

“중소조선 스마트생산혁신 지원사업 및 제조혁신센터” 수요조사표

안녕하십니까? (재)중소조선연구원입니다. 우리 연구원은 중소형 조선소의 기술 개발을 지원하며 조선해양 분야의 핵심 공공 연구기관으로 성장했으며, 우리나라 조선산업의 지속 발전에 기여하고자 최선을 다하고 있습니다.

이의 일환으로 현재 산업통상자원부와 함께 중소형 조선업 생산분야를 종합적으로 지원하기 위한 『중소조선 스마트생산혁신 지원사업』 및 『중소조선 제조혁신(DX)센터』를 계획하고 있습니다.

‘스마트 생산기술사업화’ 지원사업		‘중소조선 제조혁신(DX)센터’ 구축사업	
공 정 지 원	가공, 사상, 용접, 도장, 품질검사, 모니터링시스템, 설계정보 현장연결, FRP 생산자동화	구 축 목 적	중소조선의 고속권 인력부족, 생산성 및 품질향상, 시설투자부족 문제를 해결하기 위한 생산시스템 및 자동화 기술지원 인프라 구축
		위 치	경상남도
예 산 지 원	3천만원~2억원 이내	주 요 사 업	▶ 장비구축 및 공동활용 : 용접, 도장, 사상 등 생산 첨단/자동화 장비(선체, 기자재 등) 기업 공동활용 ▶ 조선업 제조혁신기술 실증지원 : 첨단 용접 공정기술(레이저, 플라즈마, 하이브리드, TIG/MIG 등) 및 생산 자동화시스템 실증화 / 생산 공정 디지털전환(DT)기술 실증 및 빅데이터 구축 / 제품 품질평가 및 생산장비 성능시험
맞춤형 지 원	현장컨설팅, 커스터마이징		

본 수요조사는 계획하는 사업에 대한 산업체의 Needs를 잘 반영하여 기업 지원을 극대화하기 위하여 실시하는 조사입니다. 우리 연구원에서는 코로나19 팬데믹과 불확실한 경기 동향 등으로 산업체의 노고를 이해하고 지원방안을 찾기 위해 최선을 다하고 있습니다. 하오니 바쁘시더라도 잠시만 시간을 내시어 본 수요조사 내용에 성의껏 응답해 주시기 바랍니다.

귀사의 소중한 의견은 통계법에 따라 통계의 목적으로만 활용되고 기업의 비밀은 철저히 보호되는 점을 알려드립니다.

2021년 9월

시행	 중소조선연구원 송창섭 책임연구원 (T : 051-974-5558)	KBIZ 한국중소조선공업협동조합 임재민 부장 (T : 02-587-3121)	조사	사회조사전문기관 리서치한국
----	--	---	----	-------------------

응답자성명	부서/직위	/	이메일	@
-------	-------	---	-----	---

A. 기업 현황 및 특성

D1. 기 업 명 (연구소/학교)					
D2. 대 표 자 명					
D3. 소 재 지	() 시/도 () 시/군/구				
D4. 주 요 사 업 분	① 선박 건조 ② 블록 제작 ③ 조선기자재 ④ 조선 설계/연구/지원 ⑤ 생산제조 IT, SI ⑥ 기타 ()				
D5. 주 요 생 산 품 또 보 유 기 술	1) 2)				
D6. 연 매 출 액	(2020년 매출액)				
			(억)		(천만원)
D7. 직 원 수	정규직	비정규직	합계		
	()명	()명	()명		
D8. 조 선 산 업 전 반 에 대 한 정 보 취 선 매 체 (3개 선택)	① 조선속보 ② 일간 조선해양 ③ 중앙일간지(신문) ④ 지역신문 ⑤ 인터넷 기사 ⑥ TV ⑦ 기관/연구원 홈페이지 ⑧ 기타 ()				

B. 스마트생산혁신 수요기업 현황 및 인식

Q1. 귀사의 전반적인 생산 스마트화/자동화 수준은 어느 정도라고 생각하십니까?

①	②	③	④	⑤
매우 낮음	다소 낮음	보통	높은 수준	매우 높음

Q2. 귀사의 생산인력 부족 및 노령화 위기에 대해 어떻게 생각하십니까?

①	②	③	④	⑤
심각	경계	주의	관심	정상

Q3. 귀사의 생산분야 인력의 기술수준은 어느 정도라고 생각하십니까?

①	②	③	④	⑤
매우 부족	약간 부족	보통	충분	매우 충분

- 다음페이지 계속 -

구 분	매우 낮음	----	보통	----	매우 높음
생산인력 구인난	①	②	③	④	⑤
생산인력 고령화	①	②	③	④	⑤
작업안전	①	②	③	④	⑤
고품질	①	②	③	④	⑤
생산성 향상	①	②	③	④	⑤
원가절감	①	②	③	④	⑤
탄소중립	①	②	③	④	⑤

① 자동화(용접, 도장 등) ② 지능화(AI, 데이터 구축 등)
③ 공정모니터링 ④ 전산화(수기, 엑셀 대체 등)
⑤ 설계정보 현장연결 ⑥ (기타 :)

1) 신청 횟수	① 없음	② 1회	③ 2회	④ 3회	⑤ 4회 이상
2) 혜택 횟수	① 없음	② 1회	③ 2회	④ 3회	⑤ 4회 이상

①	②	③	④	⑤
낮음	보통	높음	매우 높음	해당없음
☞아래 Q7.1로 이동		☞Q8로 이동		

Q7.1 위에서 ①,②를 선택한 이유는 무엇입니까?

① 전문인력 부족 ② 사용상(성) 불편 ③ 최적화 미흡
 ④ 애당초 예산부족 ⑤ 기타()

① 전혀 필요 없음	② 필요 없는 편	③ 보통	④ 필요한 편	⑤ 매우 절실히 필요
☞Q9로 이동		☞아래 Q8.1로 이동		

**Q8.1 위에서 ③,④,⑤를 선택한 경우 필요한 재직자 교육분야는
다음 중 어느 분야입니까? 필요분야 모두를 선택해 주세요**

① 인공지능 ② 빅데이터 ③ 자동화 ④ ICT기술

Q8.2 재직자의 교육에 어느 정도의 기간을 예상하십니까?

① 1~2일 ② 3~5일 ③ 6~10일 ④ 11~15일 ⑤ 16일 이상

Q9. 아래 표의 '1)~9)'까지의 '스마트생산기술 필요 공정' 중 귀사의 입장에서 3년 이내 현장에 적용하고자 하는 '스마트생산기술 공정'이 있다면 모두 선택(필요여부 ☒)해 주시고 다음 [보기]의 '적용(필요)단계'에 체크(✓)해 주세요. 그리고 선택하신 공정 중 세부공정으로는 어떤 공정이 필요한지에 대해서도 응답해 주세요.

- 2 -

D. '중소조선 제조혁신(DX)센터' 구축사업 수요

Q10. 중소기업 관련 산업체의 숙련인력부족, 안전, 고령화, 고품질, 기업의 투자비부족 등의 문제 극복을 위해 추진하는 “중소조선 제조혁신센터” 구축의 필요성에 대하여 귀사의 입장에서는 어느 정도 공감하십니까?

①	②	③	④	⑤
전혀 공감 안함	공감 안하는 편임	보통 (그저그림)	어느 정도 공감함	적극 공감함

Q11. 향후 “중소조선 제조혁신센터”에서 기업 지원을 위해 가장 중점 추진해야 할 사업은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 기술 개발 지원 ② 기술 컨설팅 지원 ③ 공용 장비 활용 지원
④ 시험평가인증 지원 ⑤ 기타()

Q12. 다음은 “중소조선 제조혁신센터”에서 지원하는 생산 기술 서비스(컨설팅)입니다. 귀사에서 지원받고자 하는 서비스를 모두 선택하여 주십시오.

필요 여부	기술서비스명	활용빈도 (단위/년)	비용지불의향 (단위/년)
☐	1) 용접시공절차서(WPS) 작성	()회	()만원
☐	2) 고품질/고능률 특수용접조건 설정	()회	()만원
☐	3) 생산자동화장비 도입 컨설팅 (용접, 사상, 도장, 도금 등)	()회	()만원
☐	4) 생산시스템 현장적용 컨설팅	()회	()만원
☐	5) 국제용접자격(IWE) 취득 교육	()회	()만원
☐	6) 생산자동화 적용 시뮬레이션	()회	()만원
☐	7) 생산물류 시뮬레이션 개발	()회	()만원
☐	8) 실시간 공정 모니터링 시스템 개발	()회	()만원
☐	9) 자동화/시스템 현장 커스터마이징	()회	()만원
☐	10) 생산자동화/시스템 적용 인증(ISO)	()회	()만원
☐	11) 기타 ()	()회	()만원

Q13. 다음은 “중소조선 제조혁신센터”에 도입 가능한 후보 장비입니다. 귀사에서 활용 가능성이 있는 장비는 모두 선택하여 주십시오.

분류	장비명	필요 여부	활용시간 (단위/년)	비용지불의향 (단위/년)
1) 생산 자동화 설비	(1) 선체/블록 용접 자동화 실증설비(갠트리/로봇)	☐	()시간	()만원
	(2) 선체블록/기재 도장 자동화 실증설비	☐	()시간	()만원
	(3) 선체블록/기재 사상자동화 실증설비	☐	()시간	()만원
	(4) 생산 물류용 자율주행 실증장비	☐	()시간	()만원
	(5) Tube/Pipe 절단/가공/용접 자동화 실증설비	☐	()시간	()만원

분류	장비명	필요 여부	활용시간 (단위/년)	비용지불의향 (단위/년)
2) 첨단/특수 생산 장비	(6) 레이저/아크하이브리드 용접 장비	☐	()시간	()만원
	(7) 플라즈마 용접 장비	☐	()시간	()만원
	(8) 비철금속 용접 장비 (MIG/TIG)	☐	()시간	()만원
	(9) 산업용 플라스틱 3D프린터	☐	()시간	()만원
	(10) 산업용 금속 3D 프린터	☐	()시간	()만원
3) 고도화 생산 시스템	(11) 생산제조 Digital Twin 시스템	☐	()시간	()만원
	(12) 생산성 평가 시뮬레이션	☐	()시간	()만원
	(13) 용접 VR시뮬레이터	☐	()시간	()만원
	(14) 도장 VR시뮬레이터	☐	()시간	()만원
4) 제품 품질 평가	(15) 도막/조도/염분 계측장비	☐	()시간	()만원
	(16) 샤프피충격시험기	☐	()시간	()만원
	(17) 특수 용접 물성 (인장/압입/ /피로) 시험장비	☐	()시간	()만원
	(18) 용접 비파괴검사 (MT/UT/PAUT) 장비	☐	()시간	()만원
	(19) 주사전자현미경 (SEM-EDS)	☐	()시간	()만원
	(20) 금속 성분 분석기	☐	()시간	()만원
	(21) 용접 공정 분석시스템 (용접조건/현상 모니터링/분석, CCD 카메라, 고속카메라)	☐	()시간	()만원
	(22) 용접 파단면 분석 장비 (사편촬영기, 플라즈마 미온탐지 에칭기, 실체(광학)현미경)	☐	()시간	()만원

Q14. 위 장비 목록 중 귀사가 희망하는 장비가 없는 경우, 어떤 장비가 있으면 활용하시겠습니까?

1)
2)

Q15. 귀사에서 생산정보 빅데이터 또는 공정모니터링시스템, 생산계획시스템 구축을 한다면, “중소조선 제조혁신센터”의 클라우드(Cloud)를 이용할 의향이 있습니까?

①	②	③	④
판단유보 (정보의 가치를 확인한 후)	활용도에 따라 선택 이용	일단은 활용 의향이 있음	제공되면 적극적으로 활용함

Q16. 귀사가 필요로 하는 공용활용장비가 “중소조선 제조혁신센터” 구비되어 있을 경우 사용 의향은 어떠하십니까?

①	②	③	④	⑤
절대 사용안함	그다지 사용 의지 없음	보통 (그저그림)	사용의지 있음	적극 사용

Q17. 장비활용 및 기술서비스 요청 시 사업화지원, 바우처 등 정부의 비용보조 정책에 대하여 알고 계십니까?

- ① 예, 알고 있습니다 ② 아니요, 오늘 처음 들었습니다

♣ 지금까지 설문에 참여해 주셔서 대단히 감사합니다 ♣