

[1]

지역혁신성장 바우처지원사업 신청서

1) 기업현황	기업명	주식회사 휴먼자습	한국표준산업분류코드	27192	
	대표자	차 춘 근	사업자번호	808-87-00574	
			법인등록번호	170111-0621070	
	주 소	(42721) 대구광역시 달서구 성서로36길 56(월암동)			
	주생산품	엘보우 보호대	설립일	2016년 11월 1일	
	총괄책임자 (직위)	차 춘 근 (대표이사)	E-mail	jinsung4499@gmail.com	
			사무실	대구광역시 달서구 성서로36길 56(월암동)	
			휴대폰	010-3827-6137	
	실무담당자 (직위)	정 진 우 (기획실장)	E-mail	success924@naver.com	
			사무실	대구광역시 달서구 성서로36길 56(월암동)	
휴대폰			010-7165-1222		
2) 사업명		엘보우 보호대 상품화를 위한 시제품제작, 기술지도 및 특허지원			
3) 사업기간		2018. 06. 25 ~ 2018. 11. 30 (5개월)			
4) 지원분야		집중지원	기타지원		
		기술지원/시제품 제작	기술지원/기술지도	기술지원/특허지원(국내)	
5) 총사업비	지원금 (VAT 포함)	17,500천원	3,750천원	3,750천원	
	기업부담금 (VAT 별도)	1,750천원	375천원	375천원	
	합계	19,250천원	4,125천원	4,125천원	
		27,500천원			
6) 사업현황		연도	2016년	2017년	2018년 5월 현재
		매출액	35,575천원	177,753천원	75,000천원
		수출액	-	-	-
		종업원수	-	-	1명
<p>본 기업은 관련 법령과 규정을 준수하면서 2018년 「지역혁신성장 바우처지원사업」에 참여하고자 붙임과 같이 신청서 및 제반 서류를 제출합니다.</p> <p style="text-align: right;">2018년 6월 8일</p> <p style="text-align: right;">기업명 : 주식회사 휴먼자습</p> <p style="text-align: right;">대표자 : 차 춘 근</p> <p style="text-align: right;">(재)대구테크노파크 원장 귀하</p>					

1. 배경 및 필요성

1-1. 사업개요 및 현황

- 주식회사 휴먼자숨은 특허권을 보유한 엘보우 보호대를 개발 및 제품화하여 제조, 판매함으로써 새로운 사업영역인 스포츠용품 전문제조회사로 발전하고, 나아가 의료기기 전문제조 회사를 목표로 하고 있음. 현재 엘보우 보호대의 제품 디자인개발(prototype)을 진행중이나 보다 우수한 제품개발과 실용적인 제품을 구현하기 위해 바우처 지원사업을 신청함.
 - 2018년 6월1일부터 8월 31일까지 3개월동안 대구지식재산센터 중소기업 IP 바로지원 서비스사업의 제품디자인 지원사업을 진행중에 있고, 나아가 바우처 지원사업을 통해 시제품제작, 애로기술 해결을 위한 기술지도와 특허지원을 통해 엘보우 보호대의 개발 및 상품화 실현을 완성하고자 함.
 - 제품화 및 양산단계를 진행하기 위해서 기술보증기금의 기술가치평가를 통해 사업화를 하기 위한 운전자금을 창업초기 신청하여 현재 절차 진행중에 있으며, 창업초기 자금이 부족한 가운데 시제품 제작 지원사업은 제품 양산단계 전 금형, 사출비용 등을 최대한 지원받을수 있어, 상품화 최종 완성 단계를 진입하는 중요한 과정이라 할 수 있음.
 - 또한, 엘보우 보호대의 완성도를 높이기 위한 특허 기술의 의학적 접근과 기계공학 또는 인간공학적 측면을 고려한 휴먼 인터페이스 기술에 대한 문제점, 애로기술 등을 기술지도를 통해 극복하고자 함.
 - 그리고, 우리 회사가 가지고 있는 엘보우 보호대의 특허기술과 향후 특허 개발, 시장, 경쟁사 분석을 통해 특허방어전략 및 새로운 특허 개발을 위해 특허지원은 필수적이라 할 수 있으며, 엘보우 보호대의 통증유발점(trigger point)인 건근접합부(musculo-tendinous junction)에 압박이나 지지를 가하는 압박조절부에 대한 특허출원, 다이얼 클로저 시스템(Dial Closure System)적용을 위한 특허 회피 방법 등을 위해 특허지원사업을 신청하게 되었음.
- 저희 영세한 창업초기 중소기업으로서 기술 상품화를 위해서 바우처 지원사업중 시제품제작 지원사업과 기술지도, 특허비용지원등은 가장 필요한 지원사업이며, 시기적으로도 가장 필요한 시점임.

1-2. 사업의 필요성 및 배경(지원이 필요한 이유, 시장전망 등)

▶ 경제·산업적 중요성

- 전 세계적으로 테니스인구는 약 7억, 골프인구는 6000만명에 이르고 있고, 우리나라의 테니스 인구도 약 100만명, 골프인구는 500만명에 이르고 있음. 엘보우 보호대는 시장규모로 골프 엘보우 및 테니스 엘보우 환자 또는 엘보우 예방효과를 위한 소비자 수요가 급격하게 늘어날 것으로 예상됨.
- 2015년 현재 의료용품으로 허가를 받은 탄력밴드(패드식 부목) 계열의 제품 국내 시장 규모는 158억이며(보건복지부 의료기기산업 종합정보시스템), 의료기기 허가를 받지 않은 공산품으로 판매되는 보호대를 포함한다면 2018년에는 300억 이상의 시장 규모가 예측되리라 판단됨.

▶ 사업의 필요성

- 인체의 엘보우와 관련하여 나타내는 상병 중 일반적으로 테니스 엘보우로 알려진 외상과염과 골퍼 엘보우로 알려진 내상과염에 의한 통증완화 및 예방효과를 증대시키는 스포츠용품 또는 더 나아가 의료용 제품으로의 연구 개발 필요성이 요구됨.

- 엘보우 보호대의 개발은 전형적인 환자와의 휴먼인터페이스를 중요시하고 소비자에게 직접적으로 부착됨으로 의료서비스에 대한 질적 욕구가 크기 때문에 편리하고 효율성이 높은 인체공학적 설계 및 제품 개발이 요구됨.

- 현재 엘보우 보호대로서 상용화된 제품의 문제점을 개선하여 고객의 니즈에 가장 적합하도록 제품을 설계하고 지속적으로 연구 개발을 해야 할 필요성이 있으며, 바우처 지원사업을 통해 엘보우 보호대의 시제품개발, 기술지도, 특허지원 등을 통해 체계적(패키지 지원사업)으로 사업을 진행할 필요성이 있음. 나아가 제품개발을 통해 고부가가치를 창출하고 품질에 대한 신뢰와 안전성이 요구되는 응용 연구 분야 확대에 의한 품목의 다양성을 추구하고자 함.

2. 사업의 내용 및 목표

2-1. 사업화 제품(기술)의 개요 및 차별성

▶ 기술의 개요 및 특성

- 인체의 엘보우와 관련하여 나타내는 상병 중 일반적으로 테니스 엘보우로 알려진 외상과염과 골퍼 엘보우로 알려진 내상과염에 의한 통증완화 및 예방효과를 증대시키기 위한 엘보우 보호대

- 본사가 개발한 엘보우 보호대는 대한민국 특허 등록번호 제10-1694813호(발명의 명칭: 엘보우 보호대)의 특허기술로 사용자가 임의로 압착력을 조절할 수 있으며, 운동 중 또는 운동 후 보호대의 탈부착없이 엘보우 보호대를 계속적으로 착용 가능함. 또한 건근육 접합부를 압박하거나 지지하는 압박패드 및 압착력을 조절하여 통증의 강도 및 운동의 부하정도에 따라 강약조절이 가능함.

- 특히 테니스나 골퍼등의 엘보우와 관련한 통증을 줄이고 예방하기 위해 통증유발점(trigger point)인 건근접합부(musculo-tendinous junction)에 압박이나 지지를 가함으로써 골-건접합부(bone-tendon junction)의 긴장을 완화해 실질적 통증완화 및 예방효과를 기대하는 것이 주요 기술개발 내용임.

▶ 기존 기술과의 차별성 및 독창성

▷ 기존타사제품

- 특허기술: 대한민국 특허등록 제10-1739520호 발명의 명칭: 근육통증 완화장치
- 건근육접합부를 압박밴드를 이용해서 압박하거나 지지함으로 통증완화 효과가 미비함
- 지속적으로 일관된 압박이 가해지며 압박을 중단하려면 장치를 탈착해야 하는 불편함이 있음.
- 운동중 압박패드의 압착력변동으로 사용자는 수시로 장치를 탈부착함으로서 원하는 압착력을 유지해야 하는 문제점이 있음.

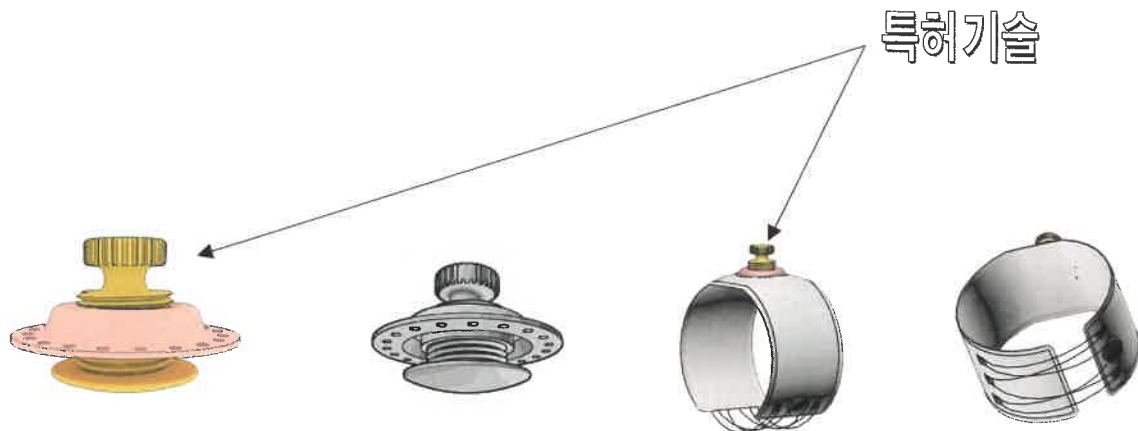
▷ 당사제품

- 특허기술: 대한민국 특허등록 제10-1694813호 발명의 명칭: 엘보우 보호대
- 건근육접합부를 압박하거나 지지하는 압박패드 및 압착력을 조절하여 통증의 강도 및 운동의 부하 정도에 따라 강약조절이 가능함
- 운동중 엘보우 보호대의 탈부착없이 사용자가 임의로 압착력을 조절할수 있으며 계속적으로 착용 가능함
- 운동후 엘보우 보호대의 탈부착없이 사용자가 임의로 압착력을 조절할수 있으며 계속적으로 착용 가능함

▶ 기술개발 내용

- 사용자 팔꿈치의 건근육접합부에 접착되는 압착 패드
- 상기 압착 패드를 상기 사용자의 팔꿈치에 고정되도록 하는 스트랩
- 상기 압착 패드의 내부영역에 양면을 관통하는 관통홀이 형성된 상부 패드
- 상기 관통홀에 형성된 너트, 상기 너트에 결합되는 볼트
- 내부에 압착 볼이 형성된 하부 패드 및 상기 상부 패드와 상기 하부 패드를 외측 영역에서 결합하는 벨크로 테이프

(컨셉 설정 및 시제품 안)



2-2. 추진내용

▶ 시제품 설계 및 제작

- 2017년 1월 특허등록 후 엘보우 보호대의 제작 컨셉 설정 및 이와 관련한 기초도면(3D)을 제작하였으며 계속적으로 수정 및 보완작업을 진행중임. 특히 통증유발점(trigger point)인 건근접합부(musculo-tendinous junction)에 압박조절부의 인체공학적 설계와 효과를 극대화하는 최적의 조건을 찾고자하며, 추가적으로 엘보우보호대의 다이얼 클로저 시스템(Dial Closure System)적용을 위한 특허 회피 방법을 연구하고 있음.

- 3D 세부 도면 완성 - 수행기관 의뢰

- ▷ 건근접합부(musculo- tendinous junction)에 압박조절부의 인체공학적 세부설계(3D) 완성
- ▷ 압박패드 및 압착 지지부의 인체공학적 디자인 세부설계(3D) 완성
- ▷ 다이얼 클로저 시스템(Dial Closure System)의 인체공학적 세부설계(3D) 완성

- 소형 프레스, 소형 사출기, 소형 CNC 선반을 이용한 금형제작 및 원단작업(산업용 미싱) - 수행기관 의뢰 (수정, 검토, 재수정을 통한 시제품 제작 완성)

▶ 기술지도 - 엘보우 보호대 개발을 위한 애로기술 해결을 위한 교수진 또는 전문컨설턴트 지원

- 의학적 접근 및 인체공학적 설계를 위한 교수진의 자문 및 기술지도
- 엘보우 보호대의 스포츠용품 및 의료용품 개발에 따른 임상적 효과에 대한 기술지도
- 건근접합부(musculo- tendinous junction)의 압박조절부 세부 설계 기술지도 - 전문컨설턴트
- 다이얼 클로저 시스템(Dial Closure System)의 세부 설계 기술지도 - 전문컨설턴트
 - ▷ 다이얼 클로저 시스템(Dial Closure System)의 다이얼, 다이얼의 원리, 사이즈, 와이어의 대체 가능한 소재 등의 특허 회피와 관련한 애로 해결 방안 극복.
 - ▷ 현재 주식회사 휴먼자숨은 건근접합부(musculo- tendinous junction)의 압박조절부와 다이얼 클로저 시스템(Dial Closure System)의 컨셉 및 기초도면(3D)을 완성한 상태임.

▶ 특허지원 : 수행기관 지원

- 엘보우 보호대의 특허기술을 통해 향후 새로운 특허 개발, 시장, 경쟁사 분석을 통해 특허방어전략을 세우고자 함.
- 엘보우 보호대의 통증유발점(trigger point)인 건근접합부(musculo-tendinous junction)에 압박이나 지지를 가하는 압박조절부에 대한 응용을 통한 다양한 의료보호대(손목, 발목, 무릎 및 요추보호대 등)의 특허 출원
- 다이얼 클로저 시스템(Dial Closure System)의 다양한 의료보호대(손목, 발목, 무릎 및 요추보호대 등)적용을 위한 특허 출원.

▶ 디자인 개발 - 현재 디자인 개발 지원사업에 선정되어 디자인 개발 진행중에 있음.

- 엘보우 보호대의 디자인 개발은 특허청과 한국발명진흥회 산하 대구지식재산센터에 “2018년 지식재산 창출지원사업”의 <중소기업 IP바로지원 서비스>를 신청하여, 현재 디자인 개발 사업에 선정되었음.
- 2018년 6월 1일부터 8월 31일까지 3개월간에 걸쳐 디자인 전문회사와 엘보우 보호대에 대한 디자인 개발을 추진하고 있으며, 사업 종료시 엘보우 보호대에 대한 디자인 출원을 진행할 예정에 있음 (사업종료시점 디자인 출원 의무사항임).

2-3. 최종목표

▶ 특허를 보유한 엘보우 보호대의 시제품제작을 완성하여 소비자에게 보다 가치있고 고품질의 제품을 공급하고자 함.

▶ 압박 패드의 고급소재 채택으로 신체의 착용감(발수, 발한, 통기성, 접촉시 자극감소)이 우수한 재질을 확보하고 최신 트렌드의 기능성 소재와 디자인으로 시제품을 제작하여 인체공학적 엘보우 보호대를 상품화하고자 함.

▶ 휴먼자숨은 현재 대구지식재산센터의 <중소기업 IP바로지원 서비스> 제품디자인 개발 사업에 선정된 디자인 회사와 긴밀히 협력하여 인체에 가장 적합한 디자인 설계와 실용적인 효과를 기대할 수 있는 디자인이 반영된 시제품 개발을 체계적(패키지 연계)으로 완성하여 고부가가치 제품을 개발하고자 함.

▶ 향후 추가적인 다양한 의료용 보호대의 개발

- 엘보우 보호대 압박조절부의 인체공학적 설계(특허기술) 및 다이얼 클로저 시스템(Dial Closure System)의 적용은 향후 다양한 의료보호대(손목, 발목, 무릎 및 요추보호대 등)와 웨어러블 디바이스기술 적용을 통한 휴먼인터페이스 의료용 보호대 개발 응용이 가능함. 이를 통해 새로운 미래 산업, 미래 시장을 창출하기 위해 스포츠전문용품 제조업에서 4차 산업을 접목한 의료기기용품 전문제조업체로 성장할 계획임.

▶ 향후 경영전략 : 디자인 경영의 실현

- 디자인 개발은 기업경영의 화두로 급부상하고 있고, 환자 또는 소비자들의 감성 니즈(needs)가 증가하면서 최근에는 기능이나 품질보다는 디자인이 제품 선택의 중요한 판단기준이 되고 있음.

- 특히, 엘보우 보호대인 이 제품은 의료기기로서 전형적인 환자와의 휴먼인터페이스를 중요시 여기기 때문에 제품의 디자인이 중요한 구매 평가 요소가 됨. 또한 의료용품에 있어서 중국과 같은 경쟁개도국에게 상실한 가격 경쟁력을 제품의 일차적인 품질에서 우위하는 것보다 디자인 혁신을 통한 환자 편익에서 우위함으로써 극복할 수 있음.

- 엘보우 보호대는 환자 또는 소비자에게 직접적으로 부착됨으로 의료서비스 질에 대한 욕구가 크기 때문에 디자인 고관여 제품군에 속한다고 할수 있어 제품디자인 및 포장디자인에 심혈을 기울이는 디자인 경영전략을 추구할 것임.

▶ 향후 연구개발 전략 : 4차 산업혁명과 접목한 의료기기 전문제조업체로 도약(특허 및 디자인 확보)

- 새로운 미래 산업, 미래시장을 창출하기 위해 스포츠전문용품 제조업에서 더 나아가 각종 의료용품보호대 개발을 통해 의료기기용품 전문 제조업체로 거듭나고자 함.

- 다양한 보호대와 웨어러블 디바이스의 추가적 기술 적용을 통한 휴먼인터페이스 의료용 보호대 개발

- 기존 TLSO(thoraco-lumbo-sacral orthosis)를 대체할수 있는 요추보호대 개발
- 무릎인대 및 연골손상에 따른 보조기 개발
- 부목, 깁스를 대체할 수 있는 보조기 또는 보호대 개발 등

- 황사 및 미세먼지 대비용 마스크 및 필터 개발

- 오염정도에 따른 KF(Korean Filter)지수 적용 마스크 및 필터 의약외품 개발
- 안경착용자의 불편감 해소, 착용의 수월성, 필터링 소재 개발
- 용종 만곡증, 폐쇄성 폐질환 환자 등의 비호흡 또는 호흡곤란 환자등의 전문 마스크 개발

3. 추진 일정

(시제품 제작)

추진 내용	추진 일정								
	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	1월	2월
1. 계획수립 및 자료조사									
2. 시제품 설계도면 완성									
3. 제품 디자인 완성									
4. 기능성 소재 선정									
5. 시제품 제작(중간점검 8월, 최종점검 11월)									
6. 제품 브로셔 제작									
7. 제품 양산									
8. 제품 마케팅									

(기술 지도)

추진 내용	추진 일정									
	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	1월	2월	
1. 의학적·인체공학적 설계 기술지도										
2. 임상학적 효과에 대한 기술지도										
3. 건근접합부 (musculo-tendinous junction)의 압박조절부 세부 설계 기술지도										
4. 다이얼 클로저 시스템(Dial Closure System)의 세부 설계 기술지도										

(특허 지원)

추진 내용	추진 일정									
	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	1월	2월	
1. 계획수립 및 자료조사										
2. 선행연구 조사										
3. 국내 특허 출원										

4. 기대효과

4-1. 정량적 성과

지표명		지표 세부내용	정량 목표치	정량 목표 산출근거
필수	고용	고용 증가율	100%	2017년대비 총고용 인원 증가율(%)
	효과	신규 고용인원수	1명	엘보우 보호대 기획팀
	매출	매출액 증가율	23.7%	2017년 매출액 177,753천원 2018년 매출액 220,000천원 (기존매출 증가예상)
	효과	신제품 매출액	-	2019년 양산계획으로 매출은 2019년도 예상
자율	지식재산권 출원 (엘보우 보호대 디자인 출원)		1건	2018년 IP활용 지원사업 선정 (2018년 8월31일까지 디자인 출원 1건 의무사항임)

4-2. 정성적 성과

- 바우처 지원사업을 통해 엘보우 보호대 상용화를 위한 시제품제작을 완료하고, 2019년 전반기부터 본격적으로 엘보우 보호대를 양산 제작, 판매할 계획을 추진중이며 연구개발, 시제품, 상용제품 진행계획에 필요한 사업장 확보와 관련 설비도입 계획으로 업무효율을 최대화 할 수 있는 환경과 건강을 고려한 기업 활동을 추구하고자 함.

- 테니스나 골프 엘보우 환자, 일상생활에서 무리한 팔동작을 취하면서 발생하는 엘보우 환자가 늘어나면서 엘보우 보호대를 찾는 소비자가 증가할 것으로 예상됨에 따라 온-오프라인 마케팅관련 전문 인력을 채용하여 다양한 매체를 통해 제품홍보 및 판매로 활용할 계획임.

- 엘보우 보호대 설계 전문 인력, 제품 생산 전문 인력을 총원하여 업그레이드된 기능성소재와 편안한 착용감을 위한 고급원단을 적용한 제품디자인과 기술개발을 통해 고객의 호감과 구매의욕이 다양한 스포츠 전문용품과 의료기기용품을 제작 및 판매하고자 함.

4-3. 성과활용 계획

▶ 판매전략

- 자사몰을 구축하여 제품 상세 안내페이지를 제작하고 제품홍보 및 판매로 활용.
- 엘보우 환자를 치료 및 예방하기 위해 의료기기용품으로 허가받아 전국의 병·의원을 대상으로 보급 확대하여 매출을 신장시킬 예정.
- 의료용품 관련 국내외 박람회 및 전시회 참석하여 제품 홍보 진행.
- 다양한 매체를 활용하여 의약관련 병·의원, 약국쪽으로 홍보 진행.
[대한약사회지,병원협회지 등의 관련잡지]
- 향후 마케팅 전담팀 전문인력을 채용하여 온·오프라인 마케팅 강화.

▶ 판매계획 및 추정요약 손익계산서

• 판매계획

제 품 명 (상 품 명)		전 년 도 실 적	2018 년도		2019 년도		2020 년도	
			내 수	수 출	내 수	수 출	내 수	수 출
당해기술 사업관련	엘보우 보호대	-	-	-	800	100	1,500	500
기 타	각종 의료 보호대 개발 (추가 연구를 통해 제품 개발)	-	-	-	-	-	500	100
계		-	-	-	800	100	2,000	600

5. 사업비

(단위 : 원)

지원분야			세부내역	산출근거	소요금액
중점지원	기술지원 (국내)	시제품제작	시제품제작지원	17,500,000 × 1식 (금형: 4,000,000원 / 사출: 4,000,000원/ CNC: 3,500,000원/ 원단, 원재료구입, 재단: 6,000,000원)	17,500,000
기타지원	기술지원	기술지도	애로기술 진단, 컨설팅, 자문 등	컨설팅(312,500원×6회: 1,875,000원) 기술지도 (312,500원×6회: 1,875,000원)	3,750,000
	기술지원	특허지원(국내)	국내 특허 출원 / 등록	특허출원비용(1,875,000원×2건: 3,750,000원)	3,750,000
합계					25,000,000

참여의사 확인 및 개인(기업)정보 이용동의서

「지역 혁신성장 바우처 지원사업」 신청을 위해 제출한 바우처지원 신청서의 사업내용 및 상호 신뢰를 통한 과제수행에 동의하며, 여타 정부지원 사업에 중복지원하지 않으며, 본 과제가 심의를 거쳐 지원대상으로 선정될 시 관련법령 및 제반사항을 준수하면서 본 과제에 적극 참여할 것을 약속합니다.

아울러, 아래와 같이 채무불이행 등 신용조회 및 과제관리를 위한 개인(기업)정보 활용에 동의합니다.

1. 개인정보 수집 · 이용 목적

「지역 혁신성장 바우처 지원사업」 참여신청시 신청자격 검토, 중복지원 검토, 선정 · 중간 · 최종평가 및 관리, 협약 및 협약 후 사업운영, 사업비 사용 및 관리, 사후관리 등

2. 수집 · 이용하는 개인정보의 항목

성명, 휴대전화번호, 유선전화번호, 소속 및 직위, 이메일, 기업명, 업태 · 종목, 주생 산품, 법인등록번호, 사업자등록번호, 매출액, 수출액, 종업원수, 소재지 등

3. 개인정보의 보유 및 이용기간

신청일로부터 협약종료 후 5년까지

4. 개인정보 수집 동의 거부권리

상기 개인정보의 수집에 대하여 거부할 권리를 보유하고 있으며, 동의를 거부하면 본 사업의 신청자격 검토, 평가, 선정, 협약, 사업운영, 사후관리 등이 불가능하므로 사업신청이 완료되지 않음을 확인합니다.

2018년 6월 8 일

기 업 명 : 주식회사 휴먼자습

대 표 자 : 차 춘 근

(재)대구테크노파크 원장 귀하

