 대한 접근성이 높아진다

융합IT공학과 교수인 박주홍 센터장은 메타 메이커 스페이스가 “How to make everything”이 아닌 “How to make something that makes everything”을 할 수 있는 곳이라고 소개했다. 목공, 금속, 플라스틱 등의 제작 장비와 다양한 소재의 3D 프린터 장비를 활용한 시제품 제작은 물론, 로봇팔을 기반으로 한 시제품 제작도 가능하다. zoom을 통해 실시간 교육을 진행하여 로보틱스 창업에 대한 일반인들의 접근성을 높이고 있으며, 지금은 빠른 시간 내 제품 출력이 가능한 3D 프린터 장비류의 활용도가 높지만, 앞으로는 로봇팔 교육을 통해 시제품 제작 활용사례를 확대해 나갈 계획이다.

안전을 위해 반드시 지켜야 할 것

포스텍 학부생 및 대학원생들은 매 학기 제공되는 메이커 입문 수업을 수강하면 장비의 사용이 가능하다. 창업기업인 및 일반인들의 경우 온라인 수업(유튜브, 페이스북, 케이무크)을 수강하고 자격을 취득하면 된다. 이러한 과정은 안전상의 이유로 반드시 거쳐야 하며, 자격을 획득한 다음에는 언제든지 메이커 스페이스 홈페이지(www.postechms.com)에 사용시간 24시간 전까지만 예약한다면 공간 및 기기사용이 가능하다. 또한 미국의 빅테크기업인 메타와의 협업으로 메이커 스페이스에서의 모든 제작과정을 페이스북을 통해 공유할 수 있기 때문에 온라인에서 활발한 아이디어 교류와 실시간 소통이 가능하다는 점도 메타 메이커 스페이스의 특징이라 할 수 있다.





메타버스에서 이루어지는 비대면 메이커 활동

메타 메이커 스페이스가 이름에 걸맞게 메타버스 기반으로 비대면 메이커 스페이스를 구현해 나가고 있다는 점도 흥미롭다. 현재 메이커 스페이스 내 모든 기기와 공간을 모델링하여 현실과 동일하게 구축하는 중이며, 앞으로는 맨투맨 교육이 반드시 필요한 CNC 등 대형장비 교육에서도 홀로렌즈와 오쿨러스를 활용하여 비대면 교육이 가능해진다. 포스텍이 보유한 국내 최고의 디지털 트윈기술로 실현될 메타 메이커 스페이스, 비대면으로 시제품을 제작한다면 시간과 비용을 절약할 수 있을 뿐만 아니라, 제품개발 고도화 작업에서도 시공간을 초월한 지원을 받을 수 있다.

메타 메이커 스페이스는 제철 기반의 중소기업과 포스텍 기반의 첨단 ICT, 바이오, 에너지, 로봇틱스 등의 분야에서 제조창업의 토대를 제공하고 있다. 머지않아 학생들의 스타트업은 물론 학교 내 벤처 입주기업들의 성공을 지원하는 제조창업 분야의 혁신 허브로 단단하게 뿌리내릴 것이다.



신기하고 맛있는 풍경

로봇 기반 푸드테크

커피, 케이크, 칵테일 메이커 연구



로봇 기반의 푸드테크는 과학적으로 검증된 정확한 레시피로 딱 떨어지는 완벽한 맛을 구현할 수 있다는 장점이 있다. 메타 메이커 스페이스에서는 경북도청과 함께 푸드테크를 위한 로봇 기반 스타트업 연구를 진행하고 있다. 비대면이 익숙해지고 인건비 상승 등으로 자영업에도 점점 로봇 도입이 늘어나고 있는 상황에서 무인로봇카페는 정확한 레시피로 일정한 맛을 보장해준다는 장점과 함께 커피가 만들어지는 과정 자체가 신기한 구경거리가 되기도 한다.

메타 메이커 스페이스에서는 사람이 직접 하기 어려운 입체형태의 케이크 제작이나 액체 속에서 다양한 디자인을 구현한 칵테일 등을 로봇을 통해 실현하는 방법을 연구하고 있다. 예를 들면 트위스트 형태의 케이크, 액체 안에 정확한 좌표를 찍어 만든 칵테일 등을 말한다. 이러한 로봇기반 푸드테크는 지난 9월 30일부터 10월 2일까지 진행된 2022 경상북도 식품박람회에서 좋은 호응을 얻었다. 로봇과 3D프린터 기반의 케이크 및 칵테일 메이커 시연은 관람객들의 호평을 받았고, 많은 소상공인들이 제품문의를 해오는 등 성공적인 박람회가 되었다.

도심형 팩토리 사업으로 지역경제 활성화에 기여할 것



2018년부터 인프라 구축을 시작해 2019년 3월 개관한 만들마루는 2010년 무렵 신도리코 3D 프린터 1대로 시작한 전남대학교 산학협력단의 메이커 스페이스를 기반으로 만들어졌다. 사업을 유치하면서 좋은 장비들이 들어왔고 그에 맞춰 건물을 지어 만들마루라는 이름을 붙였다. 원용관 사업단장의 아이디어로 시작해 당시 함께 있었던 협력업체에서 로고를 만드는 등 한마음으로 이 공간을 구성했다. 만들마루를 통해 창업한 10여 개의 회사는 현재 좋은 성과를 얻고 있으며, 성공을 향해 한 걸음씩 나아가는 대표들은 교육에 참여해 후배들에게 경험을 전해주기도 한다. 그렇게 메이커문화 확산에서 제조창업으로 이어지는 선순환이 이루어지고 있었다.

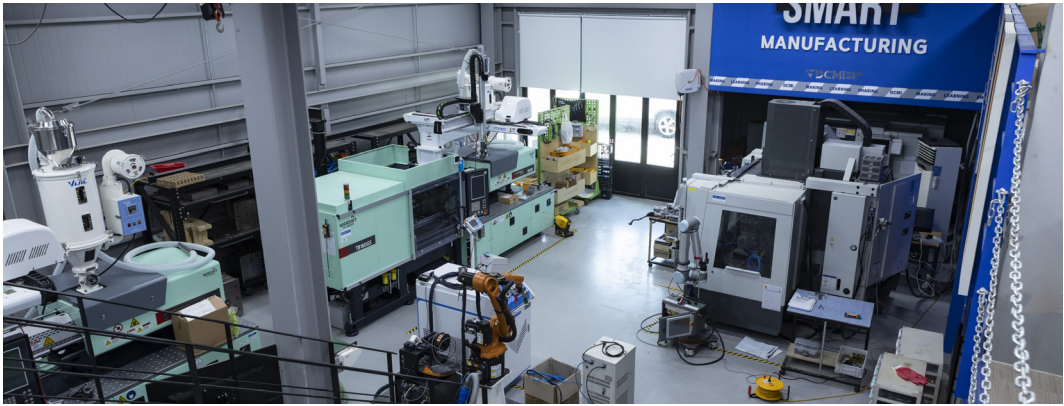
연 락 처 062-530-5081

주 소 광주광역시 북구 용봉로 77 전남대학교

U R L <https://mandulmaru.net>

e-mail mandulmaru@cibi.or.kr

설립일자 2019. 03.



메이커들을 위한 실용적인 장비들

만들마루의 1층에는 메이커들을 위한 대형 장비가, 2층에는 교육실 등 다양한 공간이 구성되어 있었다. 누구나 자유롭게 와서 작업할 수 있으며, 스스로 장비를 사용할 수 있도록 라이선스 제도를 운영하고 있다. 단계별로 필수 교육과정을 거치면 사용할 수 있는 장비들이 점점 늘어나며, 크라우드 펀딩 교육, 멘토링을 통한 창업자 지원 프로그램도 진행된다. 만들마루에서 가장 자랑할 만한 설비는 금속의 3차원 가공이 가능한 CNC 장비와 목재 판재 가공이 가능한 고속 라우터 CNC, 금형을 넣어 찍어내는 사출기 등이라고 했다.

다품종 소량생산 시스템을 갖추다

만들마루의 가장 큰 장점은 다품종 소량생산 시스템을 갖추고 있다는 것이다. 그래서 전문랩 중에서도 장비활용도가 매우 높은 편이며 지역 사회의 창업 활성화에도 중요한 영향을 끼치고 있다. 창업을 하고 제품을 개발할 때는 대량으로 제품을 만들어낼 수 없다. 판매가 부진하면 그대로 비용이 되어 리스크를 안게 되기 때문이다. 산단의 큰 공장들은 소량생산이 어렵기 때문에 만들마루의 소량생산 시스템은 초기 창업자에게 큰 도움이 된다. 또한 창업자가 직접 공정시스템을 이해 하면서 전 생산과정에 직접 참여하기 때문에 메이커 문화 확산의 의미도 크다.

로컬창업의 단단한 지원군이 되다

만들마루의 운영을 담당하고 있는 전해강 연구원은 요즘은 로컬창업이 오히려 살아남기 좋은 환경일 수 있다고 했다. 지역 기업을 우선 선택하는 정책, 일거리가 있어도 의뢰할 업체가 적다는 점, 기술의 발달로 이동시간이 줄어들고 화상미팅 등 원거리 소통이 용이해졌기 때문에, 좋은 품질을 유지할 수 있다면 기회가 더 많을 수 있는 것이다.



지역의 특색을 더한 사업 아이템을 개발할 수도 있다. 그럴 때 만들마루와 같은 기반시설이 좋은 지원군이 되어준다. 전연구원은 실제 서울에서 지역으로 의뢰가 오는 경우도 종종 있다고 설명했다.

도심형 네트워크 팩토리의 시작

만들마루는 2023년이 되면 마지막 5년차에 이른다. 메이커 문화를 알리고 제조창업을 확산시키고자 노력해온 만큼 다음 단계는 도심형 네트워크 팩토리를 구현하고자 한다. 네트워크를 통한 다품종소량생산, 클라우드 펀딩 프로그램과의 연결, 오픈마켓에 단단하게 뿌리내릴 수 있도록 지원하는 것까지, 만들마루가 역할을 할 것이다. 그 후 이어질 대량생산은 광주 인근 지역의 6개 산단으로 연결할 수 있다. 제조업 베이스 도시인 광주에서 도심형 팩토리 사업은 지역경제 발전의 씨앗이 될 것이다. 만들마루에서는 코로나 이전 이동형 메이커 스페이스인 만들차를 제작해 직접 외부로 나가 시민들에게 메이커 문화를 알리기도 했다. 앞으로도 만들마루는 더 많은 시민들이 만들고 배우고 공유하는 의미 있는 공간으로 제 역할을 다할 것이다. 지역발전을 위하여 시민들과 함께 나아갈 것이다.



창업부터 지금까지 버팀목이 되어준 만들마루

비스킷웍스 디자인 스튜디오



가구, 생활용품 등을 제작하고 유명 연예기획사나 롯데월드 등 대기업과도 협업을 하고 있는 비스킷웍스 디자인 스튜디오 김충희 대표를 만났다. 김대표는 만들마루의 장비와 공간에 많은 도움을 받고 있다며 특히 창업초기에 수익을 빠르게 창출할 수 있었다고 설명했다. 소규모 생산을 통해 리스크를 최소화하고, 시장의 반응에 따라 생산품을 늘릴 수 있었다. 제품 디자인 등 초기 개발 비용이 많이 드는 일도 만들마루에서는 가능했고, 제조연계 지원프로그램으로 클라우드 펀딩도 받을 수 있었다. 김대표는 공장에 비하면 큰 설비가 아니라서 오히려 모든 기계를 직접 다루면서 제품을 품질을 높이고 변화하는 트렌드에 발 빠르게 대응할 수 있었다고 했다. 학교에 소재하고 있어서 갑자기 주문량이 늘어 손이 모자랄 때는 학생들을 아르바이트 인력으로 활용할 수 있다는 것도 장점이 되었다. 덕분에 매출이 지속적으로 상승하고 있고 회사는 계속 성장세에 있다. 김충희 대표는 앞으로 회사가 더 커지면 만들마루와 같은 제작설비를 직접 갖춘 회사로 키우고 싶다는 바람도 덧붙였다.

제조업 생태계를 연결하는 징검다리



크리에이티브팩토리는 24시간 바쁘게 돌아간다. 누구나 들어와서 배우고 만들어보는 즐거움을 나눌 수 있도록 폭 넓은 프로그램이 진행되며, 창업기업의 시제품 제작은 물론 사업자등록을 위한 입주 지원까지 세심하게 지원한다. 크리에이티브팩토리 이종태 책임연구원은 메이커 활동의 모든 단계가 한 곳에서 이루어진다는 게 가장 큰 특징이라고 했다. 메이커 활동을 처음 해보는 사람을 위한 체험부터 창업자들을 위한 시제품 제작, 입주공간까지 모든 장비와 시설을 갖추고 있기 때문이다.

연 락 처 053-219-4000
주 소 대구광역시 동구 동대구로 471 1~5층
U R L <https://www.imaker.or.kr>

e-mail creativefactory@iact.or.kr
규 모 1,822㎡
설립일자 2015. 04. 08.



창업자들의 든든한 버팀목이 되어

크리에이티브팩토리는 1층은 프로덕션 공간, 2~3층은 액티비티와 커뮤니티 공간, 4~5층은 스타트업을 위한 공간으로 나뉘어져 있다. 3층에는 뷰티 테크를 지향하는 창업기업인 (주)릴리커버가 개발한 맞춤형 화장품용 제조 장비가 있었다. 이 기업은 한국콜마 등과 협업하여 해외시장에 진출하고 최근 47억의 투자유치에도 성공했다고 한다. (주)뉴론웍스는 이곳에서 “비대면·비접촉 공용문 출입제어를 위한 IoT 클로저 장치”를 개발했다. 크리에이티브팩토리는 편의성과 보안성을 높인 IoT 출입통제 디바이스의 제품개발과 사업화를 지원했다. 대구의 제조업은 기반 시설이 집적되어 있고 비중도 약 38%를 차지하고 있지만 어려운 상황이다. 이에 크리에이티브팩토리는 상생제조플랫폼을 통해 신생 기업과 기존 기업을 연결하고, 신규 창업자를 지원하여 제조업 생태계를 이어주는 징검다리가 되고자 한다.

하드웨어 창업의 어려움을 나누며 함께 나아갈 것

“당신의 꿈과 열정을 응원합니다.”라는 슬로건 아래 창업자의 디딤돌 역할을 자처하는 크리에이티브팩토리, 품이 많이 들고 자금의 압박도 심한 하드웨어 창업의 어려움을 나누고자 시행착오를 줄여줄 수 있는 역할을 하고자 한다. 이곳에는 공간 자체를 벤치마킹하기 위해 방문하는 사람들도 꽤 있다. 신규 메이커 스페이스에서 장비 구축이나 교육프로그램에 대해 자문을 구하러 오거나 민간기업에서 협업을 요청해온다. 크리에이티브팩토리는 어떤 경우든 최선을 다해 사람들과 도움을 주고받으며 메이커 운동의 확산을 위해 노력해나갈 것이다.



설비와 기술로 사회에 공헌하는 방법

전시된 제작품들 중 3D프린터로 제작된 입체 졸업앨범이 눈에 띄었다. 2019년부터 시각장애학생들의 대구광명학교와 협업하여 매년 제작하고 있는 앨범이라고 했다. 지난해에는 대구광명학교와 함께 시각장애 학생들의 수업용 교구 개발을 위한 펀딩을 성공적으로 마무리해 3D프린터로 촉각 교구를 제작하기도 했다. 그렇게 크리에이티브 팩토리는 설비와 기술을 활용하여 사회에 공헌할 수 있는 방안을 끊임 없이 모색하고 있었다.

많은 사람들이 자기만의 의미를 찾아가는 곳

이종태 책임연구원은 창업자들이 '덕분에 시제품이 잘나왔다'며 인사를 건넬 때, 고단함이 사라지고 새로운 힘이 솟는다고 했다. 장비가 있다는 소문을 듣고 찾아와 이곳에서 함께 머리를 맞대고 고민하다가 드디어 해결책을 찾게 되었을 때도 무척 기쁘다.

크리에이티브팩토리를 시작하면서 이곳에 오면 시제품은 다 만들 수 있다는 인식을 주고 싶었다는 이종태 책임연구원은 '메이커는 상상한 것을 만들고 발전시켜나가는 사람'이라고 설명하며 끊임없는 시행착오를 거쳐 마침내 마주하게 될 성공의 기억 속에서 성장하는 사람들이 많아지기를 원한다고 말했다. 메이커들의 기분 좋은 환호가 크리에이티브팩토리를 가득 채우기를, 그렇게 창업으로 이어져 4차산업 시대를 이끌어가는 멋진 미래의 유니콘 기업들이 탄생하기를 기대하고 있는 것이다.



제품을 개발하는 즐거움을 느낄 수 있는 공간

침구류제조업 예비창업자



크리에이티브팩토리 4층에서 침구류제조업을 준비하고 있는 창업자를 만났다. 2년 전부터 준비해온 입주기업이기도 하다는 창업자는 개발하는 단계에서 크리에이티브팩토리의 다양한 장비를 활용할 수 있었고 경영 등 제품개발 이외의 창업관련 이슈들도 연구원들의 도움을 받아 3개의 특허와 8개의 상표를 출원하는 등 창업이 순조롭게 진행되고 있다고 만족스러워 했다. 현재 경추베개를 개발하여 소비자를 대상으로 하는 테스트를 진행 중이며 앞으로 베딩과 매트리스 등도 함께 구성하여 새로운 라이프 스타일을 제안하는 회사로 성장시키고자 한다. 창업자는 제품을 개발하고 검증 테스트를 할 때 크리에이티브팩토리는 “기쁨을 많이 느끼는 공간”이라고 했다. 연구원들이 창업자의 보폭에 맞추어 함께 뛰어주는 것도 좋다. 창업자는 제작에 계속 실패하다가 처음으로 성공한 후 팀원과 엘리베이터에서 하이파이브를 하며 기쁨을 나누었던 것이 기억에 크게 남아 있다고 했다.

ICT기술을 접목한 스마트 전문랩으로 새로운 도약을 준비하다



스마트제조 혁신창업을 지원하며 대전, 세종, 충청지역을 아우르는 중부권 메이커 스페이스 전문랩인 DID기술융합공작소를 찾았다. 지역의 예비창업자와 초기 스타트업 그리고 중소기업들을 위한 시제품 제작은 물론 제품개발에 필요한 기술이전, 검인증지원과 개발 및 생산에 필요한 자금확보를 위한 금융연계 지원까지, 전 주기에 걸쳐 지역창업에 기여하고 있다. 이재기 총괄PM은 초기 스타트업과 중소기업, 예비창업자의 한계를 잘 알고 있기에 부분적이더라도 지원자 전원에게 혜택이 골고루 돌아갈 수 있도록 노력하고 있다고 설명했다.

연 락 처 042-385-4200
주 소 대전광역시 중구 선화동 287-2
U R L www.didmakerspace.kr

e-mail info@didmakerspace.kr
규 모 4,640.16㎡
설립일자 2020. 02. 28.



기술지원을 통해 사회에 기여하다

DID기술융합공작소는 3D프린팅, 기계제조, 목공, 회로설계, 임베디드 H/W 및 S/W 실습실 등을 갖추고 창업기업과 중소기업에 위한 기술지원을 수행하고 있다.

전문랩 공간구성은 몰입, 변화, 전이라는 세 가지 컨셉 아래 총 15개 section으로 나누어져 있다. 변화 공간은 다양한 상황에 변화 가능한 도구 중심의 인스턴트 공간으로 용도변경이 자유로우며 제품 개발과 전문가 컨설팅이 이루어지는 “PRODUCTS AND VALUE-UP(컨설팅과 멘토링으로 제품 및 서비스 가치 창출) 공간”이라 할 수 있다. 전기 공간은 정보공유의 공간으로, 새로운 비즈니스 영역을 개척하는 “INNOVATION AND SHARE(기술혁신과 창의문화 확산) 공간”이다. 몰입 공간은 실제 장비 다루는 것을 배우고 익혀서 아이디어를 실현하는 “LEARN AND MAKE(전문교육 수반) 공간”으로 이재기 총괄PM은 “진지한 혁신가를 위한 밸류업 혁신공간”이라고 설명했다.

전문 멘토링과 컨설팅을 통한 창업지원

다양한 창업지원 서비스가 이루어지고 있는 DID기술융합공작소에는 고경력 연구원 및 산업체 전문가 등의 멘토들이 140여 명 정도가 포진되어 있다. 분야별 전문가들이 제품이나 서비스의 상용화를 도와주며 매출과 고용 창출이 용이하게 이루어지도록 지원하고 있는 것이다. 이렇게 많은 전문가 멘토들과의 연결이 가능한 것은 디자인, 설계, ICT 관련 전문가 등 정부출연연구기관 퇴직자 등 10개 과학기술인협동조합과 MOU를 맺고 협력관계를 유지하고 있기 때문이다. 기업이 제품개발에 어려움을 겪을 때면, 필요한 분야의 적합한 멘토를 매칭하여 어려움을 해결해 줄 수 있으며, 한 해에 70~80개 기업에 130건 정도 멘토링이 이루어지고 있다. 그 결과 침·입화재 감지기(음장센서) 기반



‘스마트음장안전감지기’를 개발한 (주)시큐웍스는 2022년 대한민국 안전기술대상 대통령상을 수상하는 쾌거를 올리기도 했다.

시제품 개발에 최적화된 전문랩



DID기술융합공작소에서 가장 주목받았던 시제품은 IPO에 상장되어 주가가치 850억에 이르는 (주)원바이오젠의 유아용체온계다. 자율주행트랙터를 생산하는 (주)파인에스앤에스는 동양물산에 2021년에 12만 Set를 납품하여 매출 50억을 달성하기도 했다. ㈜어셈텍은 1차로 10억을 투자 받은 후 대기업 한컴과 M&A를 통해 드론 사업부로 합류하여 사업을 수행 중이다.

이들은 회로설계 및 디자인(구조설계) 등 비용과 시간이 많이 투입되는 부분을 최소의 비용으로 해결할 수 있다는 점에서 가장 만족스러워했다. 분야별 전문가 기술상담을 거쳐 필요한 부분을 상시 지원함으로써 개발기간이 단축되었고 비용도 절감할 수 있었던 것이다. 또한 제품구현을 위한 다양한 장비 및 인프라, 전문교육도 지원받을 수 있었다.

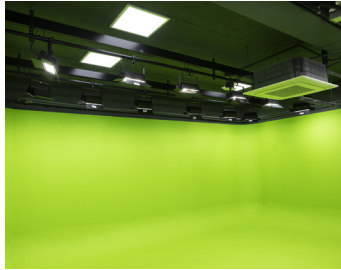
ICT기술을 접목하여 제작-검증 기능을 연계

현재 DID기술융합공작소에서는 SLA 3D프린터(PROX-800)와 레이저조각기(Trotec Speedy400, 금속겸용 장비)가 많이 활용되고 있지만, 앞으로 개인맞춤형 제조서비스와 ICT기반의 혁신아이디어 실현을 위한 스마트 제조 환경을 제공하여 타 산업과의 연계를 통한 새로운 제조생태계를 구축할 계획이라고 한다. 4차 산업혁명에 부응하는, 제조업과 ICT를 융합하여 경쟁력을 높이고 가치를 창출하는 스마트 제조혁신을 가속화할 것이며 신제품과 서비스의 빠른 창출로 생산의 근본적 변화를 촉발하고자 한다. 또한 이를 바탕으로 제조혁신과 제조업의 부흥을 확산하겠다는 다부진 목표를 갖고 있다. 그래서 AI기반의 스마트제조창업지원 및 기술혁신, 중소기업 상용 시제품 제작을 전 주기로 지원하고자 한다.

ICT 분야 전문 메이커 스페이스로 자리매김할 것



DID기술융합공작소는 지역사회에 기여하는 전문랩으로 2021년부터 지역문제해결형 창업프로젝트(DSPR)를 운영하고 있다. 2021년 이전에는 대전맹학교 등 사회약자들에게 필요한 부분을 지원하기도 했다. 사회문제해결형 과제 중 우수한 아이디어는 멘토링과 컨설팅을 거쳐 국립재활원(재활연구소)과 협력을 통해 R&D 과제로 추진 중이다. 앞으로 DID기술융합공작소는 변화공간, 전이공간, 몰입공간으로 이루어진 “Connected Container(CC)” 컨셉을 기반으로 ICT기술을 접목하여 특화된 제작-검증 기능을 경험적, 기술적으로 연계할 수 있도록 전문랩 공간을 효율적으로 다듬어나갈 계획이다. 그렇게 대전지역 원도심 활성화 및 청년실업 해소, 청년창업지원 및 제조분야 핵심기술 확보, 중소기업 매출 증대를 꾀하기 위한 AI 기반의 ICT 분야 전문 메이커 스페이스로 자리매김하고자 새로운 도약을 준비하고 있다.



장비지원부터 전문가 매칭까지 매 순간 힘이 되어 준 DID기술융합공작소

유독가스 차단 방독면 기업 우리웰



화재 시 유독가스로부터 생명을 보호해주는 산소호흡기를 겸한 방독면을 개발한 백종태 대표를 만났다. 그는 화재질식사고가 증가하는 이유는 다양해진 건축자재로 인한 유독가스 때문이라고 설명했다. 유독가스를 걸러주는 것에는 한계가 있기 때문에 유독가스를 차단한 후 내장된 산소로 호흡하는 방식으로 개발된 우리웰의 카이렌 S-5는 예쁜 텀블러 모양이었다. 손에 들어올 정도로 작고 다른 제품에 비해 1/3 무게로 제작되어 가방에 넣어 다닐 수도 있다고 했다.

백종태 대표는 제품 개발을 하면서 설계가 필요한 기계적 요소가 많았기에 설계 전 3D프린터로 검증을 하는 과정에서 DID기술융합공작소를 많이 활용했고, 디자인에 있어서도 도움을 많이 받았다고 했다. 또 만족도가 높았던 지원 중 하나가 컨설팅이었다고 한다. 마케팅 단계에서 전문가의 도움을 받았고 제품홍보를 위한 동영상 제작지원도 받을 수 있었다.

우리웰은 앞으로 마케팅을 통해 기업이나 공공기관, 국가기관에 방독면 판매를 시도해볼 생각이며 이후에는 해외로 진출하는 게 목표라고 했다. 머지않아 세계 곳곳에서 기술적으로도 디자인적으로도 우수한 우리웰의 방독면을 만날 수 있게 될 것이다.

검사부터 결과 도출까지 전자동화된 검사장치

디지털형 후각장애 검사장치 개발 기업 디지털센트



정부출연연구소에서 10년 넘게 후각기술에 관해 원천기술을 연구하는 사업의 책임자로 일했던 이해룡 대표는 2022년 2월 디지털센트를 창업하고 디지털형 후각질환진단장비이자 재활장비를 개발했다. 후각장애에 관련된 질병은 쉽게 알츠하이머성 치매의 90% 이상이 전조증상으로 냄새를 구분하지 못하는 증상, 미각이 떨어지는 증상, 코로나19 동반증상, 그 외 다양한 후각관련 질환이 있다.

디지털 방식으로 진단의 정확도를 높인 디지털센트의 검사장치는 핵심기술을 기반으로 디자인, 사이즈 조절 등 제품화를 위한 다양한 미션들을 진행하고 있다. 초기부터 DID기술융합공작소에서 제품화 멘토링, 시제품 재제작, 재디자인, 인터페이스의 개발 등의 도움을 받아왔으며 전문가들에게 시연을 하고 조언을 얻고 부딪치는 문제들에 대한 해결방법을 찾아가며 시제품을 만들고 있다. 이해룡 대표는 메이커 스페이스에 3D프린터 등 다양한 전문 장비가 있어 제품개발에 많은 도움이 된다고 만족스러워했다.

이해룡 대표는 향기의 선명성이 우수하고 기술적 우위를 갖고 있는 검사장치를 빠르게 시장에 내놓는 것을 목표로 하고 있다고 했다. 얼마 전, 일본의 소니가 후각장치 개발을 하고 있다는 소식을 접했기 때문이다. 한국을 테스트 베드로 삼아 글로벌 시장을 노리고 있다는 디지털센트, 세계 시장에서 만나게 될 또 하나의 자랑스러운 우리 기업이 되어줄 것이다.

(주)팍몬스터
공유팩토리 루트

지역을 살리는 기회의 공간 전략적 도약이 필요한 순간



메이커 스페이스 우수사례집

팍몬스터에서 운영하는 공유팩토리 루트는 민간협업형 메이커 스페이스로 지역의 메이커 문화를 이끌어가고 있다. 이동훈 대표는 해외에서 메이커 스페이스는 도시재생 콘텐츠로 인기가 높다고 했다. 메이커 활동의 짜릿한 경험이 사회 분위기를 밝게 만들고 지역의 발전을 견인하기 때문이다. 슬럼가였던 이 지역도 공유팩토리 루트가 자리 잡으면서 청년창업 촉진지구로 변모했다. 공유팩토리 루트는 많은 사람들에게 기회가 되는 공간으로 올바른 메이커 문화를 확산시켜나가며, 전략적 도약을 위한 중심축의 역할을 톡톡히 하고 있었다.

연 락 처 051-622-0515
주 소 부산광역시 부산진구 동천로 109
삼한골든게이트 5층
U R L <https://www.route-k.kr>

e-mail route@fabmonster.kr
규 모 881㎡
설립일자 2020. 11. 01.



장비와 기술을 공유하는 공간

메이커 스페이스는 스타트업이 목표를 이루어가는 데 꼭 필요한 공간이다. 공유팩토리 루트는 부산, 울산, 경남 등 동남권 전체를 커버하는 전문랩으로, 아이디어가 상품개발과 판매로 이어지는 것에 중점을 두고 있다. 디지털 제조를 통한 다품종 소량생산에 중점을 두고 고퀄리티의 상품을 개발한 다음 펀딩을 통해 판매까지 연결하기 때문에 패키지 개발은 물론 런칭소를 위한 소룸, 제품홍보를 위한 스튜디오도 제공하고 있다. 회의실은 글로벌 VC, 바이어와도 실시간 소통이 가능하도록 화상회의 장비를 갖추고 있으며, 메이커들에게 프로젝트 오피스를 제공한다. 특히 패키징실 장비들은 호응도가 높다. 제품에 잘 어울리는 패키징 개발이 사업화의 완성도를 높이기 때문이다. 루트 마켓에서는 메이커가 직접 소비자와 대면함으로써 제품을 업그레이드할 수 있고 일정한 수익구조가 만들어질 때까지 활용할 수 있다.

모든 것은 이용자 편의를 중심으로 쾌적한 작업을 위해 동선, 안전문제, 환기문제 등에도 많은 노력을 기울였고, 좋은 제품을 개발할 수 있는 최적의 환경을 제공한다.

온라인 교육 플랫폼 LMS 러닝 매니저 시스템

교육은 디지털 대전환 시대에 맞추어 신개념 '루트 트레이닝' 서비스를 진행하고 있다. 온라인을 통해 장비 이론 교육을 이수하면 오프라인에서 그룹 및 1:1로 실전 교육으로 연결된다. 매번 오프라인 공간을 방문하지 않고도 24시간 자유롭게 장비 이론부터 실습 영상까지 시청이 가능해 온라인으로 충분히 장비 작동법을 익힐 수 있다. 그리고 나서 원하는 날짜에 루트에 방문하면 장비 실습은 물론 테스트까지 진행할 수 있다.



이는 자체 개발한 온라인 교육 플랫폼인 LMS 러닝 매니저 시스템을 통해 서비스되며, 수익사업으로 전환된 LMS 러닝 매니저 시스템은 공유팩토리 루트의 자립 기반이 되어줄 것이다.

누군가와 마음을 나누는 일

루트에서는 스태프들과 메이커들이 따뜻한 친밀감을 쌓아가고 있으며, 최근 이용자를 대상으로 한 설문 조사에서는 운영자들의 전문적이고 친절할 교육이 높은 만족도를 얻기도 했다. 기존 이용자들은 처음 온 이용자들에게 장비에 대한 지식을 나누어주기도 한다.

제품을 개발하고 R&D 활동을 하는 많은 사람들이 있어 절대 불이 꺼지지 않는 곳, 그래서 운영자들은 루트가 많은 스타트업에게 등대 같은 시설이 되기를 원한다. 전국의 메이커 스페이스에서도 운영시스템과 노하우를 궁금해하며 방문하는 것은 루트가 스타트업의 성공을 돕는 진정한 전문랩으로 부리를 내리고 있다는 것을 보여주는 풍경이다. 메이커 문화 확대를 위해 많은 노력을 하고 있는 팝몬스터의 공유팩토리 루트, 민간랩이 할 수 있는 의미 있는 역할을 훌륭하게 해내고 있었다.



국내외 메이커 전문가들의 네트워크 축제

헬로 메이커 포럼



‘헬로 메이커 포럼’은 국내외 메이커 전문가와 산학연 각계에서 활약하고 있는 전문인력들이 참석해 지식과 지혜를 나누는 네트워크 축제다. 최근 다양한 메이커들의 니즈를 충족하기 위해 여러 가지 형태의 포럼 및 세미나 프로그램으로도 확장을 도모하고 있다.

2018년 전국 최초 민관협력(☞)팝몬스터, 국립부산과학관, 부산인재평생교육진흥원)으로 시작되었으며, 2022년에는 ‘메이커 DX와 마주하다 : 제조업의 디지털 대전환’이라는 주제로 다양한 메이커 제품 개발 사례와 프로젝트 성과를 공유하는 시간을 가졌다. 이동훈 대표는 메이커들에게 디지털과의 만남은 거스를 수 없는 숙명이 되었다며, 제조업의 디지털화를 위하여 메이커들이 촉매가 되어 이끌어 가야 한다고 강조했다. 이대표 또한 메이커 문화 확산에 대한 소명의식과 책임감으로 메이커 스페이스 사업에 임하고 있다. 앞으로 국내외 메이커들과 함께 단단한 네트워크 속에서 다양한 기술적 아이디어를 자유자재로 융합하며 제조업의 디지털 대전환에 적극적으로 대처해 나갈 것이다.

잠재력이 성장 에너지로 전환되는 모빌리티 제조창업의 산실



X-GARAGE는 누구나 새로운 아이디어를 실현시킬 수 있고 다양한 사람들과 지식을 공유하고 창업에 관련한 다양한 문제를 해결할 수 있는 네트워킹 작업공간이다. X-GARAGE의 정식 단장은 초기 창업을 지원하기 위하여 총장의 전폭적인 지지 아래 지하주차장을 모두 비우고 이 공간을 만들어냈다고 했다. 학생들이 수업에 활용하는 일반랩은 따로 있기 때문에 전문랩 이용자들은 모두 외부인이며 지하철역과 가까워 오가기도 편리하다. X-GARAGE 입구에는 우리나라 최초의 자율주행자동차가 상징물처럼 놓여 있었다.

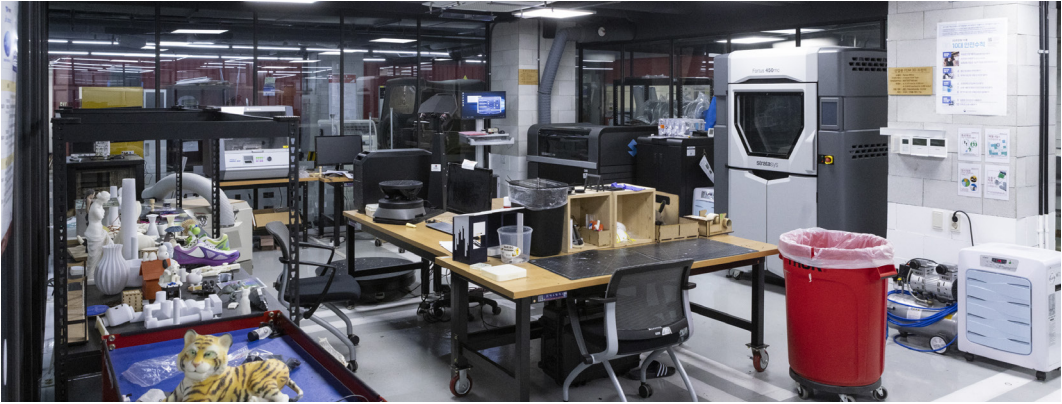
연 락 처 02-3290-5046

주 소 서울시 성북구 안암로 145 고려대학교
국제관 지하 1층

U R L <https://piville.kr/>

e-mail xgarage@korea.ac.kr

설립일자 2019. 02. 18.



지하주차장이 모빌리티 창업 공간으로

X-GARAGE는 모빌리티 관련 제조창업에 가장 정성을 기울이고 있었다. 두 개의 입주기업은 이미 인증 절차까지 완료했고 제품화 및 서비스를 진행하고 있다. 그 중 배터리 충전 기업이 최근 투자를 받아 독립했고, 초소형 전기 화물 차량을 만드는 모빌리티 기업인 '이퀄'은 완성도를 높이기 위하여 이곳에서 계속 연구개발 중이다. 모빌리티 제조창업은 고려대와 현대자동차와 손을 잡고 개설한 스마트 모빌리티 학과와도 연결된다. 지하주차장을 개조해 만든 공간이어서 내부까지 차량진입이 가능하여 제작한 모빌리티를 시운전할 수도 있고, 재료와 외부 기관에서 만들어진 부품을 손쉽게 이동시킬 수 있어 작업 효율성이 높다.

투자유치를 위한 IR 목업

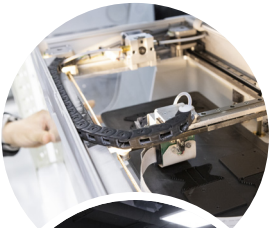
지금까지 가장 많이 활용하는 장비는 워킹목업이 가능한 산업용 3D 프린터다. 부피가 큰 시제품을 제작할 수 있다는 것도 큰 장점이다. 정석 단장은 IR 목업을 주로 하고 있다며 시제품 생산은 기업비밀이 포함될 수 있기에 시제품과 가장 비슷하고 멋지게 구현된 워킹목업이나 작동이 되지 않더라도 충분히 자랑할 수 있는 목업을 투자유치용으로 제작한다. IR목업을 전문적으로 지원하는 센터가 꼭 필요하다고 생각하는 정석 단장은 투자에 필요한 시제품 제작에 관해 특별한 전문성이 있다고 자부했다.

메타버스, 시행착오를 줄일 수 있는 기술

고려대학교 산학협력단에는 2018년에 선정된 전문랩 X-GARAGE와 함께 2021년 선정된 민간협력 특화랩인 KU-3DS도 운영 중이다. 대기업과 손을 잡고 중소기업을 지원하는 특화랩으로, 프랑스의 대기업인 다쏘와 손을 잡고 다쏘시스템의 플랫폼을 활용하여 창업기업의 시제품 제작 전 개념설계, 3D설계, 시뮬레이션 검증 등의 기술지원을



효율적이고 합리적인 창업지원시스템



제공한다. 메타버스는 목업에서 시행착오를 줄일 수 있는 기술이다.

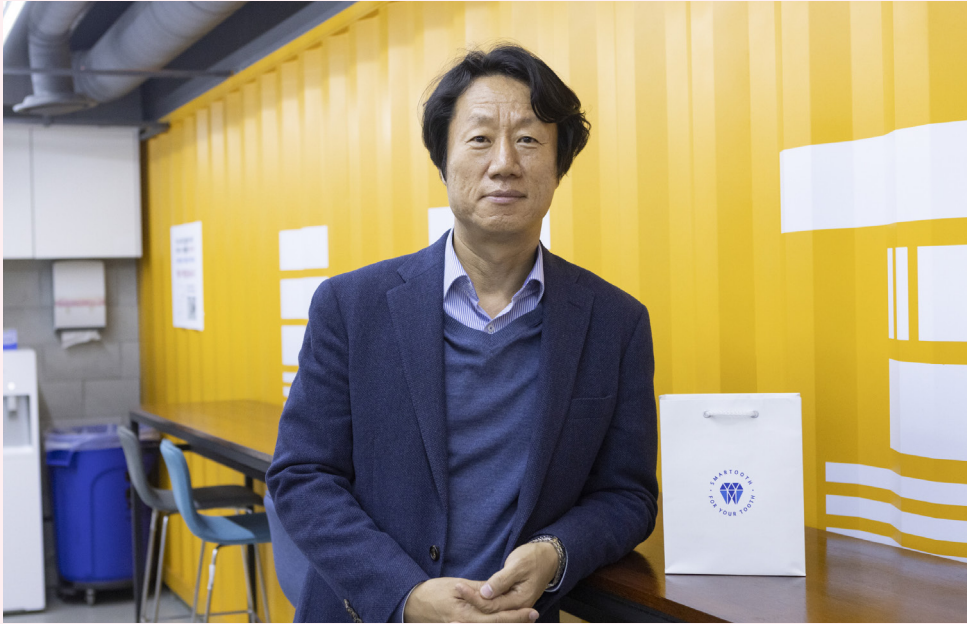
X-GARAGE에서는 바쁜 창업자를 위해 일대일 교육서비스와 3D 프린터를 사용할 수 있는 외부자격증인 오토데스크 자격증을 직접 운영한다. 세계에서 딱 두 개뿐인 CG 소프트웨어 회사가 바로 오토데스크와 다쏘인데, 다쏘는 KU-3DS와 협력하고 있고 오토데스크의 국내 인증은 X-GARAGE에서 관리한다는 점도 인상적이었다.

X-GARAGE에서는 설계나 시제품 제작부터 IR자료 작성, 투자자 연결, 투자 컨설팅까지 가능한 견실한 창업 시스템을 갖추고 있다. 게다가 오직 창업기업의 미래 비전만을 보는 열린 구조로 입주가 자유롭다. 정식 단장은 이곳의 가장 중요한 철학은 평가하지 않는 것이라 했다. 문턱을 만들지 않고 얼마나 필요로 하는지, 얼마나 절실한지에 따라 기회를 준다. 이렇게 X-GARAGE는 스타트업의 특성에 맞추어 속도와 효율성에 가치를 두고 합리적이고 실용적인 방식으로 운영되고 있었다. 모든 결과물은 저렴하고 빠르게 제공된다. 그리하여 아이템을 개발하거나 투자를 받기 위해 동분서주하는 창업자들에게는 군더더기 없이 꼭 필요한 일을 빠르게 처리해주는 멋진 파트너로 인정받고 있다.



신속하고 합리적인 창업 지원에 만족하다

가정용 충치 진단기 기업 스마트투스



건강한 치아와 충치는 가시광선의 파장을 레이저로 쬐을 때 파장과 산도(pH)가 다르다. 파장의 주기를 활용한 충치진단기 '스마트투스(SMARTOOTH)'는 치아에 대고 버튼을 누르기만 하면 충치 파악이 가능하고 앱을 통해 충치 진행 정도까지 수치로 확인할 수 있다.

SMARTOOTH의 유명선 부사장은 장비와 기구물을 금형으로 만들어 양산하기 전, 시제품을 만들기 위해 열 번 이상 3D프린터로 출력력을 해야 했고, 디자인 변경이 있거나 부착해야 할 기구를 새롭게 개발할 때마다 X-GARAGE의 조력이 있었다고 했다. 유부사장은 일본일초가 아까운 개발단계의 창업기업의 니즈에 맞추어 형식에 구애받지 않고 즉각적으로 대응을 해주며 최대한 빠르게 결과물을 제공하는 X-GARAGE에 특히 깊은 만족을 표했다.

수백만 원에 달하는 충치 진단기의 가격을 획기적으로 낮추는 기술로 가정용 충치 진단기 시장을 개척하고 있는 SMARTOOTH는 CES 2023 혁신상을 수상하는 등 글로벌 전시회에서도 좋은 반응을 얻고 있다.

성장과 확장을 위한 새로운 기회의 공간



홍익메이커랜드는 세종시에 처음으로 만들어진 전문랩이다. 대규모 장비투자로 시제품 제작이 가능해지자, 홍익대학교의 강점인 디자인 분야에서 멋진 시너지 효과를 내고 있다. 전문랩의 운영을 담당하고 있는 김석영 팀장은 시제품은 설계를 검증하고 MVP를 통해 시장검증을 하는 기능이 매우 중요한데, 창업자가 직접 시제품을 제작하면서 비즈니스 모델을 고도화할 수 있다는 점이 전문랩의 큰 장점이라고 했다. 그리고 '지속가능한 최고의 창업파트너'로 지역사회에 지속적으로 기여할 수 있도록 운영기반을 단단하게 다져나가는 중이다.

연 락 처 044-860-2413

주 소 세종시 조치원읍 세종로 2639 홍익대학교
세종캠퍼스 문정도서관 417호

U R L <https://www.himakerland.com>

e-mail himakerland@hongik.ac.kr

규 모 1,352㎡

설립일자 2021. 09. 16.



교육으로 창업체력을 다지다

홍익메이커랜드는 아이디어를 구체화하는 상상랜드, 아이디어를 설계하고 제품을 해석하는 디자인실, 시제품을 제작하는 시제작실, 홍보와 시장검증을 위한 영상촬영실 등이 갖춰져 있다. 예비창업자들은 장비교육은 물론 비즈니스 모델 고도화, 마케팅, 클라우드 펀딩 등 다양한 교육을 통해 창업체력을 다지고 있으며 창업성장지원 프로그램도 상시 가동하고 있다. 한국발명진흥협회 세종지부와 창업교육을 공동으로 진행하고, 조치원 현장지원센터와는 지역 개발을 위한 협업체계를 구축하고 있으며, 학생들이 진로선택의 폭을 넓힐 수 있도록 비즈쿨 프로그램을 공주 지역까지 확대하여 운영하고 있다. 또한 ‘메이커데이’ 행사를 통해 창업자들 간의 네트워킹과 창업 초기 시점에 필요한 정보교류가 가능하도록 하였고 창업성공 스토리와 피칭방법 등의 강의를 제공한다.

활용도 높은 전문랩으로 발돋움하다

시제품 제작을 위한 재료비는 최대 300만원까지 제공하고 장비는 무료로 지원하고 있다. 그 결과 많은 창업자들이 참여하여 전자디퓨저, 학생들의 연산능력 향상을 위한 보드게임, 리얼 피규어 등 다양한 분야에서 시제품을 제작했고, 올 한 해 창업을 지원한 기업은 총 14개에 이른다. 기 창업한 7개의 초기창업 기업도 계속 지원하고 있다. 2023년에는 지역 내 중소기업들의 제품이나 사업 다각화를 위해 필요한 초도 시제품 제작 공간을 더 확장할 계획이다. 세종시는 인구역학상 중년의 경력단절 여성이 많기 때문에, 가족을 포함한 패브릭 메이킹 장비를 새롭게 설치하고 있다. 2023년부터 중년 여성을 위한 창업공간을 제공하여 전문랩의 활용도를 더 높일 계획이다. 또한 높은 퀄리티의 시제품을 제작하는 데 도움을 줄 수 있도록 팀원들의 제조역량을 강화해나갈 것이다. 항상 시간에 쫓기는 창업자들이 겪는 어려움을 최대한 빠르게 해결해주기 위해서다.



지속가능한 최고의 창업파트너로

홍익메이커랜드에는 곳곳에 종이컵 회수장치가 설치되어 있었는데 이곳에서 창업을 준비한 혁신적인 ESG기업 'NAWA'가 개발한 장치인 '컵끼리'라고 했다. 재활용률이 5%도 되지 않는 종이컵을 분리수거하여 세척 및 PE분리 후 압축 보관하여 재활용이 가능하도록 만들고자 한다. 최근에는 (주)삼정펄프와 MOU협약을 진행하였으며 많은 엔젤 투자자로부터 지원을 받고 있다.

김석영 팀장은 메이커 스페이스가 시제품을 제작할 수 있는 창업지원 공간이라는 점이 중요한 의미를 지닌다고 했다. 쉽지 않은 창업이지만 홍익메이커랜드의 문을 두드린다면 함께 힘을 모아 길을 찾을 수 있다. 제품을 개발하고 시장으로 진출하는 과정 속에서 홍익메이커랜드는 최고의 창업 파트너가 되어줄 것이다.



생각의 방향을 바꾸고 새로운 가치를 만든다

디자인 커뮤니티 Team RE : 利



기업이라기보다는 디자인 커뮤니티라고 'Team RE : 利'를 소개하는 정혜리 대표는 지역발전과 재생산업에 기여하는 사회적 기업에 목표를 두고, 디자인 용역, 문화 콘텐츠 기획, 자체 브랜드인 아이들즈의 팬시제품 제작과 판매 등 다양한 사업을 하고 있다. 창업 전부터 홍익메이커랜드에서 무수히 많은 시간을 보내면서 시제품과 초도양산품을 제작했고, 지금도 부지런히 이곳에서 새로운 제품을 개발하고 있다. 정대표는 로컬 크리에이터로 활동하며 기획을 해서 사업을 수주하면 스타일에 따라 자신 있는 디자이너가 맡아서 진행하는 전략적이고 합리적인 시스템을 만들었다. 개인이라면 계약관계에서 열세일 수밖에 없는 학생들이 'Team RE : 利'를 통해 안전하게 경력을 쌓을 수 있는 것이다. 자체 브랜드인 '아이들즈(i_dlez)'는 허윤서 디자이너가 개발한 것으로 국립세종식물원 기념품 숍에서 인기리에 판매되고 있으며 최근 조치원역 인근에 자체브랜드 숍을 런칭하기도 했다. 창업 첫 해부터 3천만 원의 매출을 이끌어내며 빠르게 성장하고 있는 'Team RE : 利'의 아름다운 미래를 응원한다.

연세대학교 메이커
스페이스 i7

제조혁신, 일상 속 만족감을 드라마틱하게 높이다



연세대학교 글로벌 캠퍼스에 자리 잡은 메이커 스페이스 i7은 인천시민들에게 인프라를 제공하고 지역사회에 기여하겠다는 의지로 많은 교수진, 외부 전문가와 함께 탄탄한 창업 네트워크를 만들어왔다. 지역의 메이커 스페이스들과 의기투합해 협의체를 구성하고 성과를 내기 위해 노력하고 있다. 또한 남동국가산업단지 경영자협의회와 업무협약을 맺고 제품개발에서 양산, 판매까지 창업활동이 원만하게 진행될 수 있도록 지원한다. 이렇게 메이커 스페이스 i7은 창업 네트워크의 중심기관으로 가치 있는 성과를 이루어가고 있다.

연 락 처 032-749-3455
주 소 인천시 연수구 송도과학로 85,
연세대학교 국제캠퍼스
U R L <https://www.makerspacei7.com>

e-mail maker@yonsei.ac.kr
규 모 3,556㎡
설립일자 2021. 02. 23.



생활밀착형 제조혁신을 위한 맞춤형 프로그램

메이커 스페이스 i7은 생활밀착형 제조혁신을 이루기 위하여 “조직화, 전문화, 시제품 상품화, 디지털·디자인 전환, 제조 프로세스 자동화, 신속한 사업화, 그리고 소싱 다각화”의 7차원 추진 전략을 펼치고 있다. 공간은 크게 i7 메이커 스페이스, i7 라운지, 공유주방 라운шем으로 구분된다. 핵심 공간인 i7 메이커 스페이스는 오픈 3D프린트샵, 크래프트샵, PCB랩, 우드워킹샵, 리서치룸 등이 있어 메이커가 구성한 아이디어를 간단한 콘셉트 제품에서부터 양산 전 단계까지 발전시킬 수 있다. 총괄간사인 김송이 교수는 3D프린터, 목공기계와 같은 일반 제작 장비 외에도 ICT 연계 제품 개발이 가능하도록 컴퓨터, 전자 제작 장비를 갖추고 있어, 제품 설계는 물론 서비스 기획, 앱 개발, UX/UI 디자인 개선 등 다양한 영역에서 결과물을 얻을 수 있다고 설명했다. i7 라운지는 행사 개최 및 단체 워크숍에 최적화되어 있으며, 공유주방 라운шем은 요식업 (예비)창업자를 위하여 푸드테크, 혁신주방에 관한 창업지원 프로그램을 운영하고 있다.

편리한 생활을 위한 혁신적 아이디어

i-NEXT 7 창업지원 프로그램은 사업계획서를 작성하는 것부터 시제품 제작, 투자유치에 필요한 교육, 양산에 관련한 교육 등 창업에 필요한 모든 것을 지원하는 것이다. 그 결과 높이조절 천장건조대, 중환자실 환자들을 위한 구강간호 도구, 게이미피케이션을 활용한 뇌 인지능력 향상 서비스, 유아 식단관리 서비스 등 다양한 분야의 예비창업자들이 등장했다. 특히 감염관리 전문기업 코덱소(KODEXO)의 ‘국민소독교육키트’는 보건 의료인이 직접 현장 경험을 바탕으로 개발하여 특허출원한 제품으로, 공간의 특성에 맞추어 위험도를 평가하고 그에 따라 방역 및 소독을 진행할 수 있는 혁신적 제품으로 해외수출 계약까지 성사되었다.



또한 국립재활원, 지역 메이커 스페이스, 지역 보조기기센터 등 총 23개 기관과의 다자간 업무협약을 통해 노인 장애인을 위한 보조기기 연구개발 중에 있으며, 최근에는 시청각 장애인이 요리를 할 때 진동으로 열 체크가 가능한 보조기기도 개발했다.

매력적인 지역의 상생파트너

김송이 교수는 창업특강 시리즈인 창UP! 스타트업UP!에 대한 이용자들의 관심이 뜨겁다고 했다. 학생 및 (예비)창업가가 성공한 스타트업 CEO, 투자자, 청년 창업 관련 저자 겸 교수를 만나 생생한 현장의 이야기를 듣고 실질적인 노하우를 얻을 수 있는 기회가 되기 때문이다. 실무 전문가들과의 소통이 특강 이후에도 이어진다는 점도 매력적이다.

메이커 스페이스 i7은 "Inno-Life"로 대변되는 생활 밀착형 혁신 성장과 제조창업 진흥의 비전을 갖고 있다. 매력적인 지역의 상생파트너로 의식주 기반의 산업혁신을 통해 생활경제의 즉각적인 성장을 꾀하고자 한다. i7의 전문화된 테스트베드에서 충분한 검증기회를 갖고 양산 전 오차를 줄인 창업자들은 시장에서 좋은 호응을 얻는 것을 시작으로 세계로 뻗어나가는 성공적인 창업 신화를 만들어갈 것이라 기대가 되었다.



일상 속 작은 불편에서 시작된 창업 아이디어

미니창업팀 반지하사람들



메이커 스페이스 i7은 창업동아리에는 많은 미니창업팀이 자신만의 아이디어를 제품화하는 데 매진하고 있다. 그 중에서 송도기숙사에서 사용할 수 있는 높이조절 건조대를 개발한 학생들을 만나 보았다. 건조대는 서시연, 이승찬, 손호진 학생이 기숙사 생활에서 불편했던 점을 제품에 녹여낸 것으로, 겨울 방학에는 제품개발을 마무리하고 제작에 들어가 봄에 들어오는 신입생들에게 판매할 예정이다. 학생들은 아이디어를 발전시키는 시작단계부터 멘토링이 가능했고 제품화를 위한 전문적인 영역은 외부 전문가들과 연결이 되어 많은 도움이 되었다고 했다. 다양한 장비가 갖추어져 있어서 프로토타입을 만들고 테스트를 할 때도 시간을 효율적으로 쓸 수 있었다. 학생들은 만들면서 디자인을 큰 틀에서 세 번 정도 바꾸기도 했고 장비를 다루면서 많은 시행착오를 겪었지만 재미있는 경험이었다고 했다. 그리고 글로벌캠퍼스에 메이커 스페이스 i7이 있었기에 창업에 도전해보는 기회를 얻을 수 있었다고 고마운 마음을 표했다.

에너지 대전환의 시기 기회를 찾아내는 새로운 시선



국내 유일의 에너지신산업 규제 자유 특구에 위치한 전문랩인 메이커스 에너지팜에서는 지속가능한 에너지를 활용하고 미래를 준비하기 위한 새로운 도전이 한창이었다. 1층에는 일반인들을 위한 창작공간으로 메이커북카페가 마련되어 있었고, 7층은 메이커와 스타트업 전용 인큐베이팅 공간으로 창업 시너지 효과를 높여주는 창의공작실, 교수가 함께하는 전문 시제품 제작실, 2차전지 전문 제작실 등을 갖추고 있었다. 특히 메이커스 에너지팜은 에너지 대전환기, 에너지 신산업 분야 창업의 중심지로 주목받고 있었다.

연 락 처 061-334-7887
주 소 전라남도 나주시 교육길 14, 7층
에너지클러스터
U R L <https://dsumaker.com/>

e-mail dsumaker@dsumkaer.com
규 모 1,197㎡
설립일자 2020. 11. 25.



에너지 신산업 분야 창업의 중심지로

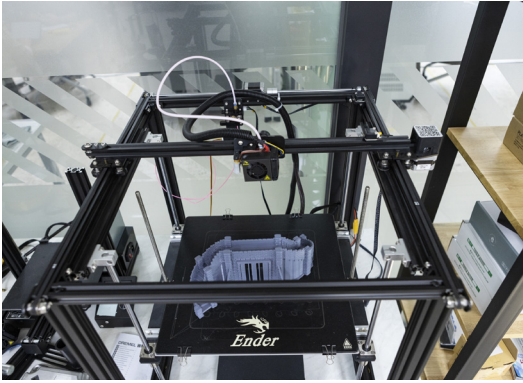
메이커스 에너지팜은 에너지 분야의 활성화를 도모하고 스타트업을 지원하기 위하여 구축된 전문랩이다. IoT랩, 3D랩, 2차전지랩, 빅데이터 & 블록체인 랩이 유기적으로 소통하며 시제품 제작 및 실증, 창업지원을 수행하고 있다.

3D랩에서는 액체 소재의 3D프린터인 SLA, DLP와 최대 1m까지 출력이 가능한 대형 FDM방식의 3D프린터까지 다양한 20대의 프린터를 보유하고 있으며 가장 활용도가 높은 30X+는 최대 740x490x300mm 사이즈로 출력이 가능하다. 빅데이터 & 블록체인 랩에서는 가상화 교육훈련 어플라이언스 시스템, 빅데이터 분석 시스템, 빅데이터 연계 블록체인 개발 시스템을 갖추고 있다. 2차전지랩에서는 파우치셀 제조 라인(극판공정 장비, 조립공정 장비, 화성공정 장비)을 통한 Reuse 파우치 셀과 19650 원통형 배터리의 연구개발이 진행되고 있다.

에너지 신산업에서의 창업지원 프로그램

메이커스 에너지팜에는 특별한 창업지원 프로그램이 있다. 4차산업혁명 기반 에너지 신산업 특화 FARM 프로그램으로 ‘메이커들이 모이는 에너지 농장’과 ‘메이커들이 모여 에너지를 판다’의 중의적 의미를 지니고 있다. 에너지 신산업 메이커 문화 확산을 위하여 기초 설계 단계부터 에너지 신산업 테스트랩, 성능평가, 오픈랩을 연계하여 기술지원으로 창업기반 조성까지 교수와 함께하는 창업 지원 프로그램이다. 4차 산업혁명 신기술 교육프로그램, 시제품 설계 및 제작을 위한 프로그램, 에너지 신산업 분야특화 프로그램, 오픈소스 및 DIY 개발, 펀딩 및 액셀러레이팅 프로그램이 연계 지원되는 것이다.

IoT랩은 사물인터넷과 인공지능을 활용한 4차산업 혁명에 기반한 에너지 관리 시스템을 개발하고, 3D랩은 에너지 설비 구축을 위한

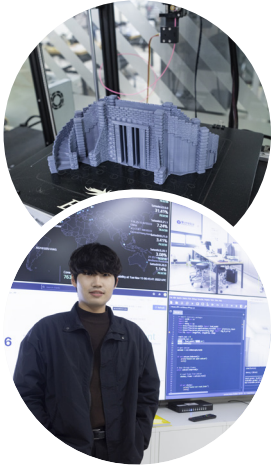


기구를 설계하고 해석한다. 2차전지랩에서는 에너지 생산과 저장 재료 설계 및 스마트 그리드 시스템을, 빅데이터 & 블록체인 랩에서는 스마트 컨트랙트 플랫폼 및 정보보안 시스템을 개발하고 있다.

고도화된 기술지원과 컨설팅 제공

운영자들은 사업 3차년에 들어가는 2023년에는 창업기업을 지원하여 시제품의 양산 가능성을 높이고 시장 실패 리스크를 최소화할 수 있도록 지속적인 사후관리도 지원할 것이라 했다. 또한 전남의 블루 에너지 자원과 규제자유특구라는 특징을 활용해 에너지 신산업을 국가의 미래 성장동력이 될 수 있도록 중추적 역할을 수행할 것이다.

현재까지 메이커스 에너지팍에서는 신규창업 45개사, 에너지 기반 시제품제작 124건, 에너지신산업 분야 기업 102개사를 지원해왔다. 창의적 혁신플랫폼과 스타트업 창업생태계의 허브 역할을 톡톡히 해온 것이다. 새로운 성장산업은 지역경제 발전에 커다란 마중물이 된다. 앞으로 메이커스 에너지팍은 지역경제의 중추적 역할을 수행할 것이다.



메이커스 에너지팜에서 태동한 에너지 신산업의 미래

터빈크루와 HEMC



소형 풍력발전기 개발기업 터빈크루

기존의 풍력발전기는 거대한 크기와 저주파 소음 문제를 갖고 있다. 그래서 터빈크루는 메이커스 에너지팜의 자문 및 시제품 제작 지원을 통해 실생활에 적용하기 쉬운 1m 크기의 소형 풍력발전기를 개발했다. 또한 차량 통행 도로 인프라시설을 이용하여 중앙 분리대에 설치 가능한 소형 풍력기도 개발했다. 그리하여 특허 5건, 상표권 2건 출원 등 지식재산권 7건을 출원하는 성과를 이뤘다. 터빈크루는 메이커 스페이스 창업 컨설팅을 통해 2021년에 창업하였고 현재는 '벤티리 효과를 이용한 신개념 풍력 발전기'로 에너지 신산업 분야에서 각광 받고 있다.

이차전지 개발기업 주식회사 HEMC

'음극재에 실리콘을 첨가한 파우치 셀과 원통형 배터리 셀'을 개발한 HEMC는 2020년 메이커스 에너지팜 인프라 구축과 함께 시작되었다. 메이커 인큐베이팅에 꾸준히 참여하면서 전문랩 내의 장비를 활용하여 음극재에 실리콘을 첨가한 '실리콘 2차전지 배터리'를 개발했다. 기존 배터리에 비해 용량과 지속력에 압도적인 성과를 거두었고, 파우치 형태에서 사업성 향상을 위한 2차전지 시제품 기반 전문기술 컨설팅 및 연구 개발 지원을 통해 원통형 배터리까지 개발할 수 있었다. 2021년에는 베트남 VinFast 기업과 업무협약 체결을 통해 연구 지원 한화 6.6억 원 투자유치를 받았으며 제품의 우수성과 기술력을 인정받아 5.15Ah 급의 21,700 원통형 배터리 전지라인의 증축을 앞두고 있다.

탄소·복합소재를 중심으로 4차 산업 전문 메이커 육성



똑딱365는 국내 유일의 탄소·복합소재 전문 메이커 스페이스로, 4차 산업혁명의 핵심인 탄소산업을 이끌 전문 메이커를 육성하고 있다. 탄소·복합소재, 전기·전자응용, 3D 프린터·역설계 분야의 오랜 경력을 가진 전문가가 상주하고 있어 아이디어만 있다면 1:1 상담을 통해 아이디어의 실현가능성과 기술적 부분의 컨설팅이 가능하며, 3D모델링 설계와 시제품 제작을 지원한다. 3D모델링을 통해 제품의 성능을 사전에 확인하면 금형제작을 할 때 원가를 절감할 수 있다. 똑딱365는 메이커들이 아이디어를 펼쳐 나가는 데 든든한 조력자가 되고 있다.

연 락 처 1588-0700
주 소 전북 전주시 기린대로 458
U R L <https://www maker365.kr>

e-mail ldy@kcarbon.or.kr
규 모 1~8층(1,286.3㎡)
설립일자 2020. 12. 16.



탄소 제품 개발에서 창업까지

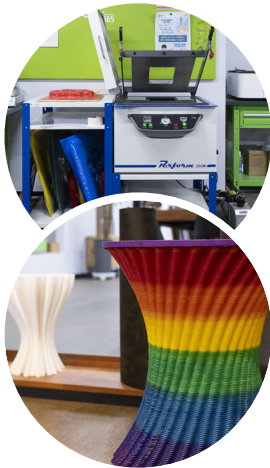
똑딱365의 1층 로비에는 검은색 차 한 대가 세워져 있어 눈길을 끌었다. 카본 3D 프린터로 이곳에서 직접 만든, 실제 타고 다닐 수 있는 전기차라고 했다. 탄소 특화 전문랩이라 할 수 있는 똑딱365에서는 연간 10회 이상 탄소 제품 제작을 위한 기본 교육과 카본 스케이트 보드, 카본 다이빙핀 등 실제 제품을 만들 수 있는 고급과정도 진행하고 있다. 2020년 12월 개소 이후 3D프린터 및 레이저 조각기, 플로터 등 일반 공용장비를 활용한 제품 제작 교육이 가장 많이 이루어졌고 올해부터는 장비를 활용하여 시제품 제작에 초점을 맞춘 1:1 교육을 진행하고 있다. 일반인들은 장비활용 교육을 통해 직접 제품을 만들어보는 방향으로 예비창업자들은 제품 제작에 경험 있는 전문가와 상의하여 완성도를 높여나가는 방향으로 운영하는 것이다.

시제품 개발에 전문적인 지원이 가능한 똑딱365

이곳의 대표적인 장비는 환경 평가 장비인 PCB 특성 평가 향온향습기, 복합소재를 레이저로 절단하는 수직 다관절형 3D 가공기, FDM소재를 활용하여 대형사이즈 출력가능한 3D 프린터로, 가장 많이 활용되는 장비는 탄소복합소재 등을 고속 재단하는 ‘복합재 자동재단기’라 했다. 또한 10분 거리에 있는 본원에는 2mX2m 사이즈를 뽑을 수 있는 3D프린터 등 더 큰 고가의 사업화 장비들이 있어 창업 단계에서 필요한 경우 연계해서 활용할 수도 있다는 점이 편리해 보였다. 최근 주목받고 있는 대표적인 시제품은 공기 오염도 분석 및 병원균 검체를 위한 원거리 통신 기반 공기질 측정 장비와 스마트폰과 충전단자의 분리가 가능한 일렉드림 충전거치대, 전기설비에 있어 재해방지와 외물접촉에 의한 설비고장을 방지하는 감전 예방 건축용 방호관 등이 있다.



다양한 영역에서 창업을 지원해나갈 것



작년에는 탄소 발열 매트와 탄소 필터와 관련된 예비창업자가 나왔고, 지금도 탄소 관련된 문의가 많아 전문가 상담이 계속 진행되고 있다. 김지도 책임연구원은 앞으로 탄소의 기본 섬유부터 활성탄, 그래핀 등 다양한 소재를 활용한 제품 제작 교육을 진행하면서 앞으로 유망한 2차전지 및 디스플레이와 관련된 창업자 발굴에도 힘을 기울일 것이라 했다. 또 탄소 분야 외에도 다양한 영역에서도 메이킹 활동과 창업이 이루어질 수 있도록 사업을 운영해나갈 것이라 했다.

똑딱365에서 가장 중요하게 여기는 것은 전북 지역에서 활동하는 전문 메이커의 육성으로, 활동하는 메이커들의 수요에 맞추어 교육과 공간을 유동적으로 운영한다. 그래서인지 탄소 관련 창업자는 일 년에 두세 명 정도 꾸준히 등장하고 있고, 최근에는 그린경제 분야에서도 24명의 예비창업자를 발굴하여 전문가 컨설팅을 진행하고 있다. 똑딱365는 4차 산업의 중심에서 메이커 스페이스의 활성화를 이끌어가며 도내 주요 기관과 대학들과 힘을 합쳐 보다 많은 창업이 이루어질 수 있도록 계속 노력해나갈 것이다.



새로운 아이템 개발에 딱 좋은 창업 파트너, 똑딱365

수공예 복합공방 별별공작대표



수공예 복합공방인 별별공작의 김나래 대표는 최근 재창업을 준비하는 과정에서 똑딱365를 알게 되었다고 했다. 그리고 다양한 장비들은 사업 아이템들을 개발하는 데 큰 도움이 되었다. 그리고 기존 아이템의 디자인이나 퀄리티를 개선해나가는 데도 유용했다. 김대표는 지난 11월 오프라인 매장 별별공작을 열고 개업, 환갑잔치, 프로포즈 등 각종 이벤트용 장식품이나 마음을 전할 수 있는 정성 가득한 핸드메이드 아이템을 제작하여 판매하고 있다. 대표적인 종류로는 꽃다발, 꽃풍선, 꽃바구니, 아크릴무드등, LED캔버스조명액자, 자이언트플라워 등이 있다. 김대표는 앞으로 꾸준한 수익 창출을 통해 사업을 안정화 시키는 것이 첫 번째 목표이며 장기적으로는 30~40대 기혼여성들이 함께할 수 있는 마을공방으로 자리 잡은 후 그들에게 일자리를 제공할 수 있는 사회적 기업으로 성장시켜 나가겠다는 꿈을 꾸고 있다. 지금도 틈틈이 똑딱365를 방문해 제품개발을 하고 있는 김나래 대표, 이곳에서 장비들을 마음껏 활용할 수 있어서 창업자로서 큰 도움을 받고 있다고 고마운 마음을 전했다.

제품의 가치를 높이는 디자인 경쟁력에 주목하다



전국 대학 최초로 신기술창업보육센터가 설립되었던 호서대학교, 27년의 창업 노하우와 역량을 보유하고 있다. 메이크포유는 충남 유일의 전문랩으로 디자인과 기술, 제조 등 창업육성 거점 플랫폼으로 성장하겠다는 포부를 갖고 있었다. 아산시의 적극적인 지원으로 KTX아산천안역 맞은편 와이몰에 자리 잡아 어느 지역에서든 쉽게 찾아올 수 있도록 접근성을 높였다. 디자인센터, 스튜디오, 메이커지원센터를 갖추었으며, 대형 쇼핑몰이라는 공간의 특성상 소음이 크고 24시간 돌아가는 산업 장비는 호서대학교 아산캠퍼스에 설치했다.

연 락 처 041-622-9154
주 소 충청남도 아산시 배방읍 광장로 210
와이몰 1층
U R L <https://make4u.hoseo.ac.kr>

e-mail makerspace@hoseo.edu
설립일자 2022. 03. 11.



메이커를 지원하는 특별한 노하우

제품이 시장에서 경쟁력을 갖기 위해서는 디자인 요소가 매우 중요하다. LG디자인센터에 몸담았던 산업디자인학과 이단비 교수가 센터장을 맡고 있는 메이크포유 디자인센터가 주목받는 이유이다. 이곳에서는 디자인 및 모델링 교육을 통해 창업자가 자신의 아이디어를 구체화하면 그 결과물을 바탕으로 컨설팅과 리터칭을 통해 고도화한다. 기존 제품의 경우 리뉴얼을 지원하여 제품의 가치를 높인다.

스튜디오에는 사회적기업인 소나기 커뮤니케이션이 스튜디오 구축과 운영 방안, 라이브커머스 및 제품촬영, 영상제작 등 투자와 마케팅 전략을 강화하는 창업지원 파트너로서 협력하고 있다.

교육용 3D프린터, 3D스캐너, 레이저커팅기, UV프린터, 자수기, 플로터, 평판커팅기, 진공성형기 등의 장비가 구축되어 있는 메이커지원센터에는 매년 약 120개사, 1200건의 시제품제작 서비스를 책임져왔던 25년 경력의 김충환 책임연구원이 메이커들을 지원한다. 2022년에는 무려 7천여 개의 초도물량을 양산하기도 했다.

단계별 창업지원 프로그램 구성

호서대학교는 다년간 창업육성 노하우를 살린 PEAK(Prepare, Explore, Action, Kick-Off) 단계별 창업지원 프로그램을 구성하고, 시제품 제작, 예비창업자를 위한 다양한 교육, 크라우드 펀딩, 아이디어 마켓 등을 운영 중이다. 특히 디자인센터는 D4B(Design For Business) 플랫폼을 통해 디자인 기반 제조창업 생태계를 구축하고 있다. 최근 국립재활원과 장애인 보조기기에 대한 디자인 협업을 진행하기 위해 업무협약을 체결하고 보조기기 연구개발의 제작과 사업화를 통해 재활 분야에 디자인 기여를 한 것은 운영자들에게 큰 보람으로 남았다.

신경학적 손상에 의한 낙상의 위험을 줄여주는 발목 보조기를 개발



유니콘 기업을 위한 All-Round 메이커 스페이스

하는 AMC의 황영인 대표는 메이커포유의 교육과 컨설팅을 통해 창업을 구체화할 수 있었고 고가의 신형장비를 무료로 사용하는 것은 물론 전문가의 조언을 통해 많은 도움을 받았다고 했다. 캠핑용품과 생활소품을 제작하여 온라인으로 유통하는 스틸레이블의 박용범 팀은 청년창업에 필요한 많은 것들이 한 곳에서 해결되고 접근성이 편한 것이 메이커포유의 장점이라고 했다.

충청남도의 특화산업 분야는 소부장(소재, 부품, 장비)과 자동차, 반도체, 디스플레이 등이다. 이러한 첨단산업 분야에서 창업을 지원해온 호서대학교는 충청도청, 아산시, 중소벤처기업청, 경제진흥원, 창조경제 혁신센터, 상공회의소 등 유관기관과 긴밀하게 소통하고 있다. 또한 충남벤처협회, 투자사 퓨처플레이와의 상호 업무협약을 통해 지역 스타트업 생태계 활성화를 이끌어나가고 있다. 미래 유니콘 기업의 지원하는 밑바탕이 단단하게 갖추어져 있는 것이다. 또한 충남권 메이커 스페이스 운영 대학들과 협의체를 구축하기도 했다. 앞으로 메이커포유는 All-Round 메이커 스페이스로 그린메이커 문화를 확산하고 충청권 메이커 양성에 있어서 최고가 되겠다는 목표로 많은 구성원들이 함께 구슬땀을 흘리고 있다.



성공하는 창업을 위한
믿음직한 파트너
메이크포유

커뮤니티 플랫폼 기업 나의 하루



청년들의 소통과 성장을 위한 비밀 일기 커뮤니티 플랫폼 '나의 하루'의 김정훈 대표는 창업자가 실패 가능성을 줄일 수 있도록 아이템을 검증하고 디자인을 검토하고 홍보방안을 찾아갈 수 있는 길을 열어준 곳이 메이크포유라고 했다. 시제품이 나오는 시점에 클라우드 펀딩을 받았고 캐릭터 디자인과 굿즈 제작, 스튜디오를 활용한 영상제작 등에 많은 도움을 받고 있다. 김정훈 대표는 메이크포유를 알게 되면서 계속 좋은 일들이 생기고 있다고 했다. 어려움이 닥칠 때마다 이곳에서 해결책을 찾을 수 있었던 것이다.

김정훈 대표는 돈을 벌어서 사회에 기여하고 싶다는 꿈이 있어서 사업을 시작했다고 한다. 그래서 우선은 소셜 벤처로 자리를 잡은 다음 메이크포유에서 독립해 '나의 하루'만의 사무실을 갖고 싶다는 목표를 갖고 있지만, 10년 후에는 사회에 기여하겠다는 꿈을 꼭 이루고 싶다고 했다. 더 좋은 세상을 만들고 싶다는 청년 창업가의 꿈이 꼭 이루어지기를 응원한다.

과학문화재 복원에서 우주항공기술의 미래까지



충북지역에서 최초로 설립된 전문법인 충북Pro메이커센터를 찾았다. 다양한 장비를 활용하여 혁신적인 아이디어를 구현하고, 시제품 제작과 창업 기회 제공 등으로 지역 경제 활성화를 이끌어내는 희망의 공간이었다. 천문우주학과 교수인 김용기 센터장은 과학문화재 복원을 통해 우리 선조들의 과학정신을 널리 알리고, 4차산업 시대에 더욱 주목받는 유망 첨단산업기술인 우주항공기술의 발전에도 기여하겠다는 포부를 밝혔다. 충북Pro메이커센터에서의 다양한 도전들이 우주항공기술의 미래를 더욱 환하게 만들어줄 것이라 기대가 되었다.

연 락 처 043-249-1158

e-mail supporter@cbnu.ac.kr

주 소 충청북도 청주시 서원구 충대로 1 S1-7동 **설립일자** 2022. 02. 25.

U R L <https://cbpm.cbnu.ac.kr/>



생각의 벽을 허물고 창의적인 시도를

메이커 스페이스는 다양한 아이디어를 가진 사람들이 모이는 곳이다. 김용기 센터장은 전국의 전문랩 중에서는 엔지니어가 아닌 유일한 센터장일 것이라 말하며 그것이 생각의 벽을 허물고 창의적인 시도를 할 수 있는 강점이 될 수 있다고 설명했다. 과학교육 전문가인 김형범 부센터장은 에듀테크에 관련된 다양한 도전을 실현해내고 있다. 그러한 특징을 최대한 살려서 충북Pro메이커센터를 활성화시켜나갈 계획이다. 메이커 스페이스 전문랩은 그린존, 레드존, 창업존으로 구성되어 있으며, 머시닝센터, 쾌속조형기, 레이저커팅, 전동사출기 등 총 63대의 장비가 갖추어져 있다.

우주항공기술 발전에 기여하는 전문랩으로

우주항공기술은 4차산업 시대를 대표하는 첨단산업 기술 중 하나로 대기권이나 우주공간을 비행하며 사람이나 물건을 수송하는, 드론, 항공기, 인공위성, 우주발사체, 우주정거장 등을 제작하고 발사하는 데 관련된 기술이다. 지난 12월에는 충북Pro메이커센터에서는 우주관측 기기 시제품 활용을 위한 워크숍을 진행했다. 전국의 우주관련 탐재체 관련 연구자들이 모여 우주산업, 우주탐재체, 우주관련 관측기기 등에 대해 정보를 나누었고 충북pro메이커센터가 우주항공기술의 발전에 기여하는 전문랩으로 역할을 할 수 있다는 가능성을 엿보았다.

과학문화재 복원에도 힘쓰고 있어

김센터장은 얼마 전 종로에서 발견된 세종 시대의 '일성정시의'로 알 수 있듯 우리나라는 일찍부터 천문학과 관련 기술이 발달했고 천상열차분야지도, 대간의, 소간의, 혼천의 등은 천문과학기술의 증거라고 설명했다. 그리고 충북Pro메이커센터에서는 3D프린터나 오축가공기, 레이저커팅기를 활용하여 국제적으로 우리 선조들의 과학정신을 널리 알리고 대중에게 쉽게 설명할 수 있는 과학문화재 복원에도 힘쓰고 있다고 했다.



지역의 창업문화 확산에 기여하다

충북Pro메이커센터에서는 지역기관의 창업아카데미를 진행하며 창업문화에 기여하고, 다양한 교육 프로그램을 통해 메이커 문화를 확산시키고 있다. 3D프린터 활용 프로그램이나 레이저프린터 활용 프로그램에 대해서는 충북대학교 내의 학생들과 교수진의 관심도 뜨겁다. 현재 3D 모델링을 위한 전문가과정을 진행하고 있으며 앞으로는 다양한 프로그램을 통해 전문가들을 배출할 예정이다. 교육마다 빠지지 않고 참석하는 열정적인 메이커들 덕에 충북Pro메이커센터가 활성화되고 있다고 설명하는 김용기 센터장은 자신이 만든 시제품을 들고 만족스러워하는 이용자들을 볼 때, 그 자체가 이 충북Pro메이커센터의 존재 이유라고 생각하게 된다고 했다. 또한 산학협력단의 ICT, 바이오 헬스 분야의 창업기업이나 인공지능 산업센터 등의 교수진이 기업과 제품을 개발할 때도 메이커 스페이스를 활용하여 시제품을 만들 수 있다. 다양한 협업 프로그램을 통해 창업 인큐베이팅과 투자유치 노하우를 제공하고 전문가를 초빙하여 메이커들에게 실질적인 도움을 제공하고자 하는 충북Pro메이커센터, 효율적인 운영으로 더 많은 메이커들에게 실질적인 도움을 줄 수 있는 공간으로 발전해나갈 계획이다.



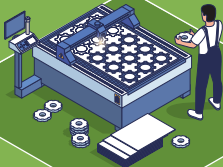
제품개발에 매진할 때 더욱 편리한 공간

공유 오피스의 10여 개의 창업기업들



충북Pro메이커센터의 공유 오피스에는 10개 내외의 창업기업이 들어와 있다. 공유 오피스에서 사업자등록을 하고 창업을 한 기업도 있고 준비하는 기업도 있다. 초기 창업자들 위주로 메이커 장비의 활용도와 성과에 따라 평가를 진행하여 선정했다. 과학교구 만드는 기업 등 많은 창업자들이 청주 지역에서 활동을 하면서 이곳의 장비를 활용한다. 공간 내에 팩스, 프린터, 냉장고 등 기본적인 사무기기가 갖춰져 있어 메이킹 장비를 활용하기 위해 이곳에 머무는 창업자들에게는 유용한 공간이 된다. 입주기업들은 장비 사용비용을 50% 할인 받을 수 있어 불필요한 비용은 낮추고 업무효율은 높아진다. 창업초기에 마련하기 어려운 값비싼 장비를 자유롭게 활용하면서 시제품 제작과 양산에 도움을 받고 창업자들이 함께 고민을 해결하고 아이디어를 개발하는 공간이기도 하다.

MAKER SPACE



배우고 만들고
성장하는 즐거운
제조 참여 공간



3

우수 메이커 스페이스

강원도립대학교 산학협력단	76
고려대학교 산학협력단	78
구미전자정보기술원	80
국립목포대학교 산학협력단	82
동국대학교	84
대구테크노파크	86
부산대학교 산학협력단	88
서울과학기술대학교	90
수원대학교	92
서울산업진흥원	94
울산테크노파크	96
인앤아웃코퍼레이션	98
중부대학교 산학협력단	100
조선대학교	102
차세대융합기술연구원	104

강원도립대학교
G-MAKER LAB

지역거점 전문랩으로서 중요한 발걸음을 내딛는 순간



메이커 스페이스는 다양한 산업용 장비로 시제품을 제작하는 과정을 통해 제조창업에 한 걸음 다가설 수 있는 공간이다. 강원도립대학교는 새롭게 전문랩을 구축하면서 전문적인 제조창업 활동이 이루어지는 효율적인 공간을 만들었다. 중요한 발걸음을 내딛고 있는 G-MAKER LAB, 지역주민과 기업이 함께 어우러지는 개방형 커뮤니티 공간으로 지역과 함께 발전해나갈 것이다.

연 락 처 033-660-8262
주 소 강릉시 주문진읍 연주로 270,
강원도립대학교 창의혁신커뮤니티센터
U R L <https://www.gw.ac.kr>

블 로 그 blog.naver.com/gmakerlab
규 모 1,974.28㎡
설 립 일 자 일반랩 - 2019. 11. 04.
전문랩 - 2023. 01. 17.

주요 장비 및 시설

G-MAKER LAB은 3D프린터, 커터기 등 각종 장비를 구축하고 상상이 현실이 되는 창작활동을 통해 창업과 일자리로 연계되는 지역거점형 메이커 스페이스다. 일반랩에서 전문랩으로 한단계 업그레이드되었고, 새롭게 구축한 GM 머시닝 센터에서는 금형과 사출을 지원한다. 기존에 구축되어 있었던 3D프린터, 레이저가공기, UV 평판 프린터 등을 통해서도 많은 작업들이 이루어지고 있다. 특히 시제품 제작실은 가장 바쁘게 돌아가는 공간이다.

운영상의 특징

메이커 스페이스는 시제품 또는 소량 제작을 지원하고 창업과 관련하여 다양한 도움을 제공한다. 또한 구성원의 인적 네트워크를 통해 제작 및 마케팅 지원도 가능하다. G-MAKER LAB에서도 제조창업자들의 제품 개발 및 초도물량 양산 지원 뿐만 아니라 마켓 진입을 위한 국내외(아마존 등) 판로 개척을 위한 지원을 함께 제공하고 있다. 또한 지역특화산업과 연계한 창업연계 메이커 크라우드펀딩, 가족과 함께하는 메이크 교실, 지역주민과 함께하는 동네메이커 교실, 사회적 배려 학생과 함께하는 나눔메이커 교육 등을 진행하고 있다.

혁신적 아이디어

일반랩 4년차에서 2022년 전문랩으로 새롭게 선정되어 제조창업자 선발을 통한 스타트업은 아직 없지만 현재 선정 중에 있다. 지역 내 잠재적인 가능성이 있는 스타트업을 발굴하여 육성하고자 한다. G-MAKER LAB은 예비창업자를 대상으로 아이디어 고도화를 위한 제품 설계를 할 때 부딪치는 어려움을 풀어나가는 데 도움이 되고자 항상 노력하고 있으며, 시제품 출력 등에 있어서도 지역 내 제조창업자들을 위하여 다양한 지원을 하고 있다.

장점

G-MAKER LAB은 해외 이커머스(아마존) 진출 프로그램 운영을 통해 지역 제조창업자들에게는 새로운 판로 개척의 기회를 제공하고 있다. 지역에서는 전례가 없던 마케팅 방향이라는 점에 주목 받고 있으며 지역 창업자들의 만족도가 높다.

비전과 목표

앞으로 지역과 연계하여 개방형 디지털 제조창업을 지원하는 메이커 스페이스로 다양한 프로그램을 기획하고 활발하게 운영하고자 한다. 지역과 함께 상생하기 위한 전문 인력양성과 지역 기반 제조창업자 지원 등을 통해 지역 경제 활성화 기여하고자 한다.

지역과의 상생

지역 기반 제조창업자들이 쉽게 겪을 수 있는 어려움 중 하나가 제품 개발을 위한 인프라의 부족이다. 이제 G-MAKER LAB을 통해서 지원이 가능해졌고 아이디어 고도화(제품의 기술적 설계), 제품 설계(3D형상 설계 및 프로토타입 제작), 금형설계(제품 금형 제작) 및 사출(시사출 출력) 등을 한곳에서 지원 받을 수 있게 되었다. 이는 제품 개발부터 양산까지

시간 단축과 비용 감소 등에 도움을 주고 지역의 제조 분야 창업 활성화에 기여할 수 있다. G-MAKER LAB은 전문랩 1년차로 지역 기반 제조창업자들을 본격적으로 지원하기 위해 인프라(전문 장비, 시설 등) 구축 중에 있다. 공식적인 개방과 시설 사용은 2023년부터 가능하고, 강원도를 비롯한 전국의 제조 창업자 누구나 언제든지 방문이 가능하다.



고려대학교 산학협력단
KU-3DS

가상세계와 실제세계의 통합 완성도 높은 시제품 구현



KU-3DS는 민간의 혁신 기술인 사이버·물리 시스템(Cyber-Physical System, CPS)에 기반하여, 가상세계와 실제세계를 통합해 제품의 설계, 제작을 통합적으로 지원하는 특화 메이커 스페이스다. 다쏘시스템의 3DEXPERIENCE 소프트웨어를 활용한 CPS기반 설계 및 해석을 제공하여 완성도 높은 시제품을 개발할 수 있도록 지원하고 있으며 창업자들의 큰 호응을 얻고 있다.

연 락 처 02-3290-5265
주 소 서울시 성북구 안암로 145 파이빌99
4층 401호
U R L <https://www.piville.kr>

e-mail ku3ds@korea.ac.kr
규 모 1,330.6㎡
설립일자 2021. 08. 01.

주요 장비 및 시설

주요장비를 살펴보면, VR CAVE를 갖추고 있어서 3D Data를 대형 VR CAVE로 현실감 있게 검토가 가능하다. 가상공간에서 실제와 같은 체험을 할 수 있도록 하는 장비인 Oculus Quest2, HTC VIVE pro2 등도 갖추고 있다. 워크스테이션과 모바일 워크스테이션은 고사양을 요구하는 프로그램 작업을 할 수 있는 하드웨어라고 할 수 있다.

운영상의 특징

KU-3DS에서는 기발한 아이디어들이 설계단계부터 제작과정까지 한 번에 진행될 수 있도록 제작자들의

역량을 강화하는 것이 주요 목표이다. 세부적으로는 CAD, CAE 소프트웨어 교육을 정기적으로 제공하여 2D, 3D설계에 대한 역량 강화 기회를 공제한다. 또한 다쏘시스템의 3DEXPERIENCE 소프트웨어를 활용한 CPS기반 설계 및 해석을 제공함으로써 완성도 높은 시제품의 개발은 물론 3DEXPERIENCE VR 소프트웨어에 반영하여 렌더링이 완료된 시제품을 VR/AR장비를 통해 가상공간에서 확인할 수 있다.

대표 스타트업 분야

현재는 제조창업기반의 스타트업에게 아이디어

도출 이후 시제품 설계부터 시제품 양산까지의 토털 솔루션을 제공하고 시제품 개발이나 양산과정에서 비용이나 시간을 줄일 수 있도록 고려대학교와 협업 중인 VPK의 전문기술과 지식을 제공하고 있다. 앞으로는 가상공간에서 배경(VR맵)이나 인물(버추얼 인플루언서) 등을 개발하는 스타트업에게 KU-3DS에 구축된 고사양 워크스테이션, VR기기, 입주공간을 제공할 예정이다.

혁신적 아이디어

NUNEE라고 이름 지어진 이윤희 창업자의 생리컵 어플리케이션이다. ‘생리컵의 탈부착 시 어플리케이션(집계)을 이용한 위생적 사용’라는 아이디어를 떠올린 창업자는 KU-3DS 정기교육을 통해 CAD, CAE 교육을 이수하였고 협업기관 VPK와 함께 진행한 기술지원 프로그램의 도움을 받아서 도면수정과 소재변경 과정을 진행했다. 제작한 도면을 3D프린터로 사출하여 디자인 목업을 진행하였고 고려대학교 X-GARAGE가 참여한 메이커스타 프로그램의 참가자로 선정되어 워킹목업까지 진행할 수 있었다. 메이커스타에서 긍정적인 반응을 확인하고 양산을 준비 중이다.

비전과 목표

(예비)창업자들에게 실질적으로 필요한 부분을 지원하여 시제품 개발 및 제작에 기여하는 것을 목표로 운영하고자 한다. 단순히 소프트웨어 교육, 장비교육 등의 프로그램을 일회성으로 진행하는 것이 아닌 협업기관 VPK의 지속적인 기술 및 해석 지원을 통하여 (예비)창업자들의 시제품 제작 능력을 향상시키고 전문화된 시제품이 제작될 수 있도록 지원할 것이다.

지역과의 상생

서울특별시 성북구에는 여러 창업지원 프로그램이 진행되고 있다. KU-3DS에서는 고가의 메이커 장비 및 재료비 무료지원, 각종 하드웨어 및 소프트웨어 활용으로 다른 창업기관 사용자들에게도 금전적, 시간적 문제를 해소해 주고 있다. 전국의 많은 메이커 스페이스들도 같은 목적을 두고 운영되고 있으니 전국단위의 큰 홍보가 필요한 시점이라고 본다. 박람회 홍보부스에 참석하면 일반인들은 메이커 스페이스에 대해 전혀 모르는 경우가 많아 메이커 스페이스의 존재와 취지를 알려주는 홍보가 필요해 보인다.



구미전자정보기술원
G-TECH#

제조산업의 재도약을 위한 제조 스타트업 육성



아이디어 단계에서부터 설계, 제작, 양산까지 원스탑 지원이 가능한 지테크샵은 예비창업자부터 창업기업은 물론 중소기업까지 넓은 범위에서 창업 지원이 가능하다. 경북형 혁신 스타트업 지원 생태계를 완성하고 생산거점의 대전환을 유도하여, 경북 지역의 제조 스타트업을 육성하고 제조산업의 재도약에 기여하고자 한다. 그리하여 경북형 커넥티드 창업지원 플랫폼을 활용한 경제적 성과를 높여나갈 것이다.

연 락 처 054-479-2074

주 소 경상북도 구미시 산동읍 첨단기업 1로 17, 이노플라자

U R L <https://www.gstartup.geri.re.kr>

e-mail gtpark@geri.re.kr

규 모 전용공간 면적 1,844㎡

설립일자 2022. 11. 30.

주요 장비 및 시설

5축 동시 제어 머시닝센터로 X축 650, Y축 765, Z축 520, 스피드속도 12,000rpm으로 정밀가공 공정이 가능한 5축가공기, 측정범위 X축 1,200, Y축 1,500, Z축 1,000 공간정밀도 2.5+L/285 μ m, 스캐닝정밀도 5.0 μ m/90초 등 고성능 접촉식 측정기인 3차원측정기를 구축하고 있다. 또한 광조형(SLA) 3D프린터를 갖추고 있어 UV 레이저 광경화 방식의 3D프린터로 제작부피 600x600x400, 적층두께 0.05~0.25mm의 해상도 높은 시제품 제작이 가능하다. 가장 호응도가 높은 설비로는 표면해상도가 좋은 SLA 3D프린터, 금속 가공이 가능한 5축가공기가 있다.

운영상의 특징

인프라 구축장비 활용교육에서는 3D프린터 및 레이저커팅기 등 다양한 제품제작 장비활용 교육이 지원된다. 기타 제품생산 컨설팅 지원으로 사출·금형 및 양산 비용 컨설팅도 제공된다. 그밖에 창업기업의 시제품 제작지원과 제품 형성화 및 3차원 측정기를 통한 기계 부품 정밀측정 지원도 가능하다. 제품생산 지역공장 연계지원으로 전문양산 금형을 위한 방전가공, 와이어 커팅 등 파트너사 연계와 창업기업 초도물량 생산을 지원한다.

대표 스타트업 분야

하드웨어, 공예, 식품, 콘텐츠 분야의 메이커 교육과 창업을 지원하고 있다.

혁신적 아이디어

대표적인 아이디어 제품으로는 '모듈형 DIY UV-C 살균수납장'이 있다. 모듈 타입으로 제작되어 결합이 가능하고 이너웨어 살균케어 기능이 응용된 수납장이다. 인체에 유해하고 살균력이 우수한 UV-C 램프 적용하였으며 벌집 구조로 상하좌우 방면에 빛을 직접적으로 조사할 수 있다. 제품의 혁신적 아이디어가 높이 평가되어 메이커스타 경진대회 장려상을 수상하였다.

장점

아이디어 단계에서부터 설계, 제작, 양산까지 원스탑 지원이 가능하여 예비창업자부터 창업기업 또는 중소기업까지 넓은 범위에서 창업 지원이 가능하다. 전문 가공 장비 구축으로 높은 난이도의 제품 제작이 가능하고, 전문인력이 배치되어 창업기업의 우수 아이디어를 제품으로 구현하는 프로세스가 최적화되어 있다.

비전과 목표

비전은 경북형 혁신 스타트업 지원 생태계 완성 및 생산거점의 대전환을 유도하는 것이며, 목표는 제조 스타트업 육성 전문화 기반 구축을 통한 창업활성화 및 제조산업의 재도약에 기여하는 것이다. 이를 위하여 인프라 홍보와 함께 창업자를 발굴하고, 제품제작 및 양산비용 절감에 기여하며 커넥티드 창업지원 플랫폼 운영과 성과분석 및 확산 유도에 힘쓰고 있다.

지역과의 상생

경북형 커넥티드 창업지원 플랫폼을 활용한 경제적 성과를 확대해나가고 있다. 사업성 분석 후 제품 제작에서 자금연계까지 패키지 지원으로 실용성을 강화하고 전문 제작 인프라 도입을 통해 경북의 부족한 창업지원 플랫폼을 완성해나간다. 또한 창업자와 지역기업이 동반 성장하는 지역혁신 상생발전모형을 마련하고자 한다. 스타트업 제품과 지역공장간 제조매칭을 통해 노후 산업단지 재도약과 기술혁신형 창업기업과 중견기업을 연계 하여 고부가가치 신산업 진입을 위해 노력할 것이다.



목포대학교 산학협력단
MNU메이커 스페이스

우리 농촌의 미래를 위한 스마트팜 산업 지원



MNU메이커 스페이스는 스마트팜 산업 및 제조·창업 아이디어가 실현되는 공간이다. 농산업 분야에서 스마트팜에 관련된 초도생산 제품의 설계와 제작, 제품개발과 창업을 지원한다. 특히 자동화 농기계, 농업용 드론, 각종 환경센서 등과 함께 휴대용 풍력발전기, 장애인 선수 맞춤형 보조기구를 개발하여 사람들의 편리한 생활과 아름다운 미래에 도움이 되고자 노력하고 있다.

연 락 처 061-980-0026

주 소 전라남도 무안군 삼향읍 남악로 190
목포대학교 생산형창업지원관

U R L <https://www.raic.kr>

e-mail nms00@mnu.ac.kr

규 모 1,361.6㎡

설립일자 2022. 01. 17.

주요 장비 및 시설

MNU메이커 스페이스의 핵심 설비는 표면실장(SMT) 설비로 시제품 제작이나 초도생산을 지원하는 기관 중에서는 유일하게 양산이 가능한 규모를 갖추고 있다. PCB(Printed Circuit Board)실장* 제품의 초도생산 및 양산이 가능하며, PCB를 생산 라인에 자동으로 공급해주는 장비인 로더, PCB에 솔더크림을 규격에 맞게 도포하는 스크린프린터, 정해진 위치에 전자부품 및 IC칩을 자동으로 실장하는 칩마운터 등 10종의 장비도 구비하고 있다. 그 결과 PCB실장 제품의 원스톱 제작이 가능해졌다. 그 외 주요 시설로는 창업 활성화를 위한

공유오피스가 있으며 현재 예비창업자 및 기업 9팀이 창업지원 공간을 활용하고 있다.

* PCB 실장-PCB에 정형화된 전자부품 소자 및 IC 칩 등을 정해진 위치에 맞게 솔더링하는 것을 의미함.

대표 스타트업 분야

다양한 예비창업자 및 스타트업을 발굴하고 있지만, 가장 많이 지원하고 있는 분야는 스마트팜 산업이다. 특히 자동화 농기계, 농업용 드론, 스마트팜 통합 컨트롤러, 각종 환경센서 등을 개발하는 기업을 지원한다.



혁신적 아이디어

평소 조립식 휴대용 풍력발전기에 관심이 많았던 터빈크루의 전기은 대표는 MNU메이커 스페이스를 방문해 제작에 관해 도움을 요청했다. 마침 창업진흥원에서 지원하는 메이커스타에 참여할 수 있었고, 전대표의 아이디어는 메이커 스페이스 장비 활용 48회, 시제품(부품) 제작 26건, 시제품(위킹목업) 제작 3건의 과정을 거쳐 풍력 발전기 시제품의 외형 및 구조를 구현하고, 발전기능, 안전(브레이킹)기능, 인공지능기능도 갖출 수 있었다. 그 결과, 작은 면적에도 공간 제약 없이 합리적인 가격으로 누구나 손쉽게 설치할 수 있는, 조용하고 공해가 없는 스마트한 신재생에너지 발전을 위한 스마트 터빈이 완성되었다.

혁신적 프로그램

‘기능직업 3D 프린트 과정’은 목포대학교 평생교육원과 전남장애인체육회와 함께 진행한 협업 프로그램이다. 은퇴를 앞둔 장애인 선수들의 사회재참여와 전문적 평생교육을 목적으로, 3D모델링과 3D프린팅에 관한 교육과 함께 장애인 선수 맞춤형 보조기구 시제품 제작이 이루어졌다. 컬링에 필요한 보조기구 일부를 직접 3D모델링하고 시제품을

제작했고, 아이스하키용 휠체어에 필요한 발판도 3D모델링하여 시제품을 제작했다. MNU메이커 스페이스는 향후에도 장애인 선수를 위한 여러 가지 아이디어 제품의 제작을 지원할 예정이며, 제품의 사업화로 이어질 것이라 기대하고 있다.

비전과 목표

MNU메이커 스페이스는 스마트팜 산업의 제조창업 생태계를 구축하기 위해 전문 메이커 시제품 양산의 활성화를 지원하고 있다. 그리고 지속 가능한 제조창업 문화의 확산과 협력 네트워크 강화를 위해 노력하고 있다.

지역과의 상생

예비창업자 및 스타트업의 시제품 제작을 지원하는 것은 물론 메이커 스페이스 내에서의 제품 양산이 가능하여 초기 자본을 확보하는 데 도움이 될 수 있다. 그 뿐만 아니라 지역 내 전문 분야별 협력기업(금형제작, 유압사출, PCB양산, 패키지 제작, 부품조달)과의 네트워크를 구성하여, 제품 양산이 보다 원활하게 이루어질 수 있도록 연결이 가능하다.

동국대학교
E²GEE Lab

시간·공간·기술을 공유하는 디지털 메이커스 허브



E²GEE Lab의 특별함은 오프라인 메이커 스페이스에 온라인 메이커 스페이스인 XR 메이커 스튜디오를 연계하여 새롭게 구축했다는 데 있다. 디지털 지원체계는 차세대 제조산업 육성과 청년인재 육성, 글로벌 유통체계 구축으로 이어진다. E²GEE는 도심제조산업의 확산(Expand) 거점인 중구에서 세계로 나아가는(Go to Global) 기업, 쉽게(Easy) 접근 가능한 공간, 역동적(Energizer)인 미래형 디지털 제조로의 전환(Exchange)을 뜻한다.

연 락 처 02-2260-3682
주 소 서울 중구 필동로1길 30(필동3가,
동국대학교) 중앙도서관 4층
U R L <https://maru.dongguk.edu>

e-mail makerspace@dongguk.edu
규 모 1,364.41㎡
설립일자 2022. 04. 01.

주요 장비 및 시설

목공실, 3D프린터실, 교육실, 레이저&UV프린팅실, 3D스캐닝&코딩실, XR스튜디오로 구성된다. 기존의 메이커 공간에서 가상융합기술(XR)을 적용한 메이커 공간으로 리모델링하고 있다. E²GEE Lab의 서비스는 3D 스캔 → 데이터 최적화 → 데이터 변환 → XR을 활용한 제품 검증 체계(기능성, 안정성, 편의성) → XR을 활용한 가상공간 전시장(접근성, 확장성) → 디자인 목업 → 제품 양산의 과정으로 지원된다.

가장 호응도가 높은 설비

기 구축된 랩에서는 디지털프린팅실, 레이저커팅실,

3D프린팅실 이용이 활발했다. 현재는 추가로 구축되는 XR 메이커 스튜디오에 대한 기대가 크다. 가상화된 3차원 시제품을 증강방송기술을 적용하여 콘텐츠화하는 XR 라이브 커머스 스튜디오로 운영될 것이다. 제품개발을 할 때 가상 시제품이나 제작된 목업을 3D스캐닝하여 빠르게 검증해 볼 수 있는 XR 메이커 데모 룸도 함께 운영된다.

운영상의 특징

가상융합기술(XR)은 스케치 목업 프로세스를 90% 대체할 수 있고 디자인 목업은 80%, 워킹목업은 30%의 대체가 가능하다. 시제품 검증을 위한 시간,

비용의 절감으로 창업자의 부담을 덜 수 있다. 앞으로 일반 장비는 장비교육을 이수한 후에 이용하도록 시스템을 정비하고 산업용 장비는 프로토 타입이나 초도물량 생산 지원에 활용할 계획이다.

혁신적 아이디어

기계공학과 학생들로 구성된 팀 홍씨가 개발한 파츠부착용 알루미늄 마운트를 가진 전문 촬영용 fpv(first-person-view drone) 드론 프레임이 주요 사례로 꼽힌다. 카메라나 보호용 가드 부착이 어려운 fpv 드론의 단점을 보완하고 촬영 장비 탈부착과 내구성, 부품 호환성을 갖춘 드론 프레임을 개발한 것이다. 그 결과 영화 및 광고 등의 상업촬영과 현재 연구되고 있는 화재 현장 등에서의 활용에 사업성을 인정받고 있다.

장점

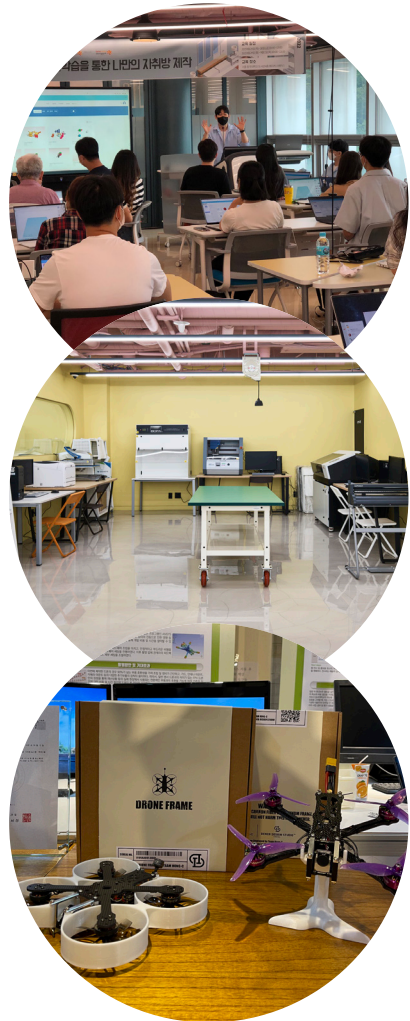
E²GEE Lab의 인프라와 단계별 교육 프로그램, 전문 장비에 대한 만족도가 높다. 특히 단계별 교육 프로그램은 아이디어만 가지고 있을 때, 아이디어를 구체화하고 한 단계씩 성장해나갈 수 있도록 이끌어준다.

비전과 목표

E²GEE Lab은 시간·공간·기술을 공유하는 디지털 메이커스 허브를 지향한다. 도심형 차세대 제조산업 기반을 조성하고, 청년인재 육성을 지원한다. 도심제조업 활성화를 위한 시제품 제작 허브를 구축하고, 디지털융합 메이커 프로세싱 구축으로 양산협업모델과 유통 판로의 디지털 혁신화를 이뤄갈 것이다. 미래형 제조창업 인프라 구축으로 제조산업 창업자 및 일자리 증가, 비대면 산업 육성 등 정부 정책에 맞춘 차세대 스타트업 육성을 기대할 수 있다.

지역과의 상생

인근에 동대문 상권이 입지해 있어 유연한 시제품 제작 지원으로 지역 내 패션 테크 산업 활성화에 기여할 수 있다. 또한 교내 관련학과-지역사업체 간 연계를 통해 우수한 시제품 제작 및 사업화 지원도 가능하다. 또한 제품설계, 생산, 판매에 이르는 전 단계에 XR을 적용하여 시제품의 빠른 구현 및 원격협업 등을 통해 생산비용의 획기적 감축과 생산 프로세스 혁신 등 XR메이커만의 운영효과를 기대해 볼 수 있다.



제공: 최진보 작가, (주)해담건축사사무소

대구테크노파크
STARTLINE

유니콘이 될 스타트업을 위한 대구형 성장 사다리



대구테크노파크의 전문랩 스타트라인이 목표로 하는 것은 모두가 참여하고 모두가 누리는 메이커 문화의 확산이다. 메이커 문화는 혁신성장을 지원하고 제조창업의 저변을 확대하는 단단한 토대가 되어주고, 첨단 제조산업으로의 도약을 위한 기회를 만들어준다. 스타트라인은 대학과 국책연구소, 연구개발특구, 산업단지 등과의 연계하여 개방형 혁신을 확산해 나가고 있다. 이러한 인프라는 창업기업의 스케일과 성과를 키워주는 대구형 성장 사다리가 되어 스타트업이 유니콘 기업으로 성장할 수 있도록 길을 열어준다.

연 락 처 053-593-8680

주 소 대구광역시 달서구 성서공단로 11길 62,
1층 스타트라인

U R L <https://www.startline.kr>

e-mail start_line@dgtp.or.kr

규 모 1,485.95㎡

설립일자 2022. 04. 29.

주요 장비 및 시설

1층에는 Start-X로 인포데스크, 오픈라운지, 오픈스퀘어, Proto-X 등이 구축되어 있으며, 2층은 Design-X로 디자인실, 3D프린터실, 메이커스튜디오 등에서 디자인 관련 작업을 할 수 있다. 3층 Connect-X는 소통을 위한 공간이며 13층의 Space-X에는 입주기업을 위한 공간과 비즈니스 라운지가 있다. 시제품 제작 및 양산, 체험교육용 장비는 84대를 보유하고 있다.

대표 스타트업 분야

ICT융합제품 및 3D프린터, CNC 등 메이커 장비를

갖추고 제조가 가능한 스타트업을 대상으로 지원하고 있다. 스타트라인은 농업용 로봇, 업사이클링 제품, 센서 장비, 스마트 배터리 등 다양한 분야에서 스타트업을 지원하고 있으며, 지역 내 많은 예비창업자와 스타트업이 유니콘 기업으로 성장할 수 있는 동력을 제공하고자 한다.

혁신적 아이디어

‘(주)에이치디정밀’은 스타트라인의 신속 제품제작 지원 프로그램을 통해 시제품을 제작할 수 있었다. 일본의 (주)툴립사로부터 제작의뢰를 받은 신형 케이블 스티치 니들을 사출 성형으로 제작하기 위하여 3중대,

중, 소)을 동시에 양산할 수 있는 패밀리 금형을 설계하였다. 3가지 종류의 바늘이 각각 4개 이상 생산할 수 있도록 크기별 캐버티를 4개 이상을 포함하여 시제품을 제작했다. 개발된 시제품은 일본 고객사인 (주)툴립으로 보내 품질에 대한 검증 테스트를 거쳐 예정이며 테스트를 통해 품질이 검증되면 양산 체제로 전환하여 생산에 들어갈 것이다. 이 제품은 향후 (주)툴립의 신규 브랜드인 아미꿀레 라인으로 시판될 것이다.

‘열일하는 사람들’도 지원 프로그램을 통해 ‘어디에나 부착 가능한 펜링’을 개발했다. 이들은 2종의 디자인 개발과 시금형 제작, 시제품 성형의 세 가지 목표를 세우고 볼펜 크기의 일반 사이즈 펜링과 매직펜 크기의 대형 사이즈 펜링을 개발했다. 생산을 완료한 시제품 2종은 실생활 적용 테스트를 거쳐 문제점을 파악하고 보강하여 양산 금형을 제작할 예정이다. 지식 재산권을 등록할 예정으로 제품명, 네이밍 제작 및 저작권 등록, 로고 CI/BI 디자인, 제품 생산 및 제품 포장 등을 구상하고 있다. 제품 양산 후의 온오프 판매라인도 확보가 되었다. 온라인 대형 도매사이트에 입점을 약속했고 다이소에도 공급을 준비 중이다.

장점

산업단지 내 재직자 및 일반인을 대상으로 전문메이커 육성을 위한 다양한 교육 및 지원 프로그램을 운영하고 있다. 전문메이커 육성은 메이커 문화의 활성화로 이어지고 기술지도를 통해 신제품 개발 역량을 강화할 수 있다. 또한 미팅룸 및 인큐베이팅 공간을 제공하여 유망 스타트업 발굴과 육성을 위해 노력하고 있다. 제조장비 활용에 있어 편의성을 고려한 입주 공간의 제공은 창의적인 아이디어와 기술을 보유한 예비창업자 및 창업기업의 안정적인 육성에 도움을 주고 있다.

비전과 목표

스타트라인과 같은 첨단 제조 분야 창업을 위한



인프라 구축은 제조업의 부가가치를 높일 뿐만 아니라 기술 경쟁력 확보로 이어진다. 창업기업들이 성장단계까지 소모되는 비용이나 노력을 최소화할 수 있기 때문에 창업자가 제품경쟁력 향상에 집중할 수 있기 때문이다. 스타트라인은 첨단 제조기업 육성을 통해 지역의 경쟁력을 키워나가고자 한다. 산업단지 내의 재직자와 일반인을 대상으로 하는 다양한 프로그램은 전문 메이커 육성으로 이어지고 메이커 문화를 더욱 활성화할 것이다. 또한 제조혁신 기반의 새로운 산업을 창출하고 젊은층을 유입하여 지역경제에 활력을 더해줄 것이다.

지역과의 상생

제조기업들의 집적지인 성서 산업단지에 자리 잡은 스타트라인은 다수의 전문제작 지원 공간, 연구소, 대학 등이 가까워 예비 창업에 있어 최적의 장소라 할 수 있다. 성서산업단지 내의 제조창업 수요를 지식과 기술의 융합을 통해 지원하고 창업 지원프로그램과 연계하여 시너지 효과를 극대화하고 있다.

부산대학교
V-SPACE

기회를 제공하는 공간 창업과 제조의 연결고리



창업의 꿈을 현실화하는 그 첫 발자국을 시작하는 곳, 2015년 부산대학교 기계공학부에서는 창업의 꿈을 지원하고자 메이커 스페이스를 만들었다. 학과 주도 시작되었지만 이제는 예비창업자, 기창업자, 인근 스타트업 등의 시제품 제작을 지원하는 열린 제작공간으로 운영하고 있으며 2022년에 전문랩으로 선정되어 부산을 대표하는 기계·자동차 ICT 부품 특화 메이커 스페이스로의 성장을 꿈꾸고 있다.

연 락 처 044-860-2413

주 소 부산광역시 금정구 부산대학로 63번길 2
기계관 208호

U R L <https://www.vspace.ac>

e-mail pnuvspace@gmail.com

규 모 2,068.7㎡

설립일자 2015. 11. 26.

주요 장비 및 시설

메이커스 룸(플라스틱), 목공실(나무), 금속 가공실(금속), 웰컴룸, 스튜디오, 도색실, 세미나실, 창업지원실 등이 있다. 1층은 야간 운영 및 주말 운영이 가능한 메이커 스페이스로, 2층은 전문적인 장비가 마련되어 있는 제작 공간으로, 3층은 편의시설 및 판매 전시 공간으로 개편할 계획이다. 가로, 세로, 높이 1m를 한 번에 만들 수 있는 3D프린터, 정밀도 높은 형상을 출력할 수 있는 3D프린터, 복합소재를 만들 수 있는 3D 프린터 등 다양한 종류의 3D 프린터 장비들을 구축하였다.

운영상의 특징

7년간 3명의 인원이 메이커 스페이스를 운영하면서 쌓아온 노하우로 효율적인 운영이 가능한 시스템을 구현했다. 사용자들이 직접 장비를 다룰 수 있게 교육하고 위험한 장비는 스텝을 대동하여 안전사고를 예방한다. 자신이 사용할 소모품인 3D 프린터 재료, 목재, 판재 등은 직접 가져오고 예약제로 운영하며 교육은 오프라인, 온라인을 병행한다.

대표 스타트업 분야

하드웨어 기반의 제조창업자의 경우 공장이나, 시제품을 제작할 수 있는 공간이 가까우면 굉장한

장점이 된다. V-SPACE의 창업지원실을 거쳐간 창업자들은 스노우보드 바인딩, 고기속성고, 플로팅 앵커, 자판기 등 주로 하드웨어 기반의 창업자들이었다. 앞으로 하드웨어 제작에 IoT기능을 추가하여 고부가가치를 노리는 기업들도 더 늘어날 것이다.

혁신적 아이디어

2018년 말 미세먼지가 한창 심할 때, 키오스크 형태의 자동 마스크 자판기를 만든 기계공학부 재학생들이 벤더스터라는 기업을 창업했다. 코로나19 초기, 마스크를 구하기 힘든 시기에 무인으로 제공하는 자판기라는 점이 이슈가 되어 빠르게 성장할 수 있었다. 미세먼지 정도, 실시간 시세, 전염병 확산정도 등 공공데이터를 받아 가격을 유동적으로 조정하거나, 재고를 실시간으로 확인할 수 있는 다양한 기능이 적용되어 있다.



장점

이용자들이 V-SPACE를 이용하면서 가장 만족하는 점은 사람이다. V-SPACE의 전문 인력들은 제조 및 생산에 관련된 기술 외에도 마케팅, 디자인 등 이용자들이 필요로 하는 다양한 조언이나 도움을 줄 수 있다.

비전과 목표

전문랩 사업 지원을 기반으로 동남권역 내 지능 기계부품 기술혁신형 창업자들의 아이디어를 구현하고 시제품 및 상품화가 가능한 전문랩으로 성장하는 것이 목표다. 기존의 전통산업들이 ICT 융합을 통해 한 단계 성장하도록 고부가가치 제조업 테스트 베드의 역할을 할 예정이다. 기존의 창업 인프라와 메이커문화 접목을 통해서 창업성공률을 높이고 창업의 질을 향상하고자 한다.

지역과의 상생

부산대학교는 기계소재 분야 최고의 전문가 집단을 보유하고 있으며, S/W중심대학, 동남권 그랜드 ICT연구센터, 로봇기술연구센터 등 ICT 관련 전문가 집단 및 PNU AVEC 등 기술창업관련 인프라와 같은 창업 및 기술교육, 창업지원, 중소기업지원 등을 위한 최적의 인프라를 갖추고 있다. 실전창업교육, 예비창업패키지, 초기창업패키지, 창업보육센터 등의 창업지원사업을 운영하고 있으며, 부속공장 및 하이브리드 제조혁신 엔지니어링 센터와 같은 제조혁신 공장을 유치 및 구축하고 있다. 부산대 V-SPACE는 전문랩으로 확장하면서 창업과 제조의 연결고리로 활동하고자 한다. 메이커들을 창업으로 연결하고, 창업에 관심 있는 학생들이 꿈을 실현하고, 기존의 창업자들이 자신의 아이디어를 가지고 시제품을 만들 수 있는 기회를 제공하는 공간이 될 것이다.

서울과학기술대학교
그리너 스페이스

그린 분야에 특화된 제조 스타트업 밸리를 꿈꾸다



그리너 스페이스는 시제품 제작이 가능한 이노베이션 팩토리 및 테스트베드, 공유오피스를 구비한 ST OPEN SPACE 등 전문 창업 지원 공간을 구축하여 뜨거운 호응을 얻고 있다. 서울 동북부 및 경기북부와 도심을 연계하는 수도권 동부권의 창업거점으로, 주변 대학 및 일반랩과의 연계를 통해 아이디어를 제품화하는 데 최적의 조건을 갖추고 있다. 3D 금속 프린터 등 전문 기자재를 갖추고 있어 고도화된 시제품 양산이 가능하다는 것도 특징적이다.

연 락 처 02-970-9022

주 소 서울시 노원구 공릉로 232번지

규 모 1797.02㎡

설립일자 2022. 04. 01.

주요 장비 및 시설

1단계 아이디어션을 위한 3D 프린터(FDM, SLA), 수공구, 교육 S/W 등을 갖추고 있으며, 2단계 시제품 제작을 위한 금속 3D프린터, 금속 가공기(워터젯 외 6종)도 눈여겨볼 만한 장비다. 3단계 테스트 베드를 위해서는 테스트 전용공간 및 전시판매대 4종 등이 있다.

운영상의 특징

서울 동북부 및 경기북부와 도심을 연계하는 산·관·학 협력의 중심으로 창업거점 역할을 수행하고자 한다. 2022년 한 해 동안(10월 기준) 창업

지원 공간의 이용자 수는 5,580명이며, 장비 이용 건수는 793회, 시제품 제작 지원 376건에 달한다. 제품개발 및 양산과 연계하여 20개 기업에 약 2억 원을 지원하는 등 가시적인 성과도 이뤄냈다.

대표 스타트업 분야

그린 제조 스타트업 밸리 구성에 기여하는 친환경 분야에 특화된 전문랩이다. 서울과학기술대학교에는 친환경, 고효율 에너지, 저탄소 실현을 위한 다양한 학과가 포진되어 있어 교수진과의 협업이 가능하며, 창업 아이디어를 사업화하는 데 적극적인 도움을 받을 수 있다. 이는 우수한 아이디어를 가진 많은



그린 분야의 예비창업자들이 끊임없이 모여들고 있는 이유이기도 하다.

혁신적 아이디어

천연 소재(천연 아로마 오일 추출 성분)를 이용한 근골격계 예방/치료 크림의 시제품 양산을 위한 케이스·튜브 등 완제품 구성품 제작을 지원하고 있다. 또한 친환경 소재(페플라스틱을 활용해 만든 가죽 제품)로 만든 가죽공예품의 시제품 양산(가죽 다이어리 DIY 제품) 지원하고 있다.

장점

다양한 학과의 교수진과 협업하여 제품개발에 있어 부딪히는 문제를 즉시 수정하고 반영할 수 있다. 창업 아이템의 전주기적 단계(아이디어 → 고도화 → 상품화 → 사업화)에 걸친 학내 전문가의 멘토링 및 적극적 개입과 지원이 가능한 것이다. 이러한 강점을 기존 창업아이템에도 적용하면 고품질의 상품성을 실현할 수 있다. 창업기업을 본교 기술지주 등 투자 관련 기관과 연계시킬 수 있다는 점도 특별한 장점이다.

비전과 목표

메이커의 혁신적 아이디어가 국가 경제 전반으로의 혁신 확산과 창업 활성화에 기여할 수 있도록 다양한 프로그램을 추진하고 있다. 제조창업자의 전주기 프로세스*에 걸친 적극적 개입과 지원으로 시제품 제작과 양산 노력이 대규모 시장 확산에 기여하도록 할 것이다.

* 아이템 발굴 → 양산설계 → 양산연계 → 클라우드 펀딩 → 후속투자

지역과의 상생

그리너 스페이스가 있는 서울 동북권은 서울시내 대학의 약 43%가 밀집(대학 집적지역으로 청년 인구의 높은 비중/통계청, 2019년 기준)되어 있다. 학력 수준이 높은 인적자원이 풍부하여 친환경 스마트 그린타운 창업클러스터 구성에 잘 맞는 환경으로, 그리너 스페이스는 지역사회 창업 지원 활동의 허브로 자리매김할 것이다.

수원대학교
WoW! Makers

제조창업이 활발하게 이루어지는 글로벌 창업의 허브



WoW! Makers는 3D프린팅이나 3D모델링을 직접 해보면서 자신이 가진 아이디어를 직접 시제품으로 구현할 수 있는 수원대학교의 제조메이커 전문랩이다. 화성시 관내와 경기도의 소공인들이 메이커 스페이스를 활용하여 국가경제와 지역경제의 활성화를 이끌어내고 나아가 글로벌 창업의 허브가 되고자 한다. 수원대학교 WoW! Makers는 지역의 창업거점으로 메이커문화 활성화를 이끌어가고 있다.

연 락 처 031-229-8820

주 소 경기도 화성시 봉담읍 와우안길 17,
미래혁신관

U R L <https://www.wowmakers.kr>

e-mail makerspace@suwon.ac.kr

규 모 3,013㎡

설립일자 2022. 12. 20.

주요 장비 및 시설

MCT 5호기 및 4호기를 구축하여 금속 정밀 가공을 통한 부품 등 시제품 제작을 지원한다. MCT(머시닝 센터)는 CNC 밀링 머신에 톨 체인저 등의 장치가 붙어 있어서 자동 톨 교환 기능이 있는 것을 말한다. 드릴링 머신, 보링 머신, 밀링 머신을 통합하여 수치를 제어할 수 있다. 두 가지 이상의 작업을 동시에 할 수 있고, 자동으로 공구를 교환할 수 있는 ATC(Automatic Tool Changer)와 APC(자동 부품 교환 장치)가 부착되어 있다.

또한 산업용 3D 프린터인 UHD 해상도의 프린터를 도입하여 하드웨어 시제품의 정밀제작을 지원할 예정이다.

운영상의 특징

제조창업 분야 시제품, 시금형, 시양산 지원을 위한 장비 구축과 전문인력 양성 프로그램을 예정하고 있다. 메이커스튜디오에서는 창업기업의 시제품 제작활동을 적극적으로 지원할 수 있는 기반을 갖추고 있어 도면 제작과 시제품 제작을 지원하고 있다. 스타트업 랩실에서는 투자유치, 창업보육센터 입주 등의 준비를 할 수 있어서 누구나 창업을 준비할 수 있다. 그 외에도 지하 2층 로비, 회의라운지, 교육 세미나실, 3D프린팅실, 3층 금속가공실, 목공실, 수공구조립실, 레이저커팅실, 소형사출실, 실사출력실을 갖추고 있다.

대표 스타트업 분야

경력 10년 이상의 전문인력이 상주하여, MCT 장비를 활용하여 알루미늄 등 비철금속 금형 및 시제품 제작이 필요한 기업을 지원하고자 한다.

장점

현장에서 근무경력이 풍부한 전문 인력을 채용하여, 장비 활용과 제품 생산 및 지원에 있어 기업에 눈높이에 맞춘 기술지원이 가능하다.

비전과 목표

지역 내 제조창업을 활성화하여 제조업의 성장을 지원하고, 상생하는 협력체계를 구축하여 지역 내 제조창업 허브가 되고자 한다.

지역과의 상생

화성시 및 경기 남부권은 삼성전자 등 대기업 공장들이 위치한 제조창업의 거점이다. 타 시군에 비하여 많은 수의 제조창업기업과 스타트업이 위치하고 있는 환경이다. WoW! Makers의 하드웨어 시제품 개발 지원사업으로 기업의 제품 개발을 지원하여 혁신제조창업 활성화에 기여하고자 한다.



서울산업진흥원
G.CAMP

전문가가 상주하는 전기·전자·SW 분야의 전문랩



미래 사회는 기술의 발달에 따라 풍경이 변화하고 삶의 모습이 달라진다. 기술개발은 항상 중요한 화두가 된다. 국가의 부와 미래가 혁신 기술의 보유 유무에 따라 달라질 수 있기 때문이다. 중소기업 제조혁신을 견인하고 있는 서울디지털국가산업단지(G밸리)에 메이커 스페이스 G캠프가 문을 연 것은 2019년, 이제 5년차에 접어든 전기, 전자, 소프트웨어 분야에 특화된 메이커 스페이스다.

연 락 처 02-2135-5754
주 소 서울시 금천구 디지털로9길 90
U R L <https://www.g.camp>

e-mail joon@sba.seoul.kr
규 모 1,002㎡
설립일자 2019. 06. 20.

주요 장비 및 시설

서울디지털국가산업단지(G밸리) 내에 자리한 메이커 스페이스는 아이디어의 구상이 신속한 제품화로 이어질 수 있도록 지원하고 창업과 지역 중소기업의 제조혁신을 이끌어갈 거점 역할을 해왔다. 하드웨어 스타트업 엑셀러레이팅 룸, 장비실, 교육장 등이 구축되어 있다. 전기, 전자, SW 관련 시제품 개발 및 메이커 인력 육성을 위한 전문랩이라는 특징에 따라 CNC(머시닝센터, 5축, 라우터 등), SMT, PCB 등을 갖추고 있으며 가장 호응도가 높은 설비는 3D프린터, CNC, SMT다.

운영상의 특징

전기, 전자, SW 관련이라는 특화테마 형태의 전문랩이며, 관련 전문가가 상주하고 있어서 언제든지 제품개발 컨설팅이 가능하다. 현재 진행 중인 작업에서의 문제점을 진단하고, 각 부분별 애로 사항을 해소하며, 전문인력이 협력하여 지원한다. 메이커들을 위한 시장진출 프로그램으로 하드웨어 스타트업을 위해서 4개월 과정으로 하드웨어 스타트업 엑셀러레이션 프로그램을 운영하기도 했다. 하드웨어 스타트업이 H/W, S/W, 기구 등으로 팀을 구성하고 참여하면, 장비와 전문인력이 투입되어,

하드웨어 스타트업이 시제품을 만들면 보다 빠르게 양산에 이를 수 있다.

대표 스타트업 분야

전기, 전자, SW 관련 시제품의 경우 실물을 보게 되는 경우 클라우드 펀딩, 투자 가능성이 더 높아진다. G캠프를 통해 창업자들은 제품을 개발하고 시제품을 제작하여 사업이 한단계 더 성장할 수 있었다.

혁신적 아이디어

‘프록시헬스케어’라는 업체는 신호자극으로 치아 플라그의 구조를 약화시켜 치석 및 치주염을 예방할 수 있는 칫솔을 개발했다. 이 칫솔은 직류와 교류의 매커니즘을 동시에 적용하여 미세한 전류로도 미생물막에 월등하게 우수한 멸균 효과를 보이는 기술을 적용한 것이다. 직류는 한 방향으로 정전기 인력을 지속적으로 가할 뿐만 아니라 매질에 미세한 가수분해를 일으켜 미생물막을 표면에서 분리하는 기능을 하며, 교류의 경우 일정한 주파수의 진동을 지속적으로 유발하여 미생물막의 투과성을 높이는 효과로 제거 효율성을 높여준다.

장점

전기, 전자, SW 관련 경력보유 전문인력이 상주 하면서 컨설팅을 추진하고 있다. 다양한 시제품 개발에 대한 연계 지원이 가능하다.

비전과 목표

현재 사업종료를 앞두고 있는 시점으로 앞으로의 나아가야 할 방향을 고민하고 있다. 운영 노하우와 네트워크 데이터의 SBA 추진으로 중소기업 지원 사업에 활용하고자 한다.



지역과의 상생

메이커 스페이스 지원사업을 통한 인재발굴, 기업 창업 지원에 있어서 많은 기여를 했다. 실제 시제품 개발을 지원함으로써 많은 창업자들이 제품개발에 대한 노하우를 쌓을 수 있었고 향후 제품개발 기업으로써의 역량을 강화할 수 있었다.

울산테크노파크
U-SPACE

가슴 설레는 도전 메이커의 꿈이 시작되는 곳



U-SPACE에서는 제품기획, 초도물량 생산 등 제품화 과정부터 시장출시까지 전 주기 원스톱 지원이 가능하다. 기술 분야 76명, 경영 분야 90명의 전문가들이 창업기업의 성장을 돕고 있으며 지역주력산업의 확장은 물론 세대 융합형 창업, ESG 등 상생협력을 위해 지원하고 있다. 또한 울산스타트업페스타(USF), 메이커 페어 등을 통해 지역의 메이커들과 교류하며 기술의 시대를 함께 살아내기 위한 노력을 이어가고 있다.

연 락 처 052-219-8676
주 소 울산광역시 중구 다운동 421
기술혁신 A동 1층
U R L <https://www.utp.or.kr>

e-mail hdhong@utp.or.kr
규 모 306.81평
설립일자 2022. 04. 01.

주요 장비 및 시설

창업기업의 상품성을 높이기 위하여 CMF(Color, Material, Finishing) 전시관을 통한 디자인 및 소재에 대한 컨설팅을 진행한다. 울산의 주력산업인 정밀화학 분야의 제조창업을 위해 창업지원실을 갖추고 화학실험 장비와 양산 지원을 위한 시험 장비를 보유하고 있다. 또한 시제품 제작부터 패키징 개발은 물론 마케팅 지원을 위한 제품 촬영실과 온라인 스튜디오를 보유하고 있다.

운영상의 특징

아이디어를 시장성 있는 제품으로 개발할 수 있도록 원스톱 제작 지원이 가능하다. 기술평가와 컨설팅, 디자인 지원, 테스트베드 지원, 초도물량 양산 지원, 전시회 참가, 유관기관 연계 등 제품의 사업화는 물론 판매채널까지 연계한다. 또한 환경과 관련된 탄소중립, 기후변화 및 신재생 에너지 등 순환경제 패러다임 트렌드에 발맞춰 ESG 및 대기업을 연계한 상생협력을 지원한다. 울산테크노파크는 지역 내 대기업과의 상생협력 파트너십 및 기술협력 MOU를 체결하고 있다.

대표 스타트업 분야

현재 진행되고 있는 스타트업은 탄소저감을 위한 공기정화 EMM타워, 모바일 앱 연동 교육 교보재 제작, 3D프린팅 활용 의료보조 기구 스타트업 등 10개사다. 탄소저감 및 공기정화 EMM타워는 도심 내 곳곳에서 높은 농도(4000ppb)로 탈루되는 메탄을 이산화탄소와 함께 효과적으로 포집하고 처리하기 위하여 이끼와 미생물을 활용하는 것이다. 테스트 샘플을 제작하기 위해 아이디어의 3D모델링 설계와 소재 컨설팅 및 3D프린팅 출력을 지원했다. 그밖에 문화다양성 강의를 위한 모바일 게임 연동 보드게임, 의자거치형 허츄 스트레칭 도구 개발 등에 대해서도 3D모델링 설계와 소재 컨설팅 및 3D프린팅 출력을 지원했다. 앞으로는 업사이클링 분야와 ICT 스마트 제조 분야, 지역산업 연계형 제조창업 분야, 스마트팜 관련 연계 분야 등에도 도전할 예정이다.

장점

창업기업이 어려움에 부딪칠 때마다 전문가 지원을 받을 수 있다. 기술 분야 76명과 경영 분야 90명이 신속하게 대응하고 현장방문형 컨설팅을 진행한다. 모든 행정 및 서류도 매칭된 전문가가 처리해주며, 전문가에 대한 만족도 조사 및 지역 유관기관 간 전문가 POOL 공유를 통해 지속적으로 우수인력을 확보하고 있다. 또한 울산테크노파크가 보유한 229종의 연구장비 및 연구장비 공동활용 플랫폼(3,692점)을 통해 제조창업 이후 제품 고도화 및 인증 지원으로 판로를 확보할 수 있다.

비전과 목표

창업 용광로로 제조창업을 유도하고 혁신 인프라를 통한 원스톱 지원으로 제조문화의 확산을 꾀하고 있다. 지역주력산업의 확장 및 다각화, 세대 융합형

창업 환경 조성, 최신기술 지원, ESG 및 상생협력 제조창업 지원, 원스톱 제조창업 지원 등 제조문화 확산을 위한 맞춤형 지원을 강화하고 있다.

지역과의 상생

산업기술단지 내 위치하고 있고 10km 이내 유관기관 등이 위치하여 창업환경 지원 및 애로사항을 신속하게 해결할 수 있다. 국가산단, 일반산단, 자유무역지역 등 울산의 산업고리 중심지에 위치하여 창업 및 기업 지원의 허브이자 브릿지 역할을 수행할 수 있다. 제조창업 인프라를 통한 20대 창업 및 퇴직인력에 대한 창업 지원으로 지역의 인구소멸에 대하여 선제적으로 대응하고 있다.



인앤아웃코퍼레이션
Hardware Accelerator
N15

로우테크부터 하이테크까지 다양한 서비스가 가능한 메이커 스페이스



서울역 부근에 자리하고 있는 메이커 스페이스인 Hardware Accelerator N15는 창업과정에서 어려움을 겪고 있는 지방의 창업자들이 찾아와 함께 고민을 나눌 수 있다는 장점이 있다. 스타트업부터 대기업까지, 로우테크부터 하이테크까지 다양한 영역의 제품 개발 및 양산 서비스를 진행하고 있으며, 제품개발의 어려움에 적합한 솔루션을 제공함으로써 실제 시장에 진출할 수 있는 서비스가 기업들에게 제공되고 있다.

연 락 처 02-1577-4379
주 소 서울시 중구 한강대로 416,
서울스퀘어 5층
U R L <https://www.inandout.kr>

e-mail nfo@inandout.kr
규 모 59층 장비
설립일자 2019. 02

주요 장비 및 시설

산업용 3D프린터, CNC, 반자동 SMT, 전자제어장비 등이다. 그 중에서 가장 호응도가 높은 설비는 산업용 3D프린터, 전자제어장비라고 볼 수 있다.

운영상의 특징

스타트업부터 대기업까지, 로우테크부터 하이테크 까지 다양한 영역의 제품 개발 및 양산 서비스를 진행하고 있으며, 오프라인 비즈니스를 영위하고 있는 기업의 디지털 트랜스포메이션 (디지털화)을 통한 온/오프라인 커머스를 진행하고 있다. 뿐만 아니라 전문랩 인프라를 활용하여 다양한 대기업들과의

사내벤처, 오픈이노베이션 프로젝트를 진행함으로써 기업의 혁신과, 대기업과 스타트업 간의 가교 역할을 함께하고 있다.

엔피프틴은 육성하는 스타트업의 수를 꾸준히 증가시키고 있으며, 그들과 함께 N15도 빠르게 성장하고 있다. 엑셀러레이팅 프로그램은 수많은 스타트업을 육성하였으며, 해외 파트너사들과도 협력하고 있다.

대표 스타트업 분야

특정 분야가 잘 될 수 있다 혹은 가능성이 있다는 관점보다, 현재 진행하고 있는 비즈니스를 고객



관점에서 고민하고 계속적으로 고도화하는 것에 중점을 두고 운영하고 있다.

혁신적 아이디어

전국 5,500여개 아파트 엘리베이터를 통해 홍보되고 있는 층간소음방지 슬리퍼(뭉뭉실내화)가 있다. 충격을 흡수하는 유럽 인증 신소재인 비스코 엘라스탄을 적용하여 100개 이상의 샘플을 제작하면서 층간소음에 가장 효과적인 2중구조의 실내화를 완성했다. 그 외에도 반려동물 유니콘 커머스 기업 펫프렌즈의 PB상품(초대형 고양이 화장실, 고양이 삽), 혁신 스타트업의 스마트 아이디어 카드(시제품 개발부터 양산까지 진행) 등이 있다.

장점

아이디어가 실제로 제품화되고, 제품개발의 애로사항의 적합한 솔루션을 제공함으로써 실제 시장에 진출할 수 있는 서비스가 기업들에게 제공되는, 다양한 기업들을 만날 수 있다는 점이 가장 큰 장점이다.

비전과 목표

지금 영위하고 있는 서비스를 보다 쉽게 접할 수 있도록 고도화하며, 전국에 있는 제조 인프라를 연결하여 신속하고, 고품질의 제품을 제공하는 데 목표를 갖고 있다.

창업은 이제 선택이 아니라 필수라고 생각하기에 저성장 시대에 새로운 가치를 창출하고 혁신적인 기술과 제품으로 신시장을 개척하고 있는 창업가들을 지원하고 있다. 국내 창업생태계의 활성화를 위하여 노력하고 있으며 좋은 스타트업들을 발굴하고 육성하여 대한민국의 경제구조를 건전하고 튼실하게 만들기 위해 매진하고 있다. 국내 하드웨어 스타트업이 활용할 수 있는 인프라가 굉장히 제한적이고 분산되어 있어 N15는 원스톱 솔루션을 제공하기 위해 노력하고 있다.

지역과의 상생

전국에서 접근하기 좋은 서울역 부근에 자리하고 있다. 지방에서 어려움을 겪고 있는 창업자가 편하게 찾아올 수 있어, 창업을 진행하며 발생하는 어려움을 해결할 수 있고 고민을 함께 나눌 수 있다는 장점이 있다.

중부대학교 산학협력단
SM스마트모빌리티전문랩

미래 모빌리티 생태계를 견인할 메이커들의 인큐베이터



이동수단의 영역에서 많은 것들이 바뀌고 있다. 내연기관차에서 전기차와 수소차로의 변화, 인공지능의 발전 등에 따라 모빌리티는 새로운 방향으로 진화하고 관련산업의 생태계도 새롭게 만들어진다. 자율주행과 전기차, 수소차 등의 발전에 따라 미래의 풍경이 달라지고 미래 일자리 또한 변화할 것이다. 우리 산업의 미래 경쟁은 메이커 스페이스에서 다양한 시도를 하고 있는 제조창업자들의 손에서 만들어질 것이다.

연 락 처 031-8075-1190
주 소 경기도 고양시 덕양구 동현로
305창의캠퍼스 세종관 5층
U R L <https://www.sm-lab.kr>

e-mail smlab222@joongbu.ac.kr
규 모 1,632.78㎡
설립일자 2022. 12. 05.

주요 장비 및 시설

SM스마트모빌리티전문랩은 다양한 3D프린터와 금속가공장비를 갖추고 있다. 특히 모빌리티 전문랩의 특색에 맞게 대형 장비를 구비하여 모빌리티 분야의 대형 외관 시제품 제작 및 금속 부품 제작이 가능한 것이 특징이다. 금속 부품 인증 장비를 도입하여 부품 제작과 테스트를 동시에 진행할 수 있는 장점이 있다. 가장 호응도가 높은 설비로는 산업용 대형 3D프린터(FDM, SLA, MJP)가 있다.

운영상의 특징

메이커들의 작업효율을 높이고 높은 수준의 결과물을 얻을 수 있도록 장비출력이나 도면설계에 앞서 제작 용도에 맞는 설계방향에 대한 컨설팅을 제공한다. 또한 모델도면 시, 적합한 출력장비와 재료를 추천해주는 서비스를 하고 있다.

대표 스타트업 분야

미래 모빌리티 산업 분야인 드론, 자율주행 분야의 스타트업을 중점적으로 지원하고자 한다. 모빌리티 산업에 대한 새로운 시각을 가지고 자신만의 아이디어를 펼쳐나가는 메이커들을 지원하는 것은

미래 모빌리티 생태계를 견인하는 유니콘 기업을 키워내는 기회가 될 수도 있다. 현재 공간, 장비 구축완료 단계로 2차년도부터 진행할 예정이다.

장점

제품제작의 초기부터 각 단계별 컨설팅을 통해 결과물을 제작하는 것이 장점이다. 단계별 컨설팅은 제품의 품질을 높이는 과정이 계속 축적되면서 최종단계에 이르러서는 멋진 결과물을 만들어낼 수 있는 방법이다.

비전과 목표

미래 모빌리티 분야의 하드웨어, 소프트웨어 분야에서 고르게 인재가 배출될 수 있도록 다양하고 창의적인 교육 프로그램을 진행하고자 한다. 반짝이는 아이디어를 품고 있는 메이커들이 스마트모빌리티 전문랩을 통해 성장하고, 그와 연계하여 미래 모빌리티 분야의 다양한 스타트업이 발전할 수 있도록 효율적이고 전문적인 서비스를 제공할 예정이다.

지역과의 상생

경기북부 지역의 제조산업에 중간가교 역할을 할 수 있도록 노력하고 있으며, 고양시의 대학 중 하나인 중부대학교 창의캠퍼스가 공학적 소양을 갖춘 미래 산업의 인재를 키워내는 데 기여하고 있다. 다양한 장비와 제조분야의 전문가들이 메이커와 스타트업의 모빌리티 분야 제품개발 서비스를 지원할 것이다.



조선대학교
CSU창작마을센터

의료 분야, AI 분야, 제조 분야 스타트업이 성장하는 전문랩



조선대학교 내에 위치한 CSU창작마을센터는 접근성이 탁월하다. 지상 1층에 커피전문점, 근처 편의점 등이 있고 주민들이 횡단보도를 건너면 바로 접근할 수 있어 상시 이용이 가능한 오픈랩이다. 광주광역시 전역에서 4차 산업 핵심분야 업종이 발전하고 있고, 전문랩 근처에 조선대학교병원과 전남대학교병원 등 대형병원이 존재하여 의료 분야와 AI 분야, 제조 분야 스타트업에서 전문랩의 지원을 받을 수 있을 것이다.

연 락 처 062-608-5196
주 소 광주광역시 동구 필문대로 309

규 모 1,195㎡ (361.5평)
설 립 일 자 2022. 11. 01.

주요 장비 및 시설

메이커 활동의 성과가 사업화로 발전하는 단계인 Maker to Market 위주의 산업용 3D프린터 및 CNC 라우터, 수직형 머시닝센터, 레이저커팅기, UV프린터 등을 갖추고 있다. 4차 산업 제품 제조 산업에 필수적인 장비를 위주로 설정하였고 전문랩 시설에서 직접 시제품을 제작하고 이용객들끼리 모여 커뮤니티의 장이 되는 공간을 만들고자 하였다. 구축이 된 후에 많은 사람들이 편리하게 사용 할 수 있는 장비는 교육용 3D프린터와 전문 시제품 제작용인 수직형 머시닝센터, CNC 라우터, 레이저커팅기 등으로, 이용객들의 호응도가 높을 것으로 예상된다.

운영상의 특징

운영 프로그램에 맞춰 공간을 설계하여 활동의 효율성을 높였다. 장비사용과 정주환경을 위하여 교육과 회의 공간을 분리하였다. 소음과 분진이 발생하는 공간은 따로 지하에 배정하였고 지상 2층에는 교육실과 3D프린팅, 레이저커팅장비 공간을 배치하였다. 지하 1층에는 창업아이디어에 따라 다양한 시제품 제작을 할 수 있다. 프로토타입의 제품제작과 초도물량 제작이 가능한 공간이다. 출력실에서는 UV프린터장비 전용 공간으로 디지털 인쇄에 활용될 것이며, 목공실은 목공장비 전용 공간이다. CNC작업실은 CNC라우터 및 수직형 머시닝센터 전용 공간으로 프로토타입 제품 제조 및 금형, 몰드 제작에 활용된다.

대표 스타트업 분야

광주광역시 전역에서 의료, AI, 자동차 부품소재, 에너지 등의 4차 산업 핵심분야 업종이 발전을 거듭하고 있는 과정에서 지역 내의 제조창업 활성화를 위한 기반 시설에 대한 요구가 증대되고 있다. 전문랩 근처에 조선대학교병원과 전남대학교병원 등 대형병원이 존재하여 의료 분야와 AI 분야, 제조 분야 스타트업에서 전문랩의 지원을 받을 수 있다고 여겨진다.

장점

장비 이용 및 시제품 제작 시 전담인력의 컨설팅을 통해 시제품 제작 관련 시간과 예산, 제품 조정 등을 조절할 수 있도록 진행하여, 이용객들이 창업에도 관심이 있다거나 (예비)창업자일 경우 창업 지원도 할 수 있다.

비전과 목표

생산형 기술창업을 선도하는 지역 메이커 스페이스로 운영하고자 한다. 창의적인 메이커 육성 및 메이커 문화 확산의 지역거점으로 운영될 것이며 의료/바이오, IT, 금형제작 중점지원 특화 분야가 강화될 것이다. 시제품 제작 및 양산 초도물량 생산 운영은 물론 생산제품판매 연계, 창업자 성공수익 연계, 국가 및 지자체 연구과제 수주, 전문랩 자립화 방안을 모색 중이다.

지역과의 상생

접근성, 편리성, 주차성, 개방성 탁월하다. 지하철 1, 2호선 역과 3개 버스정류장에서 도보 5분 이내에 위치하여 최고의 접근성을 보유하고 있다. 100대 규모의 대형 주차장을 완비하고 지상 1층에는 커피 전문점, 근처 편의점 등이 있어 사용 편리성 확보, 주민들이 횡단보도를 건너면 바로 접근할 수 있는 대로변 옆 건물로서 상시 이용 가능한 오픈랩으로 운영된다.



차세대융합기술연구원
G.S.F

우리 농촌의 미래를 위한 스마트팜 산업 지원



G.S.F(Gyeonggi Scale-up Factory)는 기업지원과 컨설팅, 연계교육 등을 통해 기술 고도화와 시제품 스케일업을 실현할 수 있는 곳이다. 「지능형 융합기술 시제품제작소」의 운영경험과 내부 전문인력 활용, 대내외 유관기관 협업을 통해 시제품 기술개발의 전주기적인 기술컨설팅과 단계별 지원을 제공하고 딥테크 제조기반 유니콘기업 발굴과 ICT-AI 제조창업 생태계를 활성화하고 있다.

연락처 031-888-9409
주소 경기도 수원시 영통구 광교로 145
URL <https://www.aict.snu.ac.kr>

e-mail staqua@snu.ac.kr
규모 2,681.57㎡
설립일자 2022. 12.

주요 장비 및 시설

융기원 내 A동 지하 1층, 지상 1층, 2층, B동 지하 1층의 일부를 메이커 스페이스로 구축 중이다. 크게 세 개의 섹션으로, 크리에이터 메이킹 스페이스에는 ICT H/W 개발 및 양산이 가능한 공간들이, ICT-AI 테크닉 컨버전스 스페이스에는 S/W 개발 및 기능 구현을 할 수 있는 공간들이, 커뮤니티 네트워킹 스페이스에는 메이커 협업 및 네트워킹 제공을 위한 공간들이 완성될 것이다.

가장 호응도가 높은 장비

산업용3D프린터와 복합환경 신뢰성 장비가 가장

많이 사용된다. 특히 시제품 목업의 빠른 제작이 가능해 다양한 종류의 3D프린터를 갖추었다. 복합환경 신뢰성 장비는 지정 온도와 습도에서 제품 테스트 및 연구실험 시편용으로 사용하고 있으며 현재 SMT인라인시스템 구축으로 전자부품양산의 활용도가 높아질 것으로 예상하고 있다.

운영상의 특징

2021년부터 시작된 「지능형 융합기술 시제품 제작소」 사업을 통해 시제품제작 지원 및 컨설팅, 교육 지원, 기술 세미나, 네트워킹 등을 바탕으로 전문랩 구축·운영 사업을 활성화시키고 있다. 가장

주목할 만한 특징은 아이디어 구체화, 기술개발, 컨설팅, 사업화까지 원스톱으로 진행되는 창업지원과 전문인력을 활용한 컨설팅으로 딥테크 시제품 개발지원이 가능하다는 것이다.

대표 스타트업 분야

G.S.F는 시제품과 양산제품의 제작은 물론 소프트웨어 개발 공간까지 제공하여, 시제품 제작과 함께 기계 및 회로설계 등 소프트웨어 기술을 활용할 수 있다. 추후 메타버스, 인공지능에 관련된 기술연계 공간의 운영이 시작되면 더 다양한 신산업 스타트업들의 수요가 늘어날 것이다.

혁신적 아이디어

범죄예방을 위한 보안 반사경을 개발하는 스타트업인 '시프트미러'는 개발 초기 고객의 니즈에 맞추어 여러 가지 버전의 제품을 소량으로 제작하는 것에 어려움을 겪고 있었다. 그런데 G.S.F의 시제품 제작 지원과 함께 제품개발에 대한 전문인력의 맞춤형 멘토링이 제공되었고 제품의 기능에 따라 효율적으로 보드를 설계할 수 있었다.

장점

G.S.F를 이용하면서 이용자가 가장 만족하는 점은 전문적인 지식과 기술을 보유하고 있는 내부 인력이다. 제조창업 관련 메이커들은 시제품에 대한 전반적인 지식은 물론 제조 및 생산 기술 외에도 아이디어 도출, 특허, 시험인증, 사업화 등에 대한 요소에 다양한 도움이 필요하다. 특히 개개인의 개발 제품에 맞춘 컨설팅 제공을 위해 전문인력의 역량개발을 계속 하고 있다.

비전과 목표

아이디어 창출에서 사업화까지 전주기 지원이 가능한 국내 유일의 제조 메카로 부상하고자 한다. 메이커들의 커뮤니티 허브로 기술고립 방지 및 딥테크 유니콘 기업으로 발전 가능성을 증대시키고 지속적인 기술 학습과 전문가·연구기관과의 연계 개발로 기업 성장의 동력이 되는 메이커 스페이스의 거점이 될 것이다.

지역과의 상생

차세대융합기술연구원의 반경 9km 내에는 판교 테크노밸리, 시화, 반월 국가 산업단지, 안산 사이언스밸리, 동탄산업단지 등이 있다. 산·학·연·관의 구심점으로 전 센터의 컨트롤타워 역할을 수행할 수 있는 유일무이한 입지조건이라 할 수 있다. 이러한 지리적 요건을 활용하여 타 유관기관 및 메이커 스페이스와의 협업을 진행하고 기업들의 시제품 제작에 대한 전반적인 지원이 가능한 최적의 전문랩으로 자리매김할 것이다.





세종특별자치시 집현중앙7로 16 창업진흥원 창업교육실
www.makeall.com