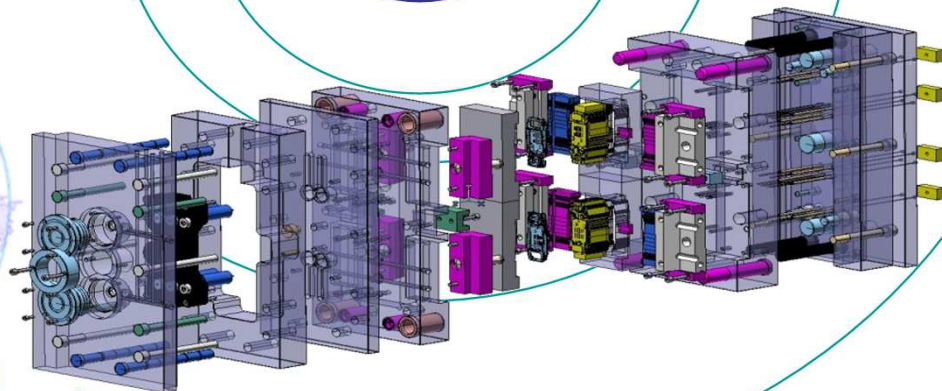
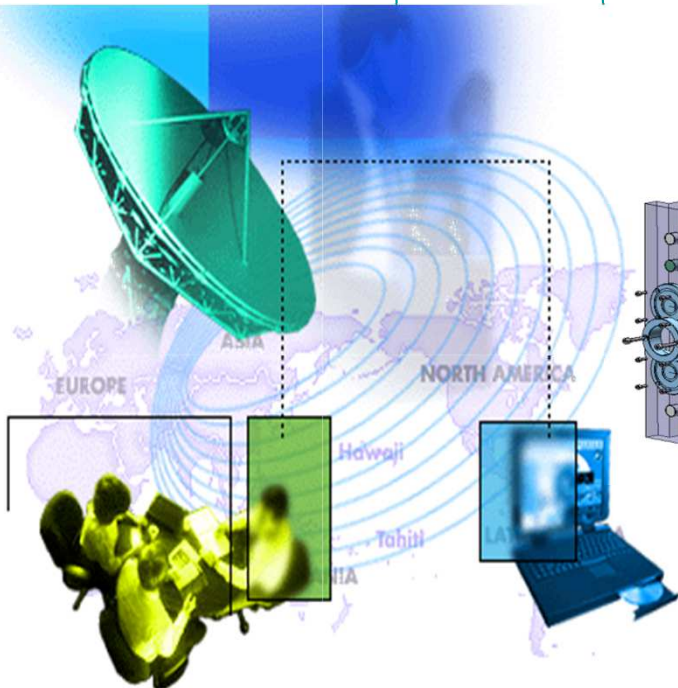
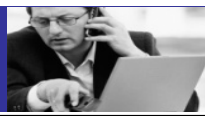


“ 공정개선형 스마트공방 구축 제안서



IPS : 사출 공정관리
Injection
Process
Solution



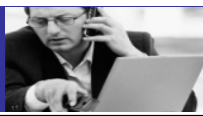


I 구축 시스템

POP (실시간 생산정보 수집)기반 생산 관리 시스템

II 구축 내용

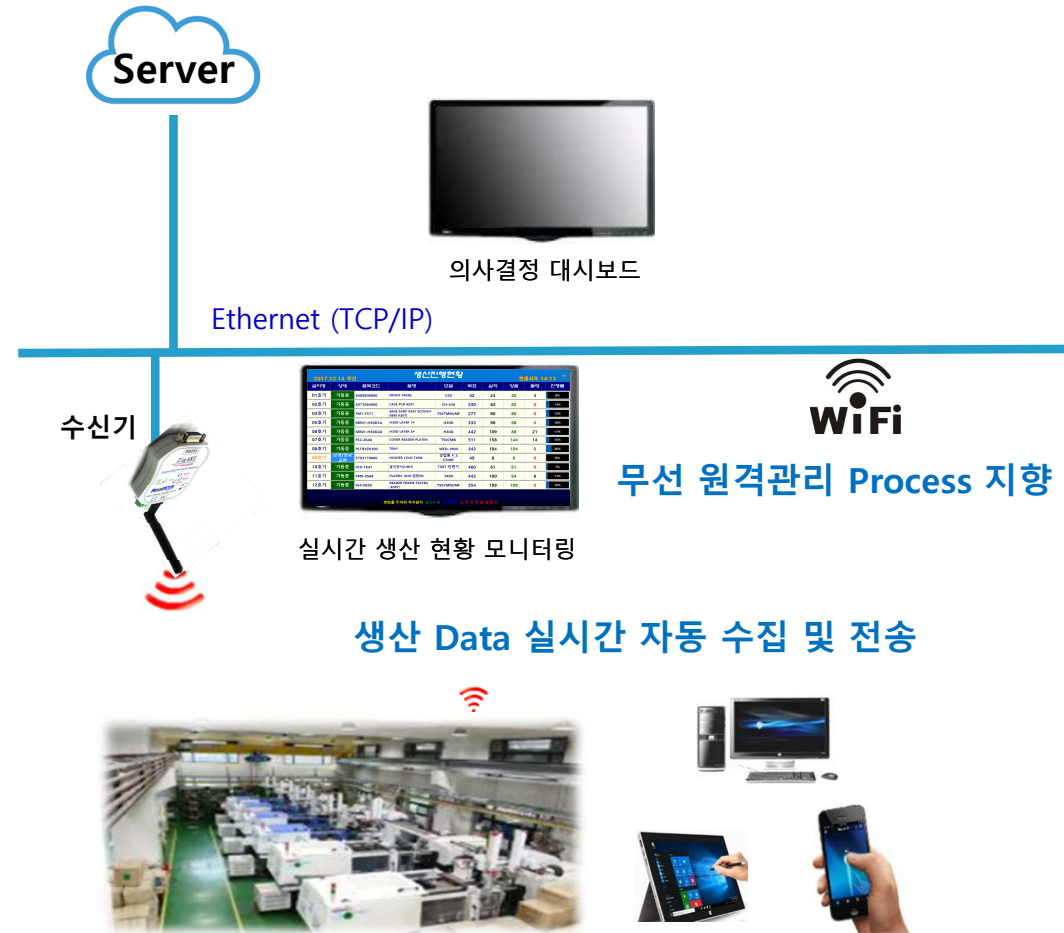
1. 사출기 PLC 인터페이스 실시간 생산정보 수집
2. 가동시간 & 비가동시간 자동 수집 / 설비 가동상태 실시간 제공
3. 생산수량 자동 수집 / 금형 SHOT 수 제공 / 사이클 타임 제공
4. 생산계획 대비 실적 현황 실시간 모니터링
5. 원재료/제품 입.출고 데이터 연계 및 실시간 재고정보 제공
6. 스마트공장 실현으로 기업의 스마트화 실현

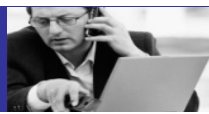





AS-IS

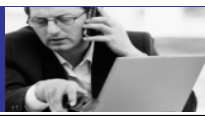


TO-BE

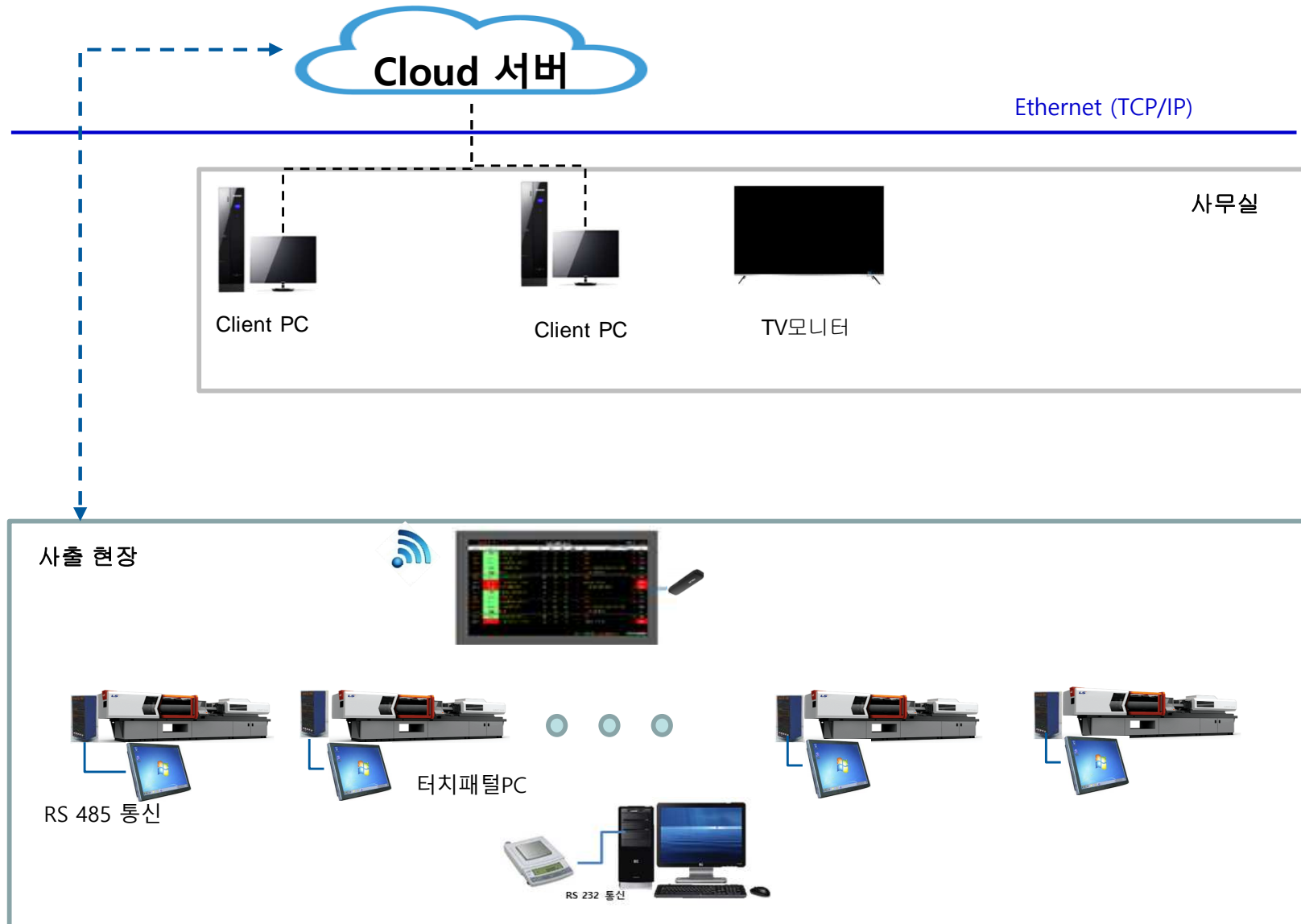


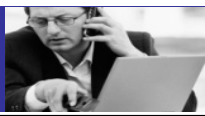


현안 및 문제점		개선 방향	
<div>보이는 관리</div> <div><ul style="list-style-type: none">• 설비 가동 상태 모름• 현재 생산 수량 정보 미흡• 생산성 , 불량 상황을 모름</div>	<div></div> <div><ul style="list-style-type: none">▪ ICT 기반 실시간 진행 현황 제공▪ 모든 생산관리 데이터 가시성 확보▪ 실시간 생산 현황 모니터링 구현</div>	<div></div>	<div>Visibility!</div> <div>설비별 생산 작업 상황을 한 눈에 볼 수 있도록 가시성 확보</div>
<div>실시간 관리</div> <div><ul style="list-style-type: none">• 생산 Data 작업 일보 기록• 생산 종료 후 전산(엑셀)에 입력• 생산 Data 가공 시간 과다 소요• 휴먼 에러 상시 존재</div>	<div></div> <div><ul style="list-style-type: none">▪ 실시간 생산량 자동 수집 및 측정▪ 실시간 생산 분석 Data 정보 제공▪ 휴먼 에러 방지</div>	<div></div>	<div>Real-time!</div> <div>실시간 생산 데이터 자동 수집, 생산관리 데이터 제공</div>
<div>표준공정관리</div> <div><ul style="list-style-type: none">• 품질 재현성 관리 미흡• 사출 조건 변경 관리 미흡</div>	<div></div> <div><ul style="list-style-type: none">▪ 품질 기록 및 분석관리▪ 사출 조건 기록 및 분석 관리▪ 표준 사출 성형 조건 Data 관리</div>	<div></div>	<div>Quality!</div> <div>표준 사출성형조건 Data 관리, 안정적 공정 관리 데이터로 제공</div>



□ H/W 구성도



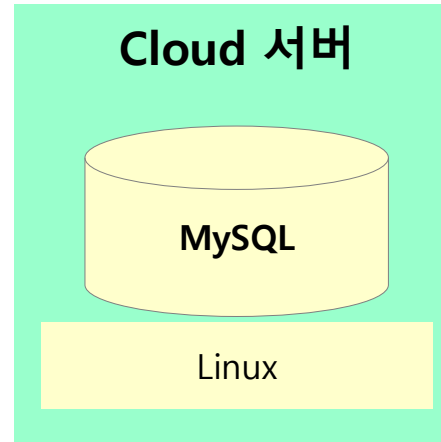


□ S/W 구성도

Software Environment

DBMS	• MySQL 5.6.1
SERVER O/S	• Linux ubuntu
개발 언어 및 라이브러리	• JAVA / DataTables, AdminLTE2 • Chart.js, jqplot.js
Framework	• eGovFramework

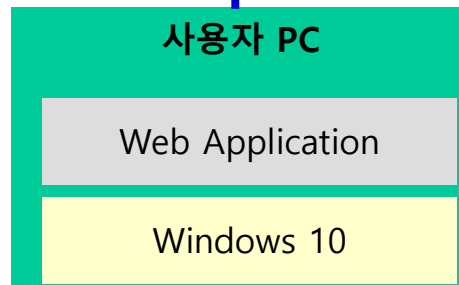
Cloud 서버



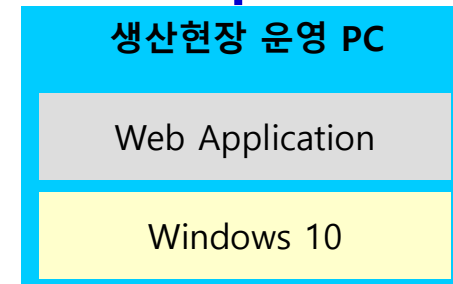
범 레

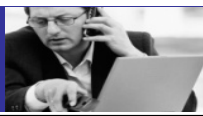
개발소프트웨어
상용소프트웨어

사용자 PC



생산현장 운영 PC

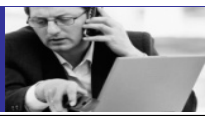




사출생산관리시스템 (MES) 기능 구성도

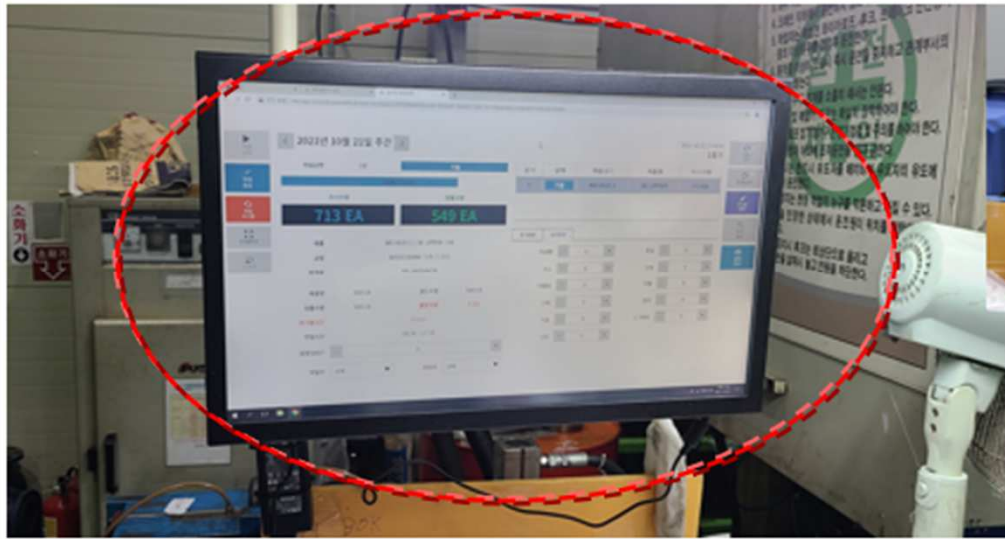


Ⅶ 시스템 구축 비용



구분	항목	수량	단가 (원)	금액 (원)	점유율
위탁 개발비	S/W 개발/구축	1 Copy (무한 User)		20,750,000	36.5%
	KPI 연계 기능	1	1,000,000	1,000,000	
소계				21,750,000	
연구장비. 재료비 (사출기7대 기준)	터치패널PC (작업자용)	4 대	1,200,000	4,800,000	63.5%
	컨트롤러 & 송신 단말기 (설치,자재비 포함)	7 대	800,000	5,600,000	
	수신 단말기	1대	250,000	250,000	
	TV 모니터(65인치)	1대	750,000	750,000	
	스틱PC	1대	300,000	300,000	
	PC	1대	1,000,000	1,000,000	
	자동화장비	1	25,050,000	25,050,000	
소계				37,750,000	
합계				59,500,000	100%

1. H/W 장비 현장 설치 사례



터치패널PC (작업자용/ 불량,설비정지등 입력용)



컨트롤러& 송.수신단말기(목표수/생산수등)



TV 모니터(65인치 현장,사무실용) & 게더링 PC



자동화 필요 장비(취출기 / 온도기/건조기등)

스마트 공방 사전 준비 안내

1. 중소기업 확인 서류 발급 안내

- 1) [www. Sminfo.mss.go.kr](http://www.Sminfo.mss.go.kr) (중소기업현황정보시스템) 접속 및 회원가입
 - 2) 온라인 자료 제출 – 해당 내용을 거래하는 세무사에 온라인 자료 제출 요청
 - 3) 제출자료 조회 – 로그인 상태에서 조회가 가능
 - 4) 신청서 작성 - 온라인 작성
 - 5) 진행상황 확인 및 확인서 출력
- ※ 중소기업 확인서 (소상공인, 주업종은 제조업으로 확인되어야 함)

The screenshot displays the Sminfo website interface. At the top, the Sminfo logo and navigation links (Home, Login, Sign Up, Site Map) are visible. Below the navigation bar, there are four main menu items: '중소기업현황' (SME Status), '중소기업 범위' (SME Scope), '중소기업확인서 발급신청' (SME Confirmation Certificate Application), and '고객센터' (Customer Center). The main content area features a large banner with the text '중소기업 확인서는 영리기업 또는 비영리 사회적기업을 대상으로 적용하며, 규모기준과 독립성기준을 모두 충족해야 합니다.' (SME Confirmation Certificate is applied to for-profit or non-profit social enterprises, and must meet both size and independence criteria). To the right of the banner is a login form with fields for '아이디' (ID) and '비밀번호' (Password), a checkbox for '아이디저장' (Save ID), and a '로그인' (Login) button. Below the login form are links for '아이디찾기' (Find ID), '비밀번호찾기' (Find Password), and '회원가입' (Sign Up). A '중소벤처24 EasyPass' link is also present. At the bottom, there is a five-step process flow: STEP 01 (Online Data Submission), STEP 02 (Data Search), STEP 03 (Application Form Completion), STEP 04 (Progress Status Confirmation), and STEP 05 (Confirmation Certificate Issuance/Download).

2. 주업종 명 조회 및 출력

1) www.hometax.go.rk (홈텍스) 접속 및 공인인증서 로그인

2) MY 홈텍스 클릭 → 사업자등록사항 및 담당자 클릭 → 보기 클릭 → 마우스 오른쪽

The image illustrates the process of viewing business registration information on the Hometax website. It includes the following components:

- Homepage Menu:** Shows the 'My 홈텍스' (My Hometax) link circled in red.
- Dashboard:** Shows the '사업자등록사항 및 담당자 안내' (Business Registration Information and Contact Information) link circled in red.
- Windows Context Menu:** Shows the '인쇄(I)...' (Print) option circled in red.
- Business Registration Information Page:** Shows the '사업자등록사항 및 담당자 안내' page with the '보기' (View) button circled in red.

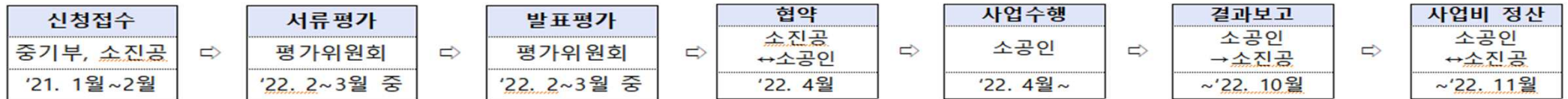
사업자등록사항 및 담당자 안내

사업자등록	상호(성명)	사업상태	과세유형	주업종명(업종코드)	관할서	담당자성명	전화번호	상세 보기
510...	사출아카데미...	계속사업자	법인사업자	경영컨설팅,교육훈...	평택	유선아	031-650...	보기

3. 제출 필수 서류

- 1) 사업자 등록증 또는 사업자등록증명원 (홈텍스에서 발급 가능)
- 2) 최근 3년간 표준재무제표 (홈텍스에서 발급 가능)
- 3) 중소기업(소상공인)확인서 (중소기업현황정보시스템 발급 가능)
- 4) 자가진단 체크리스트 , 신청서, 사업계획서, 개인(기업)정보수집이용동의서

4. 추진절차



5. 스마트공방 추진 유형

구분	내용
공정개선형	<ul style="list-style-type: none"> ■주요내용 : 기존장비 개조 또는 신규장비 도입으로 공정개선, 기초데이터 관리화 등 H/W 중심 스마트공방 구축 ■구축범위 : 제품생산 후 출하까지 과정 중 발생 업무 시스템화 등 ■운영방안 : 생산제품에서 발생된 데이터와 각 공정의 관리검사항목을 비교, 합부 판정 등 객관화 ■사례 : PLC 등을 공정에 도입하여 자동 수집, 생산현황 모니터링 가능 공방 구축

6. 신청 방법

e나라도움(www.gosims.go.kr) 사업자 회원 가입후 업무시스템에 신청. 접수 진행

정부 공문

2022년 스마트공방 기술보급 사업 모집 공고

소공인의 제품·공정 개선 등 스마트화 지원을 위한 「2022년 스마트공방 기술보급」 사업을 다음과 같이 공고하오니 소공인의 많은 참여를 바랍니다.

2021년 12월 31일

중소벤처기업부장관 소상공인시장진흥공단이사장

1. 사업개요

가. 사업목적 : 소공인의 수작업 위주 제조공정에 기초 스마트기술 (IoT, AI 등) 맞춤 접목을 통해 디지털화 지원

나. 지원규모 : 1,000개사 내외(업체당 국비 최대 49백만원)

다. 사업기간 : 협약체결일로부터 최대 6개월

라. 지원방식 : 사업비 매칭 지원(국비 70% 이내, 자부담 30% 이상)

* 자부담은 현금 15% 이상 + 현물 15% 이하로 구성하며, 현물은 과제책임자(대표자, 기존직원 등) 직전년도 인건비(2021년 연봉)등으로 계상 가능

마. 지원내용

- (사전컨설팅) 소공인별 스마트공방 구축 과제 개발의 목적·내용·과제 추진 방향 등 계획 수립 전반 지원
- (역량강화교육) 최종 선정 소공인 대상 사업추진 관련 교육 및 전문 스마트교육 추진
- (개발비용) 스마트기술 도입, 제품기술 개발에 필요한 소요비용을 각 항목 지원한도 내에서 편성하여 지원
- 총 사업비 70백만원을 국비 49백만원(70%) 이내, 자부담 21백만원(30%) 이상으로 매칭

지원항목	지원내용	지원한도	
		국비(70%)	자부담(30%)
연구장비 재료비	○스마트공방 구축 S/W·연구시설·장비 등 임차비 ○스마트기술 도입 관련 H/W 부품 등 재료비	40백만원	21백만원
위탁 개발비	○스마트공방 구축 SW·공정·제품 개발 등 용역비	40백만원	21백만원
소 계		49백만원	21백만원
총 지원한도		70백만원	

* 사업비는 공급가액 기준으로 지원하며, 환급가능한 부가가치세는 소공인이 자부담 외 별도 부담(지원불가)

** 최종 지원 총 사업비 규모에 따라 국비, 자부담금은 매칭비율에 따라 변경될 수 있음

2. 신청자격

가. 지원대상

○ 소공인(상시근로자 수 10인 미만 제조업)

* (정의) 상시근로자 수 10인 미만의 '소상공인'이며, 한국표준산업분류 상 중분류 기준 '제조업'을 주된 사업으로 영위하여야 함(업종코드 : C10~C34, [붙임3] 참고)

* (신청조건) 단독 또는 최대 3개사 이상의 컨소시엄 형태로 신청가능

나. 자격요건

○ 신청 마감일('22.2.21) 기준 아래의 지원 제외사항에 해당하지 않는 사업자

구분	내용
휴·폐업, 부도	○ 기업의 부도, 휴·폐업 중인 경우
세금 제납	○ 국세·지방세 제납, 금융기관 등의 채무불이행이 확인된 경우
참여 제한	○ 정부사업에 참여제한(부정수급 등) 중인 경우
중복 참여	○ 중소벤처기업부 소관 스마트화 지원사업 등 수혜업체로 선정되어 참여(지원)중인 업체 * 중소기업기술정보진흥원, 중소벤처기업진흥공단 등

3. 신청방법

가. 신청기간 : '22. 1. 17(월) ~ 2.21(월), 18:00까지

* 신청기간 이후로는 어떠한 사유(시스템 오류 등)로도 추가 접수 절대 불가

나. 신청방법 : 온라인(e나라도움) 홈페이지를 통한 신청·접수

다. 신청서류

구분	서류명	발급처
(1) 작성 서류	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <붙임7> 자가진단 체크리스트 ▶ <붙임8> 신청서 ▶ <붙임9> 사업계획서 (10장 이내) ▶ <붙임10> 개인(기업)정보수집이용제공동의서 	-
(2) 사업자 등록 확인	<input type="checkbox"/> 사업자등록증명원 또는 사업자등록증 * 단, 사업자등록증명원은 신청일로부터 1개월 이내 발급분 (업태 : 제조업 ※)	-
(3) 소공인 확인 서류①	<input type="checkbox"/> 매출액·업종 확인서류(아래 4개 서류 중 택 1) ▶ 최근 3년간 표준재무제표증명(손익계산서 ※) ▶ 최근 3년간 부가가치세과세표준증명 + ▶ 최근 1년간 부가가치세신고서 ▶ 최근 3년간 면세사업자수입금액증명 + ▶ 최근 1년간 사업장현황신고서 ▶ 최근 창업하여 매출액·업종서류 제출이 불가할 경우, [붙임6]주업종 영업 사실 확인서 작성하여 제출	관할세무서 또는 국세청 홈택스(국번없이 126) (www.hometax.go.kr)
(4) 소공인 확인 서류②	<input type="checkbox"/> 중소기업(소상공인) 확인서 * 신청일 기준 기간유효 ※ * 소상공인 명시 ※	중소기업진흥정보시스템 (http://sminfo.smba.go.kr) (중소기업통합콜센터 1357)
L 중소기업(소상공인) 확인서가 없을 경우, 상시근로자 확인서류 제출필수		
(5) 소공인 확인 서류③	<input type="checkbox"/> 상시근로자가 없는 경우 ▶ 보험자격득실확인서 * 단, 신청일로부터 1개월 이내 발급분	국민건강보험공단 (www.nps.or.kr) (1577-1000)
	<input type="checkbox"/> 상시근로자가 있는 경우(아래 4개 서류 중 택 1)	
	▶ 월별 원천징수이행상황신고서	국세청 홈택스 (www.hometax.go.kr) (국번없이 126)
	▶ 건강보험 (월별)사업장가입자별부과현황(내역)	국민건강보험공단 (www.nps.or.kr) (1577-1000)
	▶ 개인별건강보험고지산출내역	
(6) 가정 서류	※ 상시근로자 확인서류 제출예시 * 업력이 12개월 이상이며, 직전 사업연도의 1월부터 12월까지의 자료가 확인 가능한 경우 - 직전 사업연도의 12개월분의 자료만 제출 * 업력은 12개월 이상이지만 직전 사업연도의 기업운영 기간이 12개월을 넘지 못하는 경우 - 최근 12개월분의 자료 제출 * 업력이 12개월 미만인 경우 - 사업개시일부터 사업신청일까지의 자료 제출 * 업력이 1개월 미만인 경우 - 신청일 현재의 인원을 확인할 자료 제출(상시근로자 존재시, '사업장 가입자명부', 상시근로자 미존재시, '보험자격득실확인서' 제출)	
	<input type="checkbox"/> 각 항목별 가정서류 ▶ 가정 항목별 제출서류가 상이하므로, 5번 가정항목 참고	

* 컨소시엄형태로 신청하는 경우 컨소시엄 구성원은 (2)~(5)서류, 신청기업은 (1)~(6)서류 제출

4. 선정방법

가. 평가절차 : “서류평가 → 발표평가” 절차 진행

- (서류평가) 제출한 사업계획서를 검토하여, 사업계획, 기술역량 등 평가항목에 따라 심사하여 고득점 순으로 발표평가 대상 선정
 - * 신청자격 미충족, 필수서류 미제출 소공인은 평가대상에서 제외
- (발표평가) 소공인 업체 대표자가 제출한 요약 사업계획서를 바탕으로 발표 후 질의응답 평가 진행
 - * 코로나상황에 따라 평가방법은 달라질 수 있음
- (최종선정) 평가를 통해 고득점순위에 따라 최종 선정

나. 평가항목

- (서류평가) 평가항목별 기준에 따라 평가 실시

구분	평가항목	배점
1	○ 사업계획 - 추진체계 및 계획, 공방 구축·도입 가능성 등	25
2	○ 기술역량 - 추진과제 수행을 위해 필요한 시스템·장비의 적절성 등 - 공정도입 목표 및 도입방법, 도입기간, 연구시설의 적정성 등	40
3	○ 지원효과 - 과제수행 후 생산량 향상 등 성과창출 가능성 - 과제수행 후 기존 공정과 차별성 등	35
4	○ 가점항목 참고	5
총 점		100(105)

○ (발표평가) 평가항목별 기준에 따라 평가 실시

구분	평가항목	배점
1	○ 개발업체 현황 - 참여인력 현황, 추진의지, 과제 준비도, 기술력 보유여부 등	30
2	○ 사업계획의 적정성 - 사업 목표와 범위 및 예산 편성의 적정성 등 - 디지털 전환 사업에 대한 이해도 및 구축 가능성	40
3	○ 과제수행 후 기대효과 - 핵심지표의 타당성 및 측정방법의 적절성 등 - 구축을 통한 스마트화 등 혁신 및 파급효과 정도 등	30
총 점		100

5. 가점

구분	가점항목(점수)	가점기준	제출서류
1	백년소공인 (3)	○ 중기부에서 선정한 백년소공인	• 소진공 확인 (제출서류 없음)
2	집적지구 소공인 (2)	○ 도시형집적지구 내에서 지정된 업종 으로 사업장을 영위중인 소공인 - 세부 업종 및 지역은 [붙임2] 참고 * 사업자등록증 상 사업장소재지 기준	• 소진공 확인 (제출서류 없음)
3	중수해보험 가입자 (1)	○ 행정안전부가 관장하고 민영보험사가 운영하는 정책보험인 '중수해보험'에 가입된 소공인 * 공고 마감일이 보험기간 내에 포함되어야 함	• 중수해보험 보험증권 (소상공인 보험)
4	첫걸음 소공인 (3)	○ 동 사업의 수혜 경험이 없는 기업	• 소진공 확인 (제출서류 없음)

※ 신청 마감일 기준(22. 2. 21.)으로 가점 부여 및 한도는 최대 5점이며 신청서 작성 시 해당 가점분야 체크 필수(미체크시 가점부여 無, 컨소시엄형의 경우 신청기업 기준으로 부여)

6. 추진절차(안)



* 추진절차 일정은 향후 운영상황에 따라 변동될 수 있음

7. 접수·문의처

가. 문의처

구분	담당자	문의
신청·접수 시스템	국고보조금 통합관리시스템(e나라도움)	☎ 1670-9595
사업문의	중소기업통합콜센터	☎ 1357

문의: 사출아카데미(주) 김 서 봉 센터장 H.P 010-3660-9032

김 연 수 팀 장 H.P 010-8361-4060

“스마트 공장 구축 정부 지원”
공급 기업 사출아카데미(주)

감사합니다.

해보고 생각하자!! 하자! 하자! 하자!