

품격있고 따뜻한



2016년도

울산지역산업진흥계획



울산광역시
ULSAN METROPOLITAN CITY



울산지역산업진흥계획 보고서



목차

I . 계획 수립의 개요	1
II . 지역산업발전 정책방향 및 전략	8
III . 2016년도 지역산업 발전전략	36
IV . 2016년도 대표산업별 육성전략	47
V . 2016년도 기타 산업 및 사업 육성전략	132
VI . 2016년도 지역 산업 및 사업 간 연계 계획	160
VII . 2016년도 지역산업 예산배분 계획	183
VIII . 기타 사항	184

2016 울산지역산업진흥계획 개선 및 차별화 방안

목차	항 목	2015지역산업진흥계획 한계	2016지역산업진흥계획 개선 및 차별화 방안
I 장	계획수립의 개요	<ul style="list-style-type: none"> 연차별 성과분석이 계획의 일부로 추진되었음. 진흥계획의 대부분 내용이 개별사업기획에 치중되었음. 	<ul style="list-style-type: none"> 성과분석보고서를 진흥계획과 분리하여 추진하며, 별도의 성과분석분과를 운영함. 개별사업기획을 진흥계획에서 분리하여 추진함에 따라 진흥계획은 산업육성계획 중심으로 추진됨.
II 장	지역산업발전 정책방향 및 전략	<ul style="list-style-type: none"> 통계자료에 근거한 분석에 치중하여 최근 산업동향이 반영되지 못함. 과도한 수의 기업대상으로 기업특성조사를 추진함에 따라 기업수요 분석이 왜곡되는 문제가 발생함. 지자체 자체육성산업이 서비스 중심 10개 산업이었음. 	<ul style="list-style-type: none"> 대내외 환경변화를 최우선적으로 검토함으로써 최근 산업동향이 반영된 계획이 수립됨. 실수요 파악을 위해 특성조사와는 별도로 수요조사를 실시하였으며, 사업지원기업 대상 수요조사 분석을 실시 고용 및 매출 기여가 높은 제조업 중심으로 지자체자체육성산업 재구성 (25개 후보산업군)
III 장	지역산업의 발전방향	<ul style="list-style-type: none"> 산업육성경로 및 성과지표 설정 중심으로 추진되어 재정투자계획과의 연계성이 부족 	<ul style="list-style-type: none"> 산업별 육성추진계획과 재정투자 방향의 정합성 강화를 통해 자원투자 효율성 제고 및 사업성과 극대화에 기여
IV 장 V 장	산업별 육성전략	<ul style="list-style-type: none"> 산업 및 사업이 나열식으로 제시되었음. 예산투자방향을 산업별 육성전략에서 제시하지 않았음. 	<ul style="list-style-type: none"> 산업이나 사업의 투자계획 수립을 위한 기술/시장/정책분석이 수행되었음. 재원의 한정성을 극복하기 위한 투자방향 설정 및 투자효율 제고방안이 강화되었음. 에너지부품산업에 지역 수요가 높은 고효율 기계장치를 세부품목으로 추가 반영함. 지특회계로 추진되는 모든 사업이 진흥계획에 포함되는 계획 수립
VI 장	지역산업 및 사업간 연계계획	<ul style="list-style-type: none"> 대표산업, 연고산업 등을 중심으로 연계계획이 수립되었음. 	<ul style="list-style-type: none"> 대표산업, 연고산업 뿐만 아니라 산업거점사업, 지자체자율선정산업, 지역특성화산업 등을 총망라한 산업 및 사업 연계 계획수립이 추진되었음.
VII	예산배분계획	<ul style="list-style-type: none"> 기업특성조사, 산업규모 및 사업성과 결과를 중심으로 재정투자계획이 수립되었음. 	<ul style="list-style-type: none"> 과제경쟁률, 산업규모/성장성, 과제수요, 전년도 사업을 통한 직접성과 등 수요와 성과를 적극 반영한 재정투자계획을 수립함.

I. 계획 수립의 개요

1. 배경 및 목적

(1) 배경 및 필요성

<p style="text-align: center;">지역산업발전계획 기반 '16년 총괄실행계획 수립</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 일자리 창출과 지역경제 활력을 제고하는 정부의 정책 패러다임에 적극 대응하며 지역산업발전계획에 기반하여 산업육성계획을 총괄하는 연차별 울산산업진흥계획 수립 필요 ○ 시·도가 자율적으로 다양한 지역사업 내 세부 프로그램(기술개발, 기업지원 등)을 통합 기획·연계하는 종합계획 수립이 필요 ○ 지역산업육성사업을 포괄할 수 있는 계획수립을 통하여 사업간 중복성 제거 및 사업간 연계 강화를 통하여 사업효율성 증대 ○ 지역내외의 혁신자원을 효과적으로 운영할 수 있는 자율적인 세부프로그램의 가이드를 제시하여 지역산업 경쟁력을 제고시킬 수 있는 종합적인 계획수립 필요
<p style="text-align: center;">울산광역시 지역산업발전 통합계획 수립</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지역경제현황분석, 지역산업여건분석, 지역혁신자원분석 등 지역산업경쟁력 분석을 면밀히 실시하여 산업발전 방향성을 제시 ○ 계획수립 대상사업을 주력산업, 경제협력권사업 뿐만 아니라 지역연고·풀뿌리사업, 이전 공공기관 연계지원사업, 산업거점사업, 지역특성화사업, 울산광역시 자체육성산업, 창조경제 등 지역내 추진되는 모든 지역산업육성사업을 포괄할 수 있는 통합계획으로 확대 ○ 지역산업발전을 위한 육성전략 및 투자전략을 제시하고, 창조경제혁신센터, 지역특화발전프로젝트 등을 활용한 사업간 연계발전 전략 수립 ○ 지역별 특성과 비교우위 산업(자원)을 토대로 지역산업의 경쟁력 강화를 위한 차별화된 발전전략 모색
<p style="text-align: center;">지역 내 고용창출 및 경제활성화 기여</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지역의 자율성 및 책임성 제고를 통해 지역이 주도하는 사업추진 체계 구축 ○ 지역 내 고용창출 효과가 큰 산업중심으로 지원체계를 개편하여 지역일자리 창출을 극대화 ○ 효과적인 지역사업 추진으로 기업의 성장 - 기업성장에 의한 지역산업경쟁력강화 - 지역경제 활성화로 이어지는 선순환 고리를 강화하고, 지속가능 성장 및 일자리 창출 달성

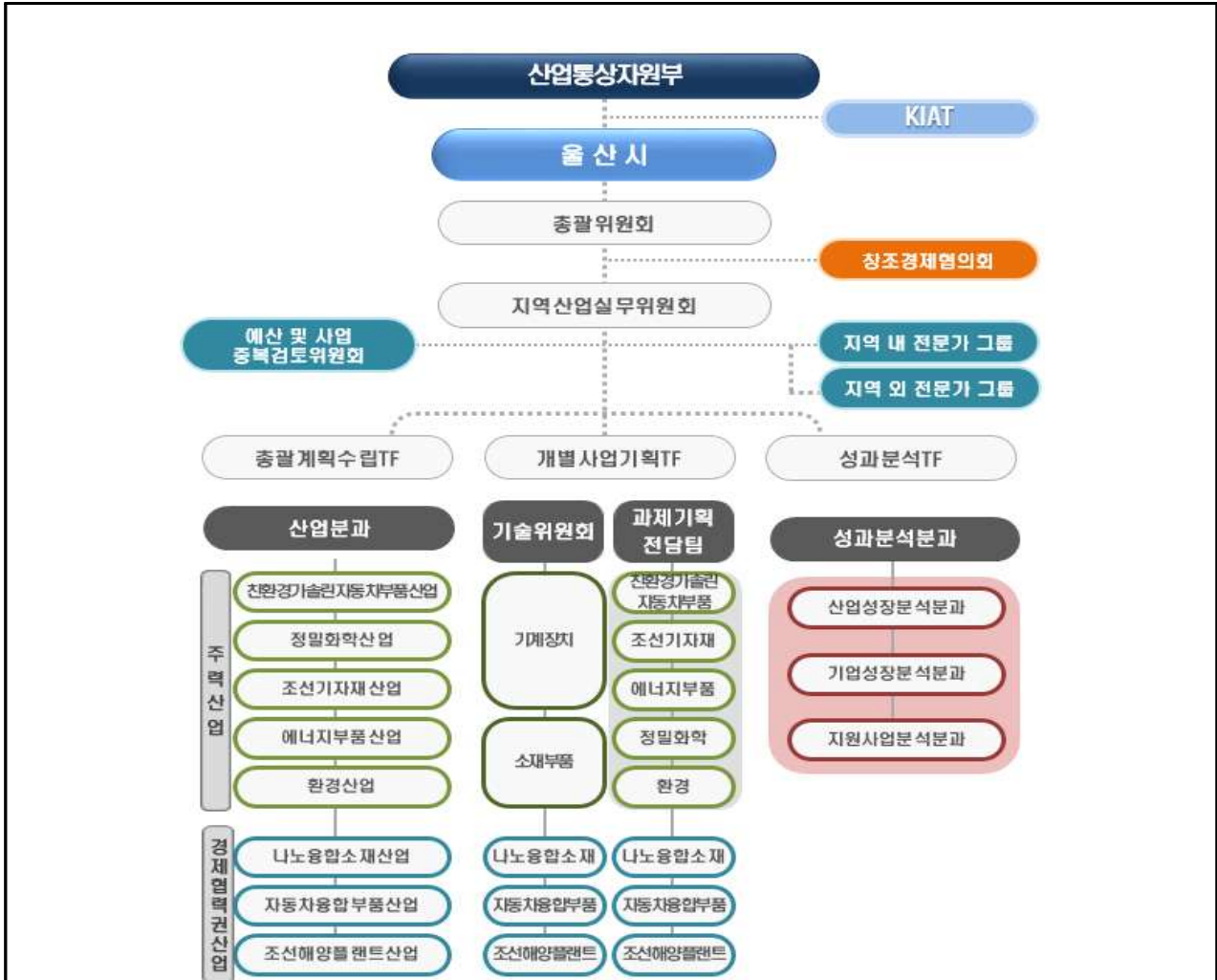
(2) 목적 및 추진방향

기본방향	세 부 내 용
<p>울산시 주도의 통합적 기획·운영·관리를 통한 실질적인 효과창출</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산지역 현황분석을 기반으로 지역주도의 고용창출형 산업 육성을 통한 지역 내 일자리 창출 및 지역경제 활성화 유도 ○ 지역 중심의 통합적 사업기획·사업운영·성과관리를 통하여 지자체 일자리 창출 정책 및 지역경제 활성화 정책의 실질적인 효과 창출 ○ 울산광역시 일자리 창출 정책 및 지역경제 활성화 정책과 연동되는 지역사업 추진으로 정책과 사업의 일관성을 유지하여 울산광역시 사업 활성화 정책과 지역사업의 동반 효과상승 유도
<p>사업간 추진방향 정합성 및 연계성 제고</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업간 연계협력 강화를 통하여 인프라 연계체계 구축 및 기업 지원사업 연계성을 확보하고, 지역사업 전체를 조망할 수 있는 방향성 제시 ○ 지역특화사업에서 주력사업, 경제협력권사업, 산업거점사업, 지역연고·풀뿌리사업, 울산광역시 자체육성산업 등 지역산업의 추진 방향성을 일관성 있게 유지하여 사업간 추진방향 정합성 제고
<p>상향식 사업기획을 통한 사업 실효성·적기성 제고</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산지역 산업역량 및 한계요인에 대해 정확히 분석하고, 기업체 관점에서 실질적인 수요가 반영된 상향식 사업기획을 통하여 지역사업의 실효성 제고 ○ 상향식 사업기획을 통하여 지역기업에서 요구되는 최적의 지원사업과 지원프로그램을 시기적절하게 공급
<p>다양한 지역혁신주체가 참여하는 통합적 사업추진체계구축</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 일부 혁신주체들에 의한 사업기획 및 사업추진에서 탈피하여 지역 내외 전문가 및 다양한 혁신주체들이 참여할 수 있는 사업추진체계 구축 ○ 지역 외 전문가를 사업기획에 참여시켜 객관적이고 정확한 지역 실정을 파악하고 지역현실에 적합한 사업기획 유도
<p>중앙과 지역 간 공조체계구축을 통한 사업성과 창출</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산광역시는 지역산업육성을 위한 기업특성조사, 정책수요조사, 사업기획, 투자계획, 개별사업도출 등 모든 계획수립 및 운영관리를 주도적으로 수행 ○ 산업통상자원부는 전체사업에 대한 컨설팅 및 종합평가에 집중하여 사업관리 체계화 및 효율화 도모 ○ 산업통상자원부와 울산광역시 간 계획수립단계·사업운영·사업성과관리 과정에서 상호 공조체계를 구축하여 성공적인 사업성과 창출

2. 추진체계와 절차

(1) 추진체계

1) 계획수립 체계



※ 주력산업의 과제기획전담팀은 필요시 구성·운영 예정

위원회 구성

- 민관 공동위원회 및 산업/사업별 위원회 구성 방향
 - 기업들의 수요를 적극 반영할 수 있도록 지역 내 기업체 전문가 참여를 확대
 - 사업예산 중복방지를 통한 지역사업 성과극대화를 위하여울산광역시 및 정책입안기관으로 구성된 ‘예산 및 사업중복 검토위원회’ 운영
 - 개별사업기획 시 산업별 의견수렴 및 사업기획 공정성 강화를 위하여 기업체 및 지역 내외 기술 및 기획위원 참여 확대
 - 지역산업진흥사업 성과 극대화를 위하여 울산시는 울산TP 정책기획단과 긴밀한 협조체계를 구축하여 계획수립을 추진함.
 - 지역사업평가단에서는 사업관리 및 성과결과를 지속적으로 Feedback함으로써 성과중심의 사업계획을 도모함.
 - 지역 기업 및 혁신기관 참여를 확대하여 현장수요를 적극 반영하고자 하였음.

2) 계획수립 추진주체

위원회		내용
지역산업 총괄위원회	역할	○ 산업발전계획 및 개별사업계획 수립 총괄, 주요 결정사항 협의·심의 ○ 사업추진계획 및 재정투자계획 심의
	구성	○ 시장(위원장), 창조경제협의회 위원장, 창조경제혁신센터장, 대학총장, 연구소 및 유관기관 기관장, 기업체 대표 등으로 구성
창조경제 협의회	역할	○ 지역산업의 신성장 동력 발굴 및 자문에 관한 사항 ○ 울산 창조경제 관련 추진현황 및 성과점검에 관한 사항 ○ 창조경제 기반조성 및 문화확산을 위한 사업의 추진에 관한 사항 ○ 울산 창조경제 관련 민간의 의견수렴 및 대정부 정책건의와 관련된 사항 ○ 울산창조경제혁신센터에 관한 주요사항 심의
	구성	○ 경제부시장, 지역대학, 연구소 및 유관기관 전문가, 기업체 대표 등으로 구성
지역산업 실무위원회	역할	○ 총괄사업계획 검토 조정 ○ 사업추진 계획 및 재정투자계획 검토 조정
	구성	○ 창조경제본부장, 울산광역시 담당과장, 지역대학, 연구소 및 유관기관 전문가, 기업체 대표 등으로 구성
예산 및 사업중복검토 위원회	역할	○ 지역 내 추진되는 산업육성사업 예산 및 세부사업내용 중복성 검토 ○ 예산배분절차 및 예산배분계획, 투자방향 검토
	구성	○ 울산광역시 담당과장, 담당 사무관, 연구소 및 유관기관 전문가 등으로 구성
전문가그룹 · 지역 내 전문가 · 지역 외 전문가	역할	○ 지역산업 총괄 산업육성계획 수립 ○ 대표산업 종합 성과목표 및 산업별 성과목표 설정 등 주요 내용 검토자문
	구성	○ 지역 내 전문가, 지역 외 전문가(각각 15명 내외)로 구성
총괄계획수립 TF분과	역할	○ 지역산업 총괄 산업육성계획 수립 ○ 지역산업별 육성전략 및 예산계획 수립
	구성	○ 산업별 10인 내외의 산학연 지역산업기술/산업정책 전문가로 구성



개별사업기획 TF분과	역할	○ 사업 투자순위 조정 및 개별사업계획 수립 ○ 사업성과 관리체계 검토 조정
	구성	○ 산업별 10~15인 내외의 지역산업기술/산업정책 전문가로 구성
성과분석 TF분과	역할	○ 지역산업 성과관리 및 성과분석 ○ 산업 및 사업, 지원기업의 성과 관리체계 검토 조정
	구성	○ 지역 내 지역산업기술/산업정책 전문가로 구성

(2) 추진 절차 및 일정

□ 추진절차

단계	계획수립의 Frame-Work	추진체계 및 역할
Process 1	<p style="text-align: center;">지역산업 역량 분석</p> <p style="text-align: center;">경제 현황 분석, 산업여건 분석, 혁신역량 분석, SWOT 분석</p>	<p style="text-align: center;">전문가그룹</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 지역산업 현황 및 경쟁력 분석결과 검토
Process 2	<p style="text-align: center;">지역산업 발전 경로 및 발전전략</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;">As-Is</div> <div style="text-align: center;"> <p>산업 생산경쟁력 강화</p> <p>→</p> <p>산업 기술경쟁력 강화</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;">To-Be</div> </div>	<p style="text-align: center;">전문가그룹, 총괄계획수립TF</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 지역산업 총괄 발전경로 및 발전전략 검토 ■ 지역산업현황, 발전경로, 발전전략과의 정합성 검토
Process 3	<p style="text-align: center;">산업별 발전전략 및 목표 설정</p> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">산업별 발전경로 설정</div> <p>▼</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">산업별 발전비전-목표-전략 설정</div> <p>▼</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">산업별 성과지표 및 성과목표 설정</div> <p>▼</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">산업별 추진전략 수립</div> </div>	<p style="text-align: center;">전문가그룹, 총괄계획수립TF</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 산업별 발전경로 설정 ■ 산업별 비전, 목표, 발전전략 설정 및 검토 ■ 산업별 성과지표, 성과목표 설정 및 검토 ■ 산업별 추진전략 수립 및 검토
Process 4	<p style="text-align: center;">지역산업발전전략-수요조사결과-지역사업지원성과 정합성 검토</p> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">R&D와 비R&D 사업간 예산 배분</div> <p>▼</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">산업 간 예산 배분</div> </div>	<p style="text-align: center;">예산 및 사업 중복검토위원회, 총괄계획수립TF</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 예산배분 기준 및 근거자료 검토 ■ 예산배분계획 검토
2016년도 울산지역산업진흥계획 수립		
총괄위원회 / 실무위원회 주요사안 검토 및 의결		
개별사업기획		
산업별 / 세부지원프로그램별 예산배분		

□ 추진경과

일정	계획수립	개별과제기획	성과분석
2015. 7월 이전	<ul style="list-style-type: none"> 지역산업진흥계획 수립 관련 TFT, 위원회 구성 2016년도 지역산업진흥계획-계획수립, 개별과제기획, 성과분석 관련 수집 및 분석 등 전문가 회의(5/12, 6/24) 지역현황분석 및 경쟁력분석 협의 		
2015. 07	<ul style="list-style-type: none"> 2016년도 지역산업진흥계획 수립지침 설명회(7/29) 	<ul style="list-style-type: none"> 나노융합소재산업 기술위원회(7/28) 	<ul style="list-style-type: none"> 2016년도 지역산업진흥계획 수립지침 설명회(7/29)
2015. 08	<ul style="list-style-type: none"> TFT 회의 2회(8/10, 8/27) 진흥계획 수립 추진계획 설정 수요조사 분석계획 수립 전문가 회의 1회(8/12) 지역여건, 산업여건분석 및 기업수요분석 의견수렴 등 울산시 담당부서와 협의 2회(8/18, 8/28) 	<ul style="list-style-type: none"> 2016년도 지역사업지원사업 수요조사(8/4~9/7) 	<ul style="list-style-type: none"> 성과분석TFT 회의 1회(8/10)
2015. 09	<ul style="list-style-type: none"> 울산시 담당부서와 협의 2회(9/1, 9/18) 창조경제 관련 기관과의 업무협의 1회(9/11) 전문가 회의 2회(9/11, 9/21) 수요조사 분석결과 검토, 자문 TFT 회의 2회(9/22, 9/23) 산업별 동향분석에 따른 산업발전방향 및 추진전략 협의 울산TP 원장주재 보고회 1회(9/22) 	<ul style="list-style-type: none"> 2016년도 지역사업지원사업 추가 수요조사(9/8~9/30) 지역산업지원사업 과제기획 표준가이드 제시(KIAT, 9/24) 	<ul style="list-style-type: none"> 지원사업분석분과 회의 2회(9/7, 9/22) 산업성장분석분과 회의 2회(9/9, 9/23) 성과분석TFT 회의 1회(9/30)
2015. 10	<ul style="list-style-type: none"> 전문가 회의 2회(10/2, 10/7) 산업별 추진전략과 성과목표(안) 설정 검토, 자문 울산시 담당부서와 협의 4회(10/5, 10/7, 10/13, 10/30) 산업별 분과회의 3회 나노융합(10/7), 자동차(10/7), 조선(10/8) 창조경제 관련 기관과의 업무협의 1회(10/8) 울산TP 원장주재 보고회 1회(10/22) 2016년도 지역산업진흥계획 컨설팅 (10/28-29) 	<ul style="list-style-type: none"> 경제협력권산업 1차 기술위원회 -나노(10/7), 조선(10/7), 자동차(10/8) 경제협력권산업 과제기획위원회 -나노(10/12, 10/16), -조선해양(10/12, 10/19, 10/23) -자동차(10/12, 10/19, 10/23) 기획과제선행기술조사(10/21~23) 경제협력권산업 기획과제 인터넷 공시(10.27~11.2) 주력산업 1차 기술위원회(10/22) 	<ul style="list-style-type: none"> 지원사업분석분과 회의 1회(10/2) 성과분석TFT 회의 1회(10/7) 기업성장분석분과 회의 1회(10/13)
2015. 11월 이후	<ul style="list-style-type: none"> 울산시 담당부서와 협의 2회(11/2, 11/13) 예산및사업중복검토위원회(11/5) 울산TP 원장주재 보고회 1회(11/9) 실무위원회(11/12, 20) 총괄위원회(11/18, 24) 2016년도 지역산업진흥계획 평가 (11/25-26) 	<ul style="list-style-type: none"> 경제협력권산업 2차 기술위원회 -나노(11/9), 조선(11/4), 자동차(11/5) 경제협력권산업 과제기획위원회 -나노(11/10), 조선해양(11/4, 11/10) 자동차(11/2, 11/10) 경제협력권산업 과제기획 결과보고 (11/11) 주력산업 2차 기술위원회(11/30) 주력산업 과제기획결과보고(12/4) 	<ul style="list-style-type: none"> 성과분석TFT 회의 2회(11/4, 11/18) 기업성장분석분과 회의 2회(11/9, 11/16)

(3) 계획수립 및 과제기획 분리의 효율성

- 지역산업진흥계획수립과 개별과제기획을 분리하여 추진하는 것은 효율성 측면에서 타당한 것으로 사료됨.
- 지역산업진흥계획 평가를 통해 산업발전계획 및 예산배분계획이 확정된 후 개별과제기획이 진행되어야 투자계획과의 정합성, 산업별 추진전략과의 일관성 등이 유지될 수 있음.
 - 2016년도 지역산업진흥계획수립 및 개별과제기획을 분리하여 진행하고 있으나 일정중복 및 내용의 일관성, 정합성 유지 등에서 문제가 발생하고 있음.
 - 특히 경제협력권산업의 경우 예산이 확보되지 않은 상황에서 지정공모형 과제기획이 추진됨으로써 지역 내 과제참여희망기업 및 과제기획전담팀의 부담이 가중되고 있음(민원제기 가능성 증가).

II. 지역산업발전 정책방향 및 전략

1. 산업경제 환경과 지역여건

(1) 대내외 환경 변화

□ 세계 실물경기 동향

- '15년 기준 세계 실물경기는 선진국 경기의 완만한 성장과 개도국 경기의 부진 속에서 전반적으로 미약한 성장 흐름을 보임.
 - 선진국 중에서 미국은 이상 환과와 달러화 강세 등의 여파로 상반기 성장이 부진한 모습을 보이고, 일본과 유럽은 전분기보다 약간 개선된 모습에도 불구하고 성장세가 미약함.

□ 글로벌 환경변화 요인

- 미국의 금리인상, 중국의 성장둔화 폭 확대, 그리스 국가재정악화, 국제정세 불안 등 대외요인이 글로벌 경제변동의 주요 변수로 작용함.
 - 높은 부채와 저성장 지속으로 성장모멘텀 상실, 저물가현상으로 디플레이션 리스크 존재

□ 국내 실물경기 동향

- **(내수)** 설비투자가 비교적 활발한 증가세를 보이고 있고, 민간소비는 유가하락에 힘입어 완만한 증가세 지속증임('15년 1분기 GNI는 전년동기 대비 7.1% 증가).
- **(수출)** 물량 증가가 부진한 가운데 유가하락에 따른 단가 하락이 가세하면서 '14년부터 수출 감소세를 보이고 있음.

□ 국내 환경변화 요인

- 메르스 사태, 저유가 환경 및 기업가 정신 쇠퇴, 저출산으로 인한 생산가능인구 감소로 경제 역동성 약화 및 저성장 기조 고착화 우려

□ 미래 중장기 변화 전망

- **(세계경제의 저성장구조 장기화 우려)** 성장동력 상실에 따른 구조적 침체 및 저성장 지속과 저유가·저물가에 따른 디플레이션 불안감 고조
- **(글로벌화와 다양성의 증가)** 초연결사회 구축 및 삶의 방식 변화로 지정학적 영역의 붕괴 및 사회구조의 다양성 증가
- 테러리즘·기후변화·사이버전쟁·에볼라 등의 국제문제 해결을 위한 다자간 파트너십을 통한 **글로벌 거버넌스 역할 확대**
- **(에너지·환경보전에 대한 지속적 관심 고조)** 비전통 에너지혁명, 에너지 패권 변화에 따른 에너지정책의 변화와 기후변화 대응 강화

□ 산업기술 환경변화

- **(전통산업의 스마트화)** 전통산업과 ICT 융합으로 新가치창조형 제품·서비스 기반의 신산업·신시장 창출
- **(디지털기술의 영역 확대)** 디지털기술은 모바일기기 및 인터넷 기반의 초연결사회를 변화시킬 다양한 제품 및 서비스에 적용
- **(R&D 수행방식 변화)** R&D의 대형화·복합화·고비용화 및 제품·기술 수명주기 단축에 따라 협력 연구와 시의성 있는 연구 추세 강화

(2) 국내외 산업의 동향 및 평가

□ 주요국의 정책동향

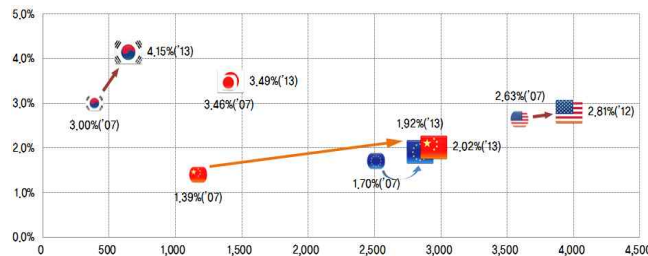
- 금융위기 이후 제조업의 중요성에 주목하여 제조업 르네상스를 추진중임.
 - (독일, Industry 4.0, 2012) 산업계를 중심으로 Industry 4.0 Platform 발족, 스마트공장 개발·구축에 2억유로 투자
 - (미국, Remaking America, 2009) 셰일가스 혁명을 활용한 Reshoring 추진, 45개 제조업 혁신 연구소 건립 등
 - (중국, 중국제조 2025, 2015) '25년까지 제조강국 대열 진입을 목표로 제조업 경쟁력 강화를 위해 R&D 투자 확대, 성장동력이 될 10대 핵심산업 선정하여 전략적 산업으로 육성
 - (일본, 산업재흥플랜, 2013) 산업경쟁력강화법 제정, 기업실증특례 등 파격적 신산업 규제 혁파

□ 주요국의 R&D 투자동향

- 국가별 R&D 예산의 연도별 증가율은 감소추세이나 절대규모는 확대되고 있음.
 - 미국, EU, 중국 등 기술선진국은 R&D투자 절대규모에서 우위를 유지하고 있으며, GDP 대비 투자비중 또한 증가추세임.
- 미국, 중국, 일본, EU 등의 '12년 총연구개발투자 중 정부재원 비중은 전년대비 소폭 변동·유지되었으나, 규모는 지속적으로 확대중임.

<국가별 연구개발투자 및 GDP대비비중 추이(07-13)>

(단위:억달러, 2005년 기준 PPP)



- (미국 R&D 투자) '15년도 R&D예산은 전년대비 0.7% 증가한 1,365억달러로, '15년 예산의 47%인 비국방부문 예산은 1.5% 확대
 - 기초 및 응용연구 R&D예산은 전년대비 각각 1.8%, 1.6% 감소하였으나, 개발연구 예산(첨단제조업, 청정에너지, 글로벌 기후변화, 정책 수립·관리정보기술, 국가보안, 생물학 및 신경과학, STEM 교육, 혁신 및 상업화)은 3.2% 증가함.
- (일본 R&D 투자) '15년 당초예산은 4.03조엔 규모로 전년대비 10.4% 증가하였으나, 약 10년간의 변동 추이를 살펴보면 정체중임.
 - 과학기술혁신을 통한 경제사회의 발전, 기술혁신체계 정비를 위해 「과학기술혁신 종합전략 2014」 발표
 - 분야 및 주체 간 융합 연구개발 강화, 지역별 혁신허브 설립, 중소·벤처 활성화를 위한 환경정비 등 기술혁신 환경 창출 강조
- (중국 R&D 투자) '15년 과학기술예산(안)은 전년대비 3.1% 증가한 2,757억위안 제시
 - R&D투자는 지속적으로 증가하고 있으며, 국가연구개발투자 중 중앙정부재원은 2008년 대비 약 2배 증가함.
- (EU R&D 투자) '15년 전체 예산은 전년대비 3.7% 감소하였음.
 - 과학 및 사회적도전 예산은 각각 6.7%, 14.4% 감소하였으나, 산업리더쉽(ICT, NT, BT, ST, 첨단제조, 로봇틱스 등 포함) 및 기타(유럽원자력공동체 관련) 예산은 각각 6.2%, 162.1% 증가함.

□ 국내 정책동향 및 산업동향

- **(정책동향)** 고비용 생산구조, 해외생산 증가 등 국내 생산기반 약화, 중국발 공급과잉으로 인한 석유 화학, 철강, 조선 등 일부산업 부진 지속에 따라 '14년 제조업 도약을 위한 '제조업 혁신 3.0' 추진
 - (융합형 新제조업 창출) IT·SW 융복합을 통해 생산공정과 제품이 전통 제조업과 차별화된 첨단 제조업(Advanced Manufacturing)으로 혁신
 - (주력산업 핵심역량 강화) 국내 제조업에서 비교적 약한 핵심 소재·부품, 엔지니어링·디자인·SW 등 고부가가치 부문 경쟁력 강화 추진
 - (제조혁신기반 고도화) 제조업 패러다임 변화에 대응하여 인력·입지·R&D 등 제조혁신기반을 고도화
- 새로운 성장엔진 창출을 위하여 시스템산업, 소재·부품산업, 창의산업, 에너지산업의 4대 분야에서 13개 창조경제 산업엔진 프로젝트 추진
- **(산업동향)** 국내 산업생산은 서비스업이 꾸준한 증가세를 보이고 있는 반면 제조업은 환율 및 수출하락의 영향으로 다소 부진한 편임.
- 최근 주력산업의 수출부진은 대내외 경기적 및 구조적 요인에 주로 기인하며, 중국 제조업 및 주력산업의 경쟁력 향상이 복합적으로 작용함.
 - 세계시장 수요 둔화, 저유가와 공급과잉 및 업체 간 경쟁심화에 따른 단가하락, 엔화·유로화 약세 등의 경기적 요인과 주요업종의 해외생산 확대, 신흥시장 중심 성장(프리미엄제품 수요둔화), 중국의 추격 및 내수중심 성장전략, 자급률 제고 등 구조적 요인에 의해 주력산업(자동차, 조선, 화학 등)의 성장률이 하락세를 보임.

□ 국내 R&D 동향

- **(투자규모)** '13년 기준 우리나라의 R&D 총 투자규모는 59조 3,000억원으로 세계 6위이며, GDP 대비 R&D 투자비중은 4.15%로 세계 1위를 기록함.
 - '09~'13년 총 R&D 투자는 연평균 11.8% 증가하였으며, GDP 대비 투자비중은 3.29%에서 4.15%로 0.86% 상승
 - 민간의 연구개발을 보완·선도하기 위해 정부R&D 투자확충에 노력하고 있으나, 해외 선진국에 비해 정부 재원 비중이 저조함.
- **(투자동향)** 창조경제 실현과 미래성장동력 확보 등을 위해 R&D 투자를 확대하는 한편 R&D 성과 및 효율성 제고를 위해 노력중임.
 - 창조경제 구현을 위해 신시장 개척, 창업 생태계 조성, 창의인재 양성 등에 대한 R&D 투자 확대('14년 대비 10.8% 증가, 62,183억원 투자)
 - 사물인터넷(IoT), 맞춤형 웰니스케어 등 융합연구 확산을 통한 신산업창출을 위해 13대 미래성장동력에 대한 연구개발 투자 확대('14년 대비 10.5% 증가, 11,063억원 투자)

성과 및 한계

- **(R&D 성과)** 신성장 동력을 견인할 수 있는 친환경 전기 자동차 관련 기술과 바이오 연료 생산기술 확보 등 창조경제 생태계 기반 조성을 위한 세계수준의 기술을 확보함.
- **(R&D 투자 한계점)** 한국은 GDP 대비 R&D 투자비중은 높으나 과학과 산업간 연계성이 미흡하며, 기업 R&D 측면에서 중소기업에 대한 투자 부문이 취약하고, 국제협력을 통한 개방형 혁신 도입이 저조하다는 평가를 받고 있음.
- **(산업 한계점)** 최근 몇 년 간 한·중 제조업 격차는 점점 축소되고 있으며, '15년 발표된 「중국제조 2025」는 우리나라의 「제조업 3.0」 산업 발전방향과 거의 일치하여 향후 한·중 간 경쟁이 보다 심화될 예정
 - 중국의 거대한 시장, 강력한 정책 추진에 대응하여 융합을 통한 차별화, 새로운 부가가치 창출이 절실히 필요한 시점임.

(3) 지역산업의 현황 및 여건

1) 지역 내 총생산, 총부가가치 및 인적자원측면

□ 지역소득 현황 및 성장률

- '13년 울산지역 GRDP는 68.3조원으로 전국대비 4.8%의 비중을 차지하고 있으며, 총부가가치는 54.1조원으로 전국대비 4.1%의 비중을 차지하고 있음. 전년대비 GRDP 및 총부가가치를 살펴보면 전국은 각각 3.9%, 4.2% 증가하였으나 **울산은 3.4%, 2.6% 감소**하였음.
- '04~'13년 울산지역 연평균성장률은 전국 성장률 수준과 비슷하지만, 단기 성장률은 전국의 성장추이와는 달리 감소세를 보이고 있음.

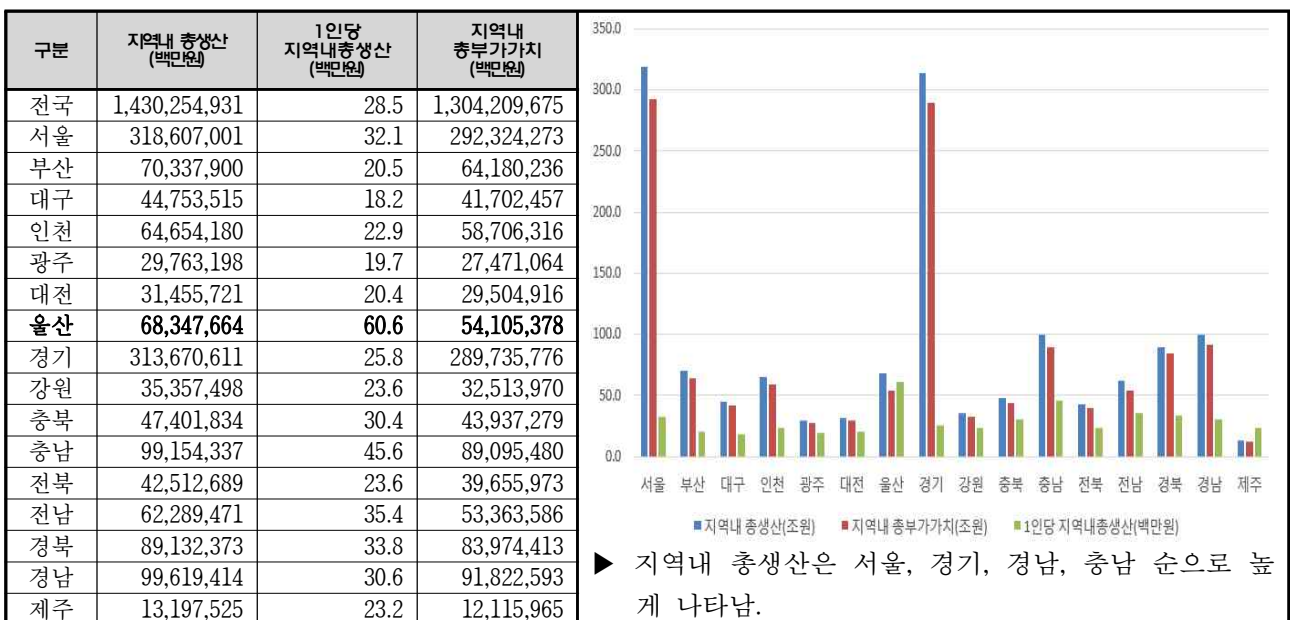
< 지역 내 총생산 및 총부가가치 추이 >

구분		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	CAGR (12~13)	CAGR (04~13)
지역내총생산 (백억원)	전국	87,913	92,003	96,666	104,326	110,572	115,137	126,515	133,089	137,704	143,025	3.9%	5.6%
	울산	4,269	4,338	4,515	5,008	5,387	5,256	6,285	6,875	7,078	6,835	-3.4%	5.4%
	비중	4.90%	4.70%	4.70%	4.80%	4.90%	4.60%	5.00%	5.20%	5.10%	4.80%		
총부가가치 (백억원)	전국	79,135	82,960	87,100	94,132	99,691	104,325	114,527	120,886	125,181	130,421	4.2%	5.7%
	울산	3,203	3,333	3,480	3,876	4,235	4,207	4,881	5,481	5,554	5,411	-2.6%	6.0%
	비중	4.00%	4.00%	4.00%	4.10%	4.20%	4.00%	4.30%	4.50%	4.40%	4.10%		
1인당 지역내총생산 (천원)	전국	18,300	19,112	19,984	21,467	22,589	23,410	25,605	26,736	27,538	28,480	3.4%	5.0%
	울산	40,037	40,543	42,030	46,517	49,502	48,048	57,446	62,200	63,418	60,556	-4.5%	4.7%

□ 울산의 국가경제활성화 기여도

- '13년 기준으로 울산지역의 지역내 총생산 및 지역내 총부가가치 규모는 타 시도와 비교했을 때 중위권 정도이나, 1인당 지역내총생산(GRDP)은 60.6백만원으로 전국평균 28.5백만원에 비해 2배 이상 높음.

< 2013년 기준 시도별 지역내 총생산 및 총부가가치 >



□ 인구 및 경제활동인구

- 울산지역 인구는 '13년 기준으로 117만 8천명으로 전년대비 1.0% 증가하였음. 경제활동 인구는 55만 8천명으로 전년대비 0.5% 감소하였으며, 전국대비 2.2% 비중을 차지함.
- '04~'13년 울산지역의 경제활동인구와 취업자수 연평균증가율은 전국보다 높은 수준을 확보하고 있지만, 단기 성장률은 둔화되고 있음.

< 지역 내 인적자원 현황 >

구분		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	CAGR (12~13)	CAGR (04~13)
인구 (천명)	전국	49,053	49,268	49,624	50,034	49,540	50,699	51,437	51,737	52,066	52,262	0.4%	0.7%
	울산	1,088	1,095	1,103	1,113	1,112	1,130	1,141	1,152	1,167	1,178	1.0%	0.9%
	비중	2.2%	2.2%	2.2%	2.2%	2.2%	2.2%	2.2%	2.2%	2.2%	2.2%	2.3%	
경제활동 인구 (천명)	전국	23,417	23,743	23,978	24,216	24,347	24,394	24,748	25,099	25,501	25,873	1.5%	1.0%
	울산	507	511	509	528	545	544	553	559	561	558	-0.5%	1.8%
	비중	2.2%	2.2%	2.1%	2.2%	2.2%	2.2%	2.2%	2.2%	2.2%	2.2%		
취업자 (천명)	전국	22,557	22,856	23,151	23,433	23,577	23,506	23,829	24,244	24,681	25,066	1.6%	1.1%
	울산	488	493	494	515	526	521	534	544	547	546	-0.2%	1.9%
실업자 (천명)	전국	860	887	827	783	769	889	920	855	820	807	-1.6%	-2.8%
	울산	18	18	15	14	19	23	20	16	15	12	-20.0%	1.4%
경제활동 참가율(%)	전국	62.1	62.0	61.9	61.8	61.5	60.8	61.0	61.1	61.3	61.5		-0.2%
	울산	61.5	60.7	59.3	60.5	61.7	60.5	60.5	60.7	60.8	60.0		0.1%
고용률(%)	전국	59.8	59.7	59.7	59.8	59.5	58.6	58.7	59.1	59.4	59.5		-0.1%
	울산	59.3	58.6	57.6	58.9	59.5	57.9	58.4	59.0	59.2	58.7		0.1%
실업률(%)	전국	3.7	3.7	3.5	3.2	3.2	3.6	3.7	3.4	3.2	3.1		-3.6%
	울산	3.6	3.5	2.9	2.6	3.5	4.2	3.6	2.8	2.6	2.1		-0.7%

□ 지역별 인적자원 현황

- '13년 기준으로 16개 시도별 경제활동참가율, 실업률, 고용률을 비교해보면 울산의 경제활동참가율은 중위권 수준을 유지하고 있음.
- 특별시 및 6대 광역시 간의 지표를 비교했을 때, 울산지역의 경우 실업률은 가장 낮으며, 경제활동참가율과 고용률은 인천과 서울 다음으로 높은 것으로 나타남.
- 울산지역의 경제활동참가율은 60.0% 수준으로 전년대비 0.8%p 감소하였음.

< 지역별 경제활동 참가율 >

구분	경제활동참가율(%)	실업률(%)	고용률(%)	구분	경제활동참가율(%)	실업률(%)	고용률(%)
전국	61.5	3.1	59.5				
서울	62.3	4.0	59.8	강원	57.3	2.4	55.9
부산	58.0	3.8	55.8	충북	61.0	2.1	59.8
대구	59.6	3.3	57.7	충남	64.6	2.8	62.8
인천	63.7	4.2	61.0	전북	59.3	2.0	58.1
광주	58.7	2.9	57.0	전남	63.0	2.1	61.7
대전	59.5	3.1	57.7	경북	63.7	3.1	61.7
울산	60.0	2.1	58.7	경남	61.1	2.1	59.9
경기	61.8	3.0	60.0	제주	67.1	1.8	65.9

분석결과

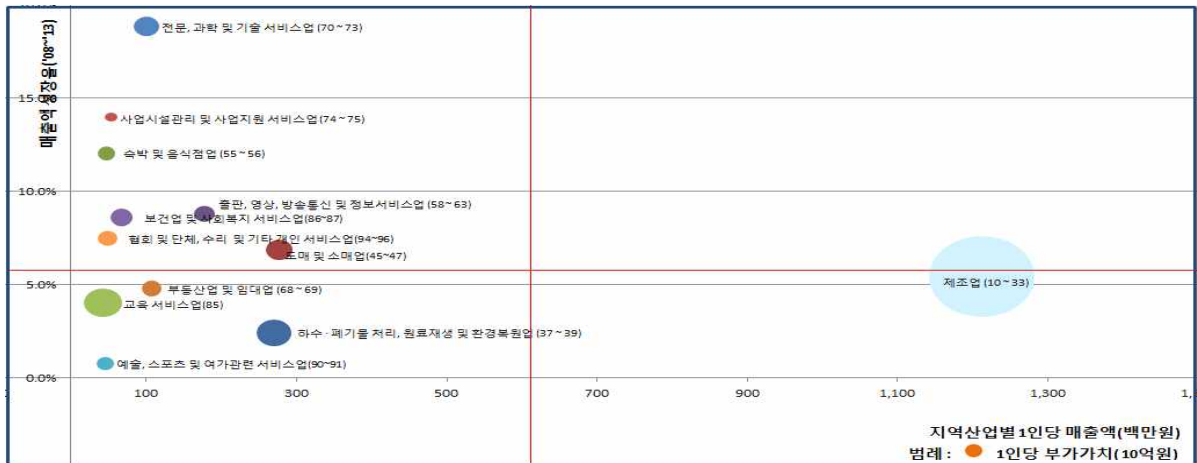
- 울산지역은 전국대비 인구 및 경제활동인구 비중이 낮으나, 경제활동참가율 및 고용률이 비교적 높은 편임.
- 부족한 인적자원에도 불구하고 1인당 지역내총생산은 전국 최고수준으로, 울산지역산업이 국가경제 활성화에 기여하는 바가 크다고 볼 수 있음.

2) 울산지역산업 현황 및 분석

□ 울산지역산업 현황

- '13년 기준 울산지역산업 현황을 1인당 매출액 및 매출액 성장률, 1인당 부가가치를 활용하여 분석하였음.
- 울산지역산업 중 1인당 매출액이 높은 산업은 '제조업', '도매 및 소매업', '하수·폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업' 등의 순이며, 매출액성장률이 높은 산업은 '전문, 과학 및 기술서비스업'과 '사업시설관리 및 사업지원 서비스업' 및 '사업지원 서비스업', '숙박 및 음식점업' 순임. 1인당 부가가치는 '제조업', '하수·폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업', '도매 및 소매업', '보건업 및 사회복지서비스업' 순으로 높은 것으로 분석됨.

< 울산지역산업 현황 분석 >



- '13년 기준으로 울산지역 산업 중 제조업은 매출액 216조 5,110억원, 부가가치액 45조 1,329억원으로 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 울산지역산업을 지속적으로 이끌어 갈 산업군으로 기대됨.
- 서비스업 중 '도매 및 소매업'은 매출액 및 부가가치액이 가장 높으며, 1인당 매출액 또한 매우 높은 것으로 나타남.

< 2013년 기준 울산지역산업 현황 (제조업 및 서비스업 분야) >

코드산업명	매출액(백만원)		부가가치액(백만원)		종사자수 (명)
	지역 내	1인당	지역 내	1인당	
제조업	216,511,007	1,211	45,132,947	253	178,722
하수·폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업	472,055	270	49,673	28	1,746
도매 및 소매업	14,548,259	277	861,775	16	52,592
숙박 및 음식점업	2,157,731	47	318,155	7	45,554
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업	402,694	178	22,888	10	2,268
부동산업 및 임대업	1,003,658	107	89,074	10	9,353
전문, 과학 및 기술 서비스업	1,136,979	100	164,308	14	11,354
사업시설관리 및 사업지원 서비스업	1,096,051	53	73,974	4	20,692
교육 서비스업	519,955	42	410,950	33	12,420
보건업 및 사회복지 서비스업	1,789,605	67	304,838	11	26,591
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	337,836	46	49,470	7	7,313
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	760,650	48	142,863	9	15,785

분석결과

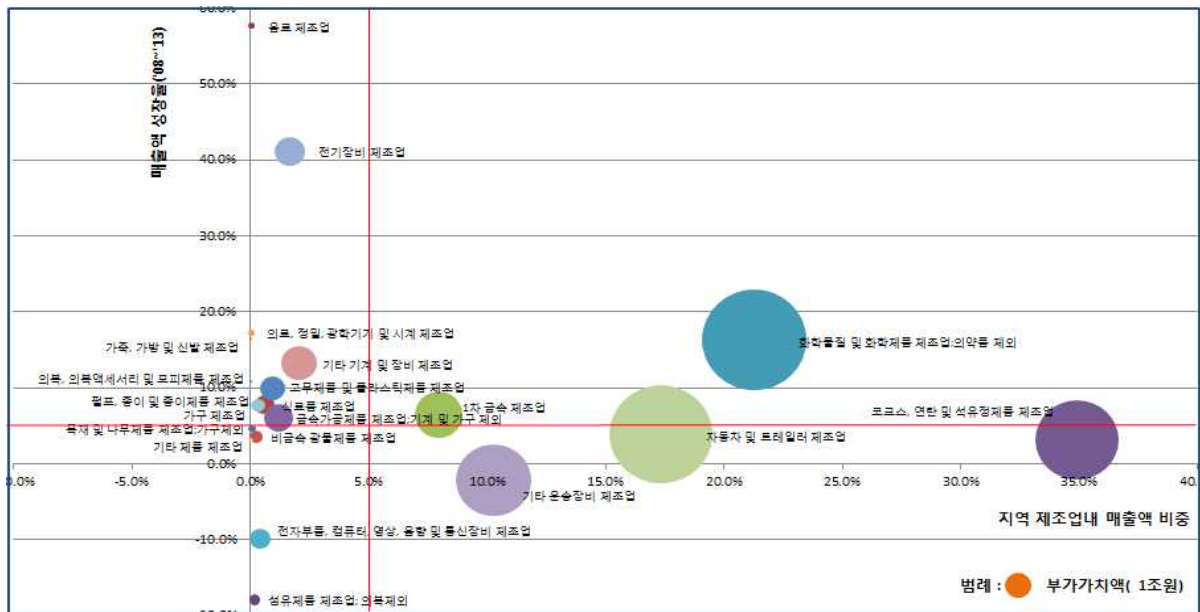
- 울산지역산업에서 제조업은 매출규모 및 지역산업경쟁력에서 매우 큰 비중을 차지하고 있으나, 최근 성장성 둔화에 따라 신성장동력산업의 발굴·육성이 매우 시급한 것으로 보임.
- 울산지역 서비스업과 신성장산업은 상대적으로 경쟁력이 높은 기존의 제조업과 연계하여 성장시키는 전략 구상이 필요함.

3) 울산지역 제조업 현황 및 분석

□ 제조업 현황 분석

- '13년 기준으로 '화학물질 및 화학제품 제조업', '1차 금속 제조업'은 제조업 내 매출액 및 부가가치 비중이 높으며, 타 산업군에 비해 비교적 높은 매출성장률을 보이고 있음.
- '코르크, 연탄 및 석유정제품 제조업', '자동차 및 트레일러 제조업', '기타 운송장비 제조업'은 지역 내 매출액 및 부가가치 비중은 높으나 매출성장성은 둔화되고 있는 주력산업군으로, 매출 성장률 제고를 위한 산업경쟁력강화전략 개발이 요구됨.
- '전기 장비 제조업', '기타 기계 및 장비 제조업', '금속가공제품 제조업' 등은 매출액 비중은 낮으나 매출 성장성은 높은 산업군으로, 지역 내 매출 비중을 확대시키는 산업육성전략 개발이 요구됨.
- '전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업', '비금속광물제품제조업' 등은 지역 내 매출액 및 부가가치액 비중이 낮을 뿐만 아니라 매출 성장률이 낮은 산업군으로, 선택과 집중을 통한 산업육성 및 경쟁력 강화전략 개발이 요구됨.

< 울산 제조업 현황 분석(산업중분류 기준) >



- 울산지역 제조업 매출액은 216.5조로 전국 제조업 매출액의 14.5%를 차지하고 있음. 사업체수 및 종사자수가 각각 1.6%, 4.7% 수준인 것에 비교했을 때 생산경쟁력이 매우 높다고 볼 수 있음.
- '12년 대비 사업체수 및 종사자수는 각각 7.5%, 11.9% 증가하였으며, 생산액 및 부가가치는 각각 5.9%, 7.8% 감소하였음.

< 2013년 기준 울산지역 제조업 현황 >

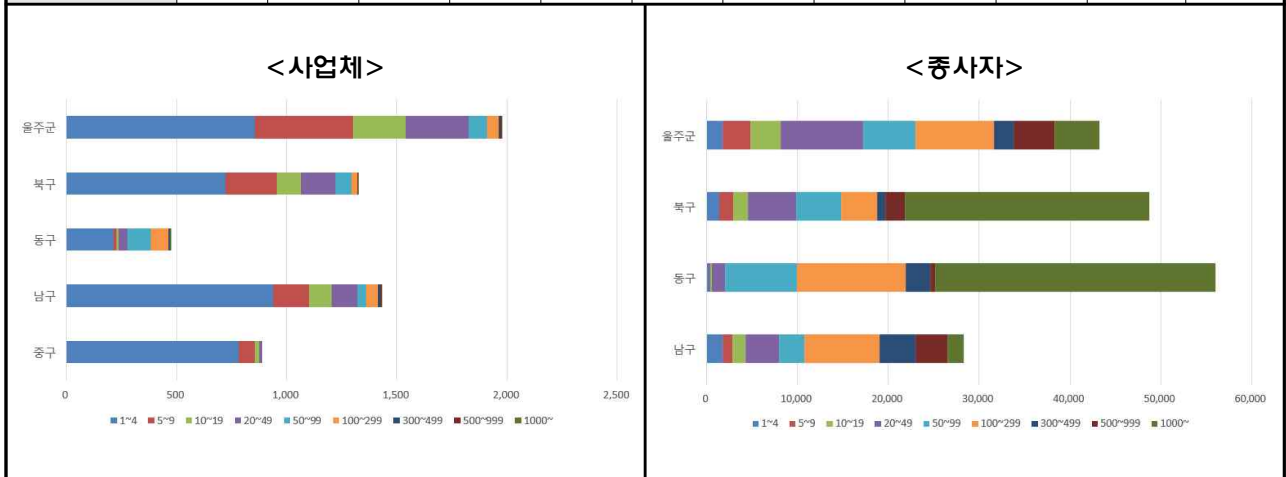
구분	매출액(백만원)	부가가치액(백만원)	종사자수(명)	사업체수(개)
전국	1,491,735,923	479,281,190	3,802,218	370,616
울산	216,511,007	45,132,947	178,722	6,096
전국대비 비중(%)	14.5%	9.4%	4.7%	1.6%

□ 제조업 사업체 및 종사자 분포 현황

- 울산지역 제조업 사업체는 총 6,096개이며, 울주군(32.4%), 남구(23.5%), 북구(21.8%) 순으로 높은 분포를 보이고 있음.
- 종사자수가 5인 미만인 기업은 57.6%, 5~9인 기업은 15.3%로, 10인 이하의 영세기업 비중이 72.9%로 매우 높은 것으로 나타남. 특히 남구 939개사, 울주군 854개사로 분포하고 있음.
- 울산지역 제조업 종사자수는 178,722명이며, 그 중 중소기업(종사자수 300인미만) 종사자수는 93,834명(52.5%)임.
- 제조업 종사자는 북구, 울주군, 동구, 남구 순으로 고르게 분포하는 것으로 나타나고 있으나, 동구 및 북구 종사자 중 약 55% 정도는 1,000명 이상의 대기업 종사자인 것으로 나타남.

< 울산 제조업 사업체 분포 현황 >

구분	중구		남구		동구		북구		울주군		합계	
	사업체	종사자	사업체	종사자	사업체	종사자	사업체	종사자	사업체	종사자	사업체	종사자
1~4명	781	1,304	939	1,784	213	339	722	1,374	854	1,742	3,509	6,543
5~9명	75	508	162	1,078	16	108	232	1,582	447	3,070	932	6,346
10~19명	18	229	102	1,423	10	129	110	1,600	238	3,346	478	6,727
20~49명	14	443	116	3,637	39	1,427	156	5,292	288	9,103	613	19,902
50~99명	0	0	40	2,821	105	7,962	74	4,959	82	5,698	301	21,440
100~299명	0	0	54	8,259	79	11,986	26	3,962	53	8,669	212	32,876
300~499명	0	0	11	4,027	8	2,622	2	879	6	2,145	27	9,673
500~999명	0	0	5	3,510	1	603	3	2,179	6	4,543	15	10,835
1000명이상	0	0	1	1,731	4	30,872	1	26,877	3	4,900	9	64,380
합계	888	2,494	1,430	28,290	475	56,078	1,326	48,744	1,977	43,526	6,096	178,722



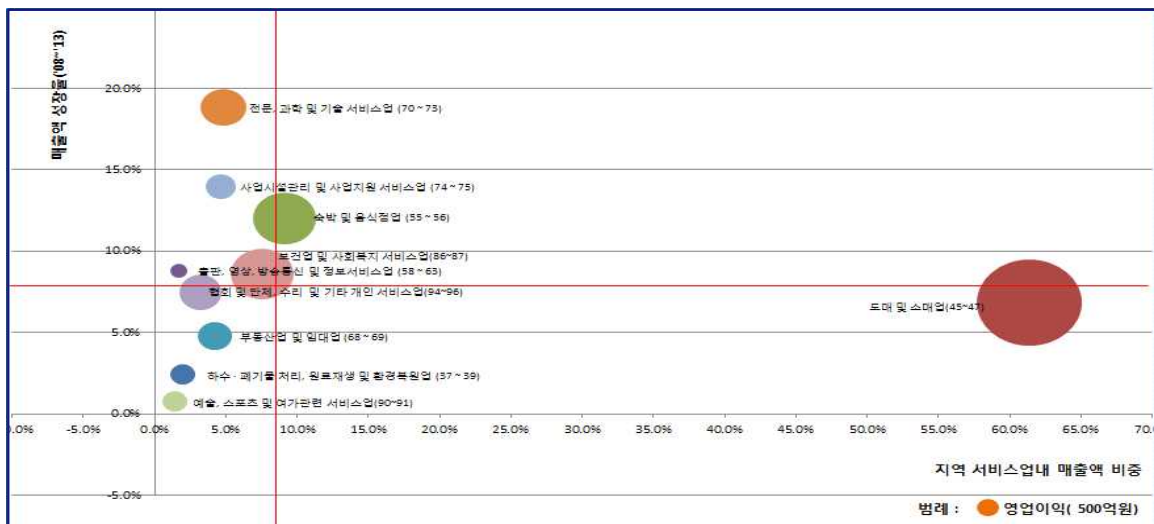
분석결과

- 울산지역 제조업은 '기초화학물질 제조업', '석유정제품 제조업', '선박 및 보트건조업', '자동차용 엔진 및 자동차제조업'의 매출액 및 부가가치액이 높은 것으로 나타남.
- 울산지역 제조업 사업체 중 중소기업 비중이 99%로 매우 높음. 지역산업발전을 위해 중소기업을 타깃으로 한 산업육성전략 마련이 필요함.
- 또한 기존 제조업의 성장률 둔화를 완화시키고, 산업구조 고도화 전략 및 신성장동력산업 발굴·육성 전략이 필요함.

4) 울산지역 서비스업 현황 및 분석

- 울산지역 서비스업 매출액은 '도매 및 소매업', '숙박 및 음식점업', '보건업 및 사회복지서비스업', '전문, 과학 및 기술서비스업' 등의 4개 산업군에서 82.9%를 차지하고 있음.
- '13년 기준 '도매 및 소매업'은 울산지역 서비스업 중 매출액(61.4%) 및 부가가치(38.9%) 비중이 가장 높을 뿐만 아니라 지역 평균 수준의 매출 성장률을 보이고 있는 산업군임.
- '숙박 및 음식점업'은 매출액 비중 및 매출액 성장성이 높은 산업군으로, 지역 내 매출 비중을 확대시키고 경쟁력을 강화시킬 수 있는 산업육성전략 개발이 요구됨.
- '보건업 및 사회복지 서비스업', '하수·폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업' 등은 지역 내 매출액 비중과 매출 성장률이 비교적 낮지만 지역 내에서 꾸준히 성장하고 있는 산업으로, 산업육성 및 경쟁력 강화전략 개발이 요구됨.

<울산 서비스업 현황 분석(대분류 기준)>



- 울산지역 서비스업 사업체수는 2013년 기준 60,084개소로 전국 대비 2.2%의 비중을 차지함.
- 울산지역 서비스업 종사자수는 231,184명으로 전국 대비 2.0%의 비중을 차지하고 있음.
- '12년 대비 울산지역 서비스업 사업체수는 9.5%, 종사자수는 13.4% 감소하였음.

< 울산지역 서비스업 현황(2013년 기준) >

구분	매출액(백만원)	부가가치액(백만원)	종사자수(명)	사업체수(개)
전국	1,440,363,203	100,596,498	11,852,921	2,757,632
울산	24,225,473	2,186,023	231,184	60,084
전국대비 비중(%)	1.7%	2.2%	2.0%	2.2%

분석결과

- 울산지역 서비스업은 지역 내 비중 및 성장률이 낮은 편이지만, 지역산업의 고도화 및 양질의 일자리 창출을 위해서 반드시 필요한 산업임.
- 지역 내에서 추진되는 각종 주요 사업들(동북아오일허브사업, 연료전지 융복합 클러스터 구축, 영남알프스 산악관광 등)과 연계하여 유망 서비스산업을 적극적으로 발굴·육성해 나갈 필요가 있음.
- 이를 통해 3대 주력산업 및 신성장동력 산업 등 제조업의 경쟁력을 유지하면서 상대적으로 취약한 서비스산업의 육성 등 지역산업의 균형적인 발전이 가능할 것임.

5) 울산지역 수출입 및 무역수지

□ 울산지역 수출입 및 무역수지 변동 추이

- 울산지역 수출입추이를 살펴보면 수출은 '11년 큰 폭으로 증가하였으나 이후 감소추세를 보이고 있으며, 수입은 '09년 큰 폭으로 감소하였으나 '10년 이후 '08년의 수입액 규모를 회복하였음.
- '12~'13년 수출액 감소로 무역수지 또한 큰 폭으로 감소하였으나, '14년 수출액의 소폭증가와 수입액 감소로 무역수지는 66% 증가하였음.

구분		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	CAGR (04~14)
수출	금액 (백만달러)	37,470	45,182	54,940	63,952	78,802	60,814	71,384	101,480	97,213	91,513	92,400	9.4%
	증감률	-	20.6%	21.6%	16.4%	23.2%	-22.8%	17.4%	42.2%	-4.2%	-5.9%	1.0%	
수입	금액 (백만달러)	29,790	38,443	49,235	55,231	70,580	47,360	62,995	85,786	87,611	83,915	79,739	10.3%
	증감률	-	29.0%	28.1%	12.2%	27.8%	-32.9%	33.0%	36.2%	2.1%	-4.2%	-5.0%	
수지	금액 (백만달러)	7,680	6,739	5,705	8,721	8,222	13,455	8,389	15,694	9,601	7,597	12,661	5.1%
	증감률	-	-12.3%	-15.3%	52.9%	-5.7%	63.6%	-37.7%	87.1%	-38.8%	-20.9%	66.6%	

□ 울산지역 수출입 및 무역수지 현황(2014년 기준)

- '14년 기준 울산지역의 수출액은 924억달러로 전국대비 16.1% 비중을 차지하고 있으며, 수입액은 797억달러로 전국 수입액의 15.2%를 차지하고 있음.
 - 울산지역 수출액은 경기 다음으로 큰 비중을 차지하고 있으며, 수입액은 서울, 경기 다음으로 큰 비중을 차지하고 있음.
- '13년 대비 울산지역의 수출 및 수입액은 각각 1.0%, -5.0% 증가하였음.

지역	수출		수입		무역수지 (백만달러)
	수출액 (백만달러)	전년대비 증감률(%)	수입액 (백만달러)	전년대비 증감률(%)	
전국	572,665	2.3	525,515	1.9	47,150
울산	92,400	1.0	79,739	-5.0	12,661
서울	62,329	3.3	140,473	9.2	-78,143
부산	14,702	10.8	14,894	10.6	-192
대구	7,807	11.3	3,681	4.2	4,126
인천	30,003	9.9	40,352	4.4	-10,349
광주	16,258	2.5	5,167	5.1	11,091
대전	4,732	17.4	3,558	6.5	1,174
세종	1,020	12.9	1,150	8.7	-130
경기	111,641	9.4	104,821	2.6	6,820
강원	2,070	-4.8	2,863	103.0	-793
충북	14,196	3.4	6,177	-5.1	8,019
충남	65,112	1.3	33,104	0.6	32,008
전북	8,556	-15.4	4,552	1.8	4,004
전남	39,112	-5.5	41,786	-6.4	-2,674
경북	51,476	-4.3	16,057	-6.5	35,419
경남	51,142	-1.4	26,812	-5.9	24,330
제주	106	3.0	326	25.1	-219

□ 울산지역 주요품목별 무역현황(2014년 기준)

- 울산지역 주요 수출품은 MTI 3단위 기준으로 석유제품(294억달러), 자동차(171억달러), 선박해양구조물및부품(123억달러) 등이 전체 수출의 약 63.6%를 차지하고 있으며, 수입품은 석유제품(68억달러), 동광(17억달러), 철강판(12억달러), 정밀화학원료(11억달러) 등이 전체 수입의 13.5%를 차지함.

구분	수출금액 (백만달러)	수출증감률	수입금액 (백만달러)	수입증감률	무역수지 (백만달러)
울산	92,400	1.0	79,739	-5.0	12,661
석유제품	29,396	-1.0	6,774	25.2	22,623
자동차	17,090	2.5	33	0.8	17,057
선박해양구조물및부품	12,302	30.4	779	-0.5	11,522
합성수지	3,943	-7.4	242	25.0	3,701
자동차부품	3,027	-21.6	596	-1.8	2,431
기초유분	2,496	3.3	786	1.5	1,710
석유화학합성원료	2,430	-21.2	192	62.5	2,238
금은및백금	2,318	-4.2	723	-0.3	1,595
석유화학중간원료	2,071	-0.9	722	-47.5	1,349

□ 울산지역의 대륙/국가별 무역현황(2014년 기준)

- 울산지역의 국가별 수출입 규모를 살펴보면, 수출은 중국(13.3%), 미국(13.0%), 싱가포르(8.6%), 일본(7.0%) 순으로 큰 비중을 차지하고 있으며, 수입은 사우디아라비아(32.2%), 러시아(6.7%), 일본(4.7%), 미국(3.7%), 중국(2.6%) 순으로 큰 비중을 차지하고 있음.

순위	국가명	수출금액 (백만달러)	비중	증감률	수입금액 (백만달러)	비중	증감률	무역수지 (백만달러)
	울산 총계	92,400	100.0%	1.0	79,739	100.0%	-5.0	12,661
1	중국	12,253	13.3%	18.7	2,077	2.6%	-5.8	10,176
2	미국	12,008	13.0%	-14.9	2,930	3.7%	5.4	9,077
3	싱가포르	7,989	8.6%	35.8	1,039	1.3%	-24.1	6,951
4	일본	6,423	7.0%	29.0	3,722	4.7%	-11.1	2,701
5	호주	4,489	4.9%	-16.7	1,742	2.2%	-19.4	2,746
6	인도네시아	4,168	4.5%	-4.0	921	1.2%	-5.1	3,247
7	사우디아라비아	2,944	3.2%	-72.9	25,694	32.2%	-47.4	-22,750
8	인도	2,770	3.0%	23.8	495	0.6%	102.4	2,275
9	대만	2,583	2.8%	12.0	186	0.2%	-10.5	2,397
10	네덜란드	2,119	2.3%	53.1	275	0.3%	17,128.2	1,844
11	홍콩	2,097	2.3%	-8.6	52	0.1%	-23.2	2,044
12	마셜제도	2,015	2.2%	-36.1	0	0.0%	-41.2	2,015
13	베트남	1,646	1.8%	6.9	438	0.5%	-62.3	1,209
14	필리핀	1,617	1.8%	5.2	247	0.3%	70.8	1,371
15	라이베리아	1,430	1.5%	-20.0	1	0.0%	2.9	1,428
16	말레이시아	1,423	1.5%	44.0	845	1.1%	-18.2	578
17	캐나다	1,317	1.4%	3.1	839	1.1%	57.9	478
18	멕시코	1,288	1.4%	79.0	1,110	1.4%	50.8	178
19	러시아	1,225	1.3%	-12.2	5,316	6.7%	-14.3	-4,091
20	브라질	1,179	1.3%	1.9	258	0.3%	21.5	921

분석결과

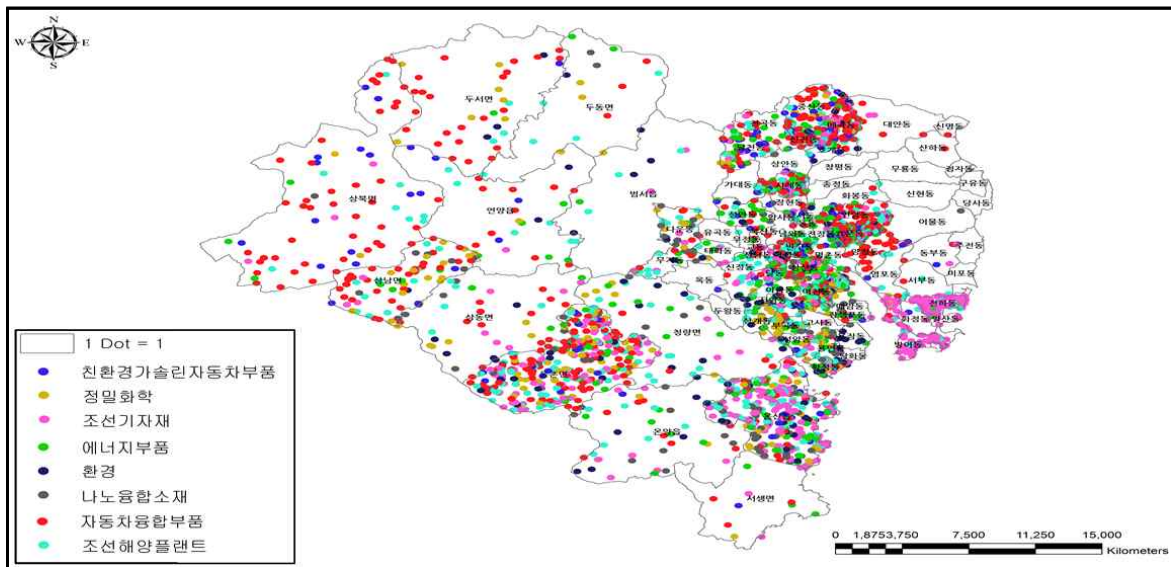
- 울산지역 수입은 원자재 중심으로 이루어지고 원자재를 가공한 석유화학제품, 자동차, 조선기자재 등의 제조업 완제품(또는 중간품)들이 수출되고 있음.
- 최근 중국과 일본 경제상황의 변화에 따라 울산지역의 대중국, 대일본 수출입이 크게 감소하였으며, 장기간에 걸쳐 수출입 규모의 감소가 예상됨.

6) 울산지역산업 입지현황 분석

□ 대표산업 입지 분석

- 울산의 대표산업인 주력산업 5개(친환경가솔린자동차부품, 정밀화학, 조선기자재, 에너지부품, 환경 등)와 경제협력권산업 3개(나노융합소재, 자동차융합부품, 조선해양플랜트산업 등)에 대해 다음과 같이 각 산업별 집적지 현황을 분석하였음.

< 울산 대표산업 지역별 분포현황(총괄) >



□ 구군별 대표산업별 사업체 입지 현황

- 울산지역 대표산업 사업체수는 울주군(32.4%), 남구(23.5%), 북구(21.8%) 순으로 많이 분포하고 있음.
- 친환경가솔린자동차부품산업은 북구와 울주군, 정밀화학산업은 울주군과 남구, 조선기자재산업은 동구와 울주군, 에너지부품산업은 북구와 울주군, 환경산업은 울주군과 남구 순으로 많은 기업이 분포하고 있음.
- 나노융합소재산업은 울주군과 남구, 자동차융합부품산업은 울주군과 북구, 조선해양플랜트산업은 울주군과 북구 순으로 많은 기업이 분포하고 있음.

구군	친환경가솔린 자동차부품		정밀화학		조선기자재		에너지부품		환경		나노융합소재		자동차 융합부품		조선해양 플랜트	
	개	비중	개	비중	개	비중	개	비중	개	비중	개	비중	개	비중	개	비중
중구	23	7.6%	2	1.5%	1	0.2%	54	15.5%	15	12.4%	7	4.7%	7	3.0%	23	5.7%
남구	28	9.2%	39	28.9%	39	9.7%	83	23.9%	39	32.2%	52	35.1%	32	13.5%	91	22.5%
동구	2	0.7%	2	1.5%	218	54.0%	6	1.7%	1	0.8%	1	0.7%	5	2.1%	16	4.0%
북구	147	48.4%	5	3.7%	27	6.7%	114	32.8%	8	6.6%	6	4.1%	66	27.8%	105	26.0%
울주군	104	34.2%	87	64.4%	119	29.5%	91	26.1%	58	47.9%	82	55.4%	127	53.6%	169	41.8%
계	304	100.0%	135	100.0%	404	100.0%	348	100.0%	121	100.0%	148	100.0%	237	100.0%	404	100.0%

분석결과

- 울산지역 대표산업 중 조선기자재 및 자동차 산업의 경우 각각 동구, 북구에 위치한 대기업을 중심으로 관련 분야 중소기업들이 다수 분포하고 있음.
- 화학산업의 경우 남구 및 울주군의 산업단지를 중심으로 많은 기업체가 분포하고 있음.

7) 지역 혁신자원 분석

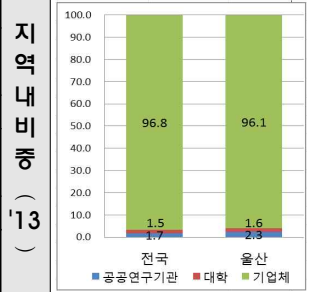
① 연구개발자원 현황 및 분석

□ 연구개발조직 현황

- 전국 연구개발조직은 연평균증가율 9.3%로 꾸준히 증가하고 있으나, 울산은 '04년~'12년까지 증가추세를 보이다가 '13년 기업체의 연구소 감소로 인해 2.2% 감소하는 것으로 나타남.
- '13년 기준으로 울산지역 연구개발조직은 311개로, 전국 대비 1.1%의 비중을 차지함.
 - 기업체 연구조직이 96.1%로 매우 높은 비중을 차지하고 있음.

< 전국대비 울산지역 연구개발조직 현황 >

구분		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	CAGR(04~13)	CAGR(12~13)
합계 (개)	전국	8,088	8,979	10,888	12,409	13,945	16,497	17,863	21,853	25,248	27,589	14.6%	9.3%
	울산	117	123	156	159	172	210	242	272	318	311	11.5%	-2.2%
	비중	1.4%	1.4%	1.4%	1.3%	1.2%	1.3%	1.4%	1.2%	1.3%	1.1%	-	-
공공기관	전국	246	225	220	275	323	378	379	402	416	478		
	울산	1	1	2	4	4	3	4	5	6	7		
	비중	0.4%	0.4%	0.9%	1.5%	1.2%	0.8%	1.1%	1.2%	1.4%	1.5%		
대학	전국	403	332	294	361	376	391	385	385	378	414		
	울산	7	5	2	2	3	4	5	4	5	5		
	비중	1.7%	1.5%	0.7%	0.6%	0.8%	1.0%	1.3%	1.0%	1.3%	1.2%		
기업체	전국	7,439	8,422	10,374	11,773	13,246	15,728	17,099	21,066	24,454	26,697		
	울산	109	117	152	153	165	203	233	263	307	299		
	비중	1.5%	1.4%	1.5%	1.3%	1.2%	1.3%	1.4%	1.2%	1.3%	1.1%		



자료: 한국과학기술기획평가원(KISTEP), 연구개발활동조사보고서

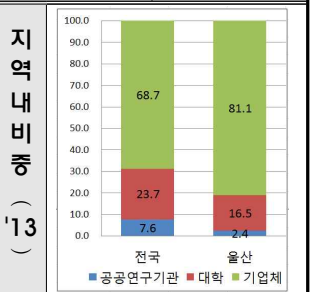
주: KISTEP과 KOITA의 연구개발조직 현황은 산정대상 및 조사기간이 상이하여 오차가 발생함.

□ 연구개발인력 현황

- 전국 연구개발인력은 '04~'13년까지 연평균 7.7% 수준으로 증가하였으며, 울산지역 연구개발인력은 연평균 6.2% 수준으로 증가하였음.
- '12~'13년 연구인력 증가율은 전국 2.1%, 울산 1.7%로, 전국에 비해 울산지역의 연구인력 증가율은 낮은 편임.
 - 울산지역 연구인력 중 기업체 연구인력 비중은 81.4%로 전국 68.7%에 비해 매우 높게 나타남. 울산지역의 경우 대학 및 공공기관연구개발 인력확대가 필요함.

< 전국대비 울산지역 연구개발 인력 현황 >

구분		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	CAGR(04~13)	CAGR(12~13)
합계 (명)	전국	209,979	244,702	256,598	289,088	300,052	323,175	345,912	375,176	401,724	410,333	7.7%	2.1%
	울산	3,249	3,158	3,598	3,627	3,480	3,678	3,982	4,919	5,505	5,600	6.2%	1.7%
	비중	1.5%	1.3%	1.4%	1.2%	1.2%	1.1%	1.2%	1.3%	1.4%	1.4%	-	-
공공기관	전국	15,722	15,501	16,771	59,746	20,950	24,318	26,235	124,030	28,822	31,140		
	울산	7	3	15	40	43	20	30	37	37	132		
	비중	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.4%		
대학	전국	59,957	64,885	65,923	83,123	82,077	88,554	93,509	95,750	96,916	97,319		
	울산	490	446	405	499	502	660	654	796	809	926		
	비중	0.8%	0.7%	0.6%	0.6%	0.6%	0.7%	0.7%	0.8%	0.8%	1.0%		
기업체	전국	134,300	154,306	173,904	185,633	197,023	210,303	226,168	250,626	275,986	281,874		
	울산	2,752	2,709	3,178	3,088	2,935	2,998	3,298	4,086	4,659	4,542		
	비중	2.0%	1.8%	1.8%	1.6%	1.5%	1.4%	1.5%	1.6%	1.7%	1.6%		



□ 연구개발비 현황

- '12년~'13년 전국 연구개발비는 6.9% 증가하였으나, 울산지역 연구개발비 증가율은 2.6% 수준으로 매우 낮은 편임.
- 울산지역 연구원 1인당 연구개발비는 132백만원으로 대전, 경기, 전남, 충남, 인천, 경북지역에 이어 7번째 수준이며, 전국평균 145백만원보다 낮은 수준을 보임.
- 울산지역의 GRDP 대비 연구개발비 비중은 전국 하위 수준(1.08)으로 생산력에 비하여 연구개발투자가 낮은 편임.

< 울산지역 연구개발비 >

구분	2004	2012	2013	CAGR (04~13)	CAGR (12~13)	1인당연구개발비 (2013)	GRDP 대비 연구개발비(2013)
전국	22,185,343	55,450,116	59,300,949	11.5%	6.9%	145	4.15
울산	372,848	721,439	740,508	7.9%	2.6%	132	1.08

자료: 한국과학기술기획평가원(KISTEP), 연구개발활동조사보고서

- '13년 기준 울산지역 총 연구개발비는 7천4백억원으로 전국 대비 1.3%의 비중을 차지함.
- 울산지역의 기업체 연구개발비는 6천4백억원으로 울산지역 전체 연구개발비의 85.8%를 차지함.

< 전국대비 울산지역 연구개발비 현황 >

구분		2004	2012	2013	CAGR ('04~'13)	CAGR ('12~'13)
합계 (백만원)	전국	22,185,343	55,450,116	59,300,949	11.5%	6.9%
	울산	372,848	721,439	740,508	7.9%	2.6%
	비중	1.7%	1.3%	1.3%	-	-
공공기관 (백만원)	전국	2,964,646	6,950,262	7,260,711		
	울산	-	20,500	22,346		
	비중	0.0%	0.3%	0.3%		
대학 (백만원)	전국	2,200,886	5,276,928	5,480,323		
	울산	28,458	66,579	82,624		
	비중	1.3%	1.3%	1.5%		
기업체 (백만원)	전국	17,019,811	43,222,926	46,559,916		
	울산	344,390	634,360	635,538		
	비중	2.0%	1.5%	1.4%		

지역내비율 ('13)

구분	공공기관 (%)	대학 (%)	기업체 (%)
울산	3.0	11.2	85.8
전국	12.2	9.2	78.5

자료: 한국과학기술기획평가원, 연구개발활동조사보고서

□ 2014년 기준 기업체 연구조직 현황

- 한국산업기술진흥협회의 2014년 12월 자료를 기준으로, 울산지역 기업체의 연구조직은 총 573개로, 기업부설연구소 403개, 연구전담부서 170개가 운영되고 있음.
- 울산지역 기업체의 연구조직은 전국 48,516개 중 1.2%의 비중을 차지하고 있으며, 기업부설연구소는 1.3%, 연구전담부서는 1.0% 비중으로 타 지역 대비 매우 낮은 수준임.

< 울산지역 기업체 연구조직 및 연구인력 현황 >

구분	기업부설연구소			연구전담부서			합계		
	전국	울산	비중(%)	전국	울산	비중(%)	전국	울산	비중(%)
조직수(개)	32,167	403	1.3%	16,349	170	1.0%	48,516	573	1.2%
연구원수(명)	302,486	4,189	1.4%	26,204	1,374	5.2%	328,690	5,563	1.7%

자료: 한국산업기술진흥협회(KOITA), https://www.rnd.or.kr/board/document_view.jsp

분석결과

- 울산지역의 연구조직, 연구인력 및 연구개발비는 기업체 연구조직 중심으로 구성되어 있음.
- 기업체 연구조직의 증대에 따라 연구인력 또한 증가할 것으로 기대하고 있으나, 우수연구인력의 역외유출, 지역 및 산업여건 등으로 연구인력 확보에 어려움을 겪고 있음.

□ 지적재산권 현황

- '13년 기준 울산지역 특허등록 건수는 1,149건으로 전국대비 0.9% 비중을 차지하고 있으며, 특허출원 건수는 3,072건으로 전국대비 1.5% 비중을 차지함.
- '13년 기준 울산지역 지적재산권 중 특허는 55.5%로 가장 큰 비중을 차지하고 있으며 등록분야 중 58.1%, 출원분야 중 54.6% 비중을 차지하고 있음.

< 전국대비 울산지역 지적재산권 현황 >

구분		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	CAGR (04~13)	CAGR (12~13)	
전국	특허	49,068	73,512	120,790	123,705	83,523	56,732	68,843	94,720	113,467	127,330	11.2%	12.2%	
		실용신안	34,182	32,716	29,736	2,795	4,975	3,949	4,301	5,853	6,353	5,959	-17.6%	-6.2%
		디자인	31,021	33,993	34,206	40,745	39,858	32,091	33,697	42,185	46,146	47,308	4.8%	2.5%
		상표	51,104	57,873	65,825	60,361	65,583	53,155	53,136	71,255	77,903	100,094	7.8%	28.5%
		계	165,375	198,094	250,557	227,606	193,939	145,927	159,977	214,013	243,869	280,691	6.1%	15.1%
	출원	특허	140,115	160,921	166,189	172,469	170,632	163,523	170,101	178,924	188,915	204,589	4.3%	8.3%
		실용신안	37,753	37,175	32,908	21,084	17,405	17,144	13,661	11,854	12,424	10,968	-12.8%	-11.7%
		디자인	41,184	45,222	51,039	54,362	56,750	57,903	57,187	56,524	63,135	66,940	5.5%	6.0%
		상표	108,464	115,889	122,384	132,288	127,910	126,420	121,125	123,814	132,522	147,667	3.5%	11.4%
		계	327,516	359,207	372,520	380,203	372,697	364,990	362,074	371,116	396,996	430,164	3.1%	8.4%
울산	특허	205	237	467	600	498	375	498	735	1,013	1,149	21.1%	13.4%	
		실용신안	317	331	302	23	36	37	51	64	95	97	-12.3%	2.1%
		디자인	247	104	147	336	292	147	229	259	279	311	2.6%	11.5%
		상표	150	201	273	246	190	279	184	294	336	422	12.2%	25.6%
		계	919	873	1,189	1,205	1,016	838	962	1,352	1,723	1,979	8.9%	14.9%
	출원	특허	509	674	866	1,070	1,188	1,370	1,806	2,722	3,215	3,072	22.1%	-4.4%
		실용신안	358	353	319	214	216	209	179	541	1,455	863	10.3%	-40.7%
		디자인	210	207	248	355	385	485	395	358	485	928	18.0%	91.3%
		상표	460	588	454	521	574	526	549	691	642	766	5.8%	19.3%
		계	1,537	1,822	1,887	2,160	2,363	2,590	2,929	4,312	5,797	5,629	15.5%	-2.9%

자료 : 특허청(<http://www.kipo.go.kr>), 지식재산권통계

- '13년 기준 울산지역 연구원 1인당 특허출원 건수는 0.55건으로 전국에서 가장 높은 편이나, 특허등록 건수는 0.21건으로 타 시도에 비해 낮은 편임.

지역	특허등록	특허출원	1인당 특허등록	1인당 특허출원	연구원 1인당 특허출원/등록 비중 분석
울산	1,149	3,072	0.21	0.55	
서울	29,369	47,737	0.28	0.45	
부산	2,850	4,738	0.21	0.36	
대구	2,641	4,054	0.29	0.45	
인천	4,478	6,185	0.30	0.41	
광주	1,589	2,436	0.22	0.34	
대전	7,809	11,197	0.26	0.38	
경기	26,558	50,234	0.18	0.35	
강원	1,315	2,186	0.24	0.39	
충북	1,718	2,776	0.17	0.27	
충남	3,379	6,020	0.20	0.35	
전북	1,615	3,789	0.20	0.46	
전남	1,177	2,026	0.30	0.51	
경북	5,946	7,634	0.38	0.49	
경남	3,076	5,017	0.18	0.29	
제주	323	582	0.21	0.38	
세종	175	267	0.11	0.17	
기타	500	28	-	-	

② 울산지역 혁신자원기관 현황

순번	기관	센터명	지원사업					주력산업				협력사업				
			기술개발	재직자 역량강화	기술 지원	사업 지원	기술 이전 사업화	기타 (지자체 부서)	친환경 자동차 부품	정밀 화학	조선 기자재	에너지 부품	환경	나노 소재	자동차 부품 플랫폼	조선 해양 플랫폼
1	UNIST	GEV(Green Electric Vehicle) 그린전기자동차사업단	○		○											
		KIER-UNIST 차세대전기지원기술연구센터	○		○		○									
		KIST-UNIST 울산융합신소재연구센터	○	○	○		○			○	○	○		○	○	○
		리튬소재전지연구센터	○		○		○				○	○				
		미래원자력환경안전연구소	○		○		○				○					
		산업-IT융합연구센터	○		○		○				○					○
		유기발광소자연구센터	○		○		○									○
		저차원탄소혁신소재연구센터	○	○	○		○					○				○
		차세대원자로서스템연구소	○		○		○					○				○
2	울산대학교	차세대촉매연구센터	○	○	○		○									
		글로벌기술마케터양성센터	○		○		○				○	○		○	○	○
		기초과학연구소	○		○		○									
		네트워크기반자동차연구센터 (NARC)	○	○	○		○					○				○
		다공성금속소재기술센터	○		○		○									○
		미래융합인재양성센터	○		○		○									○
		산학융합지구조성사업추진단	○	○	○		○									○
		석면안전관리교육센터	○		○		○									○
		에너지기초인력양성융합센터	○		○		○									○
3	울산과학기술대학교	울산환경산업인력양성센터	○		○		○									○
		정정·자원순환연구센터(CCRR)	○		○		○									○
		친환경전자제사업단	○		○		○									○
		기계 가공·금형기술교육센터	○	○	○		○				○	○				○
		반도체·신재생에너지공정교육센터	○	○	○		○				○	○				○
4	한국폴리텍VII대학 울산캠퍼스	산학협력연구센터	○		○		○									○
		융접기술교육센터	○		○		○									○
		자동차·로봇기술교육센터	○		○		○									○
		중합환경분석센터	○		○		○									○
5	울산경제진흥원	산학협력처	○		○		○									○
		기업지원팀	○		○		○									○
		통상지원팀	○		○		○									○
6	울산상공회의소	기업민원처리센터	○		○		○									○
		소프트웨어지원센터	○		○		○									○
		조선해양IT융합혁신센터	○		○		○									○
		경제조사팀	○		○		○									○
7	중소기업청	공공사업팀	○		○		○									○
		해외지원팀	○		○		○									○
8	한국과학기술정보연구원	울산지식재산센터	○		○		○									○
		중소기업청 울산사무소	○		○		○									○
9	한국무역보험공사	한국과학기술정보연구원 부산울산경남지원	○		○		○									○
		한국무역보험공사 울산지사	○		○		○									○
10	한국무역협회	한국무역보험공사 울산지사	○		○		○									○
		한국무역협회 울산지역본부	○		○		○									○
11	한국산업단지공단	한국산업단지공단 울산지사	○		○		○									○
		한국산업단지공단 울산EIP사업단	○		○		○									○
12	한국수출은행	한국수출은행 울산지점	○		○		○									○
		기술보증기금 울산기술평가센터	○		○		○									○
13	기술보증기금	기술보증기금 울산기술평가센터	○		○		○									○
		기술보증기금 울산지사	○		○		○									○
14	신용보증기금	신용보증기금 울산지사	○		○		○									○
		신용보증기금 울산지사	○		○		○									○
15	전문경력인사지원센터(NCN)	울산전문경력인사지원센터	○		○		○									○
		울산신용보증재단 울산지점	○		○		○									○
16	신용보증재단	울산신용보증재단 울산지점	○		○		○									○
		신용보증기금 울산지사	○		○		○									○
17	한국은행	한국은행 울산본부	○		○		○									○
		한국은행 울산본부	○		○		○									○
18	중소기업진흥공단	중소기업진흥공단 울산지역본부	○		○		○									○
		중소기업중앙회 부산울산지역본부	○		○		○									○
19	중소기업중앙회	중소기업진흥공단 울산지역본부	○		○		○									○
		중소기업중앙회 부산울산지역본부	○		○		○									○
20	한국생산기술연구원	뿌리산업ACE센터	○		○		○									○
		뿌리산업ACE센터	○		○		○									○
21	한국조선해양기자재연구원	친환경정정기술센터	○		○		○									○
		한국조선해양기자재연구원(KOMERI) 울산분원	○		○		○									○
22	한국화학연구원	신화학실용화센터	○		○		○									○
		신화학실용화센터	○		○		○									○
23	한국화학융합시험연구원	바이오화학실용화센터	○		○		○									○
		조선해양 도장표면 처리센터	○		○		○									○
24	고용노동부	한국화학융합시험연구원 영남본부	○		○		○									○
		고객상담센터	○		○		○									○
25	울산테크노파크	그린카 기술센터	○		○		○									○
		기술마케팅전문센터	○		○		○									○
		기술이전사업화전문센터	○		○		○									○
		울산과학기술진흥센터	○		○		○									○
		원전기자재기술지원전문센터	○		○		○									○
		융·복합첨단과학기술센터	○		○		○									○
		이차전지실용화센터	○		○		○									○
		인재개발전문센터	○		○		○									○
		자동차부품기술연구소	○		○		○									○
		정밀화학소재기술연구소	○		○		○									○
26	국립재난안전연구원	지식재산센터	○		○		○									○
		한국동서발전(주)	○		○		○									○
		한국석유공사	○		○		○									○
		한국에너지공단	○		○		○									○
		에너지경제연구원	○		○		○									○
		근로복지공단	○		○		○									○
		한국산업인력공단	○		○		○									○
		한국산업안전보건공단	○		○		○									○
		국립재난안전연구원	○		○		○									○

(4) 지역산업 현황분석 결과 및 시사점

1) 울산 지역산업 정량적 성과분석(통계청 자료)

울산지역 제조업 및 비제조업분야의 사업체수와 종사자수는 꾸준히 증가하고 있으며, 전년대비 성장률이 전국 대비 높은 수준임

□ 제조업분야

- 울산지역 제조업의 생산액, 출하액, 부가가치는 '09~'11년에 연평균 10% 이상의 고성장을 기록하였으나, '12~'13년 감소세를 보임.

	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	CAGR (10-13)	CAGR (08-13)
사업체수(개)	4,879	4,875	5,079	5,322	5,669	6,096	6.3%	4.6%
전년대비증가율	-	-0.1%	4.2%	4.8%	6.5%	7.5%	-	-
종사자수(명)	150,664	149,423	148,160	158,295	159,703	178,722	6.5%	3.5%
전년대비증가율	-	-0.8%	-0.8%	6.8%	0.9%	11.9%		
생산액(백만원)	167,155,204	152,258,698	175,413,013	228,208,268	230,270,655	216,641,337	7.3%	5.3%
전년대비증가율	-	-8.9%	15.2%	30.1%	0.9%	-5.9%	-	-
출하액(백만원)	166,149,993	152,252,313	174,438,873	226,899,044	230,580,807	216,511,007	7.5%	5.4%
전년대비증가율	-	-8.4%	14.6%	30.1%	1.6%	-6.1%	-	-
부가가치(백만원)	39,596,718	35,613,550	40,145,291	50,939,115	48,955,158	45,132,947	4.0%	2.7%
전년대비증가율	-	-10.1%	12.7%	26.9%	-3.9%	-7.8%	-	-

□ 비제조업분야

- 울산지역 서비스업의 사업체수 및 종사자수는 2008년 이후 꾸준히 증가하고 있음.
- 사업체수는 '11년(3.7%)과 '13년(2.9%)에 높은 성장률을 기록하였으며, 종사자수는 '10년(8.2%), '13년(6.0%)에 높은 성장률을 기록하였음.

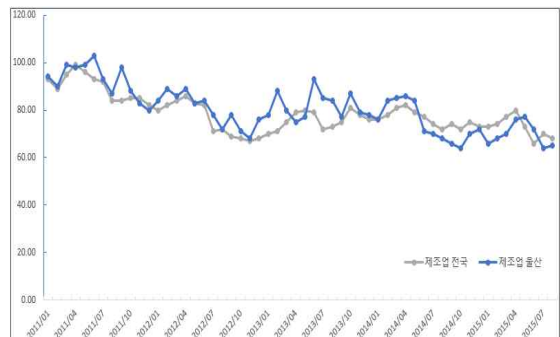
	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	CAGR (10-13)	CAGR (08-13)
사업체수(개)	62,940	63,753	65,637	68,062	68,878	70,862	2.6%	2.4%
전년대비증가율	-	1.3%	3.0%	3.7%	1.2%	2.9%	-	-
종사자수(명)	253,750	263,920	285,644	293,204	291,980	309,400	2.7%	4.0%
전년대비증가율	-	4.0%	8.2%	2.6%	-0.4%	6.0%	-	-

2) 울산 지역산업 정성적 성과분석(한국은행 기업경기조사, BSI)

통계청에서 제공하는 자료는 최근의 울산지역현황 및 산업현황을 반영하지 못하므로 한국은행에서 제공하는 기업경기조사(BSI) 자료(2011년 1월~2015년 8월)를 지역산업 현황분석에 활용하였음

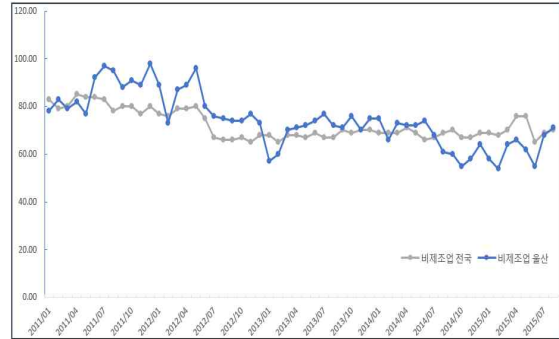
□ 제조업분야

- 울산지역 제조업분야의 기업경기조사(BSI) 추이를 살펴보면 '11년 6월 103으로 가장 높았으나 이후 계속 감소추세를 보이고 있음. '14년 6월 이후 울산 제조업분야의 BSI는 전국보다 낮은 수준에 머물러 있음.
- 제조업체의 주요 경영애로사항은 내수부진(27.0%), 불확실한 경제상황(19.9%), 경쟁심화(10.7%), 수출부진(10.3%), 환율(7.7%) 등의 순으로 나타남.



□ 비제조업분야

- 울산지역 비제조업분야의 기업경기조사(BSI) 추이를 살펴보면 '11년 12월 98로 가장 높았으나 이후 계속 감소추세를 보이고 있음. '14년 8월 이후 울산 비제조업분야의 BSI는 전국보다 낮은 수준에 머물러 있음.
- 비제조업체의 경영애로사항은 내수부진(23.4%), 불확실한 경제상황(14.5%), 경쟁심화(14.5%), 인력난, 인건비 상승(7.5%) 등의 순으로 나타남.



3) 울산 지역산업 현황분석 시사점

□ 울산 지역산업의 침체기

- 최근 엔저 현상의 지속과 중국 제조업계의 부상으로 인하여 자동차, 조선해양, 화학 등 기존 3대 산업의 침체를 겪고 있으며, '15년 한국경제 성장률은 2.6%로 크게 감소하였음. 3대 산업의 비중이 높은 울산경제는 지역내 총생산 및 부가가치의 감소, 수출입 감소 등 부진한 모습을 보이고 있음.
- 자동차산업은 미국, 유럽연합 등 자동차 강대국을 중심으로 한 자동차 수요 부진, 주요 자동차 간 경쟁 심화, 엔화 약세, 수입차 확산 및 내수시장 점유율 하락이 주요 침체 원인으로 분석되고 있음.
- 조선기자재 및 해양플랜트산업은 세계 물동량 감소에 따른 상선발주량 하락, 엔화 약세에 따른 일본의 선가 경쟁력 확보, 중국의 시장경쟁력 확보 등이 주요 원인으로 분석되고 있음.
- 화학산업은 달러환율 상승에 따라 수입에 의존하고 있는 핵심원료 가격상승, 중국의 석유화학 및 정밀화학산업 급성장에 따른 경쟁력 하락 등이 부정적 요인으로 작용하고 있는 것으로 분석되고 있음.
 - 특히 화평/화관법의 시행으로 대응기반이 취약한 중소기업의 경우 장기적인 경쟁력 저하를 나타낼 것으로 전망됨.
- 이러한 현상의 결과로 울산 지역산업을 리딩하고 있는 현대자동차, 현대중공업과 울산석유화학단지 등에서 생산액 및 매출액이 감소세를 보이면서 울산 지역경제 침체 및 경쟁력이 약화되고 있음.

□ 해결방안

- 기존 주력산업의 고부가가치화 및 생산성 극대화를 위해 IT기술과의 융합 및 산업융합핵심기술 발굴
- 울산광역시에서는 ‘자동차 IT융합 및 서비스 포럼’ 발족을 통해 기본 가솔린엔진자동차의 개선은 물론 IT융합화를 위한 R&D 기반조성, 융합기술지원 등의 사업을 추진 중이며 IT를 접목한 친환경차인 전기차 및 플러그인 하이브리드카 등을 개발 중에 있음.
- 조선해양산업에서는 2020년을 목표로 ICT를 접목한 건조기술 개발, 신건조공법 개발, 설계생산기술 표준화 등 친환경·경제·안전운항 실현 고도화를 위한 ICT융합 Industry 4.0^o 사업을 추진 중에 있음.
- 화학산업은 국내에서 대부분 범용제품으로 활용되어 부가가치가 낮고 전·후방 연계가 취약한 생산 구조이지만, 다른 산업과의 융합을 통해 품질 고급화와 신상품 개발에 결정적 영향을 미치는 산업으로 성장·발전시키고자 함. 울산광역시에서는 고분자 IT융합 3D프린팅 소재개발 사업을 추진하는 등 제품 고도화를 통해 업황 부진에 대응하고 있음.
- 이 외에도 울산시에서는 3대 주력산업의 성장률 감소추세를 완화시키고 신성장산업 발굴, 고용안정과 일자리 창출방안을 위한 다양한 방안이 제시되고 있음.

(6) 지역산업 경쟁력 분석

1) SWOT 분석

울산지역 경제 및 산업, 혁신자원 전반에 대한 총괄적인 강약점을 분석하고, 중앙정부 정책 동향 및 산업별 동향분석을 기반으로 기회 및 위협요인을 분석

강 점 (Strength)	약 점 (Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> ○ 1인당 GRDP 및 부가가치, 수출액은 전국 최상위 수준임. ○ '13년 기준 울산지역 제조업의 종사자(11.9%) 및 사업체(7.5%) 성장률이 높음(전국 종사자 2.3%, 사업체 2.8%). ○ 지역산업 중 제조업의 부가가치 비중이 매우 높음(83.1% 수준). ○ 지역산업 중 서비스업의 사업체 및 종사자수 비중이 높음(각각 87.0%, 71.9% 수준). ○ 국가산단 중심으로 지역산업을 리딩할 수 있는 글로벌 기업들이 다수 입지 ○ 대표산업분야는 Value Chain별 기업 생태계가 확보되어 있음. ○ 지역 내 산학협력 및 첨단연구개발 역량을 갖춘 우수 대학 입지(울산대학교, UNIST 등) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지역산업 구조가 대표산업 중심으로 편중되어 있음(제조업 내 종사자 기준 59.2% 수준). ○ 제조업 중 큰 비중을 차지하고 있는 자동차, 화학, 조선산업의 성장률이 둔화되거나 감소추세에 있음. ○ 국가산단 내 기업들의 수출 의존도가 높아 국가별 성장률 둔화에 따른 영향이 크게 나타남. ○ 지역 내 연구개발조직 및 연구인력, 연구개발비 등의 연구기반이 취약함(각각 1.1%, 1.4%, 1.2% 수준). ○ 대기업 중심의 수직 계열적인 산업구조로 인하여 중소기업의 자립기반 취약 ○ 일부 대기업 중심으로만 신산업 진출이 이루어지고 있음. ○ 시간경과에 따라 1·2단계 지역산업진흥사업을 통하여 구축된 장비 노후화 문제 발생 ○ 대표산업 대비 타 산업분야에 대한 혁신자원 확충이 미비함.
기 회 (Opportunity)	위 험 (Threat)
<ul style="list-style-type: none"> ○ 환경 및 안전규제 강화에 따라 고기능/고효율 제품에 대한 수요 증가 ○ ICT, 에너지, 환경분야 신기술 및 신제품 시장 확대 ○ 친환경/고부가가치화/융복합화 산업분야에 대한 정부의 투자지원 확대 ○ 기존 자동차, 조선해양, 화학산업 대기업들의 산업 구조 다각화를 위한 노력 가속화 ○ 창조경제혁신센터를 통해 벤처기업 육성, 아이디어 발굴 등의 사업 뿐만 아니라 기반산업의 제조공정 혁신 및 신산업 창출 추진 ○ 공공기관 이전으로 울산지역 내 혁신자원 확대 ○ 신산업 육성을 선도할 혁신자원 유치를 위한 울산광역시와 관심 최고조(전지융합 실증화단지, 기간산업 ICT 융복합 클러스터, 산재모병원 등) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중국의 성장률 둔화에 따른 국제경제 침체 영향으로 제조업 중심의 울산의 산업구조에 심각한 타격 우려 ○ 지역별 산업구조 개편에 따른 지역 대표산업 확보에 대한 경쟁 심화 ○ 단기 성장률 중심의 정부지원 정책 기조는 산업 규모가 큰 울산지역에 불리한 구조임. ○ 지역중소기업의 영세성으로 인하여 신산업 및 융복합분야는 일부 대기업을 중심으로 초기시장 진입 상태임. ○ 중앙정부의 인프라지원사업 축소에 따라 신산업 육성을 선도할 혁신자원 확보가 어려움. ○ 생산중심의 단순하청 기업체들의 기술개발 필요성 인식 부족

2) SWOT 분석에 따른 전략 도출

울산 지역산업의 전반에 대한 내부역량 및 외부환경변화 분석을 기반으로 세부전략 도출

SO전략	SO전략의 지역산업 반영
<ul style="list-style-type: none"> ○ 지역대표 주력산업과 연관된 신성장 및 융복합 산업 발굴 및 투자지원 확대 ○ 화학산업과 NT, BT 융복합을 통한 화학기반 소재산업 구조 다각화 ○ 산업별 혁신자원 지원 역량 강화를 통한 지역 내 중소기업 지원 효율성 제고 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지역 내 기계장치산업 생산경쟁력에 엔지니어링기술을 접목한 조선해양플랜트산업 선정 ○ 기존 정밀화학산업과 별도로 수송기계내외장재 및 에너지 생성/변환/저장 중심의 나노융합소재산업 선정 ○ 기업성장 및 기술개발역량분석을 통한 산업별 기업 맞춤형 기업지원 프로그램 구성
⇒	⇒
ST전략	ST전략의 지역산업 반영
<ul style="list-style-type: none"> ○ 지역산업 종사자 및 매출액 성장성 제고를 위한 일자리창출 중심의 기업지원사업 성과관리 ○ 성장성이 둔화되고 있는 지역대표주력산업 중 성장률이 높은 세부품목(또는 업종)을 선택하여 집중 육성 ○ 신규산업으로 진출하는 대기업 중심으로 형성된 기업생태계를 활용한 중소중견기업 산업구조 다각화 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대표산업 공통성과지표를 ‘종사자수’와 ‘생산액’으로 설정함. ○ 종사자 및 매출 성장이 우수한 업종중심으로 산업 범위 선정(정밀화학분야는 표면처리기능소재로, 자동차분야는 친환경가솔린자동차 부품으로 집중) ○ 신산업분야는 산업 및 기업생태계분석을 통한 역량 있는 중소기업 발굴 및 산업생태계 활성화 프로그램 구성
⇒	⇒
WO전략	WO전략의 지역산업 반영
<ul style="list-style-type: none"> ○ 자동차 및 조선해양산업과 IT, NT 융복합을 통한 산업구조 고도화 ○ 이전 공공기관과 연계한 에너지산업 관련 유망품목 기술개발 및 기업지원 프로그램 개발 ○ 기술개발 후 기술을 활용한 제품 상품화를 위한 기술사업화 프로그램 활성화 ○ 뿌리기술분야 기업지원을 통한 기계장치산업분야 중소기업 생산 및 기술역량 강화 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 자동차, 조선산업과 IT/NT/ET 융복합을 통한 자동차융합부품 및 조선기자재산업 선정 ○ 창조경제혁신센터의 중점추진과제로 조선해양플랜트산업의 제도약 선정 ○ 이전 공공기관과 연계한 에너지부품산업 육성지원 계획 수립 ○ 매출성장성은 둔화되고 있으나 기술역량을 갖춘 기업들을 대상으로 R&D 後 공정 지원 활성화 ○ 중소기업 중심 산업생산 및 기술경쟁력을 강화할 수 있는 기업지원프로그램 포트폴리오 구성
⇒	⇒
WT전략	WT전략의 지역산업 반영
<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업별 리더기업과의 연계를 통한 중소기업의 신규산업 진출 유도 ○ 연구개발역량 확보를 위한 연구전담부서 설립 유도(R&D 前 공정 지원 프로그램 활성화) ○ 단순하청 중심 기업들을 대상으로 생산효율 향상을 위한 공정개선 유도 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정밀화학산업 내 기업군들을 나노융합소재산업으로 신규 진출 유도 ○ 연구전담부서 확대를 통한 지역산업 내 단순생산형 기업들의 기술경쟁력 확보 ○ 낙후 공정 개선을 위한 기술지원 및 기술개발 프로그램 구성
⇒	⇒

(8) 지역기업 수요 분석

1) 2016년도 수요조사 결과

구분 세부 프로그램	주력산업											경제협력권산업								
	친환경기술린 자동차부품		정밀화학		조선기자재		에너지부품		환경		계	나노융합 소재		자동차융합 부품		조선해양 플랜트		계		
	수요	비중	수요	비중	수요	비중	수요	비중	수요	비중		수요	비중	수요	비중	수요	비중			
R&D	합계	6	100%	5	100%	9	100%	7	100%	2	100%	29	4	100%	6	100%	4	100%	14	
	비즈니스협력형	해당없음											-	-	4	66.7%	2	50%	6	
	기술혁신형	해당없음											-	-	1	16.7%	-	-	1	
	지역주도형	해당없음											4	-	1	16.7%	2	50%	7	
사업 화	합계	61	100.0%	62	100.0%	172	100.0%	32	100.0%	8	100.0%	335	54	100.0%	46	100.0%	23	100.0%	123	
	계	15	24.6%	17	27.4%	58	33.7%	16	50.0%	-	-	106	18	33.3%	14	30.4%	4	17.4%	36	
	디자인	2	3.3%	2	3.2%	6	3.5%	4	12.5%	-	-	14	1	1.9%	1	2.2%	1	4.3%	3	
	마케팅	5	8.2%	5	8.1%	16	9.3%	5	15.6%	-	-	31	4	7.4%	8	17.4%	1	4.3%	13	
	전시회	5	8.2%	5	8.1%	10	5.8%	1	3.1%	-	-	21	8	14.8%	2	4.3%	-	-	10	
	컨설팅	-	-	-	-	10	5.8%	-	-	-	-	10	-	-	1	2.2%	1	4.3%	2	
	네트워킹	2	3.3%	1	1.6%	6	3.5%	2	6.3%	-	-	11	1	1.9%	2	4.3%	-	-	3	
	브랜드연계지원	-	-	2	3.2%	7	4.1%	2	6.3%	-	-	11	1	1.9%	-	-	-	-	1	
	상품기획	1	1.6%	2	3.2%	1	0.6%	2	6.3%	-	-	6	1	1.9%	-	-	1	4.3%	2	
	창업	-	-	-	-	1	0.6%	-	-	-	-	1	1	1.9%	-	-	-	-	1	
	창의활동	-	-	-	-	1	0.6%	-	-	-	-	1	1	1.9%	-	-	-	-	1	
	비 R & D 기 술 지 원	계	20	32.8%	35	56.5%	74	43.0%	15	46.9%	-	-	144	26	48.1%	19	41.3%	13	56.5%	58
		시제품제작	6	9.8%	15	24.2%	17	9.9%	7	21.9%	-	-	45	9	16.7%	8	17.4%	3	13.0%	20
기술지도		4	6.6%	7	11.3%	11	6.4%	1	3.1%	-	-	23	3	5.6%	4	8.7%	1	4.3%	8	
인증지원		2	3.3%	3	4.8%	27	15.7%	4	12.5%	-	-	36	4	7.4%	1	2.2%	3	13.0%	8	
특허지원		2	3.3%	3	4.8%	9	5.2%	2	6.3%	-	-	16	6	11.1%	4	8.7%	2	8.7%	12	
제품고급화		5	8.2%	7	11.3%	7	4.1%	1	3.1%	-	-	20	2	3.7%	1	2.2%	3	13.0%	6	
기술이전확산		1	1.6%	-	-	3	1.7%	-	-	-	-	4	2	3.7%	1	2.2%	1	4.3%	4	
역 량 강 화 지 원	계	26	42.6%	10	16.1%	40	23.3%	1	3.1%	8	100.0%	85	10	18.5%	13	28.3%	6	26.1%	29	
	장비교육	4	6.6%	2	3.2%	2	1.2%	-	-	1	12.5%	9	1	1.9%	2	4.3%	-	-	3	
	CEO교육	4	6.6%	2	3.2%	5	2.9%	-	-	1	12.5%	12	1	1.9%	1	2.2%	1	4.3%	3	
	기술경영교육	4	6.6%	-	-	9	5.2%	1	3.1%	1	12.5%	15	1	1.9%	3	6.5%	1	4.3%	5	
	자격증취득지원	3	4.9%	1	1.6%	10	5.8%	-	-	1	12.5%	15	1	1.9%	1	2.2%	2	8.7%	4	
	리플링교육	1	1.6%	-	-	1	0.6%	-	-	1	12.5%	3	1	1.9%	-	-	-	-	1	
	생산기능인력교육	5	8.2%	1	1.6%	4	2.3%	-	-	1	12.5%	11	3	5.6%	2	4.3%	1	4.3%	6	
	전문분야역량강화	5	8.2%	4	6.5%	9	5.2%	-	-	2	25.0%	20	2	3.7%	4	8.7%	1	4.3%	7	

분석결과

- 「2016년도 지역산업지원사업 수요조사 공고」를 통해 접수된 수요를 분석한 결과, 기술개발은 주력산업 29건, 경제협력권산업 14건이며, 기업지원서비스는 주력산업 335건, 경제협력권산업 123건의 수요가 발굴되었음.
- (주력산업) 비R&D 수요는 기술지원 144개, 사업화지원 106개, 역량강화지원 85개 순으로 높게 나타났으며, 시제품제작 및 기술지도에 대한 수요가 매우 높게 나타남.
- (경제협력권산업) 비R&D 수요는 기술지원 58개, 사업화지원 36개, 역량강화지원 29개 순으로 높게 나타났으며, 특히 기술지원 중 시제품제작 및 특허지원에 대한 수요가 매우 높게 나타남.

2) 2015년 대표산업 과제 경쟁률 분석

구분			1차 지원			2차 지원			총괄			
			접수 과제수	지원 과제수	경쟁률	접수 과제수	지원 과제수	경쟁률	접수 과제수	지원 과제수	경쟁률	
주 력 산 업	R & D	기계 기반	친환경가솔린 자동차부품	14	5	2.8:1	4	2	2:1	18	7	2.6:1
			조선기자재	11	2	5.5:1	7	5	1.4:1	18	7	2.6:1
			에너지부품	3	1	3:1	15	9	1.6:1	12	10	1.2:1
		소재 기반	정밀화학	5	2	2.5:1	4	3	1.6:1	9	5	1.8:1
			환경	3	0	0:1	2	1	2:1	5	1	5:1
		합계			36	10	3.6	32	20	1.6	68	30
	비 R & D	기계 기반	기술지원	1	1	1:1	-	-	-	1	1	1:1
			사업화지원	1	1	1:1	-	-	-	1	1	1:1
			역량강화	1	1	1:1	-	-	-	1	1	1:1
		소재 기반	기술지원사업	-	-	-	1	1	1:1	1	1	1:1
			R&BD 마케팅 지원	1	1	1:1	-	-	-	1	1	1:1
			역량강화	1	0	0:1	1	1	1:1	2	1	2:1
합계			5	4	1.3:1	2	2	1:1	7	6	1.2:1	
경 제 협 력 권 산 업	R & D	나노융합 소재산업	비즈니스	5	3	1.7:1	-	-	-	5	3	1.7:1
			창의융합	2	2	1:1	-	-	-	2	2	1:1
			지역주도	6	2	3:1						
		자동차융합 부품산업	비즈니스	3	2	1.5:1	1	1	1:1	4	3	1.3:1
			창의융합	2	2	1:1	-	-	-	2	2	1:1
			지역주도	6	2	3:1						
	조선해양 플랜트산업	비즈니스	4	1	4:1	4	3	1.4:1	8	4	2:1	
		창의융합	2	1	2:1	-	-	-	2	1	2:1	
		지역주도	5	2	2.5:1							
	합계			35	17	2.1:1						
	비 R & D	나노융합소재산업		1	1	1:1	-	-	-	1	1	1:1
		자동차융합부품산업		1	1	1:1	-	-	-	1	1	1:1
조선해양플랜트산업		1	1	1:1	-	-	-	1	1	1:1		
합계			3	3	1:1				3	3	1:1	

분석결과

- 2015년도 주력산업의 과제경쟁률을 살펴보면, R&D사업은 30개 과제에 대해 68건의 접수가 이루어져 2.3:1의 경쟁률을 기록함. 특히 친환경가솔린자동차부품산업과 조선기자재산업의 경쟁률이 2.6:1로 높게 나타남. 비R&D사업은 6개 과제에 대해 7건이 접수되어 1.2:1의 경쟁률을 기록하였음.
- 울산지역 경제협력권산업의 과제경쟁률을 살펴보면, 비R&D은 3개 산업 모두 1:1의 경쟁률로, 1개 지원과제에 대해 1차공고를 통해 1건의 과제접수 및 선정이 완료되었음.
- R&D 사업의 과제경쟁률을 살펴보면, 비즈니스협력형 과제의 경우 1차 및 3차 공고를 통해 1.67:1, 1.3:1, 2:1의 경쟁률로 과제가 선정되었음. 창의융합형 과제의 경우 1차공고에서 선정이 완료되었으며, 지역주도형 과제의 경우 현재 2차 공고 및 접수가 진행중임.

3) 활용방안

- 2016년도 수요조사 및 2015년 대표산업 과제경쟁률 분석 결과는 산업별 2016년도 지역산업진흥계획의 투자방향 설정 및 예산배분계획 작성에 활용하였음.
- 특히, 프로그램 지정형 자유공모 형태로 추진되는 비R&D 사업의 경우, 분석결과를 프로그램 우선순위 선정에 활용하였음.

2. 지역산업발전 정책방향 및 전략

(1) 지역산업 발전 중장기 비전

발전 비전
동북아 경제허브 창조도시 울산

총괄 목표	창조경제 실현을 통한 지속가능한 일자리 창출 및 지역경제 활성화
------------------	--

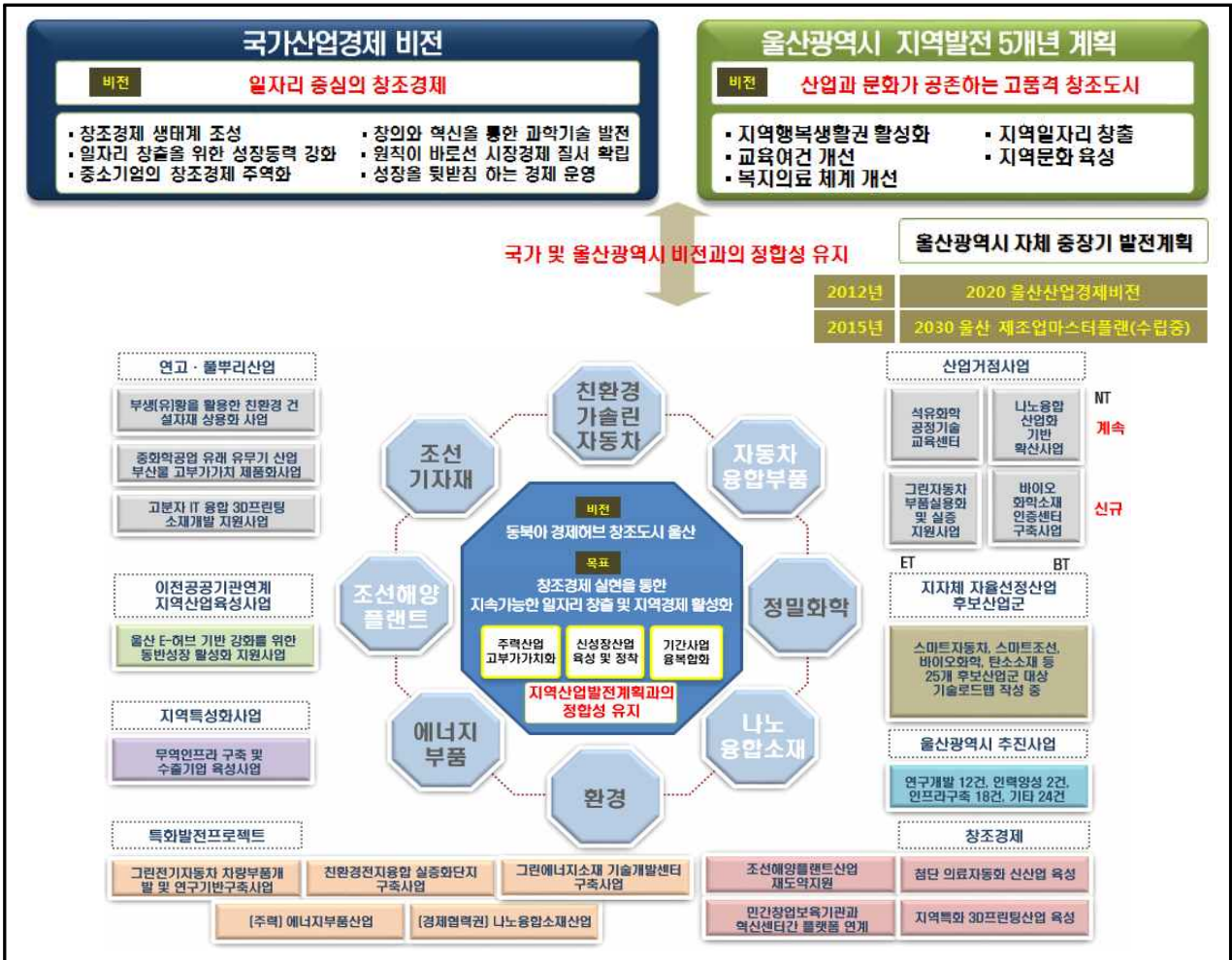
발전 방향	주력산업 고부가가치화	신성장산업 육성 및 정착	기간산업 융복합화
발전 전략	<ul style="list-style-type: none"> ■ 글로벌 마켓 선제 대응을 통한 주력산업 경쟁력 강화 ■ 주력산업 강소기업 발굴 및 육성 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 혁신자원 활용을 통한 미래신성장산업 육성 ■ 신성장 산업 육성을 통한 지역기업 업종 다각화 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 산업간 융복합을 통한 융합산업 생태계 구축 ■ IT/NT/ET 융복합을 통한 지역기간산업 고도화 및 다각화

	주력산업(5개)					경제협력권산업(3개)			연고·플루리산업(3개)		
육성 방향	<ul style="list-style-type: none"> • 지속적으로 지역경제 활성화를 주도할 수 있도록 생산 및 기술경쟁력을 강화(기술개발→시장확대 → 매출증대 → 일자리증대의 선순환체계 강화) 					<ul style="list-style-type: none"> •시도간 연계를 통해 협력산업 육성 성과 극대화 유도 (신규 시장 및 일자리 창출) 			<ul style="list-style-type: none"> •영세 및 중소기업 기술개발 자생력 확보 및 생산역량 강화 		
대표 산업명	친환경 기술린 자동차 부품	정밀화학	조선 기자재	에너지 부품	환경	나노 융합 소재	자동차 융합부품	조선해양 플랜트	친환경 건설자재 상용화	산업 부산물 고부가 가치화	3D 프린팅

울산광역시 자율육성산업 후보산업군(25개)				
스마트자동차	그린자동차	스마트조선	극한환경용 해양플랜트	정밀화학
바이오화학	탄소소재	태양광에너지	수소	연료전지
이차전지	초소형발전	태양열	빅데이터	지능형 사물인터넷
스마트팩토리	웨어러블 디바이스	스마트홈	3D프린팅	물
스마트센서	바이오메디컬	지능형로봇	자원재활용	에너지효율화
산업거점사업		이전 공공기관 연계지원사업		지역특화사업
석유화학공정기술교육센터 구축사업		나노융합산업화 기반확산사업		울산 E-허브 기반 강화를 위한 동반성장 활성화 지원사업
창조경제 특화분야				
조선해양플랜트산업의 재도약 지원		첨단 의료자동차 신산업 육성		민간 창업보육기관과 혁신센터간 플랫폼 연계
지역특화 3D프린팅 산업 육성				

(2) 산업발전 정책방향 및 전략

1) 지역산업 연계발전계획



2015년
대비
차이점

- (지자체 자체육성산업 개편 배경) 울산지역산업 여건 및 경쟁력분석 결과, 제조업 사업체 및 종사자수는 지속적으로 성장하고 있으나, 생산액 및 부가가치는 감소세를 보이고 있음.
 - 자동차, 조선해양, 화학산업 등 3대 산업의 침체 여파, 중국발 위기 및 내수 감소 등으로 성장률이 둔화되고 있으며, 정체현상이 장기화될 것으로 예상됨.
- (개편주요내용) 울산광역시는 울산테크노파크와 함께 「2030 울산 산업기술 로드맵」을 수립하고 있으며, 서비스업을 중심으로 10개로 구성된 기존의 자체육성산업을 신성장 제조업 및 IT/BT/NT와의 융복합 제조업인 스마트자동차, 그린자동차 등 25개 후보산업군으로 개편하여 추진중임.

변경 전



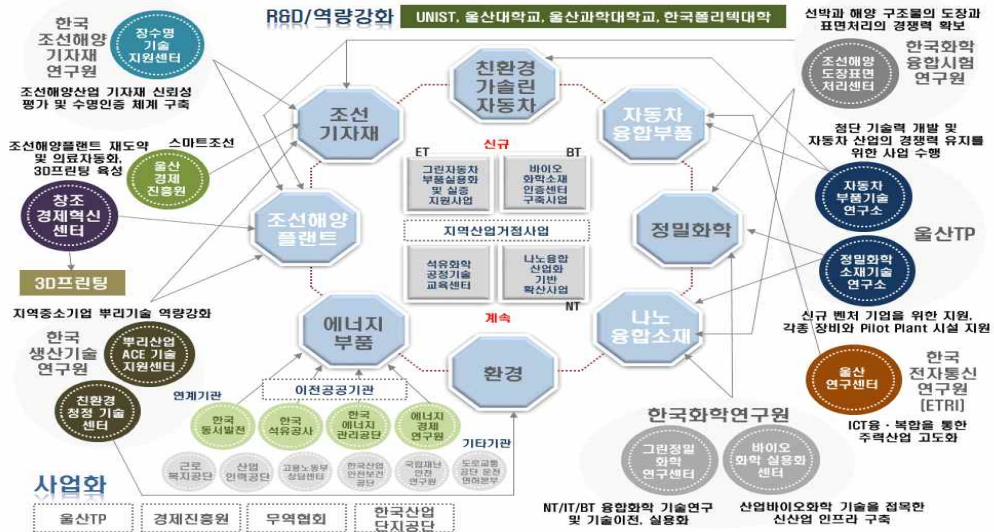
변경 후



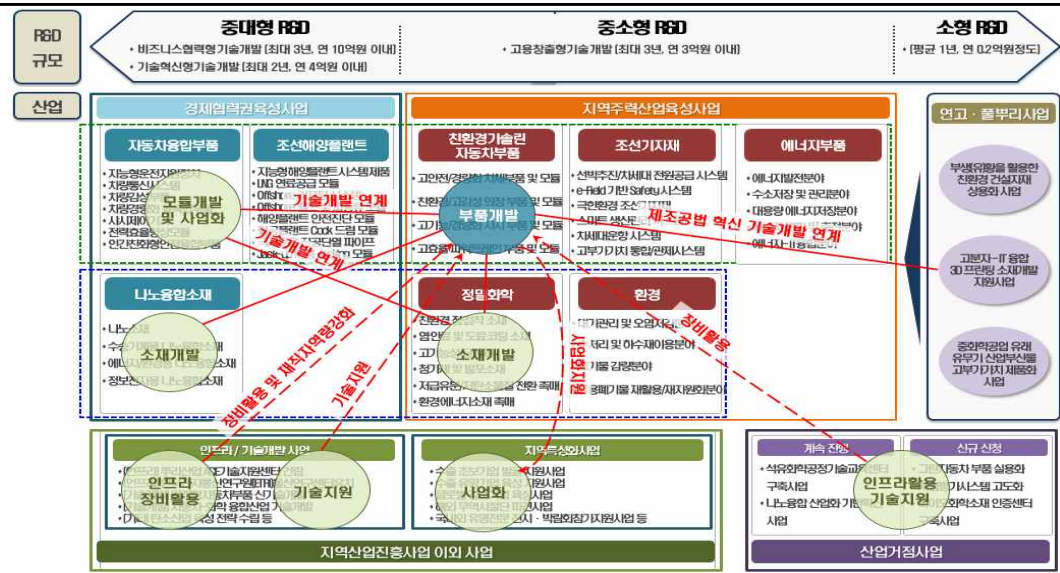
주요 내용

- 울산시에서는 산업 입지규모가 크고 중앙정부와 울산시가 단기적 투자지원으로 산업 육성이 가능한 산업을 **주력산업**으로 선정하여 소형 기술개발 및 기업지원을 중심으로 지원함.
- 주력산업과 연계성이 높고, 인근 시도와의 연계를 통해 시너지를 창출할 수 있을 것으로 기대되는 산업을 **경제협력권산업**으로 선정하여 중대형 기술개발 중심으로 지원함.
- 주력산업과 연계성이 높고 미래 성장성은 우수하나, 지역산업진흥사업으로 추진하기 어려운 석유화학, 그린카, 바이오화학(예정) 등의 산업은 **산업거점사업**을 통해 지역 내 산업을 리딩할 거점기관 육성을 중심으로 지원함.
- **이전 공공기관**을 활용하여 최근 울산시에서 P0st-주력으로 육성하고자 하는 에너지산업육성사업으로 지원함.
- 산업 내 기업 비중이 낮으나, 지역산업 발전을 위하여 기술개발 및 기업지원이 모두 필요한 3개 산업을 **연고산업 및 풀뿌리기업지원사업**으로 선정하여 지원함.
- **울산지역 특성화사업**은 지역 중소기업의 수출역량강화를 위하여 사업화지원 프로그램을 중심으로 지원함.

산업 혁신 기관 간 연계



산업과 사업 간 연계



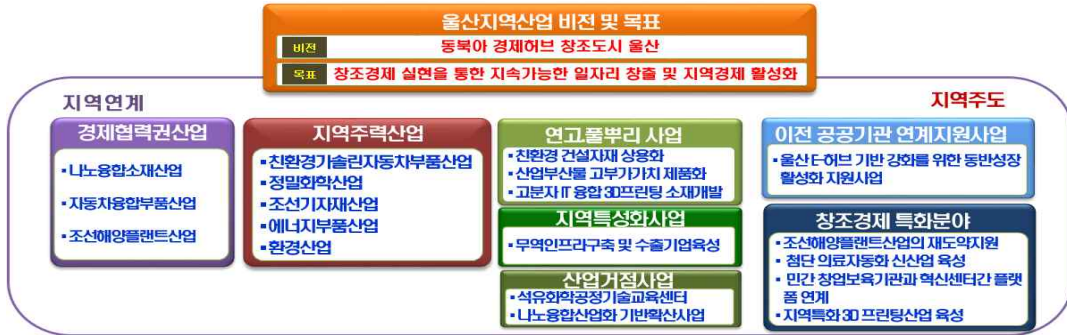
2) 지역산업 정책방향 및 전략

울산지역산업 비전 및 목표를 달성하기 위하여 단기 및 중장기, 산업육성측면과 기업지원측면으로 나누어 정책방향 및 추진전략을 설정하였음

구분	단기(2015~2016년)	중장기(2017~2020년)	
산업육성측면	지역산업 고부가가치화	지역산업 구조 고도화 및 다각화	지역산업 활성화 및 구조 고도화
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 주력산업 고부가가치화 <ul style="list-style-type: none"> - 주력산업분야 기업생태계 강화 - 주력산업분야 기술개발 역량 강화 ■ 신성장산업 발굴 <ul style="list-style-type: none"> - 고부가 신산업 발굴 - 주력산업 연계 신산업 발굴 - 2030 울산제조업마스터플랜 수립 추진 및 세부계획 수립 ■ 기간산업과의 융복합화를 통한 기술 활성화 <ul style="list-style-type: none"> - ICT, NT, ET 융복합 기술 경쟁력 제고 - 연구기반 인프라 구축을 통한 기술역량 강화 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 주력산업 업종 다각화 <ul style="list-style-type: none"> - 업종 다각화를 통한 지역산업 포트폴리오의 다각화 ■ 신성장산업 육성 및 정착 <ul style="list-style-type: none"> - 주력산업과의 연계를 통한 신속한 산업기반 확충 - 신성장산업 정착 및 지역 주력산업화 ■ 기간산업 연계 기술 산업화 유도 <ul style="list-style-type: none"> - 기간산업과의 융복합을 통한 신사업 창출 및 기업 업종 변화 유도 - 지역 기간산업과 IT/NT 융복합을 통한 산업의 동반 성장 	
기업지원측면	기업지원 기반 강화 및 전문성 제고	기업지원서비스 고도화	지역기업 기술 및 생산경쟁력 강화
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 기업플랫폼 역량강화 및 지원서비스 고도화 <ul style="list-style-type: none"> - 기업 정책수요조사 분석을 통한 수요자 중심 기업지원 프로그램 구성 - 프로그램지정형 자유공모 과제로 개편함으로써 기업지원기관 전문성 강화 ■ 기술개발 및 지식창출 네트워크 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 기술개발사업 성과 활용 제고 - 지역사업간 연계강화를 적극적으로 추진 - 네트워킹 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 기업 맞춤형 원스톱 글로벌 지원시스템 활성화 <ul style="list-style-type: none"> - 권역별·산업별로 국제산업협력 및 공동 R&D사업을 확대 추진 - 국제기술이전 지원 강화를 통한 지역 기업 해외 진출 기회 확대 ■ 기술혁신형 기술개발 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 융복합 클러스터 확충 - 산업간 연계 기술 개발 추진 ■ 기업수요형 융복합 기술개발 및 사업화 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 실용화 기술 중심 집중 육성 - 추격기술 흡수 및 효율적 사업화 지원 	

(3) 지역산업발전을 위해 추진하는 사업

1) 지역산업진흥사업 및 기타사업



구분	사업명		2016 예산(백만원)			
			국비	지방비	합계	
지역 주력산업 육성사업	친환경기술린자동차 부품산업	R&D	1,564	552	2,116	
		비R&D	1,077	889	1,966	
		합계	2,641	1,441	4,082	
	정밀화학산업	R&D	1,273	468	1,741	
		비R&D	1,115	919	2,034	
		합계	2,388	1,387	3,775	
	조선기자재산업	R&D	1,622	563	2,185	
		비R&D	1,105	912	2,017	
		합계	2,727	1,475	4,202	
	에너지부품산업	R&D	2,860	-	2,860	
		비R&D	1,900	-	1,900	
		합계	4,760	-	4,760	
	환경산업	R&D	347	334	681	
		비R&D	613	505	1,118	
		합계	960	839	1,799	
경제협력권산업 육성사업	나노융합소재산업	R&D	비즈니스협력형, 기술혁신형	3,208	2,375	5,583
			창의융합과제	400	-	400
			계	3,608	2,375	5,983
		비R&D	지역협력형	1,332	-	1,332
			사업화신속지원	600	-	600
			계	1,932	-	1,932
	합계	5,540	2,375	7,915		
	자동차융합부품산업	R&D	비즈니스협력형, 기술혁신형	2,570	1,901	4,471
			창의융합과제	300	-	300
			계	2,870	1,901	4,771
		비R&D	1,564	-	1,564	
	합계	4,434	1,901	6,335		
	조선해양플랜트산업	R&D	비즈니스협력형, 기술혁신형	2,745	1,815	4,560
			창의융합과제	300	-	300
			계	3,045	1,815	4,860
비R&D		1,188	-	1,188		
합계	4,233	1,815	6,048			
연구·풀뿌리 사업	부생(유)황을 활용한 친환경 건설자재 상용화 사업		650	130	780	
	고분자 IT 융합 3D 프린팅 소재개발 지원사업		500	100	600	
	중화학공업 유래 유무기 산업부산물 고부가가치 제품화 사업		600	60	660	
이전공공기관연계 지역산업육성사업	울산 E-허브 기반 강화를 위한 동반성장 활성화 지원사업		1,000	250	1,250	
산업거점사업	석유화학공정기술교육센터 구축사업		700	-	700	
	나노융합산업화 기반확산사업		300	100	400	
지역특성화사업	무역인프라 구축 및 수출기업 육성사업		1,240	2,075	3,315	

2) 울산광역시 추진사업

유형	연관산업	사업명	사업기간	2016예산(안) (백만원)
연구 개발	자동차	미래형자동차부품 신기술개발	2010~계속	460
	자동차	그린자동차 부품실용화 및 실증지원	2016-2019	9,300
	조선	ICT융합 Industry 4.0 ^o	2016-2020	미정
	화학	시-화연정밀화학기술협력	2006-계속	1,100
	화학	탄소소재개발대규모국가R&D사업추진	2013-2023	미정
	화학	비식용 바이오슈가 대량생산기술개발	2015-2019	2,533
	자동차, 화학	자동차-화학 융합산업 기술개발	2015-2024	2,200
	환경	지역에코혁신사업	2014-2018	424
	3D프린팅	3D프린팅산업응용 친환경자동차부품 R&BD구축	2015-2019	3,000
	3D프린팅	환자맞춤형 재활치료용 3D프린팅 SW 및 플랫폼 개발	2015-2019	1,000
전 산업	산학연협력 기술개발	1998-계속	1,200	
전 산업	기업부설연구소 설립유도 기술개발과제 지원	2008-계속	500	
인력 양성	전 산업	국가인적자원개발 컨소시엄	2012-2017	1,737
	전 산업	여성과학기술인 육성	2012-계속	254
인프라 구축	자동차	그린전기자동차 차량부품개발 및 연구기반 구축	2011-2016	미정
	조선	조선해양도장표면처리센터 건립	2012-2016	미정
	조선	조선해양기자재 장수명 기술지원센터 구축	2015-2019	15,500
	화학	바이오화학실용화센터 건립	2010-2015	미정
	화학	고분자 나노융합소재 가공기술기반구축	2012-2017	469
	화학	KIST-UNIST울산융합신소재센터구축	2013-2018	2,500
	화학	석유화학공정기술 교육센터 구축	2015-2019	9,800
	화학	고효율차세대축매제조·공정개발기반구축	2015-2020	1,700
	화학, 금융, 물류	동북아 오일허브 울산사업 추진	2010-2020	410
	에너지	울산차세대전지종합지원센터(KIER울산분원)설립	2012-2017	미정
	에너지	친환경 전지융합 실증화단지 조성	2014-2018	10,400
	자동차, 조선, 에너지	한국전자통신연구원(ETRI)울산연구센터유치	2013-2015	5,080
	자동차, 조선, 에너지	뿌리산업 ACE기술지원센터 건립	2013-2017	13,145
	전 산업	울산종합비즈니스센터 건립	2013-2015	미정
전 산업	울산산학융합지구조성	2013-2017	31,021	
전 산업	3단계생태산업단지구축	2015-2019	2,300	
전 산업	국립산업기술박물관 건립	2015-2020	270	
전 산업	원전해체기술 종합연구센터 유치	2016-2019	미정	
기타	조선	조선해양기자재 국제인증 및 벤더등록 지원	2014-2017	1,800
	화학	화학산업 경쟁력 강화지원	2007-계속	350
	화학	탄소산업 육성 전략 수립	2015-2015	미정
	환경	기후변화대응 녹색화 기술지원	2013-2017	400
	3D프린팅	3D프린팅 수요연계형 제조혁신 기술지원	2015-2019	200
	자동차, 조선, 에너지	뿌리기업 기술첨단화지원	2013-2017	400
	자동차, 조선, 에너지	뿌리산업 진흥 지원	2014-계속	80
	전 산업	중소기업 맞춤형 생산기술지원	2005-계속	800
	전 산업	울산과학기술원 발전기금 지원	2007-2021	10,000
	전 산업	산학연협력 기업부설연구소 지원	2007-계속	1,200
	전 산업	기술거대축진네트워크 사업	2008-계속	400
	전 산업	산학연협력사업(2030 NEXT ULSAN)	2008-계속	200
	전 산업	전문경력인사 기술지원 활용	2011-계속	120
	전 산업	산학협력 선도대학육성	2012-2016	5,290
	전 산업	지역혁신센터 육성사업 지원	2012-2017	354
	전 산업	공학교육혁신센터 지원	2012-2022	491
	전 산업	울산 산업정책포럼 운영	2012-계속	미정
	전 산업	SW융합제품상용화지원	2014-2015	미정
	전 산업	지역SW성장지원	2014-2015	747
	전 산업	연구개발지원단지원	2014-2016	400
	전 산업	IP Scale-Up기업지원	2014-계속	600
	전 산업	IP Start-Up기업지원	2014-계속	260
	전 산업	IP스타기업육성	2014-계속	630
	전 산업	U-BIZ플랫폼	2016-2020	240

자동차: 친환경가솔린자동차부품, 자동차융합부품산업 / 조선: 조선기자재, 조선해양플랜트산업

화학: 정밀화학, 나노융합소재산업, 연구·풀뿌리산업, 산업거점사업 / 에너지: 에너지부품산업

III. 2016년도 지역산업 발전전략

1. 2016년 지역산업의 비전 및 발전전략

(1) 2016년 지역산업의 비전 및 발전전략

	발 전 비 전	
동북아 경제허브 창조도시 울산		

총괄 목표	창조경제 실현을 통한 지속가능한 일자리 창출 및 지역경제 활성화
----------	-------------------------------------

2016 목표	차세대 유망산업 발굴을 통한 울산지역산업의 지속가능 성장 유도
------------	------------------------------------

발전 방향	주력산업 고부가가치화	신성장산업 발굴	기간산업 융복합화
----------	-------------	----------	-----------

	주력산업(5개)	경제협력권산업(3개)	연고(전통)산업(3개)											
육성 방향	•지속적으로 지역경제 활성화를 주도할 수 있도록 생산 및 기술경쟁력을 강화(기술개발→시장확대→매출증대 →일자리증대의 선순환체계 강화)	•시도간 연계를 통해 협력산업 육성 성과 극대화 유도(신규 시장 및 일자리 창출)	•영세 및 중소기업 기술개발 자 생력 확보 및 생산역량 강화											
대표 산업명	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">친환경 기술린 자동차 부품</td> <td style="width: 10%;">정밀화학</td> <td style="width: 10%;">조선 기자재</td> <td style="width: 10%;">에너지 부품</td> <td style="width: 10%;">환경</td> </tr> </table>	친환경 기술린 자동차 부품	정밀화학	조선 기자재	에너지 부품	환경	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">나노 융합 소재</td> <td style="width: 10%;">자동차 융합부품</td> <td style="width: 10%;">조선해양 플랜트</td> </tr> </table>	나노 융합 소재	자동차 융합부품	조선해양 플랜트	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">친환경 건설자재 상용화</td> <td style="width: 10%;">산업 부산물 고부가 가치화</td> <td style="width: 10%;">3D 프린팅</td> </tr> </table>	친환경 건설자재 상용화	산업 부산물 고부가 가치화	3D 프린팅
친환경 기술린 자동차 부품	정밀화학	조선 기자재	에너지 부품	환경										
나노 융합 소재	자동차 융합부품	조선해양 플랜트												
친환경 건설자재 상용화	산업 부산물 고부가 가치화	3D 프린팅												

울산광역시 자자체육성산업 후보산업군(25개)				
스마트자동차	그린자동차	스마트조선	극한환경용 해양플랜트	정밀화학
바이오화학	탄소소재	태양광에너지	수소	연료전지
이차전지	초소형발전	태양열	빅데이터	지능형 사물인터넷
스마트팩토리	웨어러블 디바이스	스마트홈	3D프린팅	물
스마트센서	바이오메디컬	지능형로봇	자원재활용	에너지효율화
산업거점사업		이전 공공기관 연계지원사업		지역특성화사업
석유화학공정기술교육센터 건축사업	나노융합산업화 기반확산사업	울산 E-허브 기반 강화를 위한 동반성장 활성화 지원사업		무역인프라 구축 및 수출기업 육성사업
창조경제 특화분야				
조선해양플랜트산업의 재도약 지원	첨단 의료자동차 신산업 육성	민간 창업보육기관과 혁신센터간 플랫폼 연계	지역특화 3D프린팅 산업 육성	

(2) 2016년 지역사업 추진전략

	산업육성	기업지원
전략	지역산업 고부가가치화	기업지원 기반 강화 및 전문성 제고
발전 방향 및 추진 전략	<ul style="list-style-type: none"> ■ 주력산업 고부가가치화 <ul style="list-style-type: none"> - 주력산업분야 기업생태계 강화 - 주력산업분야 기술개발 역량 강화 ■ 신성장산업 발굴 <ul style="list-style-type: none"> - 고부가 신산업 발굴 - 주력산업 연계 신산업 발굴 - 2030 울산제조업마스터플랜 수립 추진 및 세부계획 수립 ■ 기간산업과의 융복합화를 통한 기술 활성화 <ul style="list-style-type: none"> - ICT, NT, ET 융복합 기술 경쟁력 제고 - 연구기반 인프라 구축을 통한 기술역량 강화 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 기업플랫폼 역량강화 및 지원서비스 고도화 <ul style="list-style-type: none"> - 기업 정책수요조사 분석을 통한 수요자 중심 기업지원 프로그램 구성 - 프로그램지정형 자유공모 과제로 개편함으로써 기업지원기관 전문성 강화 ■ 기술개발 및 지식창출 네트워크 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 기술개발사업 성과 활용 제고 - 지역사업간 연계강화를 적극적으로 추진 - 네트워킹 활성화
2015 대비 차이점	<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산시에서는 신성장동력산업 발굴을 꾸준히 추진해왔으며, 최근 에너지산업을 울산지역 Post-주력산업으로 선정하여 산업육성을 가속화하고 있음. ○ '16년도에는 '15년 대비 에너지 관련 산업육성을 확대 지원하고자 하는 의지를 반영하여 유망품목(고효율 기계장치)을 추가함. ○ 지역산업 포트폴리오 다각화를 추진하고, 신성장동력 발굴을 위하여 '15년 현재 '2030 울산제조업마스터플랜' 을 수립 중이며, 이를 지자체 자율선정산업 후보군으로 개편함. '16년에는 세부실행계획을 수립할 예정임. 	

□ 지역산업 총괄 포트폴리오 구성

구분	산업 및 사업명	유망품목 및 주요내용
주력산업 (5개)	친환경기술린자동차부품산업	친환경/경량화/고효율 가솔린자동차부품 및 모듈 등
	정밀화학산업	고기능성 표면처리소재 및 고효율화학공정 소재 등
	조선기자재산업	ICT/NT융합 친환경/스마트 선박기자재 등
	에너지부품산업	에너지발생/변환/저장부품(이차/태양/연료전지 BOS 및 원전/화공발전 BOP분야 부품) 등
	환경산업	친환경 고부가가치 환경기술(대기처리, 수처리, 폐기물처리, 재자원화) 등
경제협력권산업 (3개)	나노융합소재산업	수송기계, 에너지용 고기능 나노융합소재 등
	자동차융합부품산업	IT/NT/ET융합 고기능/고부가 자동차부품 및 모듈 등
	조선해양플랜트산업	고부가가치 화공 및 해양플랜트 기자재 및 엔지니어링기술 등
연고·폴부리산업 (3개)	친환경 건설자재개발 실용화	친환경 건설자재 개발 및 실용화
	3D 프린팅 소재개발	3D 프린팅 소재개발 및 사업화
	산업부산물 제품화	산업부산물 고부가가치화, 풀뿌리기업 육성
이전공공기관 연계지원사업 (1개)	울산 E-허브 기반강화를 위한 동반성장 활성화 지원사업	발전설비용 스마트 통합진단망 기술개발사업 에너지관련 중소기업지원/인력양성/네트워킹사업 등
산업거점사업 (2개)	석유화학공정기술교육센터 구축사업	석유화학공정기술교육센터 부지확보 및 센터건립, 장비구축, 교육프로그램개발 등
	나노융합산업화 기반확산사업	나노융합산업화허브센터 구축, 나노코팅소재 기술개발 및 기업지원 등
지역특성화사업 (1개)	무역인프라 구축 및 수출기업 육성사업	수출역량강화, 해외시장개척, 무역환경변화 대응, 해외마케팅 역량강화 등
울산광역시 자체육성산업 (후보산업군 25개)	스마트자동차, 스마트조선 외 23개 산업	유망품목 발굴분석 및 기술로드맵 작성중
창조경제 (1개)	창조경제혁신센터	조선해양플랜트산업 제도약 지원, 첨단의료자동화신산업 육성, 민간 창업보육기관과 혁신센터간 플랫폼 연계, 지역특화 3D 프린팅 산업 육성 등

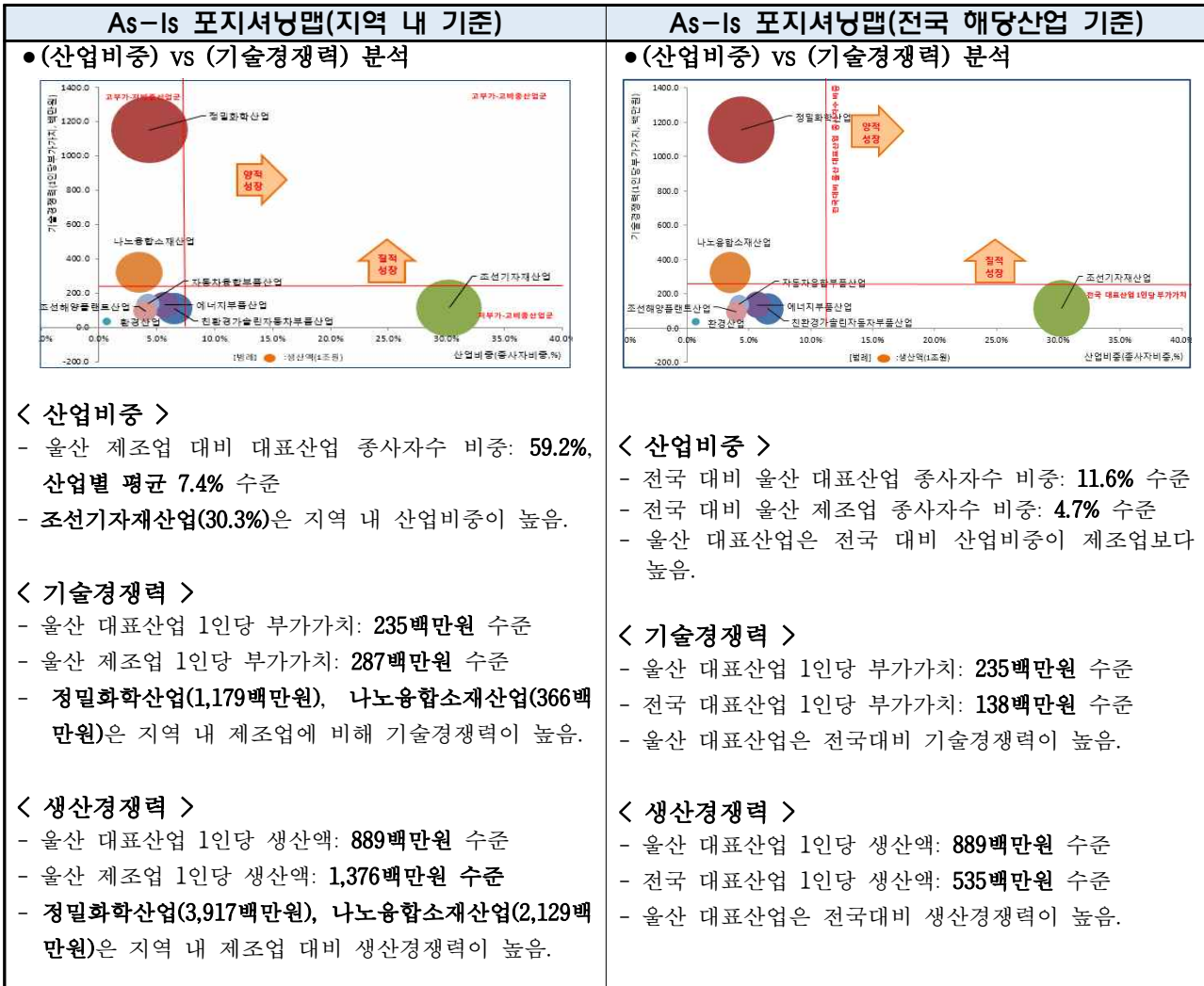
(3) 2016년 지역산업발전 성과목표 및 성과지표

1) AS-IS 포지셔닝맵 분석 및 산업발전 경로 설정

① 울산 대표산업 현황('13년 기준)

구분	제조업 (전국)	제조업 (울산)	대표산업 (전국)	대표산업 (울산)
종사자수(명)	3,802,218	178,722	911,732	105,753
사업체수(개)	370,616	6,096	52,305	2,101
생산액(백만원)	1,495,730,233	216,641,337	415,319,984	81,523,002
부가가치(백만원)	479,281,190	45,132,947	107,475,070	21,548,472

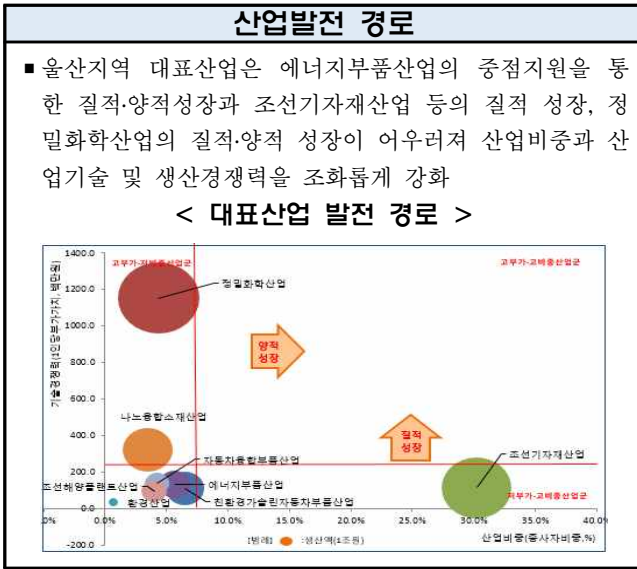
② AS-IS 포지셔닝맵 분석



결과분석

- 친환경기술린자동차부품, 조선기자재산업은 既 확보된 산업 비중을 기반으로 산업경쟁력 강화를 통한 질적 성장이 필요한 것으로 나타남.
- 정밀화학, 에너지부품, 환경, 나노융합소재, 자동차융합부품, 조선해양플랜트산업은 산업 기술 및 생산경쟁력 강화를 통해 질적 성장과 양적 성장을 병행하여 추진해야 함.

③ 울산 대표산업 발전경로 설정



단기발전 전략 (To-Be I)	
■ 저부가-고비중 산업군을 대상으로 기술 및 생산경쟁력을 강화(친환경기술린자동차부품산업, 조선기자재산업)	⇒
■ 고부가-저비중 산업군(정밀화학산업, 나노융합소재산업) 및 저비중-저부가 산업군(에너지부품산업, 환경산업, 자동차융합부품산업, 조선해양플랜트산업)을 대상으로 산업경쟁력 강화와 산업비중 확대 전략을 병행하여 추진	
중장기 발전 전략 (To-Be II)	
■ 산업기술 및 생산 경쟁력 확보에 따른 지속적인 산업성장 가속화	⇒
■ 既 확보된 산업 비중을 활용한 산업기술 및 생산 경쟁력을 병행하여 강화	

④ 전략목표 및 성과지표 설정

중앙정부 정책을 반영하여 **종사자수와 생산액을 공통지표로 설정**하고, 산업규모 확대전략에 따라 **사업체수 증가량, 기업의 기술경쟁력 강화를 위해 연구전담부서증가율 및 연구인력증가율을 자율지표로 선정**함

STEP 1	산업 현황 분석을 통한 발전경로 설정
○ (주력산업) 고부가가치 기술 국산화 및 연구기반 역량 확대 등 기술개발지원을 통한 R&D 역량강화 강화 유도	<div style="text-align: center;">↓</div>
○ 전문인력확보 및 재직자 역량강화, 기술사업화 유도 등을 통한 매출 확대에 따른 신규 고용확대 유도과 기업경쟁력 제고	
○ (경제협력권산업) 주력산업분야와 ICT, BT, NT, ET 등 산업간 융복합화를 통한 사업다각화 유도	
○ 시도별 강점 활용 및 약점 보완을 통해 산업 경쟁력을 제고시키고 생산성 향상을 통한 신성장주력산업군 육성과 생태계 마련	

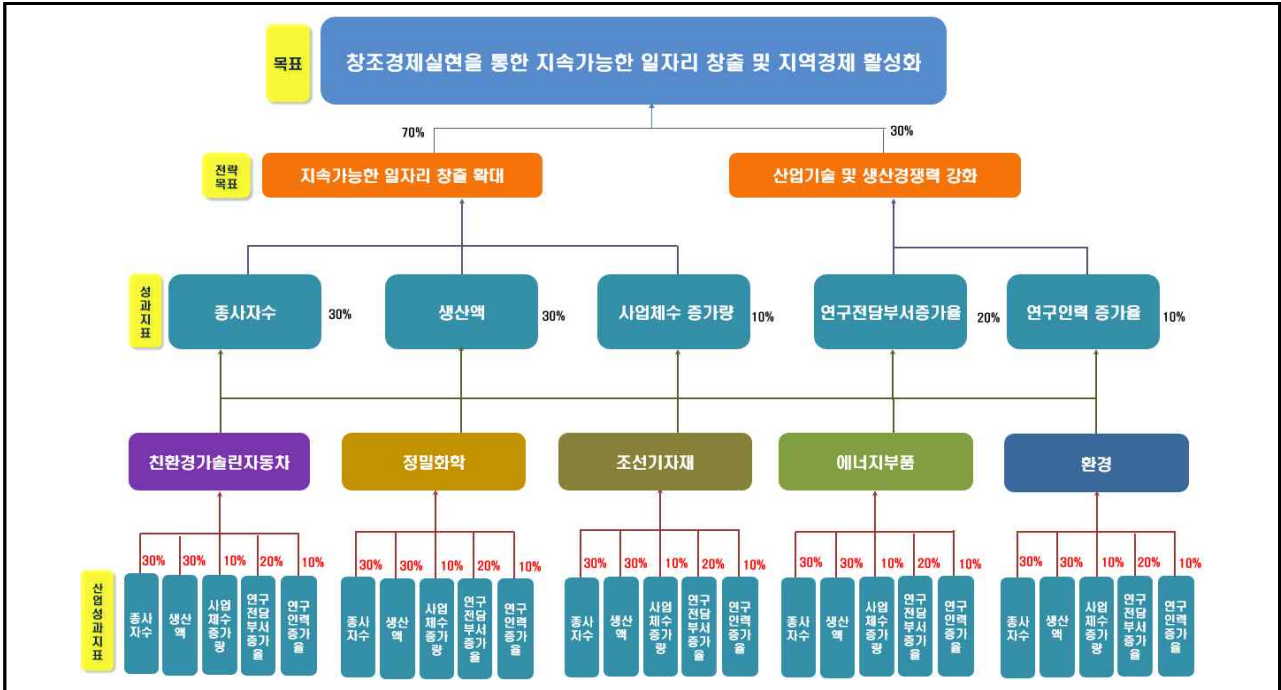
STEP 2	산업별 발전비전 및 목표·전략 수립								
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>전략목표(양적성장)</th> <th>비중</th> <th>전략목표(질적성장)</th> <th>비중</th> </tr> <tr> <td>지속가능한 일자리 창출 확대</td> <td>70%</td> <td>산업기술 및 생산경쟁력 강화</td> <td>30%</td> </tr> </table>	전략목표(양적성장)	비중	전략목표(질적성장)	비중	지속가능한 일자리 창출 확대	70%	산업기술 및 생산경쟁력 강화	30%	↓
전략목표(양적성장)	비중	전략목표(질적성장)	비중						
지속가능한 일자리 창출 확대	70%	산업기술 및 생산경쟁력 강화	30%						
<ul style="list-style-type: none"> ■ 울산지역 대표산업은 단기 산업발전 전략에 의해 질적성장 및 양적확대를 병행하여 산업 육성 ■ 중앙정부 및 지자체 자체 정책기조인 신규 일자리 창출 확대와 정합성을 유지하기 위해 전략목표인 ‘지속가능한 일자리 창출 확대’에 높은 비중을 둠. 									

STEP 3	성과지표 및 비중 설정																
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>성과지표명(양적성장)</th> <th>비중</th> <th>성과지표명(질적성장)</th> <th>비중</th> </tr> <tr> <td>종사자수</td> <td>30%</td> <td>연구전담부서 증가율</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>생산액</td> <td>30%</td> <td>연구인력 증가율</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>사업체수 증가량</td> <td>10%</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	성과지표명(양적성장)	비중	성과지표명(질적성장)	비중	종사자수	30%	연구전담부서 증가율	20%	생산액	30%	연구인력 증가율	10%	사업체수 증가량	10%			↓
성과지표명(양적성장)	비중	성과지표명(질적성장)	비중														
종사자수	30%	연구전담부서 증가율	20%														
생산액	30%	연구인력 증가율	10%														
사업체수 증가량	10%																
<ul style="list-style-type: none"> ○ 공통성과지표인 종사자수와 생산액 및 사업체수에 높은 가중치를 부여 ○ 사업체수는 종사자수와 상관관계가 높으므로 종사자수의 1/3 수준으로 설정 ○ 단순생산형 기업들의 기술개발 역량 확보를 위해 연구전담부서 증가에 높은 가중치를 부여 ○ 연구인력 증가율은 연구전담부서 증가율의 1/2 수준으로 설정 																	

STEP 4	산업별 성과목표 설정
<ul style="list-style-type: none"> ○ 각 산업별 최근 5년간 시계열 데이터를 분석하여, '16년 종사자수, 생산액, 사업체수 증가량, 연구전담부서 증가율, 연구인력 증가율을 추정함. ○ 미래산업전망 및 지자체 정책지원의지를 반영하여 '16년 산업별 성과목표치를 선정함. 	

2) 성과목표 및 성과지표

① 성과목표 총괄 체계도



② 성과목표 설정 근거

성 장 성 분 석	구분	총사자수(명)	생산액(백만원)	사업체수(개)	연구전담부서(개)	연구인력(명)
	2008년	86,547	58,404,869	1,383		3,319
	2009년	84,950	57,910,064	1,384		3,357
	2010년	82,959	63,254,069	1,499	145	3,779
	2011년	93,114	90,990,279	1,671	153	4,617
	2012년	88,308	83,415,351	1,834	172	5,377
	2013년	105,753	81,523,002	2,101	195	5,066
	2014년				212	

- 1) 사업체 및 총사자수는 전국사업체통계 자료를 활용함(통계청 1인 이상 기업대상).
- 2) 생산액은 광업제조업통계조사 자료를 활용함(통계청 10인 이상 기업대상).
- 3) 연구전담부서는 한국산업기술진흥협회(KOITA)의 R&D 통계를 활용함.
- 4) 연구인력은 한국과학기술기획평가원(KISTEP)의 연구개발활동조사 자료를 활용함.

미 래 전 망	<ul style="list-style-type: none"> ○ '16년 국내경제는 미진한 소비회복으로 인한 내수부진, 수출부진의 장기화 등으로 인해 경제성장률이 2% 대에 머물 것으로 전망하고 있음(2016년 경제전망, LG경제연구소). ○ 울산지역 경제 및 산업은 자동차, 조선, 화학 등 주력산업의 수출부진, 중국 및 일본경제 경쟁력 약화의 영향으로 산업의 하락세가 지속될 것으로 예상됨. <ul style="list-style-type: none"> - 관련기사 및 방송: UBC울산-엔저공습, 자동차산업 위기 경보('15.6.30), 월간중앙('15.08.17), 동아일보('15.10.01), 한국경제('15.10.04) 등 - 관련자료: 울산시-울산 경제위기 극복 시민대토론회('15.05.26), 전국경제인연합회-2016 경제산업 전망 세미나('15.11.02) 등 ○ '16년도 미래산업전망에 대한 정성적 자료, 지역 내외 전문가 및 관련업계 종사자 의견등을 대표산업 및 산업별 성과목표 설정에 반영하였음.
------------------	---

③ 대표산업 성과목표

성과목표	구분	성과지표	가중치	2016 목표치	산출근거	
	공통성과지표	종사자수		30%	106,939명	사업체조사통계활용
		생산액		30%	77,144,719백만원	광업제조업통계활용
	자율성과지표	사업체수 증가량		10%	38개	사업체조사통계활용
		연구전담부서 증가율		20%	1.89%	KOITA R&D통계 활용
연구인력 증가율			10%	1.26%	연구개발활동조사통계활용	

산업별 성과목표	구분	주력산업					경제협력권산업		
		친환경 가솔린 자동차 부품	정밀 화학	조선 기자재	에너지 부품	환경	나노 융합 소재	자동차 융합 부품	조선 해양 플랜트
종사자수 (명)	11,978	7,815	54,031	10,715	1,235	6,446	7,539	7,180	
생산액 (백만원)	6,571,583	27,434,315	21,144,177	4,705,200	387,473	12,058,727	1,993,361	2,849,882	
사업체수 증가량(개)	7	2	6	4	3	2	5	9	
연구전담부서 증가율	1.70%	3.33%	1.05%	3.10%	0.95%	0.69%	0.88%	3.57%	
연구인력 증가율	1.52%	1.90%	0.10%	0.90%	-2.00%	1.77%	2.74%	2.35%	

성과목표	주요 지표	산출근거		
		성장성 분석	미래전망 및 정책지원의지 반영	당해 목표 (15-16 증가율)
산출근거	종사자수	<p>■ 종사자수는 '08-'13년 감소와 증가를 반복하고 있으며, '15-'16년 성장률은 0.93%로 추정함.</p>	<p>■ 지역산업성장 하락세(-) 및 지자체의 산업육성의지(+)를 반영하여 '15-'16년 성장률을 0.37%로 하향 조정함.</p>	106,939명 (401명 증가) (0.37%)
	생산액	<p>■ 생산액은 '08-'13년까지 최근 5년간 연평균 성장률 6.9%로 증가세를 보임. ■ '15-'16년 성장률은 1.91%로 추정함.</p>	<p>■ '11-'13년 연평균성장률 -11.8%, '12-'13년 성장률 -5.6%로 감소추세를 보임. ■ 지역산업성장 하락세(-) 및 지자체의 산업육성의지(+)를 반영하여 '15-'16년 성장률을 -1.78%로 하향 조정함.</p>	77,144,719백만원 (1,398,871백만원 감소) (-1.78%)
	사업체수 증가량	<p>■ 사업체수는 '08-'13년까지 꾸준히 증가하고 있음. ■ '15-'16년 성장률은 2.20%로 추정함.</p>	<p>■ 지역산업성장 하락세(-) 및 지자체의 산업육성의지(+)를 반영하여 '15-'16년 성장률을 1.79%로 하향 조정함.</p>	38개 (1.79%)
	연구전담 부서 증가율	<p>■ 연구전담부서는 '08-'13년까지 꾸준히 증가하고 있음. ■ '15-'16년 성장률은 2.57%로 추정함.</p>	<p>■ 지역산업성장 하락세(-) 및 지자체의 산업육성의지(+)를 반영하여 '15-'16년 성장률을 1.89%로 하향 조정함.</p>	1.89% (4개)
	연구인력 증가율	<p>■ 연구인력은 '08-'12년까지 꾸준히 증가하였음. ■ '15-'16년 성장률은 2.05%로 추정함.</p>	<p>■ '12-'13년 성장률 -5.8%로 감소추세를 보임. ■ 지역산업성장 하락세(-) 및 지자체의 산업육성의지(+)를 반영하여 '15-'16년 성장률을 1.26%로 하향 조정함.</p>	1.26% (65명)

2. 2016년도 지역산업 투자방향

(1) 기본방향

1) 산업별 재정투자 방향

울산지역 핵심 산업인 자동차, 조선해양, 화학, 에너지산업의 지속성장을 유도하고, 새롭게 발굴된 신성장동력산업이 지역내에 신속하게 정착할 수 있도록 지역산업육성 투자방향을 설정함

자 동 차	<p>① 주력산업 고부가가치화, ② 신성장산업 육성 및 정착, ③ 기간산업 융복합화</p> <p>○ 울산지역 핵심 산업인 자동차산업을 지속 발전시키기 위해 울산시에서는 3가지 Track으로 산업 육성을 추진함.</p> <p>○ (Track 1) 전기자동차(xEV)가 상용화되기 이전까지 기존에 울산지역내 기업들이 생산 및 기술개발역량을 갖추고 있는 친환경기술린자동차산업을 울산지역 주력산업으로 선정하여 경량화, 고감성 자동차부품을 중심으로 투자를 추진함. ⇨ 주력산업 고부가가치화</p> <p>○ (Track 2) 최근 둔화되고 있는 자동차산업의 고부가화를 위해 ICT기술을 활용한 자동차융합 부품산업을 경제협력권산업으로 선정하고, ICT 기술 역량이 높은 경북, 대구지역과 연계하여 지능형, 스마트 자동차부품 확보를 위해 재원투자를 추진함. ⇨ 기간산업 융복합화</p> <p>○ (Track 3) 환경문제 심화에 따른 전기자동차(xEV) 시대를 대비하여 그린자동차산업을 산업거점지원사업으로 추진함으로써 전기자동차 및 연료전지자동차 부품확보를 위한 재원투자를 추진함. ⇨ 신성장산업 육성 및 정착</p>
	<p>① 주력산업 고부가가치화, ③ 기간산업 융복합화</p> <p>○ 울산지역 핵심 산업인 조선해양산업을 지속 발전시키기 위해 울산시에서는 2가지 Track으로 산업 육성을 추진함.</p> <p>○ (Track 1) 기존에 울산지역내 기업들이 생산역량을 갖추고 있는 조선해양플랜트산업을 경제협력권산업으로 선정하고, 부산과 연계하여 엔지니어링 역량강화 중심으로 재원투자를 추진함. ⇨ 주력산업 고부가가치화</p> <p>○ (Track 2) 최근 둔화되고 있는 조선해양산업의 고부가화를 위해 ICT, ET기술을 활용한 조선기자재산업을 울산지역 주력산업으로 선정하고, 스마트통신/항해장비, 친환경동력/추진장치 확보를 위해 재원투자를 추진함. ⇨ 기간산업 융복합화</p> <p>- 울산시에서는 인더스트리 4.0^s를 통해 조선해양산업 재도약을 도모하고 있으며, 창조경제혁신센터와 현대중공업이 연계하여 스마트 조선소사업을 추진하고 있음.</p>
화 학	<p>① 주력산업 고부가가치화, ② 신성장산업 육성 및 정착, ③ 기간산업 융복합화</p> <p>○ 울산지역 핵심 산업인 화학산업을 지속 발전시키기 위해 울산시에서는 3가지 Track으로 산업 육성을 추진함.</p> <p>○ (Track 1) 기존 울산지역내 기업들이 생산 및 기술개발역량을 갖추고 있는 정밀화학산업을 울산지역 주력산업으로 선정하여 고기능성 표면기능소재, 첨가제, 에너지/환경 촉매를 중심으로 투자를 추진함. 또한 지역사업으로 지원되지 않는 석유화학산업 재직자 역량강화사업을 산업거점사업으로 추진하여 석유화학공정 고도화를 추진함. ⇨ 주력산업 고부가가치화</p> <p>○ (Track 2) 화학산업의 고부가치 증대를 위해 NT기술이 적용된 나노융합소재산업을 경제협력권산업으로 선정하고, 경남, 전남지역과 연계하여 수송기계용/에너지환경용/정보전자용 나노융합소재 확보를 위해 재원투자를 추진함. ⇨ 기간산업 융복합화</p> <p>○ (Track 3) 환경문제 심화에 따른 바이오시대를 대비하여 바이오화학산업을 산업거점지원사업으로 추진함으로써 바이오폴리머/플라스틱, 바이오연료 기술 확보를 위한 재원투자를 추진함. ⇨ 신성장산업 육성 및 정착</p>

에 너 지	② 신성장산업 육성 및 정착
	○ 자동차, 조선해양, 화학에 이어 새롭게 울산지역 핵심 산업으로 부상하고 있는 에너지산업을 지속 발전시키기 위해 울산시에서는 2가지 Track으로 산업 육성을 추진함.
	○ (Track 1) 기존에 소재부품 및 기계장치관련 기술력을 갖추고 있는 울산지역내 중소기업들을 에너지 관련 산업으로 유도하고, 이들 기업들의 지속성장을 위해 에너지부품산업 을 울산지역 주력산업으로 선정하여 에너지 발전기기, 에너지저장/관리변환장치 등을 중심으로 투자를 추진함. ⇨ 신성장산업 육성 및 정착
	○ (Track 2) 울산시내 우정혁신도시에 입지한 에너지관련 이전공공기관과 연계하여 에너지산업 육성을 위한 '울산 E-허브 기반 강화를 위한 동반성장 활성화 지원사업'을 기획 추진하고 있음. ⇨ 신성장산업 육성 및 정착

환 경	② 신성장산업 육성 및 정착
	○ 울산지역 환경산업을 지속 발전시키기 위해 울산시에서는 2가지 Track으로 산업 육성을 추진함.
	○ (Track 1) 울산지역내 대기, 토양, 수처리 및 폐기물재활용 기업들의 기술 및 생산역량을 강화하기 위해 환경산업 을 울산지역 주력산업으로 선정하고, 재원투자를 추진함 ⇨ 신성장산업 육성 및 정착
	○ (Track 2) 환경산업의 특성상 소기업이 다수 분포하고 있으며, 특정 환경자원들을 연고산업 (RIS 또는 풀뿌리사업) 으로 선정하여 R&D과 비R&D를 병행하여 지원함 ⇨ 신성장산업 육성 및 정착

2) 대표산업별 예산배분 계획

□ 지역주력산업육성사업

사업명		2016 예산 (백만원)			'15년 대비 증감
		국비	지방비	합계	
친환경기술인 자동차부품산업	R&D	1,564	552	2,116	↑416
	비R&D	1,077	889	1,966	↑286
	합계	2,641	1,441	4,082	↑702
정밀화학산업	R&D	1,273	468	1,741	↑441
	비R&D	1,115	919	2,034	↑654
	합계	2,388	1,387	3,775	↑1,095
조선기자재산업	R&D	1,622	563	2,185	↑785
	비R&D	1,105	912	2,017	↑636
	합계	2,727	1,475	4,202	↑1,421
에너지부품산업	R&D	2,860	0	2,860	-
	비R&D	1,900	0	1,900	-
	합계	4,760	0	4,760	-
환경산업	R&D	347	334	681	↑32
	비R&D	613	505	1,118	↑56
	합계	960	839	1,799	↑88
합계		13,476	5,142	18,618	↑3,066

기타	○ '울산테크노파크운영지원사업'은 국비 900백만원, 지방비 1,020백만원으로 총 1,920백만원, '산업기술단지 입주기업 지원사업'은 국비 105백만원, 지방비 45백만원으로 총 150백만원이 배정되었음.
-----------	--

□ 경제협력권산업육성사업

사업명			2016 예산 (백만원)			
			국비	지방비	합계	'15년 대비 증감
나노융합소재산업	R&D	비즈니스협력형, 기술혁신형	3,208	2,375	5,583	↑657
		창의융합과제	400	-	400	↑200
		계	3,608	2,375	5,983	↑857
	비R&D	지역협력형	1,332	-	1,332	-
		사업화신속지원	600	-	600	-
		계	1,932	-	1,932	-
합계		5,540	2,375	7,915	↑857	
자동차융합부품산업	R&D	비즈니스협력형, 기술혁신형	2,570	1,901	4,471	↑543
		창의융합과제	300	-	300	↑100
		계	2,870	1,901	4,771	↑643
	비R&D		1,564	-	1,564	-
	합계		4,434	1,901	6,335	↑643
조선해양플랜트산업	R&D	비즈니스협력형, 기술혁신형	2,745	1,815	4,560	↑543
		창의융합과제	300	-	300	↑100
		계	3,045	1,815	4,860	↑643
	비R&D		1,188	-	1,188	-
	합계		4,233	1,815	6,048	↑643
합계			14,207	6,091	20,298	↑2,143

3) 2015년 대비 차이점

R & D	<ul style="list-style-type: none"> ○ (주력산업 내 창조경제 관련 사업비 확대) 창조경제 활성화를 위해 '15년도에 10억원이 배정되었던 창의융합 R&D사업비를 '16년에는 19.94억원으로 확대하였음. ○ (창조경제 관련 지원범위 확대) '15년에는 에너지부품산업에 국한되었던 창의융합 R&D 지원범위를 주력산업 전체로 확대하여 추진하기로 함. <ul style="list-style-type: none"> - 에너지부품산업에서는 고효율 기계장치에 대한 수요가 다수 접수되어 유망품목을 확대하여 지원하기로 함. ○ (R&D 사업비 확대) 기업에 직접적으로 지원되는 R&D 사업비 비중을 전년보다 확대하였음. <ul style="list-style-type: none"> - 주력산업에서는 국비 대비 10% 수준('15년)이던 시비 R&D사업비를 '16년에는 25% 수준으로 향상시킴으로써, '15년 대비 19%정도의 R&D 예산이 증액되었음. - 경제협력권에서는 '16년에 추가되는 신규 국비 및 시비를 모두 R&D 사업비로 설정함으로써, '15년 대비 16%정도의 R&D 예산이 증액되었음.
비 R & D	<ul style="list-style-type: none"> ○ (비R&D 사업구조 개편에 따른 전문성 강화) 거대 컨소시엄을 기반으로 지정공모과제 형태로 추진되던 기업지원사업들을 프로그램 지정형 과제로 개편하여 추진함으로써 프로그램별 전문성을 갖춘 기업지원전문 기관들의 참여를 확대하였음. <ul style="list-style-type: none"> - 산업별로 수요가 저조하거나 전년도 사업수행성과가 미미한 세부 프로그램들을 조정함으로써 기업성과 맞춤형 기업지원사업이 추진될 수 있도록 기업지원사업 구조를 프로그램 지정형 과제로 변경하였음. - '15년에는 단일 과제 규모가 10억원이상 되는 과제가 존재하였으나, '16년부터는 단일 사업 규모가 10억원 이내로 구성될 예정임(단일 프로그램별로는 2~5억원). ○ (기술지원 및 사업화지원 중심으로 프로그램 구성) 타부처와 중복성이 제기되는 재직자역량 강화 프로그램들은 전문분야역량강화, 장비활용 등을 제외하고는 대거 축소할 예정이며, 상대적으로 기술지원 및 사업화지원 프로그램 사업비가 증대될 예정임.

(2) 중점투자 방향

울산지역산업 현안(산업규모 및 성장성, 기업수요조사 결과, 과제지원경쟁률, 사업수행성과)과 울산시 지자체의 산업육성 정책의지를 반영하여 주력 및 경제협력권산업육성사업 재정투자우선 순위를 설정하였음

주 력 산 업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산지역 5대 주력산업은 산업가치사슬(Value-chain) 기준으로 사업구조가 B2C 보다는 B2B에 가까운 구조이므로, 지역내 기업들은 사업화지원 프로그램 보다는 기술지원 관련 프로그램에 대한 수요가 더 큰 것으로 나타남. ○ 울산지역은 특화발전프로젝트로 ‘친환경전지융합산업육성’을 추진하고 있으며, 지역산업육성사업과의 연계 및 시너지효과 창출을 위해 에너지부품산업(주력산업)을 특화발전프로젝트 산업으로 선정하여 육성을 추진함. <ul style="list-style-type: none"> - 특화발전프로젝트 산업인 에너지부품산업에 국비 47.6억원을 우선 배정함(R&D: 28.6억원, 비R&D: 19억원). ○ 지역내 산업규모가 크며, 과제지원경쟁률과 기술경쟁력 강화측면에서 기업수요가 높은 친환경가솔린자동차부품, 조선기자재산업에는 R&D 투자 비중을 확대함. <ul style="list-style-type: none"> - 이들 산업은 뿌리기술에 기반한 부품 및 기자재를 생산하는 산업으로 최근 ICT, NT, ET, 엔지니어링 기술을 접목한 기술경쟁력 강화가 추진되고 있음. - R&D 사업비와 기술경쟁력 강화를 위한 기업지원사업 확대를 통해 지역내 중소기업들의 사업 참여를 적극 유도하고, 이를 통해 친환경가솔린자동차부품 및 조선기자재산업 기술경쟁력 강화를 유도함. ○ 일정수준의 기술경쟁력을 확보하고 있는 정밀화학산업은 직접적인 R&D 수요보다는 시제품 제작(장비를 활용한 분석지원) 등과 같은 비R&D에 대한 수요가 큰 것으로 나타났으며, 이에 따라 비R&D에 투자를 확대함. ○ 환경산업은 타 산업에 비해 상대적으로 산업규모가 작으며, 과제지원경쟁률과 기업수요가 낮을 뿐만 아니라 환경산업 관련 RIS사업(부생항 활용 친환경 건설자재산업)이 '11년부터 계속 지원중이며, '15년에는 풀뿌리산업(중공업 유래 유무기 산업 부산물 고부가가치화)이 신규로 추가 선정되었음. <ul style="list-style-type: none"> - 이에 따라 환경산업 지원 중복방지 측면에서 R&D 및 비R&D 사업비를 전반적으로 축소함. - 특히 비R&D사업에서는 서비스산업 특성상 재직자의 역량강화가 중요한 이슈로 다루어지고 있으며, 기업수요 조사 결과도 전문분야 역량강화를 중심으로 높게 나타남. - 이에 따라 타산업에 비해 재직자역량강화 프로그램에 대한 사업비 비중을 확대 조정함.
경 제 협 력 권 산 업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산지역 3대 경제협력권산업은 주력산업과 동일하게 산업가치사슬(Value-chain) 기준으로 사업구조가 B2C 보다는 B2B에 가까운 구조이므로, 지역내 기업들은 사업화지원 프로그램 보다는 기술지원 관련 프로그램에 대한 수요가 더 큰 것으로 나타남. ○ 울산지역은 특화발전프로젝트로 ‘친환경전지융합산업육성’을 추진하고 있으며, 지역산업육성사업과의 연계 및 시너지효과 창출을 위해 나노융합소재산업(경제협력권산업)을 특화발전프로젝트 산업으로 선정하여 육성을 추진함. <ul style="list-style-type: none"> - 특화발전프로젝트 산업인 나노융합소재산업에 국비 20억원을 우선 배정함(비R&D: 20억원) ○ 울산에서 추진되는 3대 경제협력권산업(나노융합소재, 자동차융합부품, 조선해양플랜트)은 NT, ICT, ET 기술이 융복합되는 소재, 부품, 모듈 및 기자재를 생산하는 산업임. <ul style="list-style-type: none"> - 이에 지역내 중소기업들의 기술경쟁력 제고를 위하여 '16년에 신규로 추가되는 모든 사업비(국비, 시비)를 R&D에 투자할 계획임. ○ 나노융합소재산업은 나노소재, 수송기계용 나노융합소재, 에너지환경용 나노융합소재분야에, 자동차융합부품산업은 차량경량화융복합부품, 차량감성부품에, 조선해양플랜트산업은 지능형 해양플랜트 시스템 제품에 집중적으로 R&D 재원을 투자할 계획임.

(3) 투자 효율화 방안

지역 중소기업 질적성장 유도를 위해 시비사업 중심으로 R&D사업을 확대하고, 기업지원사업(비 R&D)은 기술지원 중심의 세부프로그램으로 구성된 프로그램 지정형 자유공모로 추진함으로써 지역기업 기술경쟁력 확보 및 사업성과 극대화를 유도하였음

R & D 추진 면	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지역 대표산업의 대부분을 구성하고 있는 중소기업 성장을 통한 지역산업 성장을 유도하기 위하여 '15년 대비 R&D에 대한 투자를 확대하고자 함. <ul style="list-style-type: none"> - 산업가치사슬(Value-chain)상 B2B 형태의 사업구조를 가지는 울산지역 주력 및 경제협력권 산업에 속한 중소기업들이 지속적으로 성장하기 위해서는 기술경쟁력 확보를 통한 질적성장이 중요함. - 질적성장(기술력 등)에 근거한 양적성장(매출신장, 고용확대 등)을 유도하기 위해서는 기업에 재원이 직접 지원되는 R&D사업을 확대하는 것이 필요하며, 울산에서는 '15년 대비 주력산업은 19%, 경제협력권산업은 16% 정도 R&D 사업 예산을 증액할 예정임. - 특히, 순수 시비로만 구성되어 있는 사업을 확대하고자 주력산업은 국비 대비 R&D 비중을 10%('15년)에서 25%('16년)로 확대하였으며, 경제협력권산업의 경우에는 모든 시비 사업을 R&D사업으로만 구성하였음. ○ 또한 산업규모(기업수, 연구전담조직수 등), 과제경쟁률, 사업 참여수요와 전년도 사업 성과 분석 결과를 반영함으로써 성과지향적인 투자가 이루어질 수 있도록 재정투자계획을 수립하였음. <ul style="list-style-type: none"> - 과제수를 이용한 과제경쟁률과 예산 대비 수혜희망 과제 사업비를 활용한 경쟁률 분석을 통해 지역기업들의 참여의지를 객관적으로 분석하고자 하였음. - 지역기업을 대상 수요조사 실시함으로써 보다 정확한 실수요를 파악하고자 하였음. - 종료된 '14년도 사업성과를 '16년도 지역산업진흥사업 예산배분 지표로 활용함으로써 사업성과극대화를 유도하였음. ○ 사업규모가 비교적 작은 주력산업 R&D(3년, 연3억 이내)는 다양한 기업들의 참여를 유도하기 위해 자유공모형태로 추진하며, 사업규모가 큰 경제협력권산업 R&D(3년, 연10억 이내)는 지정공모형 과제로 추진함.
비 R & D 추진 면	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기업지원사업 또한 지정공모형 과제에서 프로그램 지정형 자유공모 과제로 개편함으로써 프로그램별 전문성을 갖춘 기업지원전문 기관들의 참여 확대를 유도하였으며, 이를 통해 지역 중소기업들의 사업성과 극대화를 기대함. ○ 산업가치사슬(Value-chain)상 B2B 형태의 사업구조를 감안하여 기술지원 프로그램에 대한 지원을 확대함으로써 지역 중소기업들의 질적 및 양적 동반성장을 유도함. ○ 재직자역량강화 프로그램 중 지역내 타지원사업과 중복되는 프로그램들은 삭제하고, 장비활용, 전문분야 역량강화 등에 대해서만 지원함으로써 예산활용을 극대화하고자 함.

경쟁률 저하산업 및 사업에 대한 투자조정 방안

- **(산업간)** 지역산업육성사업 예산은 산업별로 각각 구성하여 집행하는 것을 원칙으로 하되, 과제경쟁률이 저조하거나 과제가 미달될 경우에는 산업간 칸막이를 제거함으로써 예산활용을 극대화하고자 함.
 - 1차 공고에서는 산업별 칸막이를 유지하여 해당산업 내에서 과제를 선정함.
 - 2차 공고에서는 해당산업에 대해 우선적으로 지원하되, 과제 미선정시 산업별 칸막이를 해제하여 해당산업에 배정된 예산은 경쟁률이 높은 산업으로 사업비를 변경하여 지원함.
- **(사업간)** 품목 지정형 과제나 지정공모형과제가 자유공모과제와 동시에 공고될 경우에는 품목 지정형 과제나 지정공모형과제를 우선적으로 선정하고, 잔여 예산 발생시 자유공모과제를 선정함.

IV. 2016년도 대표산업별 육성전략

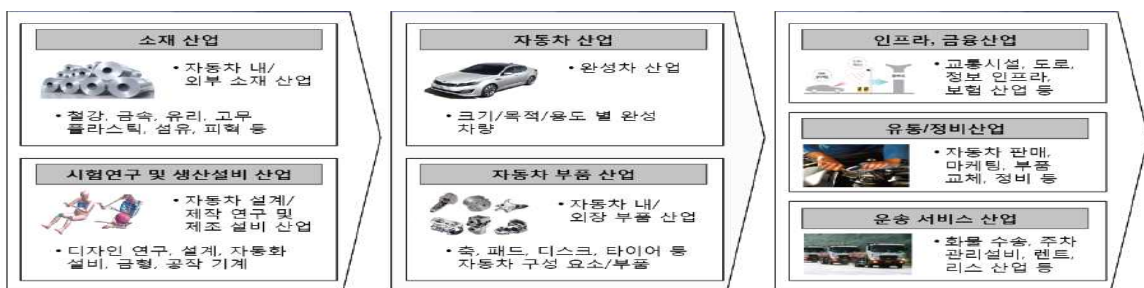
1. (주력산업) 친환경가솔린자동차부품산업

정의	가솔린자동차와 가솔린엔진 기반 하이브리드차를 구성하고 있는 고안전/경량화 차체, 친환경/고감성 의장, 고기능/경량화 사시와 고효율/경량화 파워트레인의 부품 및 모듈을 생산하거나 조립하는 산업
-----------	--

산업 범위 및 유망 분 류	○ 업종별 경쟁력분석을 통하여 세세분류기준으로 세부업종을 선정하였으며, 가솔린자동차의 고안전/친환경/고기능/고효율화 부품 개발 및 생산 공정 효율 향상분야에 특화함.			
	KSIC	세세분류업종명	유망품목	변경사항
	30310	자동차 엔진용 부품 제조업	<ul style="list-style-type: none"> ■ (차체분야) 고안전/경량화 프론트바디, 언더바디, 사이드 바디부품, 무빙부품 등 ■ (의장분야) 친환경/고감성 각핏부품, 도어트림부품, 헤드라이닝부품, 내장트림부품 등 ■ (사시분야) 고기능 서스펜션부품, 경량화 연료탱크부품, 휠 구동부품, 소음저감부품, 배기후처리장치 등 ■ (파워트레인분야) 고효율 변속기모듈부품, 파워트레인 주변부품 등 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2015년 대비 친환경가솔린 자동차산업의 KSIC 코드 변경 사항 없음
	30320	자동차 차체용 부품 제조업		
32011	운송용 의자 제조업			

- | | |
|-----------------------|--|
| 산업
특
성 | <ul style="list-style-type: none"> ○ (양적성장에서 질적성장으로 전환) 울산 자동차산업은 신속한 추격자(Fast Follower)에서 산업 주도자(Industry Leader)로 전환하는 단계에 진입하였음. - 지역 내 완성차조립업체의 경우, 초기에는 품질개선 및 가격경쟁력을 기반으로 양적 성장을 지속함으로써 상위권 업체들을 추격하다가 2000년대 중반에 들어 안정된 품질 위에 디자인이나 브랜드가치와 같은 질적 경쟁력을 확보하면서 지속적인 성장 발판을 마련하여 2008년 금융위기로 소형차 수요가 폭발적으로 늘어날 때 이 시장을 주도하였음. ○ (가솔린자동차부품 개발의 필요성) 친환경차로 기대되던 전기차 등이 높은 가격, 인프라 구축 등의 이유로 보급이 예정보다 늦어지면서 고효율, 경량화 등을 통한 가솔린 자동차의 연비효율 향상(가솔린엔진 기반 하이브리드차 포함)이 현실적 대안으로 부각되고 있음. ○ (모듈 제조업체 역할 증대) 생산성 증대, 개발비 절감, 품질향상 등을 위해 완성차업체들에서는 부품들의 모듈화를 진행하고 있으며, 우수한 모듈 설계, 조달, 공급 능력을 갖춘 일부 대형 부품업체가 모듈화부문에서 우위를 점하면서 공급 주도권을 강화하고 있음. ○ (전후방 파급효과가 큰 산업) 친환경가솔린자동차부품산업은 가솔린자동차 제조에 필요한 모든 관련 부품을 제조하는 산업으로 기초적인 소재, 전자, 철강, 비철금속 등의 다양한 산업과 유기적으로 연계되어 있음. |
|-----------------------|--|

<자동차 산업의 전/후방 관련 산업 구조>



(1) 기술개발 및 미래전망

기술동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ (친환경가솔린자동차부품) 최근 자동차부품산업의 신기술 트렌드는 크게 효율성, 지능화, 연결성으로 구분되며, 특히 친환경가솔린자동차부품산업에서는 효율성과 연관된 친환경, 고연비, 경량화 기술에 투자가 집중될 것으로 예상됨. ○ (차체분야) 재료치환형 멀티소재, 고강도재, 경량재료(고강도강판화, 고강도/경량합금, 수지제) 등을 이용하여 강성이 증시되는 부품을 개발하고 있으며, 제품양산을 위해서 신제조공법 적용되고 있음. ○ (의장분야) 승객이 실제 거주하는 실내공간의 내외장재이므로 인체 무해성과 편의성을 증진하기 위한 친환경/고감성 부품이 중점적으로 개발되고 있음. ○ (샤시분야) 자동차 뼈대를 이루는 현가, 조향 등의 부품으로 연비향상을 위한 경량화 기술뿐만 아니라 최근 자동차 안전규제 강화로 인하여 능동형 샤시 부품 개발을 가속화하고 있음. ○ (파워트레인분야) 동력성과 연비절감을 동시에 개선할 수 있는 기술들이 확대되고 있는 추세이며, 듀얼클러치변속기(DCT) 기술과 차체 경량화(경량 금속 소재인 알루미늄과 마그네슘 적용) 기술로 개발이 진행 중임. 										
시장동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ (글로벌 자동차 및 부품 시장) 자동차부품시장은 완성차 판매량과 밀접하게 연동되어 있으며, 2012년 8,800억 달러에서 2017년 1.1조 달러로 연평균 4.8% 성장할 것으로 전망됨(J.D. Power, IHS, 한국자동차산업연구소). <ul style="list-style-type: none"> - 2013년 중국 자동차 부품시장의 규모는 매출액 기준 전년 대비 21.7% 상승한 2조 7,096억 5천만 위안(490조원)에 달하며, 중국은 공급확대와 자동차 대중화로 향후 5년간 매년 10%의 성장세를 보일 것으로 예상됨(KOTRA). ○ (국내 자동차 및 부품 시장) 2015년 8월 누계 국내 자동차부품 수출액은 170억원으로 전년동기 대비 -5.2% 감소하였음. ○ (가솔린자동차 및 부품 시장) 자동차 시장에서 가솔린자동차의 점유율은 여전히 큰 비중을 차지하고 있으며, 최근 성장성이 높은 친환경차 부분에서는 가솔린 엔진을 기반으로 하는 하이브리드차가 전체 판매의 91.9%를 차지하면서 친환경차 시장 성장을 견인하고 있음(IEA, 한국자동차산업연구소). <div style="text-align: right;"> <p><동력원별 세계 자동차 판매대수></p> <table border="1"> <caption>동력원별 세계 자동차 판매대수 (2060년 기준)</caption> <thead> <tr> <th>동력원</th> <th>비율 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>연료전지차</td> <td>19%</td> </tr> <tr> <td>전기차</td> <td>26%</td> </tr> <tr> <td>플러그인 하이브리드차</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>하이브리드차</td> <td>8%</td> </tr> </tbody> </table> <p>자료 : IEA(2011)</p> </div>	동력원	비율 (%)	연료전지차	19%	전기차	26%	플러그인 하이브리드차	33%	하이브리드차	8%
동력원	비율 (%)										
연료전지차	19%										
전기차	26%										
플러그인 하이브리드차	33%										
하이브리드차	8%										
미래전망	<ul style="list-style-type: none"> ○ 세계 자동차 시장은 유가변동과 강화되는 CO2 배출 규제 등의 영향으로 기존 가솔린차 중심에서 연비가 좋은 친환경 고효율차로 급속히 이동할 전망이다. <ul style="list-style-type: none"> - 부품 전장화·고급화 및 해외 완성차업체들의 부품 조달처 다변화로 국내 부품업체들에 대한 인지도 상승으로 해외 생산거점 및 기술력을 확보 통해 국내 부품업체들은 성장세를 보일 것으로 전망됨. 										

(2) 정책동향

정책동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 자동차산업의 발전을 위하여 정부는 자동차 부품의 세계적 공급 기지화 및 모듈화를 위하여 기술개발 지원을 확대하고 있음. <ul style="list-style-type: none"> - 이를 통해 부품업체의 대형화·전문화를 유도하여 국내 부품업체의 해외 메이저업체의 아웃소싱 참여를 확대 할 계획이며, 아울러, 완성차·부품업체간 기술인력 교류, 해외 진출 시 부품업체의 동반 진출, 완성차·부품업체간 친환경자동차 공동기술 개발 등 완성차·부품업체간 동반성장을 강화할 계획임(2012 지식경제백서, 산업통상자원부). ○ (울산광역시) 울산광역시에서는 ‘자동차 부품산업 육성사업’, ‘뿌리산업 기반확산 사업’, ‘자동차·화학융합산업 기술개발 사업’ 등 지자체 자체 기술개발 지원사업을 통하여 지역 내 기업들의 부품 및 기술개발 역량을 강화하고 있음.
------	---

(3) 투자현황

- 2014년도 특화산업인 수송기계융합부품은 산업범위 및 KSIC 코드 수정 및 보완을 거쳐 2015년도 주력산업의 친환경기술린 자동차부품으로 재편됨.
- 2014년도 지역산업진흥계획의 특화산업 수송기계융합부품(친환경기술린자동차부품)산업은 R&D 역량강화를 위해 2013년도 진흥계획 R&D 계속 과제 13개에 3,785백만원, 신규 과제 6개에 2,003백만원 투자됨.

투 ○ 2015년도 지역산업진흥계획의 친환경기술린자동차부품산업은 **부품개발 및 공정효율화** 중심으로 R&D역량강화라는 단기전략에 따라 9개의 R&D과제에 **총 2,110백만원**이 투자됨.

자 ○ 친환경자동차부품산업에 울산시 주관 사업으로 간접 투자된 수행 사업 중 R&D 투자금액은 200백만원으로, 전체 사업비의 2.7%를 차지함.

< 2015년 기준 친환경기술린자동차부품산업 육성을 위한 투자 금액 >

사업명	사업기간	R&D 금액	총 투자금액	수행기관
자동차 부품산업 육성 사업	2010-계속	-	60백만원	울산테크노파크
뿌리산업 ACE기술지원 센터 건립 사업	2013-2017	-	7,190백만원	한국생산기술연구원
뿌리산업 기반확산 사업	2014-계속	-	80백만원	한국생산기술연구원
자동차·화학융합산업 기술개발 사업	2015-2024	200백만원	200백만원	한국생산기술연구원

○ 간접투자 사업비는 인프라, 기술개발, 기술지원순으로 지원이 이루어지고 있음

(4) 성과 및 평가

성 과 분 석	'15년 주력산업 친환경기술린자동차부품산업 과제 추진 경과					
	○ (R&D 사업) 자유공모로 진행한 R&D사업에 15개 과제가 접수되어, 총 7개 과제가 선정됨 - 연간사업비 1,400백만원이 투입되어 과제가 진행 중이며, 총 15개의 지역 내 기업이 주관/참여 기업으로 참여 중임.					
	○ (비 R&D 사업) 친환경기술린자동차산업은 기계기반산업으로 배정되어 1) 수송기계 및 에너지 부품산업 시장경쟁력강화를 위한 사업화지원사업, 2) 융복합 기술지원사업, 3) 수송기계 및 에너지부품산업 구조고도화를 위한 핵심인력 역량강화사업 과제를 수행 중에 있음.					
	'14년 특화산업 수송기계융합부품산업 R&D사업 추진 성과					
	참여과제수	투입사업비 (천원)	매출성과 (천원)	고용성과(명)	1억당 매출성과(억원)	1억당 고용성과(명)
15	3,260,000	3,260,476	9	1.15	0.28	
1) 성과는 기 수행 완료된 과제 대상으로 분석함-2014년 진흥계획 포함과제(2015.12 이전 종료과제) 2) 매출 및 고용성과는 사업 직접 성과를 활용하여 분석함.						
평 가	'14년 특화산업 수송기계융합부품산업 비R&D사업 추진 성과					
	지원건수 (중복포함)	투입사업비 (천원)	매출성과 (천원)	고용성과(명)	1억당 매출성과(억원)	1억당 고용성과(명)
	553	939,150	3,729,000	43	3.97	4.58
	1) 성과는 기 수행 완료된 과제 대상으로 분석함-2014년 진흥계획 포함과제(2015.12 이전 종료과제) 2) 투입사업비는 인건비/간접비를 제외한 투입금액임.					
	○ '15년 R&D 사업은 1:2.6의 과제 경쟁률로 과제가 선정됨.					
○ '14년 R&D 과제의 1억당 매출성과는 기술개발이 사업화로 연계되어 나타나 5대 주력산업중 2 번째로 높은 1.15억원을 기록하였으며, 점차 높아질 것으로 기대됨. - 고용성과는 0.28명으로 상대적으로 낮게 측정됨.						
○ '14년 비R&D 사업은 제품의 사업화 단계에서 기업이 필요로 하는 프로그램을 지원 수행함으로써 투자와 동시에 성과가 발현되고 있으며, 파급효과가 더욱 늘어날 것으로 예상됨.						

(5) 2016년도 친환경기술린자동차부품산업 육성전략

1) 울산 친환경기술린자동차부품산업 현황

□ 산업/기술 생태계 및 기업체 집적현황 분석

생태계 분석

<산업 생태계 분석>

○ 친환경기술린자동차부품산업은 금속 및 비금속으로 구성된 소재로부터 뿌리 기술을 활용하여 가공 후 단위부품을 생산하고, 부품들을 조립하여 모듈부품 및 완제품을 생산하는 value chain 으로 구성되어 있음(소재-가공-단위부품-모듈부품-완제품분야).

<기업 생태계 분석>

○ 친환경기술린자동차부품산업의 산업생태계 분석결과를 바탕으로 울산지역 기업생태계를 제시하였으며, 그 결과 소재, 가공, 단위부품, 모듈부품, 완제품단계별 대기업 및 중소기업들이 다수 분포하고 있음.

⇒ 울산지역 내 친환경기술린자동차부품 산업 기업생태계는 value chain을 따라 강건하게 구성되어 있으며, 모듈부품 이상은 중견기업 중심으로 구성되어 있음.

기업체 공간적 집적현황

○ 친환경기술린자동차부품산업은 대표산업 사업체 2,101개 중 14.5%인 304개 업체가 분포하고 있음.

○ 친환경기술린자동차부품산업의 사업체는 현대자동차가 위치한 북구 양정동을 중심으로 인근의 효문동, 연안동에 밀집해 있으며, 매곡산단과 달천농공단지가 있는 달천동, 중산동, 매곡동 등에 밀집해 있음. 이 외에도 울주군은 상북면과 응촌면에 밀집해 있는 것을 알 수 있음.

구분	사업체수		종사자수	
	개	비중	명	비중
중구	23	7.6%	319	2.7%
남구	28	9.2%	1,261	10.8%
중구	2	0.7%	15	0.1%
북구	147	48.4%	6,916	59.3%
울주군	104	34.2%	3,144	27.0%
합계	304	100.0%	11,655	100.0%

□ 지역 기업 수요조사

기업군 유형화	<p style="text-align: center;"><기업군 유형화 결과></p>		<p>○ (R&D역량수준측면) 단순생산형 기업이 75개(65.2%)로 가장 높은 비중을 보이고 있으며, 기술반응형 21개(18.3%), 기술추격형 11개(9.6%), 기술선도형 8개(7.0%) 순으로 분포하고 있음. → 기술개발역량을 갖추지 못한 기업 비중이 높음.</p> <p>○ (기업성장단계측면) 성숙단계 기업이 46개(40.0%)로 가장 높은 비중을 보이며, 자립성장형 36개(31.3%), 성장보육형 22개(19.1%), 정체형 11개(9.6%) 순으로 분포하고 있음. → 성숙 및 자립성장단계에 진입한 기업 비중이 높음.</p>											
	<p>○ (산업전반) 기업 평균 종사자수는 66명, 기업들의 평균 성장률은 9.0%로 나타나며, 기업 평균 매출액은 58,516백만원으로 평균 성장률은 16.0%로 나타남(기업들의 평균기술개발 실적 건수는 0.5건).</p> <table border="1"> <tr> <td>기술혁신형 기업군</td> <td>○ 산업생태계에서 기술역량을 활용한 단위부품을 개발 및 생산하는 기업군 ○ 기업 평균 매출액 12,508백만원(성장률 4.3%), 평균 종사자수 31명(성장률 0.2%)</td> </tr> <tr> <td>선도형 기업군</td> <td>○ 산업생태계에서 기술역량을 활용한 모듈부품을 개발 및 생산하는 기업군 ○ 기업 평균 매출액 132,579백만원(성장률 11.0%), 평균 종사자수 185명(성장률 12.9%)</td> </tr> <tr> <td>생산성장형 기업군</td> <td>○ 산업생태계에서 뿌리기술 기반 가공 및 단위부품을 생산하는 기업군 ○ 기업 평균 매출액 6,880백만원(성장률 25.6%), 평균 종사자수 26명(성장률 16.9%)</td> </tr> <tr> <td>중견형 기업군</td> <td>○ 산업생태계에서 뿌리기술 기반 가공 및 단위부품을 생산하는 기업군 ○ 기업 평균 매출액 82,052백만원(성장률 38.9%), 평균 종사자수 58명(성장률 20.3%)</td> </tr> <tr> <td>정체형 기업군 (기술개발역량 有)</td> <td>○ 기술역량을 갖춘 정체형 기업군들의 기업 평균 매출액 79,882백만원 (성장률 -21.2%), 평균 종사자수 285명(성장률 -4.3%)</td> </tr> <tr> <td>정체형 기업군 (기술개발역량 無)</td> <td>○ 기술역량을 갖추지 못한 정체형 기업군들의 기업 평균 매출액 1,421백만원 (성장률 -25.3%), 평균 종사자수 9명(성장률 -15.9%)</td> </tr> </table>			기술혁신형 기업군	○ 산업생태계에서 기술역량을 활용한 단위부품을 개발 및 생산하는 기업군 ○ 기업 평균 매출액 12,508백만원(성장률 4.3%), 평균 종사자수 31명(성장률 0.2%)	선도형 기업군	○ 산업생태계에서 기술역량을 활용한 모듈부품을 개발 및 생산하는 기업군 ○ 기업 평균 매출액 132,579백만원(성장률 11.0%), 평균 종사자수 185명(성장률 12.9%)	생산성장형 기업군	○ 산업생태계에서 뿌리기술 기반 가공 및 단위부품을 생산하는 기업군 ○ 기업 평균 매출액 6,880백만원(성장률 25.6%), 평균 종사자수 26명(성장률 16.9%)	중견형 기업군	○ 산업생태계에서 뿌리기술 기반 가공 및 단위부품을 생산하는 기업군 ○ 기업 평균 매출액 82,052백만원(성장률 38.9%), 평균 종사자수 58명(성장률 20.3%)	정체형 기업군 (기술개발역량 有)	○ 기술역량을 갖춘 정체형 기업군들의 기업 평균 매출액 79,882백만원 (성장률 -21.2%), 평균 종사자수 285명(성장률 -4.3%)	정체형 기업군 (기술개발역량 無)
기술혁신형 기업군	○ 산업생태계에서 기술역량을 활용한 단위부품을 개발 및 생산하는 기업군 ○ 기업 평균 매출액 12,508백만원(성장률 4.3%), 평균 종사자수 31명(성장률 0.2%)													
선도형 기업군	○ 산업생태계에서 기술역량을 활용한 모듈부품을 개발 및 생산하는 기업군 ○ 기업 평균 매출액 132,579백만원(성장률 11.0%), 평균 종사자수 185명(성장률 12.9%)													
생산성장형 기업군	○ 산업생태계에서 뿌리기술 기반 가공 및 단위부품을 생산하는 기업군 ○ 기업 평균 매출액 6,880백만원(성장률 25.6%), 평균 종사자수 26명(성장률 16.9%)													
중견형 기업군	○ 산업생태계에서 뿌리기술 기반 가공 및 단위부품을 생산하는 기업군 ○ 기업 평균 매출액 82,052백만원(성장률 38.9%), 평균 종사자수 58명(성장률 20.3%)													
정체형 기업군 (기술개발역량 有)	○ 기술역량을 갖춘 정체형 기업군들의 기업 평균 매출액 79,882백만원 (성장률 -21.2%), 평균 종사자수 285명(성장률 -4.3%)													
정체형 기업군 (기술개발역량 無)	○ 기술역량을 갖추지 못한 정체형 기업군들의 기업 평균 매출액 1,421백만원 (성장률 -25.3%), 평균 종사자수 9명(성장률 -15.9%)													
기업 수요조사 결과	<p style="text-align: center;">기업수요조사 ('15년 사업 참여 예측 수요)</p>	<p style="text-align: center;">기업수요조사 ('15년 사업 참여 실수요)</p>	<p style="text-align: center;">기업수요조사 ('16년 사업 참여 예측 수요)</p>											
	<p>○ '15년도 115개 기업체(최소 조사대상 기업체 대비 115.0% 응답률)를 대상으로 사업 참여 예측 기업수요조사 결과 비R&D 지원에 대한 지역기업 수요는 고루 분포하고 있으며, 역량강화(36.36%), 기술지원(32.00%), 사업화(31.63%) 순으로 높게 나타남.</p> <p>○ '15년 사업 참여 수혜기업 대상 분석결과 역량강화(34.85%), 기술지원(32.95%), 사업화(32.20%) 순으로 지역기업 수요는 고루 분포하고 있음.</p> <p>- 특허지원(6.02%), 시제품제작(5.82%), 마케팅(5.70%) 순으로 비R&D 수요가 높게 나타났으나, 응답 기업체가 많지 않아 실제 사업 참여 의사반영 및 참고 자료로 활용함.</p> <p>○ '16년 사업 참여 예측 기업수요조사 결과, 역량강화(42.62%), 기술지원(32.79%), 사업화(24.59%) 순으로 역량강화에 대한 수요가 높게 나타났음.</p>													
	<p>○ 친환경기술린자동차부품산업 기업체는 대부분 생산성장형 기업군과 중견형 기업군에 속해 있음.</p> <p>○ 비R&D 지원프로그램에 대해서는 전반적으로 기업의 수요가 고르게 나타내고 있으며, '15년 사업수혜기업 및 '16년 사업 참여 예측 기업대상으로는 역량강화 분야에 높은 수요가 나타남.</p>													
종합	<p>○ 친환경기술린자동차부품산업 기업체는 대부분 생산성장형 기업군과 중견형 기업군에 속해 있음.</p> <p>○ 비R&D 지원프로그램에 대해서는 전반적으로 기업의 수요가 고르게 나타내고 있으며, '15년 사업수혜기업 및 '16년 사업 참여 예측 기업대상으로는 역량강화 분야에 높은 수요가 나타남.</p>													

□ AS-IS 포지셔닝맵 분석

구분	제조업 (전국)	제조업 (울산)	대표산업 (울산)	친환경기술린 자동차부품산업 (전국)	친환경기술린 자동차부품산업 (울산)
종사자수(명)	3,802,218	178,722	105,753	109,215	11,655
사업체수(개)	370,616	6,096	2,101	3,677	304
생산액(백만원)	1,495,730,233	216,641,337	81,523,002	42,025,093	6,641,405
부가가치(백만원)	479,281,190	45,132,947	21,548,472	11,489,426	1,311,157

- 1) 사업체 및 종사자수는 전국사업체조사 통계자료를 활용함(통계청 1인 이상 기업대상).
- 2) 생산액은 광업제조업조사 통계자료를 활용함(통계청 10인 이상 기업대상).

As-Is 포지셔닝맵(지역 내 기준)	As-Is 포지셔닝맵(전국 해당산업 기준)
<p>● (산업비중) vs (기술경쟁력) 분석 : 저부가-저비중 산업군</p> <p>○ 지역 내 제조업 대비 산업비중이 낮음. - 울산 제조업 대비 울산 친환경기술린자동차부품산업 종사자수 비중 : 6.5% 수준 - 울산 제조업 대비 대표산업별 평균 종사자수 비중 : 7.4% 수준</p> <p>○ 지역 내 제조업에 대비 기술경쟁력이 낮음. - 울산 친환경기술린자동차부품산업 1인당 부가가치 : 116백만원 수준 - 울산 제조업 1인당 부가가치 : 287백만원 수준</p> <p>○ 지역 내 제조업에 대비 생산경쟁력이 낮음. - 울산 친환경기술린자동차부품산업 1인당 생산액 : 588백만원 수준 - 울산 제조업 1인당 생산액 : 1,375백만원 수준</p>	<p>● (산업비중) vs (기술경쟁력) 분석 : 고부가-고비중 산업군</p> <p>○ 전국 해당산업 대비 산업비중이 높음. - 전국 친환경기술린자동차산업 대비 울산 친환경기술린자동차부품산업 종사자수 비중 : 10.7% 수준 - 전국 제조업 종사자수를 16개 시도 균등배분으로 가정 시, 6.5%의 비중을 가짐</p> <p>○ 전국 해당산업에 대비 기술경쟁력이 높음. - 울산 친환경기술린자동차부품산업 1인당 부가가치 : 116백만원 수준 - 전국 친환경기술린자동차부품산업 1인당 부가가치 : 110백만원 수준</p> <p>○ 전국 해당산업에 대비 생산경쟁력이 높음. - 울산 친환경기술린자동차부품산업 1인당 생산액 : 588백만원 수준 - 전국 친환경기술린자동차부품산업 1인당 생산액 : 403백만원 수준</p>
<p>※ 1인당 부가가치와 생산액은 광업제조업(10인이상) 데이터를 활용함</p>	

배경과 시사점

- 친환경기술린자동차산업은 전국 해당산업 대비 산업경쟁력(산업비중, 기술/생산경쟁력)이 높으나, 울산 제조업 대비 산업경쟁력이 낮음.
 - 기간산업인 자동차 산업의 경쟁력 제고를 위하여 기술개발 역량 강화 전략을 수립하고, 연구전담부서 확충 및 전문연구인력의 양성을 적극 지원함으로써 기업의 기술경쟁력 상승을 유도함.
 - 개발된 고부가가치화 제품의 기술 및 사업화를 지원 비중을 확대하여 생산경쟁력 향상을 유도함.

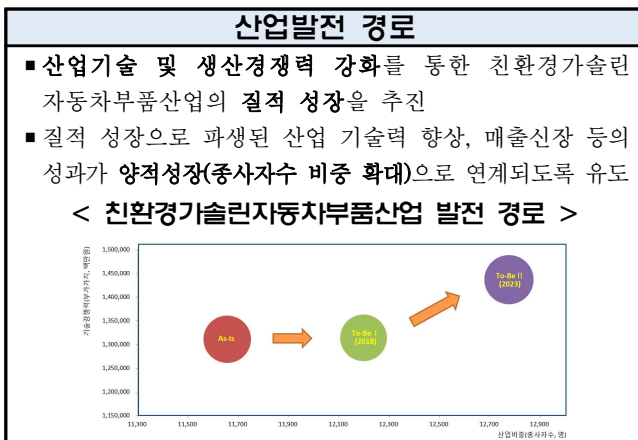
2) 친환경기술린자동차부품산업 경쟁력 및 한계점 분석(SWOT분석)

강점 (Strength)	약점 (Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> ■ 전국 친환경기술린자동차부품산업 대비 울산지역 친환경기술린자동차부품산업의 사업체 및 종사자 비중이 높음(각각 8.3%, 10.7%). ■ 지역 제조업 대비 사업체 비중이 높음(5.0%). ■ 최근 5년간('08년~'13년) 친환경자동차산업 내 사업체, 매출액, 부가가치가 지속적으로 성장(각각 9.6%, 19.2%, 9.6%) ■ 최근 5년간 기술역량을 담당할 연구인력 성장성이 매우 높음(23.5%). ■ 국가산단 중심으로 지역산업을 이끌 수 있는 글로벌 기업(완성차 제조업체)들이 후방에 다수 입지 ■ 친환경기술린자동차부품산업 관련 기술개발 및 기업지원 역량을 갖춘 혁신자원 입지 	<ul style="list-style-type: none"> ■ '12년 대비 '13년 친환경기술린자동차부품산업의 종사자는 13,294명에서 11,655명으로 크게 감소(-12.3%) ■ 지역 내 기업체 대비 연구전담부서 비중이 낮음(3.0%). ■ 전년대비(2014.12기준) 자동차부품 수출액이 큰 폭으로 감소(-21.6%) ■ 완성차 중심의 가치사슬 형성으로 인해 산업구조가 경직화되어 있음. ■ 2차, 3차 부품업체들은 주로 단순 임가공 위주의 저부가가치 부품을 생산하고 있음(기업특성조사분석 결과 단순생산형 기업군의 비중이 높음). ■ 시간경과에 따른 지역 내 기업지원 기술인프라 및 장비의 노후화 문제 발생
기회 (Opportunity)	위협 (Threat)
<ul style="list-style-type: none"> ■ 환경문제 대두에 따른 고효율/친환경 자동차에 대한 소비자 관심 증대 ■ 부품공급기업과 안정적인 공급망을 통한 선진 기술 및 친환경부품산업의 수요 확대 ■ 글로벌 아웃소싱 확대에 따른 수출과 공정경쟁 기회 확대 ■ 기술린자동차부품개발을 통해 상대적으로 기술역량이 부족한 뿌리기술 역량 강화 기회 제공(뿌리산업으로 후방연쇄효과가 크게 나타남). ■ ICT 연계를 통한 자동차부품 제조공정 혁신화 추세 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 유럽, 미국 등 선진국들의 자국기술 보호를 위한 기술장벽 강화 추세 및 중국, 인도 등 후발 추격국의 저가공세에 따른 시장잠식 우려 ■ 고부가 기술에 대한 선진업체의 특허 선점 ■ 대기업 중심의 산업구조 형성 및 지역중소기업의 영세성으로 인하여 신사업 진출 및 고부가가치 부품개발을 위한 지역기업들의 인식 부족 ■ 중앙정부의 인프라지원사업에 대한 부정적 시각에 따라 노후화된 기술인프라 및 장비 Upgrade 비용 마련이 어려움.

강점활용 및 약점 보완전략 도출

강점 활용(SO-ST전략)	약점 보완(WO-WT 전략)
<ul style="list-style-type: none"> ■ 지속적인 생산경쟁력 강화를 위한 연구조직 및 연구인력 확대 유도 사업 강화 ■ 생산인력 공동화 현상 방지를 위한 기술 인력 양성 및 현장인력 재교육 프로그램 활성화 ■ 기업 성과창출을 위한 기업지원사업 프로그램 다각화 ■ 지속적인 산업비중 유지 및 확대를 위해 종사자수 및 사업체수 증가를 지역사업의 성과지표로 선정 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 노후화된 기술인프라 및 장비 Upgrade를 통한 기업 기술 지원 역량 강화 ■ 임가공 위주의 단순생산기업군을 대상으로 기술개발을 위한 R&D 前 공정 지원 강화 ■ 산업 경쟁력 제고를 위한 유망품목 집중 육성 ■ 생산역량 강화를 위해 생산액 증가를 지역사업의 성과지표로 선정

3) 산업발전 경로 및 발전전략 수립



⇒

단기발전 전략 (To-Be I)
<ul style="list-style-type: none"> ■ 부품개발 및 공정효율화 중심으로 R&D역량강화 ■ 기업성장 기술경쟁력 강화 유도 기업지원 ■ 전문연구인력확보 및 제작자 역량 강화 ■ 연구기반 역량 확대 ■ 매출 확대에 따른 신규 고용확대 유도 ■ 신규 기업들의 입지를 위한 산업단지 확장
중장기 발전 전략 (To-Be II)
<ul style="list-style-type: none"> ■ 고부가부품 개발 중심 R&D역량강화 ■ 사업다각화를 통한 기업 성장 및 재도약 유도 ■ 기술 및 생산경쟁력강화 기업지원 ■ 연구기반 역량 강화

4) 친환경기술린자동차부품산업 발전전략 도출

구분	주요내용	주요 Keyword	발전전략
산업현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1인당 부가가치는 울산 제조업 대비 40.5%, 전국 해당 산업 대비 105.4% 수준 ○ 1인당 생산액은 울산 제조업 대비 42.8%, 전국 해당 산업 대비 146.0% 수준 ○ 기업체 대비 연구전담부서 비중이 3.0% 수준 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업기술경쟁력 강화 ○ 산업생산경쟁력 유지 및 확대 ○ 연구조직확대 유도 	<ul style="list-style-type: none"> ① 고부가 기술린 자동차부품 개발 및 상용화 ② 중소기업 생산 및 기술개발역량강화 ③ 글로벌 시장 경쟁력 강화
산업 생태계 동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 뿌리기술을 기반으로 단위부품을 생산하는 기업들이 다수 포진 ○ 부가가치가 높은 모듈부품 생산은 중견기업 중심으로 담당하고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 뿌리기술경쟁력 강화 ○ 중견-중소기업 연계강화 	
기술동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 차체중량절감 및 충돌안전 중요성 증대 ○ 인체 무해성 및 편의성 증진 ○ 동력성능향상 및 연비절감 개선 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 고안전/경량화 부품 ○ 친환경/고감성화 부품 ○ 고연비/고효율화 부품 	
시장동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 급성장하는 자국시장을 활용한 중국, 인도 자동차기업 생산량 증대 ○ 엔저에 기인한 일본 자동차 기업들의 시장경쟁력 향상 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 후발주자들의 도전 ○ 선진업체의 견제 	
기업수요 조사결과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 비R&D 지원프로그램에 대해서는 전반적으로 고른 기업 수요를 나타냄. ○ 2016년 사업 참여 예측 기업수요조사 결과, 역량강화, 기술지원, 사업화순으로 나타남. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기술경쟁력 역량강화 기업지원 ○ 생산기능인력교육 및 전문분야역량강화 	

5) 산업 비전, 목표 및 발전전략

비전	친환경 부품개발 및 제조공정 효율화를 통한 자동차부품산업 선도기지 조성		
목표	2018년 수출 20% 증대 및 세계대비 기술수준 90% 달성		
전략목표	지속가능한 일자리 창출 확대	산업기술 및 생산경쟁력 강화	
성과지표 및 성과목표	<ul style="list-style-type: none"> ■ 종사자수: 11,978명 (109명↑) ■ 생산액: 6,571,583백만원(23,192백만원↓) ■ 대표산업 사업체수 증가량 : 7개↑ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 연구전담부서 증가율 : 연 1.70%↑ ■ 연구인력 증가율 : 연 1.52%↑ 	
발전전략	고부가 기술린자동차 부품 개발 및 상용화 <ul style="list-style-type: none"> ■ 사전기획을 통한 친환경/고안전/고연비/고효율/경량화 핵심기술 발굴 및 부품 개발 ■ 중견-중소기업연계 강화를 통한 고부가가치 모듈부품 개발 ■ 개발 제품 상용화를 위한 기술지원 강화 	중소기업 생산 및 기술개발역량강화 <ul style="list-style-type: none"> ■ 연구전담부서 및 연구인력 확충을 통한 중소기업 기술개발역량 강화 ■ 뿌리기술 및 제조공정 첨단화를 통한 단위부품 생산역량 강화 ■ 현장 애로기술 해결을 통한 기업 생산성 확대 ■ 기술개발 필요성 인식 제고 	글로벌시장경쟁력 강화 <ul style="list-style-type: none"> ■ 글로벌 부품인증 지원을 통한 시장 장악력 유지 및 확대 ■ 개발기술 사업화를 통한 신규 시장 확대 ■ 해외 거래선 다변화를 통한 지역기업 수출, 매출, 부가가치 증대

□ 성과목표 및 성과지표

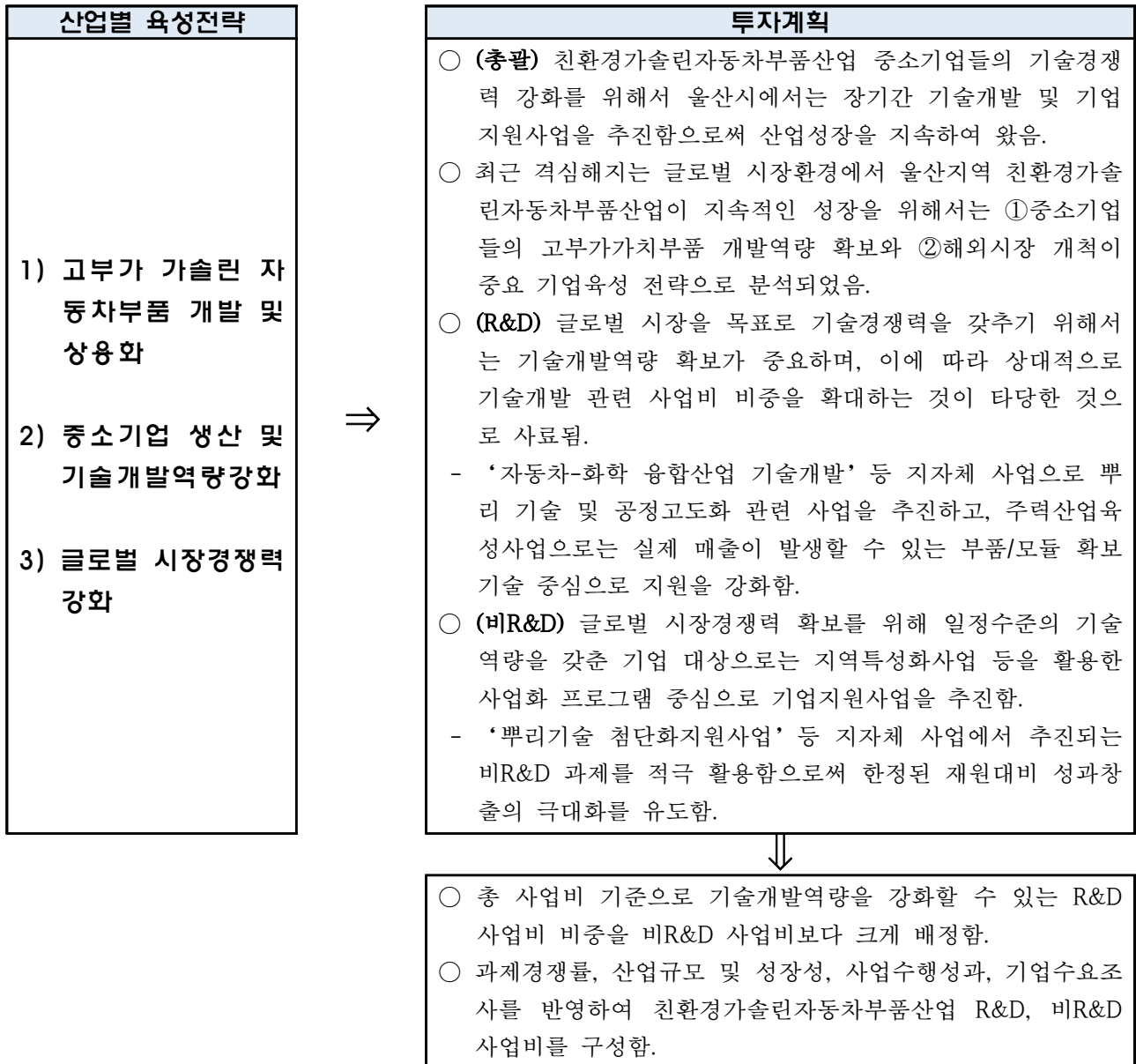
일 반 현 황	구분	종사자수(명)	생산액(백만원)	사업체수(개)	연구전담부서(개)	연구인력(명)
	2008년	10,182	2,742,346	192	-	514
	2009년	10,792	2,681,370	197	-	573
	2010년	12,191	3,450,650	233	7	612
	2011년	13,456	6,710,678	277	6	1,277
	2012년	13,294	6,533,093	296	8	1,562
	2013년	11,655	6,641,405	304	9	1,479
	2014년				8	

1) 사업체 및 종사자수는 전국사업체조사 통계자료를 활용함(통계청 1인 이상 기업대상).
 2) 생산액은 광업제조업조사 통계자료를 활용함(통계청 10인 이상 기업대상).
 3) 연구전담부서는 한국산업기술진흥협회(KOITA)의 R&D 통계를 활용함.
 4) 연구인력은 한국과학기술기획평가원(KISTEP)의 연구개발활동조사 자료를 활용함.

산 출 근 거	동향 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> 울산 자동차산업의 수출액은 전년동기 대비 2.4% 감소 - 세계경제의 저성장 지속, 환율변동에 따른 가격경쟁력 약화, 신흥시장(브라질, 러시아 등)의 물가상승 등의 요인으로 자동차 수요가 급감하면서 국내업체들의 해외생산 부진과 중국, 인도 등 후발 추격국의 저가공세에 따른 수출감소가 전망됨.
	정책지원 의지	<ul style="list-style-type: none"> 광역경제권거점기관운영사업(그린전기자동차 차량부품개발 및 연구기반 확대사업), 지역주력 산업육성사업(친환경기술린자동차부품산업), 경제협력권산업육성사업(자동차융합부품산업), 지자체자체산업육성사업(자동차부품산업육성사업-울산TP, 자동차·화학융합산업-한국생산기술연구원, 뿌리산업 기반확산 사업-한국생산기술연구원)을 통한 성과 반영함.

		성과지표	산업전망 및 자원이지반영	성과목표
성 과 목 표 산 출 근 거	공 통 성 과 지 표	종사자 수 <ul style="list-style-type: none"> 종사자수는 '09-'11년 구간에서 급격히 증가하였다가 '12-'13년 구간에서 크게 감소하는 현상을 나타내고 있음. 특이값을 제외한 종사자수 성장성 분석 결과, 친환경기술린자동차부품산업 종사자수 연평균 증가율은 0.92%로 추정 	0.91% (↓0.01%p)	11,978명 (↑109)
		생산액 <ul style="list-style-type: none"> 생산액은 '10-'11년 구간에서 급격히 증가하였다가 '11-'13년 구간에서 정체되는 현상을 나타내고 있음. 특이값을 제외한 생산액 성장성 분석 결과, 친환경기술린자동차부품산업 생산액의 연평균 증가율은 -0.35%로 추정 	-0.35% (증가율 유지)	6,571,583 백만원 (↓23,192)
		사업체 수 증가량 <ul style="list-style-type: none"> 사업체수는 '08-'13년 구간에서 꾸준히 증가 특이값을 제외한 사업체수 성장성 분석 결과, 친환경기술린자동차부품산업 사업체수 연평균 증가율은 2.33%로 추정 	2.32% (↓0.01%p)	7개 증가
	자 율 성 과 지 표	연구전담부서 증가율 <ul style="list-style-type: none"> 연구전담부서는 '10-'11년 구간에서 감소하였다가 12-14년도까지 증가와 감소를 반복하며 현상을 나타냄. 최근 4년간('10-'14년) 연구전담부서 성장성 분석 결과, 친환경기술린자동차부품산업 연구전담부서 증가율은 1.71%로 추정 	1.70% (↓0.01%p)	연 1.70% 증가
	연구인력 증가율 <ul style="list-style-type: none"> 연구인력수는 '12-'13년 구간에서 감소했지만, 꾸준히 증가하는 추세를 나타냄. 특이값을 제외한 연구인력 성장성 분석 결과, 친환경기술린자동차부품산업 연구인력 증가율은 1.52%로 추정 	1.52% (증가율 유지)	연 1.52% 증가	

6) 예산 투자 계획 수립



(6) 투자효율 제고 방안

정부 및 지자체 예산 효율성 제고 방안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산광역시에서는 전기자동차 시장이 확대되기 전까지 가솔린자동차산업(가솔린 기반 하이브리드 포함) 육성을 지속적으로 추진할 예정이며, 경량화 차체, 고감성 의장, 고기능 사시, 고효율 파워트레인 부품/모듈을 주요 핵심분야로 설정하고, 관련 유망품목 기술개발 및 기업지원사업을 추진하고 있음 - 파워트레인 분야를 제외하고는 향후 시장이 확대될 것으로 전망되는 전기자동차, 연료전지자동차 및 스마트자동차분야에도 모두 적용이 가능함 ○ 울산 지역산업진흥계획에서는 역량부족으로 R&D와 비R&D사업 추진이 어려운 중소기업에 대상으로 기업지원 사업을 지원해줌으로써 기술개발 역량강화와 매출신장을 통해 기업들의 신규고용 확대를 유도 하고 있음. ○ (인프라) 울산은 국내 자동차산업 거점도시로 가솔린자동차부품 관련 혁신자원이 풍부하게 입지하고 있으며, 특히 그린카기술센터 등은 지역내 중소기업들의 부품성능 향상 기술개발에 크게 기여하고 있음 ○ (기술개발) 울산광역시에서는 ‘자동차 부품산업 육성사업’, ‘뿌리산업 기반확산 사업’, ‘자동차·화학융합산업 기술개발 사업’ 등 지자체 자체 기술개발 지원사업을 통하여 지역 내 기업들의 부품 및 기술개발 역량을 강화하고 있음. ○ (기업지원사업 강화) 기술역량 및 판로확대를 위해 기술지원 및 사업화지원 프로그램을 병행하여 지원함으로써 친환경가솔린자동차부품산업의 질적/양적 성장을 추구함 ○ (과제중복성 방지) 경제협력권산업의 자동차융합부품산업과의 과제 중복성을 방지하고 예산투자 효율성을 증대하고자 함.
-----------------------	--

혁신자원 효율성 제고 방안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구 인력이 부족한 울산 친환경가솔린자동차부품산업 중소기업들은 원천에서부터 사용화까지의 R&D 역량을 갖춘 대학, 연구기관과 연계 협업을 통하여 성공적인 기술개발사업 추진 및 기업지원 성과 극대화를 유도함. ○ 중앙부처/지자체 기술개발과제에 직접 참여할 수 있는 역량을 확보한 다수의 혁신기관(울산 TP 자동차부품기술연구소, 한국생산기술연구원)과 교류를 통한 연구과제 발굴을 추진함. <ul style="list-style-type: none"> - 이를 위하여 안전시험·평가 및 분석이 가능한 장비를 보유한 기관(울산테크노파크 자동차부품기술연구소, 한국생산기술연구원, UNIST)과의 교류를 통한 과제 참여 기회확대를 통하여 친환경가솔린자동차의 경량화 및 연비효율 향상을 위한 기술개발을 추진함. ○ 산업 관련 재직자역량강화를 위한 과제는 고용노동부, 중기청을 중심으로 다양한 프로그램들이 지원되고 있으므로, 지역산업진흥사업에서는 전반적인 비중은 축소하되 ICT, ET융합 인력 중심으로 역량강화 사업을 추진함으로써 예산 투자 효율성을 증대하고자 함. <p style="text-align: center;"><울산 친환경가솔린자동차부품산업 관련 지역 내 주요 혁신자원 역할 표식도></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">기관</th> <th colspan="6">지원사업</th> </tr> <tr> <th>기술개발</th> <th>재직자역량강화</th> <th>기술지원</th> <th>사업화지원</th> <th>기술이전사업화</th> <th>기타지원(자금/부지)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UNIST</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>울산대학교</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>울산과학기술대학교</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>울산경제진흥원</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>울산상공회의소</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>중소기업청</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>중소기업진흥공단</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>한국생산기술연구원</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>한국산업인력공단</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>한국산업안전보건공단</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>울산테크노파크</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	기관	지원사업						기술개발	재직자역량강화	기술지원	사업화지원	기술이전사업화	기타지원(자금/부지)	UNIST	○	○	○		○		울산대학교	○	○	○	○	○		울산과학기술대학교	○	○	○		○		울산경제진흥원	○	○	○	○		○	울산상공회의소		○	○	○	○		중소기업청	○		○		○	○	중소기업진흥공단	○	○	○	○	○	○	한국생산기술연구원	○	○	○		○		한국산업인력공단		○					한국산업안전보건공단	○	○	○		○		울산테크노파크	○	○	○	○	○	
기관	지원사업																																																																																										
	기술개발	재직자역량강화	기술지원	사업화지원	기술이전사업화	기타지원(자금/부지)																																																																																					
UNIST	○	○	○		○																																																																																						
울산대학교	○	○	○	○	○																																																																																						
울산과학기술대학교	○	○	○		○																																																																																						
울산경제진흥원	○	○	○	○		○																																																																																					
울산상공회의소		○	○	○	○																																																																																						
중소기업청	○		○		○	○																																																																																					
중소기업진흥공단	○	○	○	○	○	○																																																																																					
한국생산기술연구원	○	○	○		○																																																																																						
한국산업인력공단		○																																																																																									
한국산업안전보건공단	○	○	○		○																																																																																						
울산테크노파크	○	○	○	○	○																																																																																						

2. (주력산업) 정밀화학산업

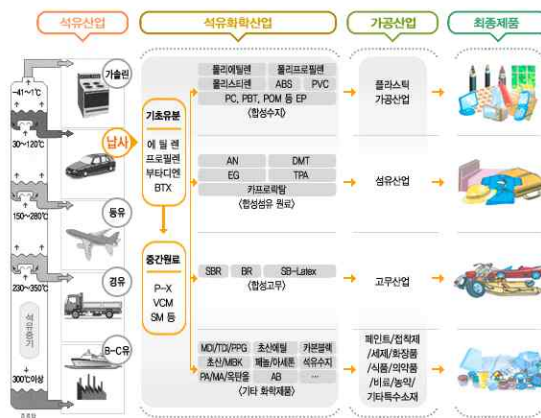
정의	석유화학산업으로부터 생산되는 기초화학 중간체 및 원제를 합성·가공하여 섬유, 자동차, 전기전자, 반도체 등 타산업에 필요한 중간체 및 제품을 생산하는 가공형·중간형 산업을 의미함
----	---

산업정책 및 방향배	○ 업종별 경쟁력분석을 통하여 세세분류기준 세부업종을 선정			
	KSIC	2016년 세세분류업종명	유망품목	변경사항
	19229	기타 석유정제물 재처리업	<ul style="list-style-type: none"> ■ 친환경 점·접착 소재 ■ 염·안료 및 도료·코팅 소재 ■ 고기능성 단량체 ■ 첨가제 및 발포소재 ■ 저급유분 및 저탄소물질 전환 촉매 ■ 환경·에너지소재 촉매 	<ul style="list-style-type: none"> ■ '15년 대비 정밀화학산업의 KSIC 코드 변경사항 없음.
	20111	석유화학계 기초화학물질 제조업		
	20131	무기안료 및 기타금속산화물 제조업		
	20132	합성염료, 유연제 및 기타착색제 제조업		
	20202	복합비료 제조업		
	20302	합성수지 및 기타 플라스틱물질 제조업		
	20303	가공 및 재생 플라스틱원료 생산업		
	20421	일반용 도료 및 관련제품 제조업		
20431	계면활성제 제조업			
20432	치약, 비누 및 기타 세제 제조업			
20493	접착제 및 젤라틴 제조업			

- (생산성장형 복합산업) 정밀화학산업은 석유화학산업 등으로부터 기초화학제품을 합성하여 추출한 중간체 및 원제를 합성·가공하여 섬유, 자동차, 전기·전자, 반도체 등 타 산업에서 필요로 하는 제품을 생산하는 대표적인 화학소재산업임.
- (저부가가치형 생산구조) 후발 국가들의 정밀화학산업은 완제품 위주의 생산구조로 이루어져 있어 고부가의 원제, 중간체 등 핵심재료를 대부분 미국, 유럽, 일본 등 선진국으로부터 수입하여 사용하고 있는 저부가가치형 생산구조를 아직까지 유지하고 있음.
- (미래성장형 산업) 타 산업에 핵심소재 및 부자재를 다품종 소량 생산방식에 의해 공급하므로, 연관산업의 고기능화, 고부가가치화에 기여하는 생활밀착형·미래성장형 산업인 동시에 기술 집약형 산업임.
- (기술집약적 산업) 정밀화학소재산업은 석유화학으로부터 원료를 공급받아 정보전자, 자동차, 에너지 산업 등에 필요한 도료, 접착제, 염료·안료, 정보전자용 소재 등을 생산하는 자본·지식·기술 집약적 화학 산업으로 중소기업 형태로도 전문화가 가능한 고부가가치산업임 (2014-2016 중소기업 기술로드맵).

산업특성

< 정밀화학 전후방 산업 연관관계 >



*출처: 한국석유화학협회

(1) 기술동향 및 미래전망

시 장 동 향	<ul style="list-style-type: none"> ○ (세계 정밀화학 시장) 연평균 5.1%의 성장률을 기록하여 '12년 4,973억달러에서 '18년 6,758억 달러까지 확대될 것으로 전망됨. ○ 정밀화학산업은 연관 산업의 경쟁력 제고에 결정적 역할을 담당하며, 최근엔 친환경 요구에 NT, IT, BT, ET를 접목하여 기술 개발을 가속화함. ○ (국내 정밀화학산업) 국내 정밀화학산업의 내수 규모는 약 44조원 규모로서 업종별로 시장 규모가 가장 큰 업종은 의약부문이 전체의 36.4%를 점하고 있으며, 다음은 도료·잉크 14.5%, 화장품·향료 14.1%, 염·안료 4% 순으로 나타나고 있음(2012 지식경제백서). ○ 향후 국민소득 수준의 향상, 수요 산업의 성장, 수요의 고급화, 소재형 화학기업의 신규참여 확대 등에 힘입어 지속적으로 성장세를 유지할 전망이며, 분야별로는 비교적 내수기반이 충실한 도료, 점·접착제 등이 성장을 견인할 것으로 전망됨.
기 술 동 향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기존 전통적인 정밀화학 공정에 의해 제조되는 제품 외에 BT·NT 등 다양한 개념을 접목하여 기존 제품 고부가가치화 및 신제품 창출 ○ 완제품 시장에서 국내 기업들의 경쟁력은 높으나, 원천기술은 여전히 선진국에 의존적이기 때문에 국산화 기술 개발에 지속적인 투자와 적극적인 지원이 필요함. ○ (점·접착제) 국내 기술은 범용제품 위주의 기술 경쟁력 확보를 위한 기술개발이 진행되고 있음. ○ (염·안료) 전기전자용 등의 신규 수요 창출과 환경 이슈 극복을 위한 기술개발이 진행됨. ○ (도료·코팅) 원재료의 국산화, 유/무기하이브리드 코팅소재 개발이 진행되고 있음. ○ (발포제) 전 세계적인 환경규제 강화 및 친환경 제품의 요구 증대로 VOC 감소 및 생분해성 소재 적용 확대 등 고기능·친환경 기술개발이 진행되고 있음. ○ (촉매) 고분자 제조, 수소화, 탈 수소화, 산화반응 등 환경 촉매 기술들이 개발되고 있음. ○ (첨가제) 고기능성 요구가 증대함에 따라, 난연제, 계면활성제 등 물성개선 및 가공성 개선을 위한 다양한 기술개발이 진행 중임.
전 망	<ul style="list-style-type: none"> ○ 화학산업의 장기 침체 극복 및 고부가가치 소재 기술에 대한 수요 증진을 위하여 정밀화학산업은 성장세를 유지할 것으로 전망됨. ○ 고기능성 소재 개발, 원천기술의 국산화 등 높은 수준의 기술개발 능력이 요구되어짐.

(2) 정책동향 및 투자현황

정 책 동 향	<ul style="list-style-type: none"> ○ (국내) 세계 최초로 상용화 하거나 시장을 창출하고 지속적인 시장 지배력을 갖는 10개 소재 (정밀화학분야 : 에너지 절감용 다기능 나노 복합소재, 다기능성 고분자 멤브레인 소재, Flexible 디스플레이용 플라스틱 기판소재, 고에너지 이차전지용 전극소재)를 개발하기 위해 '18년까지 총 1조원을 투자할 예정임(2012 지식경제백서). ○ 최근 화학물질 안전사고가 잇달아 발생함에 따라, '15년 1월부터 '화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률(화평법)' 과 '화학물질 관리법(화관법)' 을 시행함으로써 기업과 민간의 화학물질 생산 및 처리에 대한 규제가 강화되었음. ○ (울산광역시) 정밀화학산업을 발전시키기 위해 전략산업으로 단계별로 육성함. <ul style="list-style-type: none"> - 전략산업 1단계('03~'07) 기본 인프라 조성 → 전략산업 2단계('08~'12) 인프라 조성 → 신특화산업('13~'14) 에너지 관련 소재분야 분리·도출 → 주력·경제협력권산업('15~) 산업구조 다각화 (나노융합소재산업), 표면기능처리소재분야(점·접착제, 염·안료)
----------------------------	---

투자 현황

- 2014년도 특화산업인 정밀화학산업은 산업범위 및 KSIC 코드수정 및 보완을 거쳐 2015년도 주력산업으로 재편됨.
- 2014년도 지역산업진흥계획의 특화산업 정밀화학산업은 R&D 역량강화를 위해 2013년도 진흥계획 R&D 계속 과제 3개에 691백만원, 신규 과제 4개에 897백만원 투자됨.
- 2015년도 지역산업진흥계획 내 정밀화학산업의 고부가가치 및 공정고도화 중심으로 R&D 역량 강화라는 단기전략에 따라 5개의 R&D 과제에 총 1,150백만원 투자됨.
- 정밀화학산업에 울산시 주관 사업으로 간접 투자된 수행 사업 중 R&D 투자금액은 1,430백만원으로, 전체 사업비의 59.7%를 차지함.

< '15년 기준 정밀화학산업 육성을 위한 투자 금액 > (백만원)

사업명	사업기간	R&D금액 ('15년)	총 투자액 ('15년)	수행기관
시-화연 정밀화학 기술협력 사업	2006-계속	1,100	1,100	한국화학연구원
화학산업 경쟁력 강화지원 사업	2007-계속	-	167	울산TP
자동차-화학 융합산업 기술개발 사업	2015-2024	330	330	한국화학연구원
석유화학공정기술 교육센터 구축사업	2015-2019	-	800	한국폴리텍대학

○ 간접투자 사업비는 R&D, 인프라 구축, 기술지원의 순으로 지원이 이루어지고 있음.

(3) 성과 및 평가

성과 분석

'15년 주력산업(정밀화학) 과제 추진 경과

- (R&D 사업) 자유공모로 진행한 R&D사업에 9개 과제가 접수되어, 총 5개 과제가 선정됨.
 - 연간사업비 1,150백만원이 투입되어 과제가 진행 중이며, 총 8개의 지역 내 기업이 주관/참여 기관으로 참여중임.
- (비 R&D 사업) 정밀화학산업은 소재기반산업으로 배정되어 1) 화학, 환경 소재산업의 해외시장 확대를 위한 R&BD마케팅 지원사업, 2) 화학기반 산업체 융복합 기술 고도화를 위한 기술 지원사업, 3) 정밀화학 및 환경산업 재직자 전문기술 향상을 위한 역량강화 사업 과제를 수행 중에 있음.

'14년 특화산업(정밀화학) R&D 사업수행성과

참여과제수	투입사업비 (천원)	매출성과 (천원)	고용성과(명)	1억당 매출성과(억원)	1억당 고용성과(명)
7	1,150,000	1,041,778	5	0.91	0.43

1) 성과는 기 수행 완료된 과제 대상으로 분석함-2014년 진흥계획 포함과제(2015.12 이전 종료과제)
2) 매출 및 고용성과는 사업 직접 성과를 활용하여 분석함.

14년 특화산업(정밀화학) 비R&D 사업수행성과

지원건수 (중복포함)	투입사업비 (천원)	매출성과 (천원)	고용성과(명)	1억당 매출성과(억원)	1억당 고용성과(명)
416	536,391	28,138,000	37	52.46	6.90

1) 성과는 기 수행 완료된 과제 대상으로 분석함-2014년 진흥계획 포함과제(2015.12 이전 종료과제)
2) 투입사업비는 인건비/간접비를 제외한 투입금액임.

평가

- '15년 R&D 사업은 1:1.8의 과제 경쟁률로 과제가 선정됨.
- '14년 R&D 과제의 1억당 매출성과 및 고용성과는 기술개발이 사업화로 연계되어 나타나는 성과발현시기보다 앞서 분석되어 낮은 수치를 기록하였으나, 이는 점차 높아질 것으로 기대됨.
- '14년 비R&D 사업은 제품의 사업화 단계에서 기업이 필요로 하는 프로그램을 지원 수행함으로써 투자와 동시에 성과가 발현되고 있으며, 파급효과가 더욱 늘어날 것으로 예상됨.

(4) 2016년도 정밀화학산업 육성전략

1) 울산 정밀화학산업 현황

□ 산업/기술 생태계 및 기업체 집적현황 분석

생태계 분석

<산업 생태계 분석>

○ 정밀화학산업은 기초원료로 기초단위물질을 만들고, 기초단위물질을 이용하여 기초물질을 만들어 기초소재 및 완제품에 활용하는 value chain으로 구성되어 있음.(기초원료-기초단위물질-기초물질-기초소재-완제품분야)

생태계 분석

<기업 생태계 분석>

○ 울산지역 정밀화학산업은 기초원료에서부터 최종제품을 제작하기 위한 중간소재에 이르기까지 기업생태계가 잘 구성되어 있음.

⇒ 울산지역의 기초단위물질 분야는 대기업을 중심으로 구성되어 있으며, 대기업·중견기업이 기초물질, 기초소재, 완제품분야 중심으로 구성되어 있음.

기업체 공간 집적현황

○ 정밀화학산업은 대표산업 사업체 2,101개 중 6.4%인 135개 업체가 분포하고 있음.

○ 업체 분포를 지역별로 보면, 울촌면이 가장 많이 분포하고 있고 다음으로는 온산읍, 삼남면, 여천동, 부곡동 등에서 많이 분포함.

○ 사업체는 울주군에 많이 분포되어 있는 반면, 종사자는 남구에 대다수 분포되어 있음.

구분	사업체수		종사자수	
	개	비중	명	비중
중구	2	1.5	3	0.0
남구	39	28.9	5,017	64.3
동구	2	1.5	701	9.0
북구	5	3.7	48	0.6
울주군	87	64.4	2,036	26.1
합계	135	100.0	7,805	100.0

□ 기업군 특성분석 및 기업 수요 조사 결과분석

기업군 유형화	<p style="text-align: center;"><기업군 유형화 결과></p>		<p>○ 응답 기업을 대상으로 R&D 역량 수준별 빈도분석을 실시한 결과, 단순생산형 기업이 36개(55.4%)로 가장 높은 비중을 보이고 있으며, 기술반응형 16개(24.6%), 기술선도형 9개(13.8%), 기술추진형 4개(6.1%) 순으로 분포하고 있음. → 기술개발역량을 갖추지 못한 기업 비중이 높음.</p> <p>○ 성장단계별 분석결과, 자립성장형 기업이 23개(35.4%)로 가장 높은 비중을 보이며, 성숙형 17개(26.2%), 성장보육형 13개(20.0%), 정체형 12개(18.5%) 순으로 분포하고 있음. → 자립성장 및 성숙단계에 진입한 기업 비중이 높음.</p>
	<p>○ (산업 전반) 기업 평균 종사자수는 28명으로, 평균 성장률은 1.9%이고, 기업 평균 매출액은 28,244백만원으로 평균 성장률은 28.5%임. 또한, 기업들의 평균기술개발 실적 건수는 1.58건으로 나타남.</p>		
	기술혁신형 기업군	<p>○ 산업생태계에서 기술역량을 활용한 원자재를 개발 및 생산하는 기업군</p> <p>○ 기업 평균 매출액 9,836백만원(성장률 15.5%), 평균 종사자수 24명(성장률 1.3%)</p>	
	선도형 기업군	<p>○ 산업생태계에서 기술역량을 활용한 완제품 개발 및 생산하는 기업군</p> <p>○ 기업 평균 매출액 51,798백만원(성장률 17.2%), 평균 종사자수 31명(성장률 0.9%)</p>	
	생산성장형 기업군	<p>○ 산업생태계에서 기초단위물질 및 단위부품/기자재를 생산하는 기업군</p> <p>○ 기업 평균 매출액 34,813백만원(성장률 17.0%), 평균 종사자수 26명(성장률 20.6%)</p>	
	중견형 기업군	<p>○ 산업생태계에서 기초단위물질 및 단위부품/기자재를 생산하는 기업군</p> <p>○ 기업 평균 매출액 57,909백만원(성장률 -12.4%), 평균 종사자수 10명(성장률 -14.5%)</p>	
	정체형기업군 (기술개발역량 有)	<p>○ 기술역량을 갖춘 정체형 기업군들의 기업 평균 매출액 52,503백만원(성장률 -5.5%), 평균 종사자수 75명(성장률 -1.1%)</p>	
정체형기업군 (기술개발역량 無)	<p>○ 기술역량을 갖추지 못한 정체형 기업군들의 기업 평균 매출액 3.163백만원 (성장률 -13.2%), 평균 종사자수 12명(성장률 -12.7%)</p>		

기업수요조사 결과	기업수요조사 ('15년 사업 참여 예측 수요)	기업수요조사 ('15년 사업 참여 실수요)	기업수요조사 ('16년 사업 참여 예측 수요)
		<p>○ '14년도 65개 기업체(최소 조사대상 기업체 대비 175.7% 응답률)를 대상으로 수행한 기업수요조사 결과, 비R&D 지원에 대한 지역 기업의 수요는 고루 분포하고 있으며, 컨설팅(5.87%), 기술지도(5.71%), 제품고급화(5.62%) 순으로 높게 나타났음.</p> <p>○ '15년 수혜기업 대상 사업 참여 실수요 분석 결과, 모든 부분의 비R&D 프로그램에 대한 수요가 유사하나, 시제품제작(5.80%), 전시회(5.76%), 마케팅(5.68%) 순으로 높게 나타났음.</p> <p>○ '16년 사업 참여 예측 수요조사 결과, 시제품제작(24.19%), 기술지도/제품고급화(11.29%) 순으로 높게 나타났으나 응답기업체가 많지 않아 참고 자료로 활용됨.</p>	

[제언]	<p>○ 울산 정밀화학산업 기업체의 대부분은 기술혁신형 기업군과 생산성장형 기업군에 속해 있음.</p> <p>○ 비R&D 지원프로그램에 대해서는 전반적으로 고른 기업 수요를 나타내었으며, '15년 사업수혜기업 및 사업 참여 잠재 기업 대상으로는 기술지원 분야에 높은 수요를 기록함.</p>
------	---

□ AS-IS 포지셔닝맵 분석

구분('13년 기준)	제조업 (전국)	제조업 (울산)	대표산업 (울산)	정밀화학산업 (전국)	정밀화학산업 (울산)
중사자수(명)	3,802,218	178,722	105,753	68,191	7,805
사업체수(개)	370,616	6,096	2,101	4,271	135
생산액(백만원)	1,495,730,233	216,641,337	81,523,002	105,592,827	30,357,007
부가가치(백만원)	479,281,190	45,132,947	21,548,472	26,378,847	9,139,321

1) 사업체 및 중사자수는 전국사업체조사 통계자료를 활용함(통계청 1인 이상 기업대상).
2) 생산액은 광업제조업조사 통계자료를 활용함(통계청 10인 이상 기업대상).

As-Is 포지셔닝맵(지역내 기준)	As-Is 포지셔닝맵(전국 해당산업 기준)
<p>● (산업비중) vs (기술경쟁력) 분석 : 고부가-저비중 산업군</p> <p>○ 지역 내 제조업에 비해 산업비중이 낮음. - 울산 제조업 대비 울산 정밀화학산업 중사자수 비중: 4.4% 수준 - 울산 제조업 대비 울산 대표산업 중사자수 비중: 7.4% 수준</p> <p>○ 지역 내 제조업에 비해 기술경쟁력이 높음. - 울산 정밀화학산업 1인당 부가가치: 1,179백만원 수준 - 울산 제조업 1인당 부가가치: 287백만원 수준</p> <p>○ 지역 내 제조업에 비해 생산경쟁력이 높음. - 울산 정밀화학산업 1인당 생산액: 3,917백만원 수준 - 울산 제조업 1인당 생산액: 1,376백만원 수준</p>	<p>● (산업비중) vs (기술경쟁력) 분석 : 고부가-고비중 산업군</p> <p>○ 전국 해당산업 대비 산업비중이 높음. - 전국 대비 울산 정밀화학산업 중사자수 비중: 11.4% 수준 - 전국 제조업 중사자수를 16개 시도 균등배분으로 가정 시, 6.5%의 비중을 가짐.</p> <p>○ 전국 해당산업 대비 기술경쟁력이 높음. - 울산 정밀화학산업 1인당 부가가치: 1,179백만원 수준 - 전국 정밀화학산업 1인당 부가가치: 492백만원 수준</p> <p>○ 전국 해당산업 대비 생산경쟁력이 높음. - 울산 정밀화학산업 1인당 생산액: 3,917백만원 수준 - 전국 정밀화학산업 1인당 생산액: 1,968백만원 수준</p>

*1인당 부가가치는 광업제조업(10인 이상) 중사자수 및 부가가치 데이터를 활용함

<p>중 간 제 안</p>	<p>○ 정밀화학산업은 울산 제조업 대비/전국 해당산업 대비 기술경쟁력 및 생산경쟁력이 높음에도 불구하고, 울산 제조업 대비 중사자 비중이 낮음.</p> <p>○ 정밀화학산업의 지속적인 산업경쟁력 제고와 우수인력 유치를 위해 기업 지원 프로그램을 활성화하고, 질적성장 및 양적성장을 병행하여 추진하는 전략이 필요함.</p> <p>○ 낮은 중사자수에 비해 높은 1인당 부가가치 및 생산액을 나타내는 것은 기술집약형 산업 특성을 가지기 때문이며, 고부가가치 제품을 지속적으로 지원함으로써 기술/생산경쟁력을 유지하는 전략 설정이 필요함.</p>
----------------------------	---

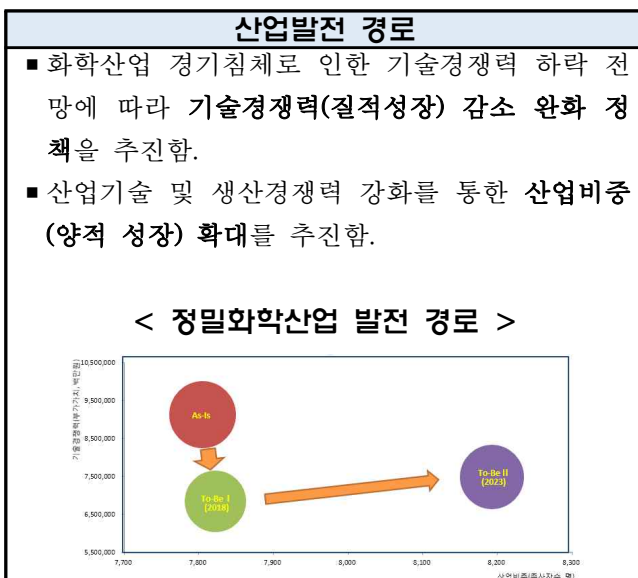
2) 정밀화학산업 경쟁력 및 한계점 분석(SWOT분석)

강점 (Strength)	약점 (Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> 최근 5년간 전국 해당산업 대비 산업 내 사업체, 종사자수, 매출액 및 부가가치 성장성이 높음(각각 5.4%, 5.4% 21.6%, 35.7%). 국가산단 중심으로 글로벌 기업(석유/정밀화학 기업체)들 전방에 다수 입지 정밀화학산업 관련 기술개발 및 기업지원 역할을 갖춘 혁신자원 입지 	<ul style="list-style-type: none"> 전국 해당산업 대비 울산지역 정밀화학산업의 연구인력 성장률이 낮음(6.3%). 석유화학 중간원료 및 정밀화학원료 등 핵심원료의 수입의존도가 높음. 시간경과에 따른 기술인프라 및 장비의 노후화 문제 발생 지역중소기업의 영세성 및 기술개발·투자 부족 정밀화학산업분야 노동생산직 기피 현상 확대
기회 (Opportunity)	위협 (Threat)
<ul style="list-style-type: none"> 환경문제 대두에 따른 친환경 표면처리 및 공정 효율화 향상에 대한 관심 증대 지역 내 전방산업과의 융복합을 통한 신제품 시장 확대(자동차, 조선해양분야로 후방연쇄효과가 크게 나타남) UNIST를 중심으로 고급 연구인력양성 진행 중 울산광역시 자체사업을 통한 연구전담부서 확대 유도 활성화(기업부설연구소 유도 사업 진행 중) 	<ul style="list-style-type: none"> 선진국들의 자국기업 보호를 위한 환경 및 무역 규제 강화 후발 추격국들의 소재기술 경쟁력 향상에 따른 글로벌 경쟁력 심화 지역중소기업의 영세성으로 인하여 신사업 진출 대한 인식 부족 및 기술개발과제 참여 어려움. 화평법, 화관법의 발효가 중소/중견기업에 대한 규제로 작용됨에 따라 경쟁력 약화 우려

↓ 강점활용 및 약점 보완전략 도출

강점 활용(SO-ST전략)	약점 보완(WO-WT 전략)
<ul style="list-style-type: none"> 기업기술개발 역량 강화를 위한 연구조직 및 연구인력 확대 유도 사업 강화 IT, NT 융복합을 통한 화학기반소재산업 구조구도화 및 다각화 전략 발굴 기술역량 유지 및 강화를 위해 연구전담부서 증가율을 지역사업의 성과지표로 선정 	<ul style="list-style-type: none"> 노후화된 기술인프라 및 장비 Upgrade를 통한 기업 기술지원 역량 강화 영세 중소기업 대상으로 R&D 前 공정 지원 활성화 정밀화학산업 일자리 확대 유도를 위해 신규고용자수와 사업체수 증가율을 지역사업의 성과지표로 선정

3) 산업발전 경로 및 발전전략 수립



⇒

단기발전 전략 (To-Be I)
<ul style="list-style-type: none"> 고부가소재 및 공정고도화 중심으로 R&D 역량강화 기업성장유도 기업지원 기술사업화 유도 전문인력확보 및 재직자 역량 강화
중장기 발전 전략 (To-Be II)
<ul style="list-style-type: none"> 고부가가치 부품 개발 중심으로 R&D 역량 강화 사업다각화를 통한 신규 고용력 강화 유도 기술사업화 강화 기업성장유도 기업지원 확대

4) 정밀화학산업 발전전략 도출

구분	주요내용	주요 Keyword	발전전략
산업 현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1인당 부가가치가 지역 제조업 대비 411.4%, 전국 해당산업 대비 239.8% 수준 ○ 1인당 생산액이 지역 제조업 대비 284.7%, 전국 해당산업 대비 199.0% 수준 ○ 기업체 대비 연구전담부서 비중이 21.5% 수준 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업기술경쟁력 유지 및 확대 ○ 산업생산경쟁력 유지 및 확대 ○ 연구조직확대 유도 	① 기술고부가가치 ② 해외시장 진출 확대 ③ 신기술 확보를 통한 업종 다각화
산업 생태계 동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 석유화학·소재산업을 기반으로 단위부품/기자재를 생산하는 기업들이 다수 포진 ○ 정밀화학·화학공정소재를 기반으로 하는 완제품은 중견/대기업 중심으로 담당하고 있음. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기초소재기술경쟁력 강화 ○ 중견/대기업-중소기업 연계강화 	
기술 동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 타 산업과의 접목을 통해 기존제품의 성능개선 및 신공정 개발을 확대해 가고 있음. ○ 신규 수요 창출과 환경 이슈 극복을 위한 기술개발이 진행됨. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업융복합화 ○ 신규수요창출 	
시장 동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국내기업과 글로벌 기업과의 경쟁이 갈수록 치열해지고 있음. ○ 향후 도료, 점·접착제를 중심으로 지속적인 성장세를 유지할 전망이다. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국내외 경쟁치열 ○ 지속적 성장세 유지 	
기업 수요 조사	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기술개발역량이 낮은 기업과 자립성장 및 성숙단계에 진입한 기업 비중이 높아, 기업 양극화 현상이 두드러짐. ○ 단계별 기업 수요분석 결과, 비R&D 분야에서 기술지원 분야의 수요가 높음. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ R&D 역량강화지원 및 창업/중소기업 성장 지원 ○ 기술지원 중심 기업 지원 유도 	

5) 산업 비전, 목표 및 발전전략

비전	고부가가치 제품개발을 통한 지속가능한 정밀화학산업 육성		
목표	기술개발을 통한 세계 기술수준 88%이상 달성 및 고부가가치 신산업 창출		
전략목표	지속가능한 일자리 창출 확대		산업기술 및 생산경쟁력 강화
성과지표 및 성과목표	<ul style="list-style-type: none"> ■ 대표산업 종사자수 : 7,815명(3명↑) ■ 대표산업 생산액 : 27,434,315백만원 (941,547백만원↓) ■ 대표산업 사업체수 증가량 : 2개↑ 		<ul style="list-style-type: none"> ■ 연구전담부서 증가율 : 연 3.33%↑ ■ 연구인력 증가율 : 연 1.90%↑
발전전략	기술고부가가치	해외시장진출확대	신기술 확보를 통한 업종 다각화
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 고부가 제품개발 및 융복합 기술개발을 위한 전문연구인력 양성 ■ 기술역량을 갖춘 기업 대상으로 R&D 後 공정지원 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 기술개발을 통한 신시장 창출 및 신규 일자리 창출 ■ 주력기술 고부가가치화 및 수출지원을 통한 글로벌 경쟁력 강화 	<ul style="list-style-type: none"> ■ NT 융복합을 통한 화학 기반소재산업 구조 고도화 및 다각화 ■ 기술인프라 보강을 통한 기업지원 역량 강화 ■ 판로 개척을 통한 중소기업 생산 경쟁력 제고

□ 성과목표 및 성과지표 산출 근거

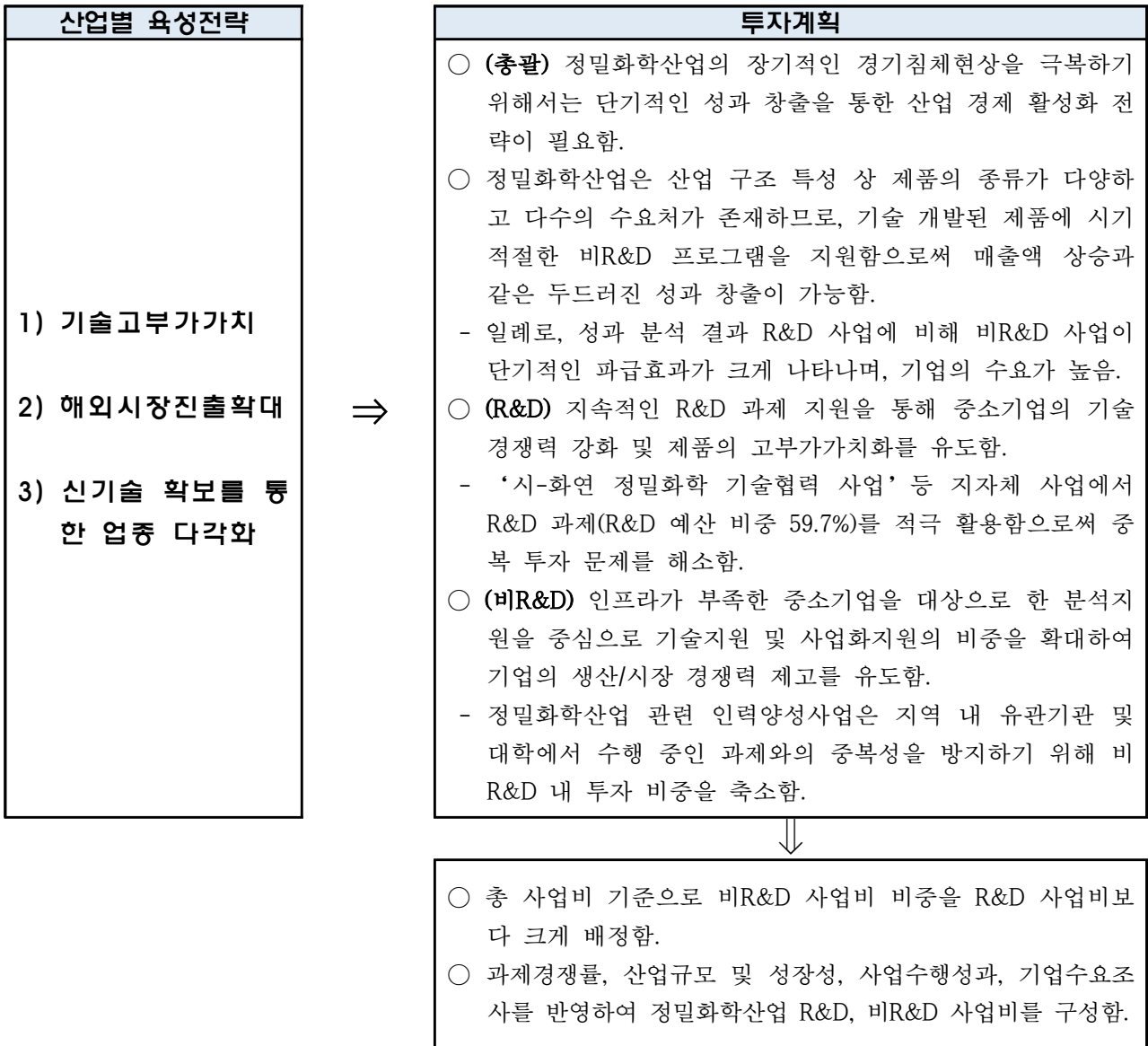
일 반 현 황	구분	총사자수(명)	생산액(백만원)	사업체수(개)	연구전담부서(개)	연구인력(명)
	2008년	6,010	11,465,371	104	-	444
	2009년	6,258	11,503,524	107	-	432
	2010년	5,850	12,460,207	118	18	439
	2011년	7,756	33,448,103	122	21	511
	2012년	7,223	30,740,481	134	23	588
	2013년	7,805	30,357,007	135	29	604
	2014년	-	-	-	31	-

1) 사업체 및 총사자수는 전국사업체조사 통계자료를 활용함(통계청 1인 이상 기업대상).
 2) 생산액은 광업제조업조사 통계자료를 활용함(통계청 10인 이상 기업대상).
 3) 연구전담부서는 한국산업기술진흥협회(KOITA)의 R&D 통계를 활용함.
 4) 연구인력은 한국과학기술기획평가원(KISTEP)의 연구개발활동조사 자료를 활용함.

산 출 근 거	○ 미래산업전망 및 지자체 정책지원의지를 반영하여 2016년도 산업별 성과목표치를 선정함.
	동향 및 전망 정책 지원 의지 <ul style="list-style-type: none"> • 울산 정밀화학산업은 중국 등 후발추격국에 의한 기술 추격, 수출 부진으로 침체를 겪고 있음. • 범용제품 위주의 산업 구조로 인해 수출 경쟁력이 추가 감소할 것으로 보이며, 고부가가치 기술개발 없이는 매출액 감소 등 울산 정밀화학산업의 경기 침체는 장기적으로 지속될 것으로 예상됨. • 경제협력권산업육성사업(나노융합소재산업), 지역주력산업육성사업(정밀화학산업), 연구산업(고분자 IT 융합 3D 프린팅 소재 개발사업), 지자체자재산업육성사업(시·화연 정밀화학 기술협력사업, 기업부설연구소 설립유도 기술개발사업 등)을 통한 성과 반영

성 과 목 표 산 출 근 거	성과지표		산업전망 및 자원의지반영	성과목표	
	공 통 성 과 지 표	총사자수	<ul style="list-style-type: none"> •총사자수는 '10-'11년 구간에서 급격히 증가하였다가 '11-'13년 구간에서 증가와 감소를 반복하며 현상 유지 중임. •특이값을 제외한('08-'11) 최근 5년간 총사자수 성장성 분석 결과, 연평균 성장률은 0.04%로 나타남. 	0.04% (-)	7,815명 (↑3)
		생산액	<ul style="list-style-type: none"> •생산액은 '10-'12년 구간에서 급격히 증가하였다가 '11년부터 감소추세임. •특이값을 제외한('08-'11) 최근 5년간 생산액 성장성 분석결과, 연평균 성장률은 -3.33%로 나타남. 	-3.32% (↑0.1%p)	27,434,315 백만원 (↓941,547)
		사업체수 증가량	<ul style="list-style-type: none"> •사업체수는 '08-'13년 구간에서 전반적으로 로그함수 형태의 성장추세를 나타냄. •최근 5년간('08-'11) 사업체수 성장성 분석 결과, 연평균 성장률은 1.62%로 나타남. 	1.62% (-)	2개 증가
		연구 전담 부서 증가율	<ul style="list-style-type: none"> •연구전담부서는 '08-'13년 구간에서 전반적으로 로그함수 형태의 성장추세를 나타냄. •최근 4년간('10-'14) 연구전담부서 성장성분석 결과, 연구전담부서 증가율은 연 3.34%로 추정 	3.33% (↓0.01%p)	연 3.33% 증가
		연구 인력 증가율	<ul style="list-style-type: none"> •연구인력수는 '08-'09년 구간에서 다소 하락했지만, 이후 꾸준히 증가함. •최근 5년간('08-'14) 연구인력 성장성분석 결과, 연구인력 증가율은 연 1.90%로 추정 	1.90% (-)	연 1.90% 증가

6) 예산 투자 계획 수립



□

(6) 투자효율 제고 방안

정 부 및 지 자 체 에 산 호 을 성 제 고 방 안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산광역시는 후발추격국에 의한 외부환경 변화(기술 추격 및 수출 경쟁력 하락 등)와 내부 환경 변화(고급인력 역외 유출/최종 수요처인 대기업 부지 이전 등)에 따른 정밀화학산업의 경기 침체 현상을 탈피하고자 고부가가치 기술개발 및 신기술 확보를 통한 업종다각화 전략에 따른 기술경쟁력 강화를 유도함. ○ 기업 양극화(기술개발 역량이 낮은 단순생산형 기업과 자립 성장/성숙 단계에 진입한 기업이 차지하는 비중이 높음) 심화 현상을 줄이기 위한 창업/중소형 기업 대상의 기업지원프로그램 확대를 유도함. ○ (R&D 지원 강화) 원천 기술 의존도를 줄이고, 고부가가치 기술개발을 통한 기업 경쟁력 강화를 위해 R&D 투자 금액을 향상시키고 기술지원프로그램 지원 강화를 유도함. <ul style="list-style-type: none"> - 지역 내 혁신기관이 주관하여 수행 중인 R&D 사업과의 중복성은 피하되, 경제 파급성이 큰 일부 품목에 대해서는 추가 지원 유도하여 기업의 단기성과 창출 및 시장 선점의 기회 제공 ○ (인프라 구축) 원천기술개발 경쟁력을 강화하기 위해 정밀 공정에 대한 장비 구축을 지원하여 중소기업 제품 품질 향상 및 고부가가치 제품 개발을 본격화함. ○ (기술/사업화 지원 강화) 투자자본의 부족으로 제품 경쟁력 향상 및 판로 개척에 어려움을 겪는 중소기업이 매출액 상승에 따른 이윤을 다시 경쟁력 높은 제품 개발에 투자하는 선순환 구조를 확립할 수 있도록 비R&D 지원 강화를 유도함.
---	---

역 신 자 원 효 율 성 제 고 방 안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구인력이 상대적으로 부족한 중소기업이 R&D 역량이 높은 대학(UNIST, 울산대학교, 울산과학기술대학교) 및 국가연구기관(한국화학연구원)과 연계 협업을 통해 과제 수행 능력을 제고할 수 있도록 유도 ○ 제품 규격 표준화 측정 및 정밀분석이 가능한 장비를 보유한 기관(한국화학융합시험연구원, UNIST, 울산대학교, 울산테크노파크 등)을 활용하여 기업 제품 품질 향상 ○ 정부 과제 및 지자체 사업의 정보를 보유한 기관(울산테크노파크, 울산경제진흥원 등)과의 교류를 통한 과제 참여 기회 확대 ○ 산업 관련 재직자 역량 강화를 위한 과제는 대부분의 혁신 기관에서 수행 중이므로, 지역산업진흥계획 내 비R&D 사업 프로그램에서는 비중을 축소하여 효율성을 극대화함. ○ 지역 내 입지한 혁신기관과 지속적으로 연계하여 기업의 장점을 극대화하고 단점을 극복할 수 있도록 기업지원프로그램 확대 유도
---	--

<울산 정밀화학산업 관련 지역 내 주요 혁신자원 역할 표식도>

기관	기술개발	재직자 역량강화	기술지원	사업화지원	기술이전 사업화	기타지원 (자금/부지)
UNIST	○	○	○	○	○	
울산대학교	○	○	○	○	○	
울산과학기술대학교	○	○	○		○	
울산경제진흥원	○	○	○	○		○
울산상공회의소		○		○	○	
한국화학연구원	○	○	○		○	
한국화학융합시험연구원	○	○	○			
울산테크노파크	○	○	○	○	○	

3. (주력산업) 조선기자재산업

정의	IT/NT융합기술을 활용하여 선박을 구성하는 선체설비와 선박에 탑재되는 친환경 동력/추진 장치 및 보조기계장치, 스마트 항해/통신장비, 극한환경용 계선/하역장비, 고품의 거주/안전 설비 등의 선박용 의장설비를 설계, 생산 및 조립하는 산업
-----------	---

산업 범위 및 유망 패널	<p>○ 업종별 경쟁력분석을 통하여 세세분류기준으로 세부업종을 선정하였으며, 조선기자재의 부품 및 모듈에 IT·NT 융합기술을 융합한 신제품생산 및 공정 효율 향상분야에 특화함.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 10%;">KSIC</th> <th style="width: 25%;">세세분류업종명</th> <th style="width: 40%;">유망품목</th> <th style="width: 20%;">변경사항</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">세 부 업 종</td> <td style="text-align: center;">31111</td> <td>강선 건조업</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ 선박추진 및 차세대 전원공급 시스템분야 ■ e-Field 기반 Safety 시스템 ■ 극한환경 조선기자재분야 ■ 스마트 생산관리 시스템분야 </td> <td rowspan="2" style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> ■ '15년 대비 조선기자재산업의 KSIC 코드 변경사항 없음 </td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">31114</td> <td>선박 구성부분품 제조업</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ 차세대운항 시스템분야 ■ 고부가가치 통합/관제시스템분야 </td> </tr> </tbody> </table>		KSIC	세세분류업종명	유망품목	변경사항	세 부 업 종	31111	강선 건조업	<ul style="list-style-type: none"> ■ 선박추진 및 차세대 전원공급 시스템분야 ■ e-Field 기반 Safety 시스템 ■ 극한환경 조선기자재분야 ■ 스마트 생산관리 시스템분야 	<ul style="list-style-type: none"> ■ '15년 대비 조선기자재산업의 KSIC 코드 변경사항 없음 		31114	선박 구성부분품 제조업	<ul style="list-style-type: none"> ■ 차세대운항 시스템분야 ■ 고부가가치 통합/관제시스템분야
	KSIC	세세분류업종명	유망품목	변경사항											
세 부 업 종	31111	강선 건조업	<ul style="list-style-type: none"> ■ 선박추진 및 차세대 전원공급 시스템분야 ■ e-Field 기반 Safety 시스템 ■ 극한환경 조선기자재분야 ■ 스마트 생산관리 시스템분야 	<ul style="list-style-type: none"> ■ '15년 대비 조선기자재산업의 KSIC 코드 변경사항 없음 											
	31114	선박 구성부분품 제조업	<ul style="list-style-type: none"> ■ 차세대운항 시스템분야 ■ 고부가가치 통합/관제시스템분야 												

산업 특성	<p>○ (지식기반형 복합엔지니어링산업) 각종 선박 및 관련 기자재의 연구개발, 설계, 생산을 위한 지식기반형 복합 엔지니어링 산업임.</p> <p>○ (진입장벽이 높은 자본집약적 산업) 선대, 도크, 크레인 등 대형설비가 필수적이므로 막대한 설비자금과 장기간의 선박건조에 소요되는 운영자금이 뒷받침되어야 하는 자본 집약적 산업이며, 장기간 기술축적이 요구되는 진입장벽이 매우 높은 산업임.</p> <p>○ (IT융합 가속화 추세) 최근 스마트 선박, e-Navigation 등 기존의 조선해양기술과 IT의 융·복합을 통해 새로운 기술 및 개념이 출현하고 있으며, 원가절감을 통한 경쟁력 향상과 고품질 선박생산을 위한 생산자동화를 위해 설계, 생산 및 관리측면에서도 첨단 IT기술의 적용이 필수적인 산업임.</p> <p>○ (미래조선생산기술 확보 필요성 증대) 향후 조선산업의 경쟁력을 유지하기 위해서는 제품 개발 기술 경쟁력뿐만 아니라 지속적인 세계 시장 선도를 위해 미래생산기술 확보 필요 - 국내 대부분의 조선소가 3차원 조선용 CAD 도입을 검토하고 있으며, 조선 경쟁력 지속을 위해 PLM 등의 관리 시스템 도입을 검토하고 있음 .</p> <p>○ (노동 집약적 산업에서 기술 중심 고부가가치 산업으로 전환이 진행 중) 조선-IT/NT 융합화를 통한 조선소의 설계, 생산시스템 고도화 및 생산성 향상으로 전통적인 노동집약적 산업인 조선해양산업이 고부가가치 산업으로 변화가 이루어지고 있는 산업임.</p> <p>○ (전후방 파급효과가 큰 산업) 전후방 산업 연관효과는 물론 기술 파급효과가 클 뿐만 아니라 기술인력, 기능인력 등 각종 분야의 전문인력이 요구되는 고용 창출형 산업임.</p> <p>○ (다품종 소량생산체제) 선박의 선종과 선형에 따라 품목별/규격별 기자재 사양이 다양하므로 조선산업은 기자재 사양에 맞추어 부품을 생산하는 다품종 소량생산체제이며, 이로 인해 표준화가 어려운 산업임.</p> <p>○ (지구온난화 및 해양환경보호기능 확보에 대한 요구 증대) 해양생물 보호 및 해양환경 국제규제 대응을 위한 선박 수중소음 저감기술, 환경오염물질 배출 차단, 신동력원의 활용을 요구증대</p> <p>○ (수출중심의 산업) 수출비중이 매우 높아 국내 무역수지 개선 효과가 높고, 수출을 통한 외화획득 효과가 높은 산업임.</p>
------------------	--

(1) 기술개발 및 미래전망

기술동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 조선기자재산업은 환경 및 안전규제강화 추세와 연계된 글로벌 규제 및 표준화 대응기술이 기술 분야를 중심으로 진행되고 있음. ○ (선박추진 및 차세대 전원공급 시스템분야) 친환경추진시스템을 구성하거나 선박용 고전압 전원의 공급 및 제어를 위한 부분으로 추진전동기의 대형화와 전력 직류화를 중심으로 기자재 개발이 진행되고 있음. ○ (e-Field 기반 Safety 시스템) 선박 재난 및 사고에 대응하기 위한 부분으로 모니터링을 통한 감시, 진단 및 대응을 위한 기자재 중심으로 기술개발이 진행되고 있음. ○ (극한환경 조선기자재분야) 극지 항해를 위한 선박용 기자재로 극지용 전력, 제어, 계측 시스템과 방빙 및 제빙기술 중심으로 기술개발이 진행되고 있음. ○ (스마트 생산관리 시스템분야) 생산경쟁력 강화를 위한 제조공정 혁신화 부분으로 ICT기술을 활용한 스마트 통합생산관리 시스템 중심으로 기술개발이 진행되고 있음. ○ (차세대운항 시스템분야) 스마트 항해를 위한 부분으로 e-navigation, 선박운항공간정보획득 및 처리 시스템을 중심으로 기술개발이 진행되고 있음. ○ (고부가가치 통합/관제시스템분야) 자율운항, 육상에서 선박상태 진단, 선박생애주기관이 중심으로 기술개발이 진행되고 있음.
시장동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 세계 조선산업은 물동량 대비 선복과잉, 유럽의 재정위기에 따른 선박금융 경색, 중국을 비롯한 세계경제의 성장 둔화에 따른 해상물동량 증가율 둔화 등에 따라 단기적으로는 어려움이 지속될 것으로 보이며, 장기적으로는 글로벌 환경규제 강화, 고유가에 따른 심해유전 개발 확대 등에 힘입어 안정적인 수요가 전망됨(2012 지식경제백서, 산업통상자원부). ○ (글로벌 조선산업 시장) 세계 시장규모는 '11년 1,457억달러에서 '20년 1,728억달러로 연평균 1.9%씩 성장할 전망임(Clarkson, Lloyds). ○ (글로벌 조선-ICT융합산업 시장) '10년 129억 달러에서 '20년 220억 달러로 성장할 것으로 전망됨(World Shipyard Monitor, Clarkson, '10). <ul style="list-style-type: none"> - 항해통신장비의 비중은 선가의 6%에 달하고 있음(IEC TC80 보고서). ○ (국내 조선-ICT융합산업 시장) 국내시장 규모는 '10년 5.3억 달러에서 '20년 9.7억 달러 규모로 성장할 것으로 전망됨(ETRI, '11).
미래전망	<ul style="list-style-type: none"> ○ 세계 조선해양산업 시장은 '11년 3,170만 CGT에서 연평균 3.7% 성장하여 '20년에는 4,380만 CGT에 이를 것으로 전망됨(Clarkson, '12). - 조선기자재산업은 생산시스템 고도화 및 스마트기자재 통합생산관리시스템 개발을 통한 고부가가치 산업으로 기술개발이 진행되고 있음.

(2) 정책동향

정책동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ (표준화) 국내 조선기자재 동향은 싱가포르 와이즈 포토 프로젝트에 적용되어진 모바일 와이맥스를 기반으로 한 '해양 다중 홉 네트워크 기술' 들에 대한 표준화가 '10년에 제안되어 현재 진행 중에 있음. <ul style="list-style-type: none"> - 모든 선박 장치에 대하여 최적의 유무선 기술을 융합한 네트워크 연결하고, 이를 실시간으로 원격 모니터링하여 통합관리하는 유무선 기반의 선박 통합관리 네트워크 통신기술이 IEC 국제표준(IEC 61162-450)으로 채택됨. ○ (울산광역시) 울산광역시에서는 '조선해양기자재 국제인증 및 벤더등록 지원-울산TP' 을 통하여 지역 내 기업들의 기자재부품개발 역량을 강화하고 '뿌리산업 기반확산 사업-한국생산기술연구원', '조선해양도장표면처리센터-한국화학융합시험연구원' 구축과 '뿌리산업 ACE 기술지원 센터' 건립을 통해 제조환경의 공정 생산성 향상을 유도하고 있음.
-------------	--

(3) 투자현황

투
자
현
황

○ 2014년도 특화산업인 수송기계융합부품산업과 엔지니어링플랜트 산업은 산업범위 및 KSIC 코드 수정 및 보완을 거쳐 2015년도 조선기자재산업으로 재편됨.

○ 2014년도 지역산업진흥계획의 특화산업 수송기계융합부품·엔지니어링플랜트(조선기자재)산업은 R&D 역량강화를 위해 2013년도 진흥계획 R&D 계속 과제 3개에 759백만원, 신규 과제 8개에 2,785백만원 투자됨.

○ 2015년도 지역산업진흥계획의 조선기자재산업은 고부가가치재 및 공정효율화 중심으로 R&D역량강화라는 단기전략에 따라 총 7개의 R&D과제에 1,629백만원이 투자됨.

○ 울산광역시 주관 사업으로 간접 투자된 R&D 금액은 총 16,470백만원이며, 인프라, 기술지원순으로 지원이 이루어지고 있음.

< 2015년 기존 조선기자재산업 육성을 위한 투자 금액 >

사업명	사업기간	R&D 금액	총 투자금액	수행기관
조선해양도장표면처리센터 건립 사업	2012-2016	-	500백만원	한국화학융합시험연구원
뿌리산업 ACE기술지원 센터 건립 사업	2013-2017	-	7,190백만원	한국생산기술연구원
조선해양기자재 국제인증 및 벤더등록 지원 사업	2014-2016	-	200백만원	울산테크노파크
뿌리산업 기반확산 사업	2014-계속	-	80백만원	한국생산기술연구원
조선해양기자재 장수명 기술지원센터 구축 사업	2015-2019	-	8,500백만원	한국조선해양기자재연구원

(4) 성과 및 평가

'15년 주력산업 조선기자재산업 과제 추진 경과

○ (R&D 사업) 자유공모로 진행한 R&D사업에 22개 과제가 접수되어, 총 7개 과제가 선정됨.
- 연간사업비 1,200백만원이 투입되어 과제가 진행 중이며, 총 11개의 지역 내 기업이 주관/참여 기업으로 참여 중임.

○ (비 R&D 사업) 조선기자재산업은 기계기반산업으로 배정되어 1) 수송기계 및 에너지부품산업 시장경쟁력강화를 위한 사업화지원사업과 2) 융복합 기술지원사업 및 3) 수송기계 및 에너지부품산업 구조고도화를 위한 핵심인력 역량강화사업 과제를 수행 중에 있음.

'14년 특화산업 수송기계융합부품/엔지니어링플랜트산업 R&D사업 추진 성과

참여과제수	투입사업비 (천원)	매출성과 (천원)	고용성과(명)	1억당 매출성과(억원)	1억당 고용성과(명)
22	4,659,000	3,752,476	14	0.81	0.30

1) 성과는 기 수행 완료된 과제 대상으로 분석함-2014년 진흥계획 포함과제(2015.12 이전 종료과제)
2) 매출 및 고용성과는 사업 직접 성과를 활용하여 분석함.

'14년 특화산업 수송기계융합부품/엔지니어링플랜트산업 비R&D사업 추진 성과

지원건수 (중복포함)	투입사업비 (천원)	매출성과 (천원)	고용성과(명)	1억당 매출성과(억원)	1억당 고용성과(명)
918	1,560,471	8,897,000	74	5.70	4.74

1) 성과는 기 수행 완료된 과제 대상으로 분석함-2014년 진흥계획 포함과제(2015.12 이전 종료과제)
2) 투입사업비는 인건비/간접비를 제외한 투입금액임.

평 가

○ '15년 R&D 사업은 1:2.6의 과제 경쟁률로 과제가 선정됨.

○ '14년 R&D 과제의 1억당 매출성과는 기술개발이 사업화로 연계되어 나타나 5대 주력산업중 3번째로 낮은 0.81억원을 기록하였으며, 점차 높아질 것으로 기대됨.
- 고용성과는 역시 0.30명으로 낮게 측정됨.

○ '14년 비R&D 사업은 제품의 사업화 단계에서 기업이 필요로 하는 프로그램을 지원 수행함으로써 투자와 동시에 성과가 발현되고 있으며, 파급효과가 더욱 늘어날 것으로 예상됨.

(5) 2016년도 조선기자재산업 육성전략

1) 울산 조선기자재산업 현황

□ 산업/기술 생태계 및 기업체 집적현황 분석

생태계 분석

<산업 생태계 분석>

○ 조선기자재산업은 금속 및 비금속으로 구성된 소재로부터 뿌리기술을 활용한 가공을 통해 단위부품을 생산하고, 부품들을 조립하여 기자재 및 완제품을 생산하는 value chain으로 구성되어 있음(소재-가공-단위부품/기자재-모듈-완제품분야).

○ 조선기자재산업의 산업생태계 분석결과를 바탕으로 울산지역 기업생태계를 제시하였으며, 그 결과 가공, 단위부품/기자재, 모듈, 완제품단계별 대기업을 중심으로 다수의 중소기업들이 분포하고 있음.

⇒ 울산지역 내 조선기자재산업 기업생태계는 value chain을 따라 강건하게 구성되어 있으며, 모듈이상은 중견기업 중심으로 구성되어 있음.

⇒ 최근 IT융합기술을 활용한 스마트 항해 및 통신분야로 시장 확대를 추진하고 있음.

기업체 공간적 집적현황

<기업 생태계 분석>

○ 조선기자재산업은 대표산업 사업체 2,101개 중 19.2%인 404개 업체가 울산지역에 분포하고 있음

○ 조선기자재산업의 사업체는 주로 해안지역에 집중하고 있는데, 전하동과 온산읍에서 가장 많이 분포하고 있으며 다음으로는 웅촌면, 방어동 등에서 집중하고 있음. 이 외에도 울주군 지역에 고루 분포하고 있음을 알 수 있음.

기업체 공간적 집적현황

조선기자재
 5개 이하
 6개 이하
 10개 이하
 15개 이하
 20개 이하
 25개 이상
 사업체 개수

구분	사업체수		종사자수	
	개	비중	명	비중
중구	1	0.2%	3	0.0%
남구	39	9.7%	1,232	2.3%
동구	218	54.0%	48,677	90.0%
북구	27	6.7%	266	0.5%
울주군	119	29.5%	3,898	7.2%
합계	404	100.0%	54,076	100.0%

□ 지역 기업 수요조사

기업군 유형화	<기업군 유형화 결과>		<p>○ (R&D역량수준측면) 단순생산형 기업이 89개(63.1%)로 가장 높은 비중을 보이고 있으며, 기술반응형 41개(29.1%), 기술선도형 7개(5.0%), 기술추격형 4개(2.8%) 순으로 분포하고 있음. → 기술개발역량을 갖추지 못한 기업 비중이 높음.</p> <p>○ (기업성장단계측면) 성숙단계 기업이 35개(24.8%)로 가장 높은 비중을 보이며, 성장보유형 22개(15.6%), 정체형 22개(15.6%) 순으로 분포하고 있음. → 자립성장단계 및 성숙에 진입한 기업 비중이 높음.</p>
	<p>○ 기업 평균 종사자수는 73명, 기업들의 평균 성장률은 4.3%로 나타나며, 기업 평균 매출액은 14,693백만원으로 평균 성장률은 6.2%로 나타남(기업들의 평균기술개발 실적 건수는 0.4건).</p>		
	기술혁신형 기업군	<p>○ 산업생태계에서 기술역량을 활용한 단위부품/기자재를 개발 및 생산하는 기업군</p> <p>○ 기업 평균 매출액 12,245백만원(성장률 12.8%), 평균 종사자수 37명(성장률 12.1%)</p>	
	선도형 기업군	<p>○ 산업생태계에서 기술역량을 활용한 선박용 모듈을 개발 및 생산하는 기업군</p> <p>○ 기업 평균 매출액 20,088백만원(성장률 7.4%), 평균 종사자수 77명(성장률 18.3%)</p>	
	생산성장형 기업군	<p>○ 산업생태계에서 뿌리기술 기반 가공 및 단위부품을 생산하는 기업군</p> <p>○ 기업 평균 매출액 6,746백만원(성장률 20.9%), 평균 종사자수 62명(성장률 3.2%)</p>	
	중견형 기업군	<p>○ 산업생태계에서 뿌리기술 기반 가공 및 단위부품을 생산하는 기업군</p> <p>○ 기업 평균 매출액 35,262백만원(성장률 15.6%), 평균 종사자수 122명(성장률 15.6%)</p>	
정체형 기업군 (기술개발역량 有)	○ 해당 기업군 없음		
정체형 기업군 (기술개발역량 無)	○ 기술역량을 갖추지 못한 정체형 기업군들의 기업 평균 매출액 17,877백만원 (성장률 -17.9%), 평균 종사자수 58명(성장률 -6.2%)		

기업수요조사 결과	기업수요조사 ('15년 사업 참여 예측 수요)	기업수요조사 ('15년 사업 참여 실수요)	기업수요조사 ('16년 사업 참여 예측 수요)
	<p>○ '15년도 141개 기업체(최소 조사대상 기업체 대비 111.9% 응답률)를 대상으로 사업 참여 예측 기업수요조사 결과 역량강화(38.95%), 기술지원(31.91%), 사업화(29.15%)순으로 역량강화에 대한 수요가 조금 높게 나타났으나, 전반적으로 비R&D 대한 기업수요는 고루 분포하고 있음.</p>		
	<p>○ '15년 사업 참여 수혜기업 대상 분석결과 지역기업 수요는 역량강화(35.21%), 기술지원(32.85%), 사업화(31.95%) 순으로 고루 분포하고 있음.</p> <p>- 특허지원(6.05%), 마케팅(5.99%), 시제품제작(5.90%)순으로 비R&D 수요는 높게 나타났으나, 응답 기업체가 많지 않아 실제 사업 참여 의사 반영 및 참고 자료로 활용함.</p>		
	<p>○ '16년 사업 참여 예측 기업수요조사 결과, 기술지원(43.02%), 사업화(33.72%), 역량강화(23.26%) 순으로 기술지원에 대한 수요가 가장 높게 나타났음.</p>		

특이사항	<p>○ 울산 조선기자재산업 기업체의 대부분은 생산성장형 기업군과 중견형 기업군에 속해 있음.</p> <p>○ '15년 사업 참여 예측 기업수요조사에서 역량강화에 대한 수요가 비교적 높게 나타났으나, '16년 사업 참여 예측 기업수요조사는 기술지원 분야에 높은 수요가 나타남.</p>
------	--

□ AS-IS 포지셔닝맵 분석

구분	제조업 (전국)	제조업 (울산)	대표산업 (울산)	조선기자재산업 (전국)	조선기자재산업 (울산)
종사자수(명)	3,802,218	178,722	105,753	147,583	54,076
사업체수(개)	370,616	6,096	2,101	2,442	404
생산액(백만원)	1,495,730,233	216,641,337	81,523,002	64,639,263	22,086,436
부가가치(백만원)	479,281,190	45,132,947	21,548,472	17,041,786	6,135,171

- 1) 사업체 및 종사자수는 전국사업체조사 통계자료를 활용함(통계청 1인 이상 기업대상).
- 2) 생산액은 광업제조업조사 통계자료를 활용함(통계청 10인 이상 기업대상).

As-Is 포지셔닝맵(지역 내 기준)	As-Is 포지셔닝맵(전국 해당산업 기준)
<p>● (산업비중) vs (기술경쟁력) 분석 : 저부가-고비중 산업군</p> <p>○ 지역 내 제조업 대비 산업비중이 높음. - 울산 제조업 대비 울산 조선기자재산업 종사자수 비중 : 30.3% 수준 - 울산 제조업 대비 대표산업별 평균 종사자수 비중 : 7.4% 수준</p> <p>○ 지역 내 제조업 대비 기술경쟁력이 낮음. - 울산 조선기자재산업 1인당 부가가치 : 143백만원 수준 - 울산 제조업 1인당 부가가치 : 287백만원 수준</p> <p>○ 지역 내 제조업 대비 생산경쟁력이 낮음. - 울산 조선기자재산업 1인당 생산액 : 514백만원 수준 - 울산 제조업 1인당 생산액 : 1,375백만원 수준</p>	<p>● (산업비중) vs (기술경쟁력) 분석 : 고부가-고비중 산업군</p> <p>○ 전국 해당산업 대비 산업비중이 높음. - 전국 조선기자재산업 대비 울산 조선기자재산업 종사자수 비중 : 36.6% 수준 - 전국 제조업 종사자수를 16개 시도 균등배분으로 가정 시, 6.5%의 비중을 가짐</p> <p>○ 전국 해당산업 대비 기술경쟁력이 높음. - 울산 조선기자재산업 1인당 부가가치 : 143백만원 수준 - 전국 조선기자재산업 1인당 부가가치 : 125백만원 수준</p> <p>○ 전국 해당산업 대비 생산경쟁력이 높음. - 울산 조선기자재산업 1인당 생산액 : 514백만원 수준 - 전국 조선기자재산업 1인당 생산액 : 474백만원 수준</p>

※ 1인당 부가가치와 생산액은 광업제조업(10인이상) 데이터를 활용함

종합 분석	<p>○ 조선기자재산업은 전국 해당산업 대비 기술경쟁력 및 생산경쟁력이 모두 높으며, 울산 제조업 대비 종사자 비중이 역시 높음.</p> <p>- 산업기술 및 생산경쟁력의 지속적인 강화를 위하여 고부가 기자재 개발 및 공정 효율화 중심으로 R&D역량강화 통한 사업다각화로 조선기자재산업의 질적 성장 전략을 수립이 필요함.</p>
------------------	---

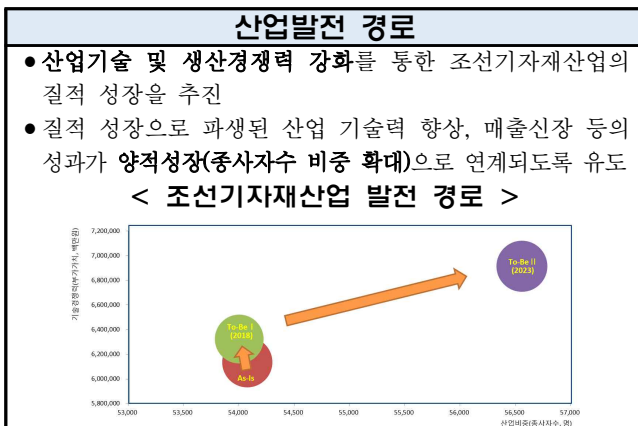
2) 조선기자재산업 경쟁력 및 한계점 분석(SWOT분석)

강점 (Strength)	약점 (Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> ■ 전국 조선기자재산업 대비 울산지역 조선기자재산업의 사업체 및 종사자 비중이 높음(각각 16.5%, 36.6%). ■ 지역 제조업 대비 사업체 및 종사자 비중이 매우 높음(각각 6.6%, 30.3%). ■ 최근 5년간('08년 ~ '13년) 조선기자재산업 내 사업체는 지속적으로 성장함(12.1%). ■ 기술역량을 담당할 연구전담부서와 연구인력이 지속적으로 성장함(각각 2.4%, 2.3%). ■ 조선기자재산업 관련 기술개발 및 기업지원 역량을 갖춘 혁신자원 입지 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 최근 5년간('08년 ~ '13년) 조선기자재산업 내 매출액 및 부가가치의 성장이 정체되고 있음(각각 -0.3%, -4.7%). ■ 유럽의 재정위기에 따른 선박금융 경색과 중국을 비롯한 세계경제의 성장 둔화의 영향으로 선박수출 '11년 13.640백만달러에서 '12년 7,649백만달러로 43.9%감소한 영향으로 조선기자재산업 또한, 감소하는 추세임. ■ 2차, 3차 부품업체들은 주로 단순 임가공 위주의 저부가가치 부품을 생산하고 있음. ■ 고부가가치 핵심 선박 솔루션 부재 및 고부가가치 항해장비 등 해외의존
기회 (Opportunity)	위협 (Threat)
<ul style="list-style-type: none"> ■ 지역내 기업들 고효율·친환경 기술 등 앞선 기술력 보유 ■ 극지자원 개발 및 극지방로 개척에 따른 신규 시장 형성 ■ 지능형 선박 안전관리 및 항해를 위해 IT기술과의 융복합을 통한 스마트선에 대한 관심 증대 ■ 기자재업체들의 숙련된 노동인력과 축적된 기술을 바탕으로 자체 기술개발역량 증대 ■ 산학협력중점대학(울산대, 울산과학대 등) 선정에 따른 조선-IT 융합 전문인력 공급 기회 확보 ■ 선박기자재 개발을 통해 상대적으로 기술역량이 부족한 뿌리기술 역량 강화 기회 제공(뿌리산업으로 후방연쇄 효과가 크게 나타남) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 선진기업들의 원천기술을 활용한 기술장벽 강화 추세 및 중국 등 후발 추격국의 경쟁력 급속 신장 ■ 세계경제 성장둔화에 따른 해상물동량 감소 ■ 대기업 중심의 산업구조 형성 및 지역중소기업의 영세성으로 인하여 신사업 진출 및 고부가가치 부품개발을 위한 지역기업들의 인식 부족 ■ 대부분의 기술개발사업이 고용창출을 전제로 진행되고 있기 때문에 영세기업에서는 기술개발 과제 참여가 어려운 실정 ■ 중앙정부의 인프라지원사업에 대한 부정적 시각에 따라 지역 내 혁신자원의 신규 기술인프라 확보가 어려움

⇓ 강점활용 및 약점 보완전략 도출

강점 활용(SO-ST전략)	약점 보완(WO-WT 전략)
<ul style="list-style-type: none"> ■ 세계 제1의 조선 및 IT·NT기술을 융합한 시스템 및 제품 기술 개발 ■ 환경, 안전 및 경제성을 동시에 고려한 새로운 고부가가치 선박/해양구조물 제품 개발 ■ 생산인력 공동화 현상 방지를 위한 현장생산 인력 양성 및 현장인력 재교육 프로그램 활성화 ■ 기업 성과 창출을 위한 기업지원사업 프로그램 다각화 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 신규 기술인프라 및 장비 확보를 통한 기업지원 역량 강화 ■ 임가공 위주의 단순생산기업군을 대상으로 기술개발을 위한 R&D 前 공정 지원 강화 ■ 경쟁력 제고를 위해 IT기술 융복합 기자재를 중심으로 유망품목 집중 육성 ■ 타 산업분야의 IT개발인력의 조선IT 분야 활용

3) 산업발전 경로 및 발전전략 수립



⇒

단기발전 전략 (To-Be I)
<ul style="list-style-type: none"> ● 핵심기자재 개발 중심으로 R&D역량강화 ● 기업기술경쟁력 강화 유도 ● 생산 및 연구개발 역량강화 ● 기업지원을 위한 신규 기술인프라 확충 ● 신규 기업들의 입지를 위한 산업단지 확장
중장기 발전 전략 (To-Be II)
<ul style="list-style-type: none"> ● 고부가 기자재 개발 및 공정 효율화 중심으로 R&D역량강화 ● 사업다각화를 통한 기업확장 유도 ● 기업성장유도 기업지원 ● 기업지원을 위한 기술인프라 확충

4) 조선기자재산업 발전전략 도출

구분	주요내용	주요 Keyword	발전전략
산업현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1인당 부가가치는 울산 제조업 대비 49.8%, 전국 해당 산업 대비 114.1% 수준 ○ 1인당 생산액은 울산 제조업 대비 37.4%, 전국 해당 산업 대비 108.3% 수준 ○ 기업체 대비 연구전담부서 비중이 5.0% 수준 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업기술경쟁력 강화 ○ 산업생산경쟁력 유지 및 확대 ○ 연구조직확대 유도 	① ICT융합 및 소재를 활용한 고부가 선박기자재 개발 ② 연구역량 확충 및 제조환경 개선을 통한 산업역량 강화 ③ 지역경제 활성화를 주도하는 산업으로 재도약
산업 생태계 동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 노동력을 활용한 단순 임가공으로 단위부품을 생산하는 기업들이 다수 포진 ○ 완성품업체의 하도급식 생산에 익숙하여 기술개발에 대한 관심 부족 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 뿌리기술경쟁력 강화 ○ 기술개발 필요성 인식 제고 	
기술동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ ICT융합을 통한 스마트 기자재 필요성 증대 ○ 극한용 방빙/제빙 기자재 필요성 증대 ○ 환경/안전 규제 중심으로 기자재 사양 결정 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 스마트화 ○ 극한용/고기능화 ○ 친환경/고안전화 	
시장동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 선주의 선박보유량과 선박건조업체의 공급역량이 포화 상태임. ○ 저임금 노동력에 기반한 중국기업들의 높은 가격 경쟁력 ○ 고부가 선종에 대한 선진업체의 기술장벽 강화 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신조 수요 하락 ○ 가격 경쟁력 열세 ○ 선진업체의 견제 	
기업수요 조사결과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 비R&D 지원프로그램 2015년 사업 참여 예측 기업 수요는 역량강화 지원에서 2016년 사업 참여 예측 기업수요조사는 기술지원 분야로 변화하고 있음. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기술경쟁력 역량 강화 기업지원 ○ 인증지원, 시제품제작 지원 확대 	

5) 산업 비전, 목표 및 발전전략

비전	IT· NT 융합을 통한 조선기자재산업 육성		
목표	핵심기자재 및 생산기술 확보를 통한 세계시장점유율 15% 달성		
전략목표	지속가능한 일자리 창출 확대	산업기술 및 생산경쟁력 강화	
성과지표 및 성과목표	<ul style="list-style-type: none"> ■ 종사자수: 54,031명(15명↘) ■ 생산액: 21,144,177백만원(309,533백만원↘) ■ 사업체수 증가량: 6개↗ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 연구전담부서 증가율: 연 1.05%↗ ■ 연구인력 증가율: 연 0.10%↗ 	
발전전략	ICT융합 및 소재를 활용한 고부가 선박기자재 확보 <ul style="list-style-type: none"> ■ ICT융합을 통한 스마트 선박기자재 개발 및 실증화 ■ 극한환경용 선박기자재 개발 및 실증화 ■ 친환경 선박추진 및 전원 공급시스템 개발 및 실증화 	연구역량 확충 및 제조환경 개선을 통한 산업역량 강화 <ul style="list-style-type: none"> ■ 스마트 생산관리 체제 도입을 통한 기업 생산경쟁력 강화 ■ 뿌리기술 역량강화를 통한 품질 고급화 ■ 연구조직/인력 확대를 통한 기술개발역량 강화 	지역경제 활성화를 주도하는 산업으로 재도약 <ul style="list-style-type: none"> ■ 경험 많은 인력자원을 활용한 에너지부품 및 플랜트 기자재 분야로 기업업종 다각화 유도 ■ 중소기업과 완성품업체 동반 성장 유도 ■ 개발부품 인증화/실증화를 통한 판로 다각화

□ 성과목표 및 성과지표

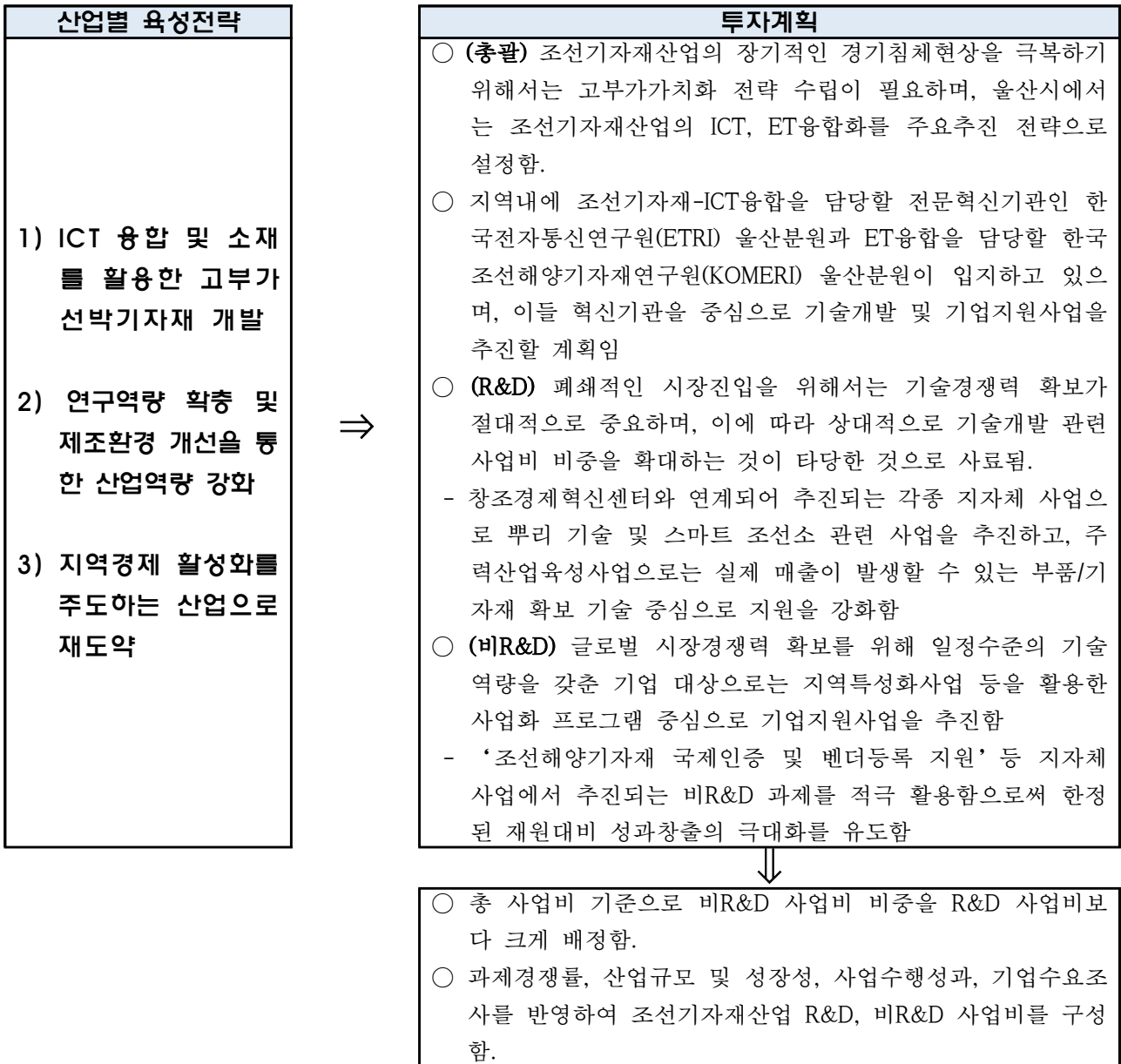
일 반 현 황	구분	종사자수(명)	생산액(백만원)	사업체수(개)	연구전담부서(개)	연구인력(명)
	2008년	42,508	25,209,900	228	-	1,287
	2009년	42,846	25,722,949	242	-	1,348
	2010년	38,481	25,927,040	239	16	1,433
	2011년	44,389	28,478,467	296	15	1,403
	2012년	37,541	21,665,502	318	18	1,432
	2013년	54,076	22,086,436	404	20	1,439
	2014년	-	-	-	18	-

1) 사업체 및 종사자수는 전국사업체조사 통계자료를 활용함(통계청 1인 이상 기업대상).
 2) 생산액은 광업제조업조사 통계자료를 활용함(통계청 10인 이상 기업대상).
 3) 연구전담부서는 한국산업기술진흥협회(KOITA)의 R&D 통계를 활용함.
 4) 연구인력은 한국과학기술기획평가원(KISTEP)의 연구개발활동조사 자료를 활용함.

산 출 근 거	동향 및 전망 <ul style="list-style-type: none"> • 세계 조선산업은 물동량 대비 선복(화물적재공간)과잉, 유럽의 재정위기, 세계적인 수요 부진과 일본, 중국의 가격경쟁까지 심화되고 있음. - 유럽의 재정위기에 따른 선박금융 경색, 중국을 비롯한 세계경제의 성장 둔화에 따른 해상 물동량 증가율 둔화가 지속될 전망이다.
	정책지원 의지 <ul style="list-style-type: none"> • 지역주력산업육성사업(조선기자재산업), 경제협력권산업육성사업(조선해양플랜트산업), 지자체 자체산업육성사업(‘조선해양기자재 국제인증 및 벤더등록 지원-울산TP’, ‘뿌리산업 기반 확산 사업-한국생산기술연구원’)을 통한 성과 반영함.

		성과지표	산업전망 및 지원의지변영	성과목표
성 과 목 표 산 출 근 거	공 통 성 과 지 표	종사자 수 <ul style="list-style-type: none"> •종사자수는 09-10년 구간과 11-12년 구간에서 급격히 감소하였다가 12-13년 구간에서 크게 증가하는 현상을 나타내고 있음. •특이값을 제외한 종사자수 성장성 분석 결과, 조선기자재산업 종사자수 증가율은 연평균 증가율은 -0.04%로 추정 	-0.03% (↑0.01%p)	54,031명 (↓15)
	생 산 액 <ul style="list-style-type: none"> •생산액은 11-12년 구간에서 급격히 감소하는 현상을 나타내고 있음. •특이값을 제외한 생산액 성장성 분석 결과, 조선기자재산업 생산액의 연평균 증가율은 -1.17%로 추정 	-1.44% (↓0.27%p)	21,144,177 백만원 (↓309,533)	
	자 율 성 과 지 표	사업체 수 증가량 <ul style="list-style-type: none"> •사업체수는 09-10년 구간에서 소폭 감소하였으나 12-13년 큰 폭으로 증가함. •특이값을 제외한 사업체수 성장성 분석 결과, 조선기자재산업 사업체수 증가율은 연평균 1.95%로 추정 	1.43% (↓0.52%p)	6개 증가
	연구 전 담 부 서 증 가 율 <ul style="list-style-type: none"> •연구전담부서는 10-11년 구간에서 감소하였다가 12-14년도까지 증가와 감소를 반복하며 현상 유지중임. •최근 4년간(10-14년) 연구전담부서 성장성 분석 결과, 조선기자재산업 연구전담부서 증가율은 연평균 1.43%로 추정 	1.05% (↓0.38%p)	연 1.05% 증가	
연구 인 력 증 가 율 <ul style="list-style-type: none"> •연구인력수는 10-11년 구간에서 감소했지만, 꾸준히 증가하는 추세를 나타냄. •특이값을 제외한 연구인력 성장성 분석 결과, 조선기자재산업 연구인력 증가율은 0.13%로 추정 	0.10% (↓0.03%p)	연 0.10% 증가		

6) 예산 투자 계획 수립



(6) 투자효율 제고 방안

정부 및 지자체 예산 효율성 제고 방안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산광역시에서는 침체되고 있는 조선기자재산업의 재도약을 위해 조선-ICT 융합을 주요 핵심분야로 설정하고, 관련 인프라확충, 유망품목 기술개발 및 기업지원사업을 추진하고 있음 ○ (인프라) 정보통신기술(ICT)과 친환경 기술을 융합하여 미래형 조선해양산업 생태계를 조성할 계획으로 울산시에서는 울산창조경제혁신센터, 완성품업체인 현대중공업과 연계하여 Industry4.0^s 사업을 추진중 ○ (ICT/ET 융합 중심의 기술개발 추진) 조선관련 산업의 부가가치 증대를 위해 ICT기술이 융합된 스마트 조선기자재, ET 기술이 융합된 에코 조선기자재를 중심으로 기술개발과제를 추진중이며, 최근 조선기자재산업 기업체들의 기술개발과제 수요 및 참여가 확대되고 있음 ○ (기업지원사업 강화) 투자자본의 부족으로 제품 경쟁력 향상 및 판로 개척에 어려움을 겪는 중소기업에게 매출액 상승에 따른 이윤을 기술개발에 재투자하는 선순환 구조를 확립할 수 있도록 비R&D 사업 구조를 개편함. <ul style="list-style-type: none"> - 단기적으로는 인증지원, 시제품제작지원과 같은 기술지원 프로그램을 강화하여 기술개발사업 참여를 유도함과 동시에 ICT융합 가속화를 위한 전문인력양성 및 확보에 주력함 - 사업화가 어려운 조선관련 산업의 특성을 반영하여 마케팅 등의 사업화지원 프로그램들은 중장기적 관점에서 추진하며, 필요시 지역특성화사업을 적극 활용함 ○ (과제중복성 방지) 조선기자재에 적용되는 뿌리기술에 대해서는 다양한 지원사업들이 지자체 차원에서 이루어지고 있으므로, 예산의 효율적 지원 측면에서 주력산업육성사업에서는 부품 및 기자재를 직접 제조하여 매출을 창출할 수 있는 할 수 있는 기술개발 및 기업지원 중심으로 사업을 추진함.
-----------------------	---

혁신자원 효율성 제고 방안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구 인력이 부족한 울산 조선기자재산업 중소기업들은 원천에서부터 사용화까지의 R&D 역량을 갖춘 대학, 연구기관과 연계 협업을 통하여 성공적인 기술개발사업 추진 및 기업지원 성과극대화를 유도함. ○ 중앙부처/지자체 사업을 직접 수행하거나 지역내 기업으로 사업정보를 제공하는 역할을 담당하는 혁신기관(한국조선해양기자재연구원, 울산테크노파크, 한국생산기술연구원)과 교류를 통한 연구과제 발굴을 추진함. <ul style="list-style-type: none"> - 이를 위하여 측정 및 분석이 가능한 장비를 보유한 기관(한국조선해양기자재연구원, 한국생산기술연구원)과의 교류를 통한 과제참여 기회확대를 통하여 스마트기자재 통합생산관리시스템 등 기술개발을 추진함. ○ 산업 관련 재직자역량강화를 위한 과제는 고용노동부, 중기청을 중심으로 다양한 프로그램들이 지원되고 있으므로, 지역산업진흥사업에서는 전반적인 비중은 축소하되 ICT, ET융합 인력 중심으로 역량강화 사업을 추진함으로써 예산 투자 효율성을 증대하고자 함.
----------------	--

<울산 조선기자재산업 관련 지역 내 주요 혁신자원 역할 표식도>

기관	지원사업					
	기술개발	재직자역량강화	기술지원	사업화지원	기술이전사업화	기타지원(자금/부지)
UNIST	○	○	○		○	
울산대학교	○	○	○	○		
울산과학기술대학교	○	○	○		○	
한국폴리텍VII대학 울산캠퍼스		○				
울산경제진흥원	○	○	○	○		○
울산상공회의소		○	○	○	○	
중소기업청	○		○		○	○
한국산업단지공단				○		○
중소기업진흥공단	○	○	○	○	○	○
한국생산기술연구원	○	○	○		○	
한국조선해양기자재연구원	○	○	○		○	
한국화학융합시험연구원	○	○	○			
울산테크노파크	○	○	○	○	○	

4. (주력산업) 에너지부품산업

정의	화력발전/원전/신재생에너지 플랜트를 활용한 발전, 고효율 에너지 변환, 스마트그리드와 연계한 대용량 에너지 저장, 전기차용 고효율 전력 충전, 고품질 수소 저장/충전에 필요한 부품 및 기자재를 생산하거나 조립하는 산업임
-----------	--

산업편의 및 유통배분	○ 업종별 경쟁력분석을 통하여 세세분류기준으로 세부업종을 선정하였으며, 에너지 생산을 위한 발전설비와 에너지 저장, 충전기기 및 관련부품에 특화함.			
	세부업종	KSIC	세세분류업종명	주요품목
		25122	설치용 금속탱크 및 저장용기 제조업	<ul style="list-style-type: none"> ■(에너지발전분야) 발전플랜트 보조기기, 신재생에너지발전 시스템 등 ■(수소 저장 및 관리분야) 첨단가스센스, 수소저장소재 및 부품, 수소품질표준화 시스템 등 ■(대용량 에너지 저장분야) 대용량 이차전지, 배터리 관리 시스템(BMS), 전력변환 시스템(PCS), 에너지관리시스템(EMS) 등 ■(에너지 변환 및 충전분야) 고효율 광전/열전/압전변환소자, 수소충전장치, 전기차용 충전장치, 고효율 기계장치(모터, 전동기 등 기계 부품) 등 ■(에너지-IT융합분야) IT기반 실시간 발전소 감시시스템, 전력-IT융합 지능형 운영시스템 등
		25991	금속캔 및 기타 포장용기 제조업	<ul style="list-style-type: none"> ■ 에너지부품 관련 지역기업들의 요구에 따라 최근 이슈가 되고 있는 고효율 기계장치 품목을 추가함. ■ 해당 품목은 기존 KSIC 코드에 포함되므로 코드 변경사항은 없음
		28111	전동기 및 발전기 제조업	
		28112	변압기 제조업	
		28122	배전반 및 전기자동제어반 제조업	
		28302	기타 절연선 및 케이블 제조업	
		29131	액체 펌프 제조업	
		29176	증류기, 열교환기 및 가스발생기 제조업	

산업특성	<p>○ (기간산업과의 연계 산업) 에너지 수요가 급증함과 동시에 소형화, 분산화 등의 시장 변화로 에너지 생성, 변환 및 저장장치의 구조 및 요구 특성이 다양해지고 있음.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 신재생에너지, 에너지 저장장치 및 ICT 기반 에너지 시스템을 적용하기 위해서는 후방산업인 화학산업과 전방 산업인 자동차, 조선해양 등 지역 기간사업과의 연계한 발전이 필수임. <p>○ (융복합 산업) 에너지부품산업은 첨단기술을 활용하기 때문에 제품개발의 단계가 품목별로 다양하게 이루어져있으며, 참여하는 사업 주체 역시 다양하게 구성되는 특징이 있음.</p> <p>○ (중소기업형 산업) 기초연구를 담당하는 대학이나 공공기관의 역할과 연구성과를 제품화 및 상업화하는 중소벤처기업의 활성화가 필요하며 글로벌 시장에서 경쟁력을 유지할 수 있는 중견기업이나 다국적 기업의 역할이 중요한 산업임.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 연구개발의 상업화를 효율적으로 연계할 수 있는 기술이전 시스템 및 인·허가 시스템의 활성화가 필요한 산업임. <p>○ (스마트그리드) ICT 연계 에너지 산업 전반을 총칭하는 스마트그리드를 활성화 시키기 위해서는 공급과 수요에 대한 적절한 모니터링과 에너지 거래를 통한 가격저감을 위한 에너지 저장 시스템, 에너지 효율화를 위한 고효율 에너지 변환 시스템이 필요함.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 에너지부품산업은 스마트그리드의 활성화를 위해 구성되어지는 모든 기계적, 시스템적 부품 및 기자재를 뜻하며 소재 산업과 더불어 파급효과가 큰 고부가가치 산업임. <p>○ (고효율화) 에너지 수요를 충족시키기 위해 공급량을 증가시키는 것과 더불어 효율적인 사용이 중요시 되고 있음.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 모터, 전동기 등 기계장치 부품의 부품 및 소재를 개발하여 에너지 생성과정에서 생기는 손실을 최소화하거나 에너지 저장 장치를 개발하여 잉여전력을 저장하여 전력 소비량이 큰 시간대에 사용함으로써 에너지를 효율적으로 운용 가능함.
-------------	---

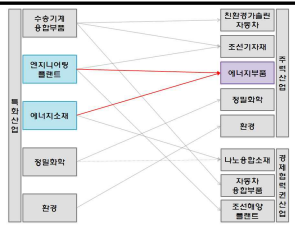
(1) 기술동향 및 미래전망

시 장 동 향	<ul style="list-style-type: none"> ○ (에너지 발전 수요 증대) 제7차 전력수급 기본계획('15. 06)에 따르면 '29년에 최대전력은 111,929MW(연평균 2.2% 증가), 전력소비량은 656,883GWh(연평균 2.2% 증가)에 이를 것으로 전망 - 에너지신산업 연계 부하관리, 에너지효율향상 등을 통해 '29년 기준 전력소비량 14.3%, 최대 전력 12% 저감 계획 반영(관리 전 최대전력 127,229MW, 전력소비량 766,109GWh) ○ (스마트그리드 시장 전망) 전력소비량 저감을 위해 필요한 국내 스마트그리드 시장은 '12년 3,947억원 규모에서 '20년 국내 스마트그리드 시장규모는 약 2.5조원으로 추정(2013-2014 에너지기술 국내시장 전망) ○ (청정연료 수소의 부상) 환경오염 문제 대두로 인한 규제 확대와 에너지 수입 국가에서 에너지 자립 국가로의 변환점으로서 수소 연료가 각광받고 있으며, 청정연료의 저장 및 변환에 대한 이슈가 지속되고 있음. ○ (수소 시장 전망) 최종 에너지 대비 수소사용량 비중이 '40년 15%까지 확대되고, 내수시장 규모는 약 10조원에 이를 것으로 전망(고효율 수소제조 및 수소저장 기술, 2009)
기 술 동 향	<ul style="list-style-type: none"> ○ (에너지부품) 최근 에너지에 대한 관심 증대로 발전, 에너지 생성, 변환, 충전, 저장을 위한 고효율, 고기능 핵심소재 및 부품개발이 관건이며, 지역 내 화학공정소재 및 기계장치산업 업체를 중심으로 부품 개발이 진행되고 있음. ○ (에너지발전분야) 화력발전, 원전, 신재생에너지발전시스템을 이용하여 전력을 생성하는 부분으로 부품 및 기자재의 고효율화를 위한 기술개발이 진행되고 있음. ○ (수소 저장 및 관리분야) 석유화학공단에서 발생된 부생수소를 효율적으로 수집, 운반 및 활용하는 분야로, 수소 저장 시 안정성 강화를 위해 내취화성 부품 개발이 우선시되고 있음. ○ (대용량 에너지저장분야) 발전, 변환 등을 통해 획득된 에너지를 저장하는 분야로 배터리 자체의 고밀도화, 고안정화, 고출력화와 관리시스템 개발을 추진하고 있음. ○ (에너지변환 및 충전분야) 광전/열전/압전 등의 에너지변환, 전기차 및 수소충전장치분야 및 모터, 전동기 등 기계 부품 성능의 고효율화를 추진하고 있음. ○ (에너지-IT융합분야) 발전시스템을 효율적으로 운영 및 관리하기 위한 분야로 최근 급부상하고 있는 IT기술과의 융합을 통해 지능화되어가고 있음.
전 망	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인구의 증가, 고전력기기의 발전 등 에너지 수요가 급증함에 따라 에너지부품시장은 활성화될 전망 ○ 고효율 부품 개발, 에너지 저장시스템 및 수요 관리 시스템 개발, 신에너지의 육성 등 기술의 발전을 통해 에너지의 고효율화, 친환경화를 유도함.

(2) 정책동향 및 투자현황

정 책 동 향	<ul style="list-style-type: none"> ○ (정부 정책) 지식경제부는 중대형 ESS 기술개발 및 산업화 정책 추진의 일환으로 K-ESS 2020 전략을 수립함. ○ 제 2차 에너지기본계획에 따르면, '35년까지 에너지 수요의 13%, 전력수요는 15% 절감 목표로 ICT 기반 수요관리 및 수요관리시장 활성화에 중점을 둘 예정 ○ (울산시 정책) 공공기관(한국석유공사, 에너지경제연구원, 한국동서발전 등)의 우정혁신도시 입지를 기회로, 울산광역시에는 에너지 관련 부품 및 소재산업을 육성하고자 산업 기반 구축을 진행 중임. ○ 국토교통부의 시범 투자선도지구로 울주군이 선정됨에 따라, 에너지융합 산업단지를 '16년 착공하여 '18년 완공할 예정임. - 에너지 융합산업단지는 원자력이나 에너지 관련 기업체와 연구시설을 유치하여 생산유발 1천 541억원, 부가가치유발 641억원, 고용창출 1천69명의 성과를 달성할 것으로 예상됨.
----------------------------	--

**투
자
현
황**



- 2015년도 주력산업인 에너지부품산업은 지역산업 개편으로 인하여 2014년도 특화산업인 에너지소재산업과 엔지니어링플랜트산업 품목 일부를 재편하고, 범위 확대를 통해 선정되었음.
- 2014년도 지역산업진흥계획의 특화산업 에너지부품산업은 R&D 역량 강화를 위해 2013년도 진흥계획 R&D 계속 과제 3개에 811백만원, 신규 과제 1개에 321백만원 투자됨.
- 2015년도 지역산업진흥계획의 에너지부품산업은 소재 및 IT융합을 위한 연구기반 확대라는 단기전략에 따라 R&D 사업으로 14개 과제에 총 3,000백만원이 투자됨.
- 에너지부품산업에 울산시 주관 사업으로 간접 투자된 수행 사업 중 R&D 투자금액은 6,239백만원으로, 전체 사업비의 35.2%를 차지하고 있음.

< 2015년 기준 에너지부품산업 육성을 위한 투자 금액 > (백만원)

사업명	사업기간	R&D금액	총 투자액	수행기관
울산차세대전지 종합지원센터(KIER울산분원)설립사업	2012-2017	-	7,000	ETRI
친환경 전지융합 실증화단지 조성사업	2014-2018	6,239	10,700	울산TP

○ 간접투자 사업비는 인프라 구축 위주의 지원이 이루어지고 있음.

(3) 성과 및 평가

'15년 주력산업(에너지부품) 과제 추진 경과					
○ (R&D 사업) 자유공모로 진행한 R&D사업에 12개 과제가 접수되어, 총 10개 과제가 선정됨. - 연간사업비 3,000백만원이 투입되어 과제가 진행 중이며, 총 16개의 지역 내 기업이 주관/참여 기관으로 참여 중임.					
○ (비R&D 사업) 에너지부품산업은 기계기반산업으로 배정되어 1) 수송기계 및 에너지부품산업 시장경쟁력강화를 위한 사업화지원사업, 2) 융복합 기술지원사업, 3) 수송기계 및 에너지부품산업 구조고도화를 위한 핵심인력 역량강화사업 과제를 수행 중에 있음.					
'14년 특화산업(엔지니어링플랜트/에너지소재) R&D 사업수행성과					
참여과제수	투입사업비 (천원)	매출성과 (천원)	고용성과(명)	1억당 매출성과(억원)	1억당 고용성과(명)
12	1,399,000 (엔지니어링플랜트)	- (엔지니어링플랜트)	5 (엔지니어링플랜트)	0.13	6.0
	1,010,000 (에너지소재산업)	301,185 (에너지소재산업)	1 (에너지소재산업)		
1) 성과는 기 수행 완료된 과제 대상으로 분석함-2014년 진흥계획 포함과제(2015.12 이전 종료과제) 2) 매출 및 고용성과는 사업 직접 성과를 활용하여 분석함.					
14년 특화산업(엔지니어링플랜트/에너지소재) 비R&D 사업수행성과					
지원건수 (중복포함)	투입사업비 (천원)	매출성과 (천원)	고용성과(명)	1억당 매출성과(억원)	1억당 고용성과(명)
553	621,321 (엔지니어링플랜트)	5,168,000 (엔지니어링플랜트)	365 (엔지니어링플랜트)	7.52	4.26
	106,273 (에너지소재산업)	303,000 (에너지소재산업)	138 (에너지소재산업)		
1) 성과는 기 수행 완료된 과제 대상으로 분석함-2014년 진흥계획 포함과제(2015.12 이전 종료과제) 2) 투입사업비는 인건비/간접비를 제외한 투입금액임.					


평 가	○ '15년 R&D 사업은 1:1.2의 과제 경쟁률로 과제가 선정됨.
	○ '14년 R&D 과제의 1억당 매출성과는 기술개발이 사업화로 연계되어 나타나는 성과발현시기보다 앞서 분석되어 낮은 수치를 기록하였으나, 이는 점차 높아질 것으로 기대됨. - 고용성과는 지자체 정책의지가 반영된 신규사업이 다수 수행됨에 따라, 상대적으로 높게 측정됨.
	○ '14년 비R&D 사업은 제품의 사업화 단계에서 기업이 필요로 하는 프로그램을 지원 수행함으로써 투자와 동시에 성과가 발현되고 있으며, 파급효과가 더욱 늘어날 것으로 예상됨.

(4) 2016년도 에너지부품산업 육성전략

1) 울산 에너지부품산업 현황

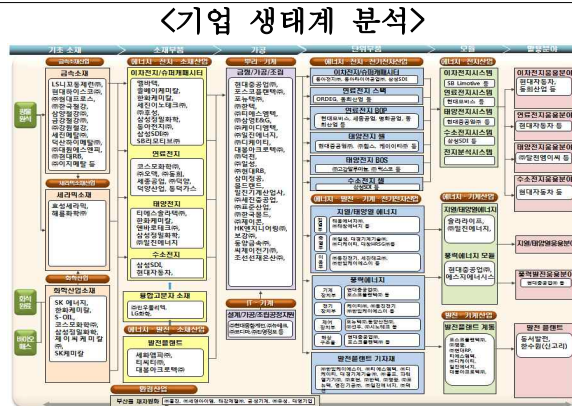
□ 산업/기술 생태계 및 기업체 집적현황 분석

생태계 분석



<산업 생태계 분석>

○ 에너지부품산업은 에너지 발전/저장/충전/변환을 위해 소재로부터 소재부품(소자 등)을 제작하거나 뿌리기술을 활용한 가공을 통해 단위부품을 생산하고, 조립공정을 통해 모듈 및 완제품을 생산하는 value chain으로 구성되어 있음(기초소재-소재부품-가공-단위부품-모듈-완제품분야)



<기업 생태계 분석>

○ 에너지부품산업의 산업생태계 분석결과를 바탕으로 울산지역 기업생태계를 제시하였으며, 그 결과 기초소재, 소재부품, 가공, 단위부품, 모듈, 완제품단계별 대기업 및 중소기업들이 다수 분포하고 있음.

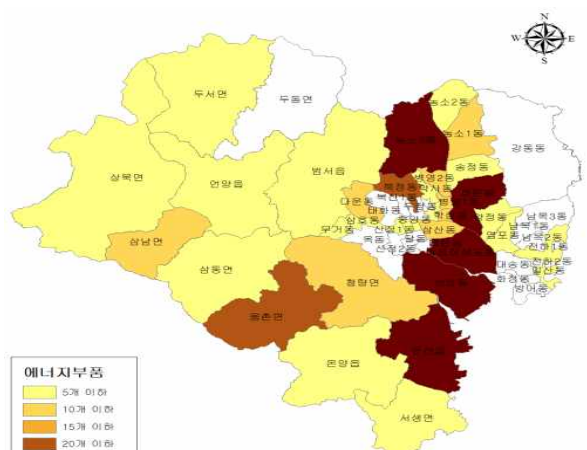
⇒ 울산지역내 에너지부품산업 기업생태계는 value chain을 따라 강건하게 구성되어 있음.

기업체 공간 집적 현황

○ 에너지부품산업 기업체는 대표산업 사업체 2,101개 중 16.6%인 348개 업체가 울산지역에 분포하고 있음.

○ 지역별 분포를 살펴보면 보면, 현대자동차, 현대모비스 등 수요기업에 부품/모듈을 공급하는 업체들이 위치한 북구 효문동에 집중적으로 밀집해 있으며, SK, S-Oil등 원소재 공급기업들이 위치한 울주군 온산읍, 남구 여천동 및 용촌면 동에도 다수의 기업이 입지하고 있는 것으로 나타남.

○ 사업체는 북구와 울주군에 밀집한 반면, 중사지는 남구와 동구, 울주군 순으로 밀집해 있음.



구분	사업체수		중사자수	
	개	비중	명	비중
중구	1	0.2	3	0.0
남구	39	9.7	1,232	2.3
동구	218	54.0	48,677	90.0
북구	27	6.7	266	0.5
울주군	119	29.5	3,898	7.2
합계	404	100.0	54,076	100.0

□ 기업군 특성분석 및 기업 수요 조사 결과분석

기업군 유형화	<p style="text-align: center;"><기업군 유형화 결과></p>		<p>○ 응답 기업을 대상으로 R&D 역량 수준별 빈도분석을 실시한 결과, 단순생산형 기업이 67개(66.3%)로 가장 높은 비중을 보이고 있으며, 기술반응형 20개(19.8%), 기술추격형 8개(7.9%), 기술선도형 6개(5.9%) 순으로 분포하고 있음. → 기술개발역량을 갖추지 못한 기업 비중이 높음.</p> <p>○ 성장단계별 분석결과, 성숙단계와 자립성장단계 기업이 35개(34.7%)로 가장 높은 비중을 보이며, 정체형 16개(15.8%), 성장보육형 15개(14.9%) 순으로 분포하고 있음. → 성숙 및 자립성장단계에 진입한 기업 비중이 높음.</p>
	<p>○ (산업 전반) 기업 평균 종사자수는 61명으로 평균 성장률은 5.2%이고, 기업 평균 매출액은 27,542백만원으로 평균 성장률은 16.8%임. 또한, 기업들의 평균기술개발 실적 건수는 1.0건으로 나타남.</p>		
	기술혁신형 기업군	○ 산업생태계에서 기술역량을 활용한 단위부품을 개발 및 생산하는 기업군	○ 기업 평균 매출액 12,659백만원(성장률 29.5%), 평균 종사자수 71명(성장률 5.4%)
	선도형 기업군	○ 산업생태계에서 기술역량을 활용한 원전/전지 모듈을 개발 및 생산하는 기업군	○ 기업 평균 매출액 86,891백만원(성장률 -2.1%), 평균 종사자수 225명(성장률 4.1%)
	생산성장형 기업군	○ 산업생태계에서 뿌리기술 기반 가공 및 단위부품을 생산하는 기업군	○ 기업 평균 매출액 7,664백만원(성장률 16.5%), 평균 종사자수 27명(성장률 11.9%)
	중견형 기업군	○ 산업생태계에서 뿌리기술 기반 가공 및 단위부품을 생산하는 기업군	○ 기업 평균 매출액 48,534백만원(성장률 6.5%), 평균 종사자수 69명(성장률 2.6%)
	정체형기업군 (기술개발역량 有)	○ 해당 기업군 없음.	
정체형기업군 (기술개발역량 無)	○ 기술역량을 갖추지 못한 정체형 기업군들의 기업 평균 매출액 7,999백만원 (성장률 -22.6%), 평균 종사자수 27명(성장률 -5.8%)		

기업수요조사 결과	기업수요조사 ('15년 사업 참여 예측 수요)	기업수요조사 ('15년 사업 참여 실수요)	기업수요조사 ('16년 사업 참여 예측 수요)
<p>○ '14년도 101개 기업체(최소 조사대상 기업체 대비 134.7% 응답률)를 대상으로 수행한 기업수요 조사 결과, 비R&D 지원에 대한 지역 기업의 수요는 고루 분포하고 있으며, 인증지원(5.57%), 생산기능인력교육(5.44%), 시제품제작(5.42%) 순으로 높게 나타났음.</p> <p>○ '15년 수혜기업 대상 사업 참여 실수요 분석 결과, 비R&D 프로그램에 대한 수요가 고르게 분포하고 있으며, 특허지원(6.47%), 시제품제작(6.17%), 인증지원(6.12%) 순으로 높게 나타났음.</p> <p>○ '16년 사업 참여 예측 수요조사 결과, 시제품제작(21.88%), 마케팅(15.63%), 디자인/인증지원(12.50%) 순으로 높게 나타났으나 응답기업체가 많지 않아 참고 자료로 활용됨.</p>			

제언	<p>○ 울산 에너지부품산업 기업체의 대부분은 기술혁신형 기업군과 생산성장형 기업군에 속해 있음.</p> <p>○ 비R&D 지원프로그램에 대해서는 전반적으로 고른 기업 수요를 나타내었으며, '15년 사업수혜 기업 및 사업 참여 잠재 기업 대상으로는 기술지원 분야에 높은 수요를 기록함.</p>
----	---

□ AS-IS 포지셔닝맵 분석

구분('13년 기준)	제조업 (전국)	제조업 (울산)	대표산업 (울산)	에너지부품산업 (전국)	에너지부품산업 (울산)
종사자수(명)	3,802,218	178,722	105,753	116,259	10,096
사업체수(개)	370,616	6,096	2,101	10,092	348
생산액(백만원)	1,495,730,233	216,641,337	81,523,002	34,803,311	4,696,882
부가가치(백만원)	479,281,190	45,132,947	21,548,472	9,600,506	1,363,307

- 1) 사업체 및 종사자수는 전국사업체조사 통계자료를 활용함(통계청 1인 이상 기업대상).
- 2) 생산액은 광업제조업조사 통계자료를 활용함(통계청 10인 이상 기업대상).

As-Is 포지셔닝맵(지역내 기준)	As-Is 포지셔닝맵(전국 해당산업 기준)
<p>●(산업비중) vs (기술경쟁력) 분석 : 저부가-저비중 산업군</p> <p>○ 지역 내 제조업에 비해 산업비중이 낮음. - 울산 제조업 대비 울산 에너지부품산업 종사자수 비중: 5.6% 수준 - 울산 제조업 대비 울산 대표산업 종사자수 비중: 7.4% 수준</p> <p>○ 지역 내 제조업에 비해 기술경쟁력이 낮음. - 울산 에너지부품산업 1인당 부가가치: 143백만원 수준 - 울산 제조업 1인당 부가가치: 287백만원 수준</p> <p>○ 지역 내 제조업에 비해 생산경쟁력이 낮음. - 울산 에너지부품산업 1인당 생산액: 493백만원 수준 - 울산 제조업 1인당 생산액: 1,375백만원 수준</p>	<p>●(산업비중) vs (기술경쟁력) 분석 : 고부가-고비중 산업군</p> <p>○ 전국 해당산업 대비 산업비중이 높음. - 전국 대비 울산 에너지부품산업 종사자수 비중: 8.7% 수준 - 전국 제조업 종사자수를 16개 시도 균등배분으로 가정 시, 6.5%의 비중을 가짐</p> <p>○ 전국 해당산업 대비 기술경쟁력이 높음. - 울산 에너지부품산업 1인당 부가가치: 143백만원 수준 - 전국 에너지부품산업 1인당 부가가치: 110백만원 수준</p> <p>○ 전국 해당산업 대비 생산경쟁력이 높음. - 울산 에너지부품산업 1인당 생산액: 493백만원 수준 - 전국 에너지부품산업 1인당 생산액: 399백만원 수준</p>

*1인당 부가가치는 광업제조업(10인 이상) 종사자수 및 부가가치 데이터를 활용함

종합 분석	<p>○ 에너지부품산업은 전국 해당산업 대비 산업비중 및 기술/생산경쟁력이 높으나, 지역 내 제조업에 비해 산업 비중 및 기술/생산경쟁력이 낮음.</p> <p>○ 에너지부품산업의 지역 내 산업경쟁력 제고를 위하여 소재 중심의 울산 에너지산업 패러다임 변화가 필요함.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 지역 내 기계/부품 분야 산·학·연 네트워크를 활용하고, 체계적인 연계 계획을 수립 및 수행을 통한 산업 기술 경쟁력 제고 전략 수립이 필요함. - 단위부품 단위의 제품 생산에서 부가가치가 높은 완제품 생산까지 이어지는 산업 생태계 확충을 위해 기술지원, 사업화지원 등을 통한 생산 경쟁력 제고 전략 수립이 필요함.
-------	--

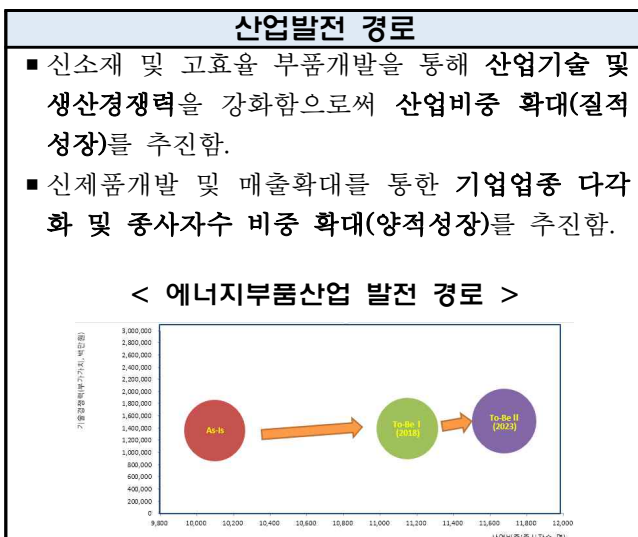
2) 에너지부품산업 경쟁력 및 한계점 분석(SWOT분석)

강점 (Strength)	약점 (Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> ■ 최근 5년간 전국 에너지부품산업 대비 사업체 수, 종사자수, 매출액 및 부가가치 성장성이 높음(각각 7.9%, 7.5%, 15.5%, 11.8%). ■ 에너지 관련 단위 부품을 양산할 수 있는 기계 기반 역량을 확보 ■ 고효율 에너지부품 개발 및 양산의 기반이 되는 화학기업들이 지역 내에 다수 입지 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 전국 해당산업 연구인력 수는 성장세인데 반해, 울산 에너지부품산업 둔화상태에 있음(최근 5년간: 8.6% → 최근 3년간: 2.0%). ■ 에너지부품산업분야 기업체를 집중 지원할 수 있는 연구인력 부족 ■ 자동차 및 정밀화학 관련 장비를 공용으로 활용 중 (전문 기술인프라 및 장비 부재) ■ 지역중소기업의 영세성 및 기술개발 투자 부족
기회 (Opportunity)	위협 (Threat)
<ul style="list-style-type: none"> ■ 에너지 절감 및 환경문제 대두에 따라 에너지 효율 극대화 부품 및 기술에 대한 관심이 증대 ■ 지역 내 에너지관련 혁신자원 다수 입지 ■ 울산지역 특화발전프로젝트로 에너지 부품산업 선정 ■ 에너지부품 개발을 통해 상대적으로 기술역량이 부족한 뿌리기술 역량 강화 기회 제공 ■ UNIST를 중심으로 고급 연구인력양성 진행중 ■ 울산광역시 자체사업을 통한 연구전담부서 확대 유도 활성화(기업부설연구소 유도 사업 진행 중) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 선진국들의 고부가 기술에 대한 기술보호 정책 및 환경 규제 강화 ■ 지역산업 구조개편에 따라 에너지 관련 신규 사업을 유치하기 위한 지역 간 경쟁 심화 ■ 지역중소기업의 영세성으로 인하여 고부가 기술을 활용한 신사업 진출 대한 인식 부족 ■ 중앙의 인프라사업에 대한 부정적 시각에 따라 지역 내 신규 혁신자원 및 기술인프라 확충이 어려움.

강점활용 및 약점 보완전략 도출

강점 활용(SO-ST전략)	약점 보완(WO-WT 전략)
<ul style="list-style-type: none"> ■ 생산 및 기술경쟁력 강화의 기반이 되는 연구 조직 및 연구인력 역량강화를 위한 기업지원 프로그램 확충 ■ 생산인력 역량강화를 위한 현장인력 재교육 프로그램 활성화 ■ 기계기반 산업으로부터 기업 업종 다변화 유도를 통한 산업비중 확대를 위해 종사자수 및 사업체수 증가를 지역사업의 성과지표로 선정 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 이전공공기관 및 신규 기술인프라/장비 확충을 통한 기업지원 역량 강화 ■ 임가공 위주 단순생산기업군 대상으로 기술개발 기회 제공을 위한 R&D 前 공정 지원 강화 ■ 산업 경쟁력 제고를 위해 소재산업과 연계한 유망품목 선정 및 집중 육성 ■ 생산액증가 및 연구전담부서/연구인력 증가율을 성과지표로 설정하고 생산/기술역량강화 추진

3) 산업발전 경로 및 발전전략 수립



단기발전 전략 (To-Be I)
<ul style="list-style-type: none"> ■ 소재 및 IT융합을 위한 연구기반 확대 ■ 기술개발을 통한 신제품 개발 및 시장 확대 ■ 연구인력 확보 및 현장생산인력 역량강화 ■ 기술 경쟁력 강화 중심의 기업지원 ■ 에너지 관련 산업육성 클러스터 구축
중장기 발전 전략 (To-Be II)
<ul style="list-style-type: none"> ■ 고부가가치 부품개발 중심으로 R&D 역량 강화 ■ 사업다각화를 통한 기업확장 유도 ■ 기계기반 기업들의 업종 다각화 확대 ■ 기술 및 생산경쟁력강화 기업지원

4) 에너지부품산업 발전전략 도출

구분	주요내용	주요 Keyword	발전전략
산업현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1인당 부가가치가 지역 제조업 대비 49.9%, 전국 해당산업 대비 129.9% 수준 ○ 1인당 생산액이 지역 제조업 대비 35.8%, 전국 해당산업 대비 123.5% 수준 ○ 기업체 대비 연구전담부서 비중이 5.7% 수준 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업기술경쟁력 유지 및 확대 ○ 산업생산경쟁력 유지 및 확대 ○ 연구조직확대 유도 	<ul style="list-style-type: none"> ① 에너지부품산업 핵심부품 기술 개발 강화 ② 기술 중심 강소기업 육성 ③ 지역내 에너지 부품산업 기업 생태59 활성화
산업 생태계 동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 노동력을 활용한 단순 임가공으로 단위부품을 생산하는 기업들이 다수 포진 ○ 일부 소재기업 중심으로 고부가가치 에너지 변환, 저장 등의 소재를 활용한 부품 개발 중임. ○ 에너지관련 공공기관 이전 진행중 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 뿌리기술경쟁력 강화 ○ 고부가 에너지 소재 및 부품 개발 ○ 에너지 혁신자원 확충 	
기술동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 고효율 에너지 발전 기술 ○ 고품질 수소 저장/관리 및 고효율 에너지 충전 기술 ○ IT융합 에너지 시스템 관리 기술 ○ 스마트 그리드연계 대용량 에너지저장 기술 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 고효율화 ○ 품질표준화 ○ 지능화 ○ 고출력/고안정화 	
시장동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 고효율 에너지부품에 대한 시장 수요 증대 ○ 노동력을 활용한 기계장치산업 기업들이 에너지부품산업으로 업종 다변화 추세 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 에너지부품시장 확대 ○ 업종다변화를 통한 기업생태계 확충 	
기업수요 조사결과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기술개발역량이 낮은 단순생산형 기업군의 비중이 높음. ○ 단계별 기업 수요분석결과, 비R&D 분야에서 기술지원 분야의 수요가 높음. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ R&D 역량 강화 지원 강화 유도 ○ 기술지원 중심 기업지원 유도 	

5) 산업 비전, 목표 및 발전전략

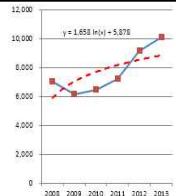

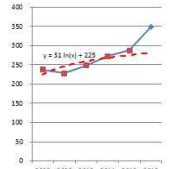
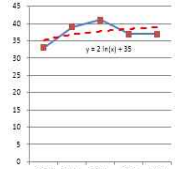
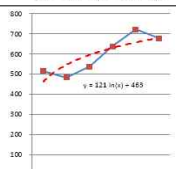
비전	고부가가치 에너지 부품 양산화를 통한 에너지부품산업 활성화		
목표	2018년 세계 기술수준 대비 80% 달성을 통한 강소기업 육성		
전략목표	지속가능한 일자리 창출 확대	산업기술 및 생산경쟁력 강화	
성과지표 및 성과목표	<ul style="list-style-type: none"> ■ 종사자수: 10,715명(210명↑) ■ 생산액: 4,705,200명(2,774백만원↓) ■ 대표산업 사업체수 증가량: 4개↑ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 연구전담부서 증가율: 연 3.10%↑ ■ 연구인력 증가율: 연 0.90%↑ 	
발전전략	에너지부품산업 핵심부품 기술개발 강화 <ul style="list-style-type: none"> ■ 고효율 에너지발전, 변환 부품 개발 및 상용화 ■ 고품질 수소 저장 및 관리 시스템 개발 및 상용화 ■ 스마트그리드 연계 대용량 에너지저장 장치 개발 및 상용화 	기술 중심 강소기업 육성 <ul style="list-style-type: none"> ■ 성장가능성과 기술경쟁력을 확보하는 기술 및 부품 발굴 ■ 뿌리기술 첨단화를 통한 기업 생산역량 강화 및 품질고급화 ■ 연구개발담당 조직 확충을 통한 기술개발역량 강화 	지역내 에너지부품산업 기업생태계 활성화 <ul style="list-style-type: none"> ■ 지역내 경험 많은 기계/소재 전문기업들의 업종다각화를 유도하여 기업생태계를 확충 ■ 소재기술을 활용한 신규 창업유도

□ 성과목표 및 성과지표 산출 근거

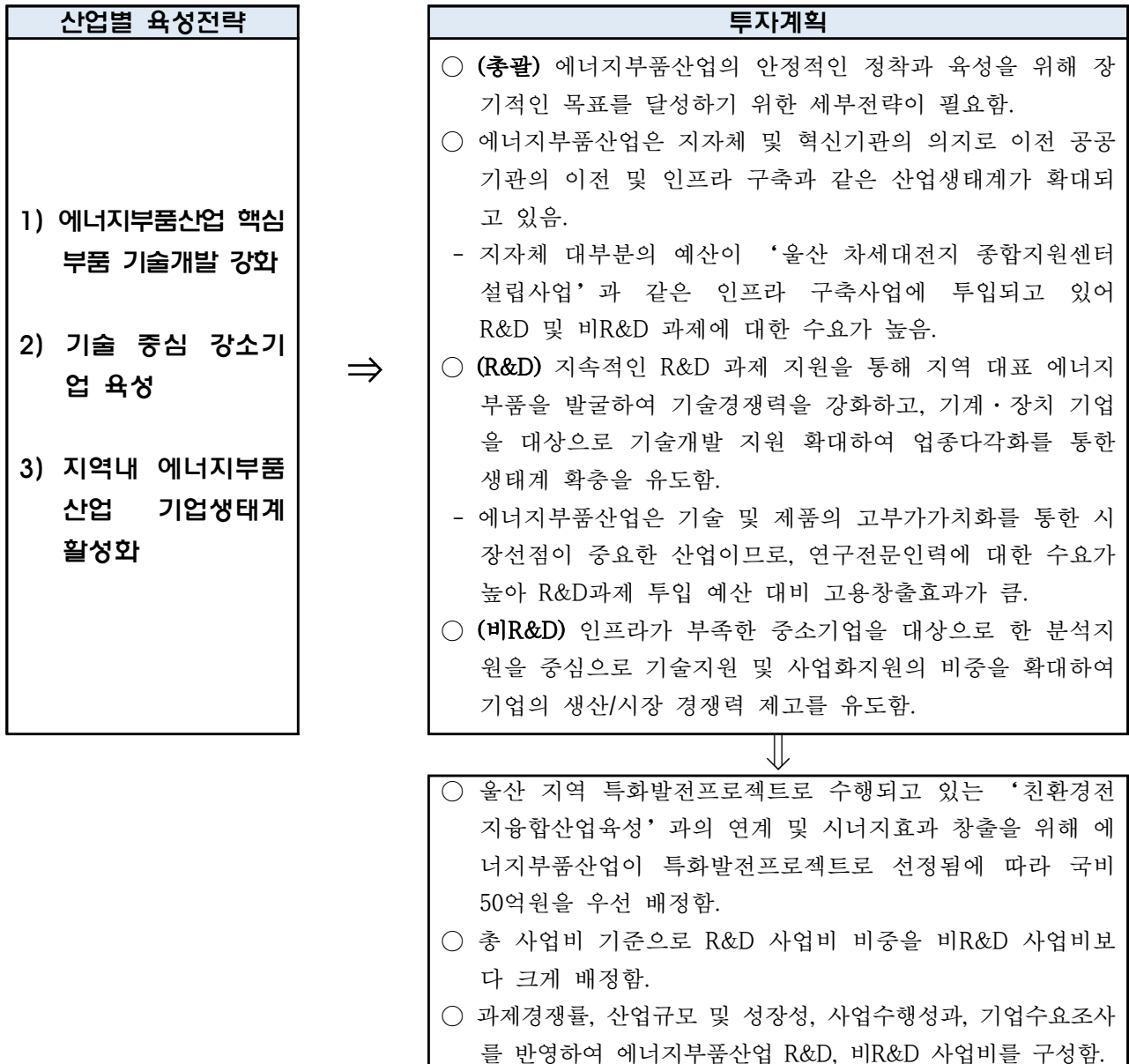
일 반 현 황	구분	종사자수(명)	생산액(백만원)	사업체수(개)	연구전담부서(개)	연구인력(명)
	2008년	7,032	2,276,134	238	-	194
	2009년	6,151	1,911,242	228	-	186
	2010년	6,488	2,360,147	248	12	276
	2011년	7,236	3,024,216	272	12	285
	2012년	9,168	5,256,079	287	16	385
	2013년	10,096	4,696,882	348	20	293
	2014년	-	-	-	29	-

1) 사업체 및 종사자수는 전국사업체조사 통계자료를 활용함(통계청 1인 이상 기업대상).
 2) 생산액은 광업제조업조사 통계자료를 활용함(통계청 10인 이상 기업대상).
 3) 연구전담부서는 한국산업기술진흥협회(KOITA)의 R&D 통계를 활용함.
 4) 연구인력은 한국과학기술기획평가원(KISTEP)의 연구개발활동조사 자료를 활용함.

산 출 근 거	○ 미래산업전망 및 지자체 정책지원의지를 반영하여 2016년도 산업별 성과목표치를 선정함.	
	동향 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> 타시도의 에너지산업 육성 및 대기업 위주의 산업생태계로 인하여 지역 내 중소기업의 경쟁력 약화가 지속되고 있으며, 내수 시장의 불확실성으로 인해 단기적인 성과가 나타나기 어려움. 고급인력의 역외 유출(지역 내 연구전담부서의 부족)로 인해 기술 시장 선점에 어려움을 겪고 있음.
	정책 지원 의지	<ul style="list-style-type: none"> 지역특화발전프로젝트(친환경 전지산업 클러스터 구축), 성장거점연계지역산업지원사업(울산혁신도시 이전 공공기관 연계 에너지산업 육성사업), 경제협력권산업육성사업(나노융합소재 프로젝트), 지역주력산업 육성사업(에너지부품산업), 지자체차체산업육성사업(스마트그리드 확산사업 등)을 통한 성과 반영

성 과 목 표 산 출 근 거	성과지표		산업전망 및 지원의지반영	성과목표	
	공 통 성 과 지 표	종사자수	 <ul style="list-style-type: none"> 종사자수는 '10-'11년 구간에서 급격히 증가하였다가 '11-'13년 구간에서 증가와 감소를 반복하며 현상 유지 중임. 최근 5년간('08-'13) 종사자수 성장성 분석 결과, 연평균 성장률은 2.12%로 나타남. 	2.00% (↓0.12%p)	10,715명 (↑210)
		생산액	 <ul style="list-style-type: none"> 생산액은 '09년부터 점진적으로 증가하다, '11-'12년 구간에서 급격히 증가 특이값을 제외한('11-'13) 최근 5년간 생산액 성장성 분석결과, 연평균 성장률은 0.06%로 나타남. 	0.06% (-)	4,705,200 백만원 (↑2,774)
		사업체수 증가량	 <ul style="list-style-type: none"> 사업체수는 '08-'12년 구간에서 전반적으로 로그함수 형태의 성장추세를 보인다, '12-'13년 구간에서 급격히 증가 특이값을 제외한('12-'13) 최근 5년간 사업체수 성장성 분석 결과, 연평균 성장률은 연 1.28%로 추정 	1.21% (↓0.07%p)	4개 증가
	자 율 성 과 지 표	연구 전담 부서 증가율	 <ul style="list-style-type: none"> 연구전담부서는 '10-'14년 구간에서 전반적으로 로그함수 형태의 성장추세를 나타냄. 최근 4년간('10-'14) 연구전담부서 성장성분석 결과, 연구전담부서 증가율은 연 3.28%로 추정 	3.10% (↓0.18%p)	연 3.10% 증가
		연구 인력 증가율	 <ul style="list-style-type: none"> 연구인력수는 '08-'13년 구간에서 전반적으로 로그함수 형태의 성장추세를 나타냄 최근 5년간('08-'13) 연구인력 성장성분석 결과, 연구인력 증가율은 연 0.95%로 추정 	0.90% (↓0.05%p)	연 0.90% 증가

6) 예산 투자 계획 수립



(6) 투자계획 및 투자효율 제고 방안

정 부 및 지 자 체 에 산 효 율 성 제 고 방 안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산광역시시는 정부의 창조경제 육성의 일환으로 수행 중인 타시도의 에너지산업과의 차별성을 확립하고, 신제품 개발과 업종 다각화를 통한 시장 선점 및 생산경쟁력 강화를 유도함. ○ 연구인력 확충과 연구전담부서 증가를 통해 산업 인력 역외 유출을 방지하고, 특화발전프로젝트로 산업을 지정함으로써 정부 및 지자체의 지원 확대를 유도함. ○ (연구전담부서 및 인력 확충) 지역 내 입지한 기계·부품 분야 기업의 업종 다각화를 유도하고 기술경쟁력 향상을 위해 관련 분야 전문인력 비중 확대 및 역량 강화 사업에 투자 확대 유도 ○ (인프라 구축) 타시도 대비 경쟁력을 가지는 일부 품목(전지 분야)에 대한 지원센터 및 실증화 단지 구축을 우선 지원함으로써 시장 선점의 기회 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 인프라 구축 사업 종료 후 연계 사업(지역 내 기관/기업 참여 유도)을 지속 지원함으로써 가시적인 성과 창출 ○ (품목 확대) 기업의 지원 수요 증가에 따라, 고효율 기계 장치(모터, 전동기 등 기계 부품) 품목을 추가하여 산업 범위를 확대하고 해당 기업의 과제 참여를 유도함으로써 실수요 반영에 따른 투자 효율성 증대 ○ (기술/사업화 지원 강화) 투자자본의 부족으로 제품 경쟁력 향상 및 판로 개척에 어려움을 겪는 중소기업이 매출액 상승에 따른 이윤을 다시 경쟁력 높은 제품 개발에 투자하는 선순환 구조를 확립할 수 있도록 비R&D 지원 강화를 유도함.
--	--

혁 신 자 원 효 율 성 제 고 방 안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 이전 공공기관(한국에너지공단, 한국석유공사, 에너지경제연구원 등)과 정보교류 및 네트워크를 형성함으로써 에너지부품 산업 육성의 효율성 극대화시킴. ○ 연구인력이 상대적으로 부족한 중소기업이 R&D 역량이 높은 대학(UNIST, 울산대학교, 울산과학기술대학교)과 연계 협업을 통해 과제 수행 능력을 제고할 수 있도록 유도 ○ 제품 규격 표준화 측정 및 정밀분석이 가능한 장비를 보유한 기관(한국화학융합시험연구원, UNIST, 울산대학교, 울산테크노파크 등)을 활용하여 기업 제품 품질 향상 ○ 정부 과제 및 지자체 사업의 정보를 보유한 기관(울산테크노파크, 울산경제진흥원 등)과의 교류를 통한 과제 참여 기회 확대 ○ 산업 관련 재직자 역량 강화를 위한 과제는 대부분의 혁신 기관에서 수행 중이므로, 지역산업진흥계획 내 비R&D 사업 프로그램에서는 비중을 축소하여 효율성을 극대화함. ○ 지역 내 입지한 혁신기관과 지속적으로 연계하여 기업의 장점을 극대화하고 단점을 극복할 수 있도록 기업지원프로그램 확대 유도
--	---

<울산 에너지부품산업 관련 지역 내 주요 혁신자원 역할 표식도>

기관	기술개발	재직자 역량강화	기술지원	사업화지원	기술이전 사업화	기타지원 (자금/부지)
UNIST	○	○	○	○	○	
울산대학교	○	○	○	○	○	
울산과학기술대학교	○	○	○		○	
울산경제진흥원	○	○	○	○		○
울산상공회의소		○		○	○	
한국화학융합시험연구원	○	○	○			
울산테크노파크	○	○	○	○	○	
한국동서발전(주)	○	○			○	○
한국석유공사	○	○	○		○	○
한국에너지공단		○	○	○		○
에너지경제연구원	○				○	○
국립재난안전연구원	○				○	○

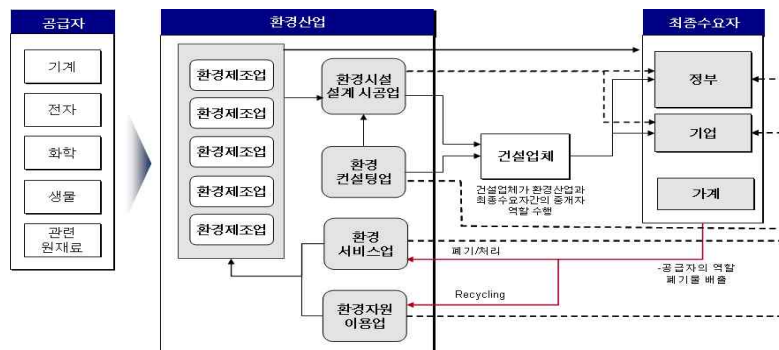
5. (주력산업) 환경산업

정의	환경산업은 대기·물·폐기물·토양·소음 등과 관련된 환경유해요인을 측정, 예방, 제어하거나 환경의 피해를 최소화하고 복원하기 위한 제품생산 또는 서비스를 제공하는 산업임
----	---

산업 편의 및 유망 분야	○ 업종별 경쟁력분석을 통하여 세세분류기준 세부업종을 선정			
	KSIC	세세분류업종명	유망품목	변경사항
	37011	하수 처리업	<ul style="list-style-type: none"> ■ 대기 오염물질 모니터링장치/대기오염물질 저감장치/가스 재이용장치/가스포집 및 저장장치 ■ 하수재이용 장치/하수자원화 장치/고품질 수돗물 생산장치/고효율 상수관망 관리장치/우수재이용 장치 ■ 폐기물 감량화 및 수거관리장치/하수슬러지 감량화장치 ■ 유용폐기물 재활용 및 재자원화 장치/폐기물 고형연료장치/LFG 포집 및 정제장치/폐기물 합성가스장치/연소 및 폐열회수장치 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2015년 대비 환경산업의 KSIC 코드 변경사항 없음.
	37012	폐수 처리업		
	37021	분뇨 처리업		
	37022	축산분뇨 처리업		
	38210	지정의 폐기물 처리업		
	38220	지정 폐기물 처리업		
	38230	건설 폐기물 처리업		
	38301	금속원료 재생업		
38302	비금속원료 재생업			
39001	토양 및 지하수 정화업			
39009	기타 환경 정화 및 복원업			

- **(세계시장의 변화)** 선진국 환경산업체들은 자국 내 시장의 성장세가 둔화됨에 따라 중국, 중·동부 유럽 등의 개도국에서 대규모 선진국 회사들이 영업활동을 추진하고 있으며 규모가 큰 국제 기업이 등장하여 범세계적인 영업 체제를 갖추고 환경 서비스 및 기술을 공급하고 있으며, 흡수합병을 통해 세계 시장에 대한 지배력 강화함.
- **(기술복합형 구조)** 사회간접자본의 성격이 강한 공공부분에 투자 비중이 높아 공공제적 특성이 강한 산업으로 환경오염 유발요인의 다양성과 복합성 때문에 기초과학 중심으로 기계·화학·전기·전자 등의 응용과학이 동원되는 기술 중시형의 종합적인 산업임.
- **(미래 산업으로의 역할)** 신재생 에너지 개발 등으로 점차 다양화 되고 IT·ET·BT 등 타 산업과 동반성장이 가능하여 새로운 고용창출의 원동력이 되며, 미래의 신성장 동력인 녹색기술, 에너지 생산을 할 수 있는 미래 산업임.
- **(환경산업의 범위)** 대기오염 물질처리 기술, 수처리 및 재이용 기술, 폐기물 처리 기술, 유용폐기물 재활용 기술 등이 범위에 포함되며 환경산업 분야의 주도적 기업들은 단순히 기술만을 제공하는 것이 아니라 디자인, 설치, 감시, 측정, 운용, 자금 조달 등을 모두 수행하는 일괄 해결서비스를 제공하는 사례가 증가하고 있음.
- **(재원 민영화)** 수질 및 폐기물 관리를 위한 기초시설 설치에는 막대한 투자가 소요되며, 특히 개도국의 경우 투자재원을 마련하기 위해 완전 또는 부분적인 민영화가 추진되고 있음.

<환경산업 산업구조>



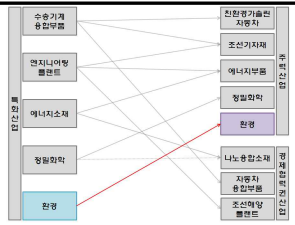
(1) 기술동향 및 미래전망

시장동향 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> ○ (세계 환경 시장) EBI의 '13년 보고서에 따르면, 세계 환경시장은 지난 5년간 약 3%의 안정적 성장세를 유지하여 '09년 8,010억불, '13년에는 9,240억불에 달하였으며, '20년에는 1조 1,610억불 규모까지 성장할 것으로 추산됨(환경백서 2015, 환경부). ○ (국내 환경 시장) 국내 환경시장 규모는 '12년에 82조 2,185억원, '13년에 9.2% 상승한 89조 8,044억원으로 지속적인 성장세에 있음(환경백서 2015, 환경부). <ul style="list-style-type: none"> - 그러나 국내환경산업은 '13년 기준 평균매출액이 15.9억원, 종사자수가 7.5명에 불과한 등 영세한 수준을 벗어나지 못하고 있으며, 환경기초시설 투자가 완료단계에 이룸에 따라 내수 환경시장 성장률이 점차 둔화되는 선진국형 시장 성숙구조로 이행되고 있음. ○ 대기 산업은 지구온난화에 따른 국내외 대기환경규제 강화에 따라 지속적 성장 추세 ○ 하·폐수 분야는 국내 시장이 안정화됨에 따라 최근 지속적인 성장률을 보이며, 관련 산업의 기술과 경험은 선진국 수준에 도달함. ○ 폐기물 시장 규모는 '04년 5조 3천억원에서 '09년 10조 4천억원으로 동 기간 동안 연평균 14.4% 증가하였으나, 점차 성장 폭이 둔화되고 있음.
기술동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ (울산 환경업체 현황) 울산지역 환경산업은 저부가 저비중 산업군이며, 완제품을 생산하는 일반산업과는 달리 수요가 대부분 기업에 집중해있음. 중소기업의 기업들은 자체 환경관리 시설을 갖추기 어려운 실정임. ○ (대기 처리) 온실가스 처리, 유해가스 처리 등에 집중하고 있음. ○ (수 처리) 하·폐수 처리 및 멤브레인 개발 및 스마트 상·하수도 관리 기술을 집중 개발 중 ○ (폐기물 처리) 울산시에 존재하는 폐기물 처리장에서 생활폐기물·산업폐기물 등의 감량화 기술을 개발·보급하여 처리중임. ○ (폐기물 재이용) 울산시의 주도하에 폐열·가스생산 등의 기술을 개발하고 있음.
전망	<ul style="list-style-type: none"> ○ 내수시장의 성숙화에 따라 시장 성장이 둔화되고, 환경기술의 자급이 가능한 대기업이 늘어남에 따라 중소기업의 기술 수요처가 줄어들고 있음. ○ 폐기물의 자원화, 환경 진단 기술 향상 등 고부가가치화 기술의 요구가 증대하고 있음.

(2) 정책동향 및 투자현황

정책동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ (정부 정책) 유해대기오염물질(HAPs) 43종을 관리하는 대기오염물질 비산배출 관리제도와 온실가스 감축을 위한 Post-2020(신기후 체제), 온실가스 배출권거래제 참여 정책이 시행 중이며, 황사·미세먼지 대응 정책도 적극적으로 추진 중임. ○ (정책 개선의지 강화) 환경오염물질 배출 사업장을 대상으로 실시된 울산시의 '정밀기술진단 사업('10-'14, 총 84개사 대상 1,015건 진단 및 개선)'은 실행 가능한 환경기술 및 행정지원으로 울산시의 정책 개선의지를 보여줌. ○ 핵심 원천기술 이전을 통해 전문기업 5개를 육성하고, 이후 핵심 원천기술 이전을 통해 중핵기업 5개를 육성할 계획임. ○ 환경산업 클러스터 구축을 위한 정책 개발 및 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 핵심 거점 인프라 구축 → 기술중심 센터 운영 및 환경클러스터 구축 → 기술중심 센터 안정화 및 자동차, 정밀화학센터와 연계된 융복합 클러스터 구축 ○ 환경기초시설의 온실가스 감축정책 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 폐기물처리시설, 공공하수처리시설, 분뇨처리시설(여천위생처리장), 정수시설(회야정수사업소 등 2개)
------	---

투자 현황



- 2014년도 특화산업인 환경산업은 산업범위 및 KSIC 코드수정 및 보완을 거쳐 2015년도 주력산업으로 재편됨.
- 2014년도 지역산업진흥계획의 특화산업 환경산업은 R&D 역량강화를 위해 2013년도 진흥계획 R&D 계속 과제 2개에 408백만원, 신규 과제 3개에 540백만원 투자됨.

- 2015년도 지역산업진흥계획 내 환경산업의 기간산업과 연계된 고성장 유망품목 발굴 및 개발이라는 단기전략에 따라 1개의 R&D 과제에 총 160백만원이 투자됨.
- 환경산업에 울산시 주관 사업으로 간접 투자된 수행 사업 중 R&D 투자금액은 2,300백만원으로, 전체 사업비의 53.0%를 차지하고 있음.

< 2015년 기준 환경산업 육성을 위한 투자 금액 > (백만원)

사업명	사업기간	R&D금액	총 투자액	수행기관
부생 황 활용 친환경 건설자재산업 육성사업	2014-2017	-	915	울산대학교
기후변화대응 녹색화기술(CCGT) 지원사업	2013-2017	-	700	KITECH
지역에코혁신사업	2014-2018	-	424	KITECH
3단계 생태산업단지 구축사업	2015-2019	2,300	2,300	Kicox

(3) 성과 및 평가

성과 분석

'15년 주력산업(환경) 과제 추진 경과					
○ (R&D 사업) 자유공모로 진행한 R&D사업에 5개 과제가 접수되어, 총 1개 과제가 선정됨. - 연간사업비 160백만원이 투입되어 과제가 진행 중이며, 총 1개의 지역 내 기업이 주관기업으로 참여 중임.					
○ (비R&D 사업) 환경산업은 소재기반산업으로 배정되어 1) 화학, 환경 소재산업의 해외시장 확대를 위한 R&BD마케팅 지원사업, 2) 화학기반 산업체 융복합 기술 고도화를 위한 기술지원사업, 3) 정밀화학 및 환경산업 재직자 전문기술 향상을 위한 역량강화 사업 과제를 수행 중에 있음.					
'14년 특화산업(환경) R&D 사업수행성과					
참여과제수	투입사업비 (천원)	매출성과 (천원)	고용성과(명)	1억당 매출성과(억원)	1억당 고용성과(명)
5	620,000	6,762,176	2	10.91	0.32
1) 성과는 기 수행 완료된 과제 대상으로 분석함-2014년 진흥계획 포함과제(2015.12 이전 종료과제) 2) 매출 및 고용성과는 사업 직접 성과를 활용하여 분석함.					
'14년 특화산업(환경) 비R&D 사업수행성과					
지원건수 (중복포함)	투입사업비 (천원)	매출성과 (천원)	고용성과(명)	1억당 매출성과(억원)	1억당 고용성과(명)
259	171,124	500,000	6	2.92	3.51
1) 성과는 기 수행 완료된 과제 대상으로 분석함-2014년 진흥계획 포함과제(2015.12 이전 종료과제) 2) 투입사업비는 인건비/간접비를 제외한 투입금액임.					

평가

- '15년 R&D 사업은 1:5의 과제 경쟁률로 과제가 선정됨.
- '14년 R&D 과제의 1억당 매출성과 및 고용성과는 기술개발이 사업화로 연계되어 나타나는 성과발현시기보다 앞서 분석되어 낮은 수치를 기록하였으나, 이는 점차 높아질 것으로 기대됨.
- 상대적으로, 환경산업은 화학산업에 연계된 후처리 공정 중심의 기술개발을 수행하기 때문에 매출 성과는 고용성과에 비해 창출효과가 크게 측정됨.
- '14년 비R&D 사업은 제품의 사업화 단계에서 기업이 필요로 하는 프로그램을 지원 수행함으로써 투자와 동시에 성과가 발현되고 있으며, 파급효과가 더욱 늘어날 것으로 예상됨.

(4) 2016년도 환경산업 육성전략

1) 울산 환경산업 현황

□ 산업/기술 생태계 및 기업체 집적현황 분석

<산업 생태계 분석>

<기업 생태계 분석>

- 환경산업은 기초소재를 가공하여 환경산업에 맞게 소재부품을 만들고, 일반 환경 소재 부품과 최근 많이 각광받고 있는 나노융합 부품소재로 효율성을 높이기 위한 가공을 하여 다시 뿌리-기계 산업으로 가공되어 울산 환경업체들의 주요 단위부품을 생산하게 되며, 이 단위부품과 스마트 그린 부품과 결합되어 효율성이 높은 모듈이 되어 환경 처리시설을 갖춘 제조생산업체 납품되기도 하고 또는 환경 처리업을 하는 업체에 공급됨 (기초소재-소재부품-가공-단위부품-모듈-활용분야)
- 환경 부품 및 모듈 생산업체 중심으로 기업 생태계가 형성되어 있으며, 산업현장에서 나오는 오염물질들을 제어 및 제거하는 환경 처리업의 경우 울산지역 전 산업에 밀접한 연계가 있음.
- ⇒ 울산 환경산업의 산업생태계 분석결과를 바탕으로 울산지역 기업생태계를 제시하였으며, 그 결과 소재부품, 단위부품, 모듈단계별 대기업 및 중소기업들이 다수 분포하고 있음.

기업체 공간적 집적현황

- 환경산업은 대표산업 사업체 2,101개 중 5.8%인 121개 업체가 분포하고 있음.
- 환경산업의 입지는 주로 온산읍과 웅촌면, 청량면, 온양읍 등 울주군 남부지역에 집중하고 있고, 그 외에 남구 여천동, 용잠동, 선암동 등에 집중하고 있음을 알 수 있음.

구분	사업체수		종사자수	
	개	비중	명	비중
중구	15	12.4	37	3.0
남구	39	32.2	610	49.4
동구	1	0.8	7	0.6
북구	8	6.6	31	2.5
울주군	58	47.9	551	44.6
합계	121	100.0	1,236	100.0

□ 기업군 특성분석 및 기업 수요 조사 결과분석

기업군 유형화	<p style="text-align: center;"><기업군 유형화 결과></p>		<p>○ 응답 기업을 대상으로 R&D 역량 수준별 빈도분석을 실시한 결과, 단순생산형 기업이 46개(64.8%)로 가장 높은 비중을 보이고 있으며, 기술반응형 22개(31.0%), 기술추격형 2개(2.8%), 기술선도형 1개(1.4%) 순으로 분포하고 있음. → 기술개발역량을 갖추지 못한 기업 비중이 높음.</p> <p>○ 성장단계별 분석결과, 성장보육단계 기업이 26개(36.6%)로 가장 높은 비중을 보이며, 성숙형 22개(31.05), 자립성장형 13개(18.3%), 정체형 10개(14.1%) 순으로 분포하고 있음. → 성장보육 및 성숙형 단계에 진입한 기업 비중이 높음.</p>
	<p>○ (산업 전반) 기업 평균 종사자수는 18명으로 평균 성장률은 8.8%이고, 기업 평균 매출액은 7,463백만원으로, 평균 성장률은 34.4%임. 또한, 기업들의 평균기술개발 실적 건수는 0.14건으로 나타남.</p>		
	기술혁신형 기업군	<p>○ 산업생태계에서 기술역량을 활용한 단위부품을 개발 및 생산하는 기업군 ○ 기업 평균 매출액 12,508백만원(4.3%↑), 평균 종사자수 29명(0.2%↑)</p>	
	선도형 기업군	<p>○ 산업생태계에서 기술역량을 활용한 모듈부품을 개발 및 생산하는 기업군 ○ 기업 평균 매출액 132,579백만원(11.0%↑), 평균 종사자수 24명(12.9%↑)</p>	
	생산성장형 기업군	<p>○ 산업생태계에서 뿌리기술 기반 가공 및 단위부품을 생산하는 기업군 ○ 기업 평균 매출액 6,880백만원(25.6%↑), 평균 종사자수 61명(16.9%↑)</p>	
	중견형 기업군	<p>○ 산업생태계에서 뿌리기술기반 가공 및 단위부품을 생산하는 기업군 ○ 기업 평균 매출액 82,052백만원(38.9%↑), 평균 종사자수 89명(20.3%↑)</p>	
	정체형기업군 (기술개발역량 有)	<p>○ 기술역량을 갖춘 정체형 기업군들의 기업 평균 매출액 79,882백만원(21.2%↓), 평균 종사자수 285명(4.3%↓)</p>	
정체형기업군 (기술개발역량 無)	<p>○ 기술역량을 갖추지 못한 정체형 기업군들의 기업 평균 매출액 1,421백만원(25.3%↓), 평균 종사자수 9명(15.9%↓)</p>		

기업수요조사 결과	기업수요조사 ('15년 사업 참여 예측 수요)	기업수요조사 ('15년 사업 참여 실수요)	기업수요조사 ('16년 사업 참여 예측 수요)
		<p>○ '14년도 71개 기업체(최소 조사대상 기업체 대비 244.8% 응답률)를 대상으로 수행한 기업수요조사 결과, 비R&D 지원에 대한 지역 기업의 수요는 고루 분포하고 있으며, 컨설팅(6.26%), 제품고급화(5.83%), 기술지도(5.81%) 순으로 높게 나타났음.</p> <p>○ '15년 수혜기업 대상 사업 참여 실수요 분석 결과, 비R&D 프로그램에 대한 수요가 고르게 분포되어있으며, 특허지원(5.79%), 시제품제작(5.64%), 마케팅/브랜드연계지원(5.54%) 순으로 높게 나타났음.</p> <p>○ '16년 사업 참여 예측 수요조사 결과, 재직자 역량강화에 수요가 높은 것으로 나타남.</p>	

배경	<p>○ 울산 환경산업 기업체의 대부분은 기술혁신형 기업군에 속해 있음.</p> <p>○ 비R&D 지원프로그램에 대해서는 전반적으로 고른 기업 수요를 나타내었으며, 실제참여기업대상 수요에서는 기술지원 분야에 높은 수요를 기록하였음.</p>
----	---

□ AS-IS 포지셔닝맵 분석

구분('13년 기준)	제조업 (전국)	제조업 (울산)	대표산업 (울산)	환경산업 (전국)	환경산업 (울산)
종사자수(명)	3,802,218	178,722	105,753	53,087	1,236
사업체수(개)	370,616	6,096	2,101	4,938	121
생산액(백만원)	1,495,730,233	216,641,337	81,523,002	14,081,130	414,544
부가가치(백만원)	479,281,190	45,132,947	21,548,472	616,009	45,756

- 1) 사업체 및 종사자수는 전국사업체조사 통계자료를 활용함(통계청 1인 이상 기업대상).
- 2) 생산액은 광업제조업조사 통계자료를 활용함(통계청 10인 이상 기업대상).

As-Is 포지셔닝맵(지역내 기준)	As-Is 포지셔닝맵(전국 해당산업 기준)
<p>● (산업비중) vs (기술경쟁력) 분석 : 저부가-저비중 산업군</p> <p>○ 지역 내 제조업에 비해 산업비중이 낮음</p> <ul style="list-style-type: none"> - 울산 제조업 대비 울산 환경산업 종사자수 비중: 0.7% 수준 - 울산 제조업 대비 울산 대표산업 종사자수 비중: 7.4% 수준 <p>○ 지역 내 제조업에 비해 기술경쟁력이 낮음</p> <ul style="list-style-type: none"> - 울산 환경산업 1인당 부가가치: 37백만원 수준 - 울산 제조업 1인당 부가가치: 287백만원 수준 <p>○ 지역 내 제조업에 비해 생산경쟁력이 낮음</p> <ul style="list-style-type: none"> - 울산 환경산업 1인당 생산액: 335백만원 수준 - 울산 제조업 1인당 생산액: 1,375백만원 수준 	<p>● (산업비중) vs (기술경쟁력) 분석 : 고부가-저비중 산업군</p> <p>○ 전국 해당산업 대비 산업비중이 낮음</p> <ul style="list-style-type: none"> - 전국 대비 울산 환경산업 종사자수 비중: 2.3% 수준 - 전국 제조업 종사자수를 16개 시도 균등배분으로 가정 시, 6.5%의 비중을 가짐 <p>○ 전국 해당산업 대비 기술경쟁력이 높음</p> <ul style="list-style-type: none"> - 울산 환경산업 1인당 부가가치: 37백만원 수준 - 전국 환경산업 1인당 부가가치: 17백만원 수준 <p>○ 전국 해당산업 대비 생산경쟁력이 높음</p> <ul style="list-style-type: none"> - 울산 환경산업 1인당 생산액: 335백만원 수준 - 전국 환경산업 1인당 생산액: 265백만원 수준

*1인당 부가가치는 광업제조업(10인 이상) 종사자수 및 부가가치 데이터를 활용함

종합분석	<p>○ 환경산업은 울산 제조업 대비/전국 해당산업 대비 종사자 수가 현저히 낮음.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기존 울산 환경산업은 주로 화학산업의 후처리 공정 및 분석 업무를 수행하였기 때문임. <p>○ 다수의 화학기업이 위치한 입지조건에 의해 전국 해당산업에 대비 기술/생산경쟁력은 높으나, 부가가치가 높은 울산 제조업에 비해서는 낮음.</p> <p>○ 기술경쟁력 제고를 위해 폐기물 재자원화, 공정 제품 개발을 통한 후처리 비용 절감 등 고부가가치 기술을 개발 할 수 있는 과제 기획 및 기업의 적극적인 참여 유도가 필요함.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 고부가가치 제품 개발을 위해 기존의 전문연구/생산인력 양성 및 고용 확대 전략 유지 필요 <p>○ 개발된 제품의 시장진입을 통한 생산경쟁력 강화를 위해 수요를 반영한 기업지원전략 도출 유도</p>
-------------	---

2) 환경산업 경쟁력 및 한계점 분석(SWOT분석)

강점 (Strength)	약점 (Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> 최근 5년간 전국 환경산업 대비 산업 내 사업체 및 부가가치 성장성이 높음(각각 7.8%, 8.5%). 지역 내에 환경산업과 연계할 수 있는 전후방 산업 기업체가 다수 입지 	<ul style="list-style-type: none"> 최근 5년간 전국 환경산업 대비 종사자수 및 매출액 성장성이 낮음(각각 0.5%, 1.9%). 최근 3년간 연구전담부서 성장률 낮음(-15.7%) . 환경업체에서 활용되는 기술은 단순 처리 기술이 대부분이며, 기술개발 참여에도 수동적임. 환경관련 전문 연구 인력이 부족한 실정
기회 (Opportunity)	위협 (Threat)
<ul style="list-style-type: none"> 전 세계적으로 환경규제가 강화되고 있음. 세계 최대 환경시장인 중국, 인도와의 거리근접성 관련 산업 동반성장 및 고용창출을 위한 미래 산업으로 인식 산학협력중점 및 기술개발 중점 대학입지에 따른 환경산업 전문인력 공급 기회 확보 지역 기간산업과의 전후방연관관계가 높음 울산광역시 자체사업을 통한 연구전담부서 확대 유도 활성화(기업부설연구소 유도 사업 진행 중) 	<ul style="list-style-type: none"> 환경기술 선진국들의 자국기술 및 기업 보호를 위한 견제 심화 후발추격국의 기술 및 장비분야에 대한 경쟁력 향상 환경기업을 집중 지원할 수 있는 혁신자원 및 기술 인프라가 절대적으로 부족 고부가 기술 및 설비 개발을 위한 지역 내 중소기업들의 관심 및 역량 부족 고용창출을 전제로 진행되는 기술개발 과제에 영세기업의 참여가 어려운 실정

⇓ 강점활용 및 약점 보완전략 도출

강점 활용(SO-ST전략)	약점 보완(WO-WT 전략)
<ul style="list-style-type: none"> 기업 성과창출을 위한 기업지원사업 프로그램 다각화 기간산업과 연계를 통한 환경산업 내 기업 성장 활성화 지속적인 생산경쟁력 강화를 위한 연구조직 및 연구인력 확대 유도 사업 강화 기술/현장 인력양성 및 재교육 프로그램 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> 기업기술개발 역량 강화를 위한 연구조직 및 연구인력 확대 유도 사업 강화 환경산업을 선도할 수 있는 기술인프라 확충을 통한 기업지원 역량 강화 기술역량 강화를 위해 연구인력 증가율을 지역 사업의 성과지표로 선정

3) 산업발전 경로 및 발전전략 수립

산업발전 경로

- 환경시장이 성숙단계에 도달함에 따라 부가가치가 감소할 전망으로, 기술경쟁력(질적성장) 및 산업비중(양적성장) 감소 완화 정책을 추진함.
- 장기적으로 산업기술 및 생산경쟁력 강화를 통한 기술경쟁력 확대 및 종사자수 비중 확대를 유도함.

< 환경산업 발전 경로 >

⇒

단기발전 전략 (To-Be I)

- 기간산업과 연계된 고성장 유망품목 발굴 및 개발
- 고부가 기술개발 중심으로 R&D역량강화
- R&BD 사업화 유도
- 연구전문인력 양성 및 재직자 역량 강화

중장기 발전 전략 (To-Be II)

- R&D역량강화를 통해 산업생태 활성화
- 유망품목 상용화를 통한 글로벌 강소기업 육성
- 기간산업-ET 연계 신성장 산업군 확장

4) 환경산업 발전전략 도출

구분	주요내용	주요 Keyword	발전전략
산업현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1인당 영업이익은 지역 제조업 대비 12.9%, 전국 해당산업 대비 318.9% 수준 ○ 1인당 생산액이 지역 제조업 대비 24.4%, 전국 해당산업 대비 126.5% 수준 ○ 기업체 대비 연구전담부서 비중이 4.1% 수준 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업기술경쟁력 강화 ○ 산업생산경쟁력 확대 ○ 연구조직확대 유도 	<ul style="list-style-type: none"> ① 중소기업 육성 및 일자리 창출 ② 기업성장 촉진 및 경쟁력 강화 ③ 기업지원시스템 강화
산업 생태계 동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대기처리·수처리·폐기물처리기술을 기반으로 단위부품을 생산하는 기업들이 다수 포진 ○ 선택과 집중을 통한 산업육성 및 경쟁력 강화전략 개발이 요구됨. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업육성전략 ○ 경쟁력강화 	
기술동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 폐기물처리/폐기물에너지 분야의 국내 기술 수준이 우수하고 원천기술을 확보함. ○ 환경처리 및 재자원화 기술개발 중요성 증대 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 원천기술확보 ○ 환경처리/재자원화 	
시장동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 온실가스 감축을 위한 온실가스 저감기술 개발 중임. ○ 하·폐수 분야는 국내 시장 안정화됨에 따라 지속적 성장률을 보임. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 온실가스 저감기술 ○ 성장률 상승세 	
기업특성 조사결과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기술개발역량이 낮은 단순생산형 기업군의 비중이 높음 ○ 단계별 기업 수요분석 결과, 비R&D 분야에서 기술지원 분야의 수요가 높음. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ R&D 역량 강화 지원 강화 유도 ○ 기술지원 중심 기업지원 유도 	

5) 산업 비전, 목표 및 발전전략

비전	친환경 청정기술 산업화를 통한 고부가 환경산업 육성		
목표	고부가 기술개발 및 사업화를 통한 글로벌 강소기업 육성		
전략목표	지속가능한 일자리 창출 확대	산업기술 및 생산경쟁력 강화	
성과지표 및 성과목표	<ul style="list-style-type: none"> ■ 대표산업 종사자수 : 1,235명(1명↓) ■ 대표산업 생산액 : 387,473백만원(8,822백만원↓) ■ 대표산업 사업체수 증가량 : 3개↑ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 연구전담부서 증가율 : 연 0.95%↑ ■ 연구인력 증가율 : 연 2.00%↓ 	
발전전략	중소기업 육성 및 일자리 창출	기업성장 촉진 및 경쟁력 강화	기업지원시스템 강화
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 고부가 기술 개발을 위한 연구인력 확대 ■ 신사업 발굴 및 생산 경쟁력 강화를 통한 고용 창출 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 기간 제조업과 연계된 고성장 서비스 품목 발굴 및 집중 육성 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 역량 있는 중소기업 발굴 및 산업생태계 활성화 프로그램 구성

□ 성과목표 및 성과지표 산출 근거

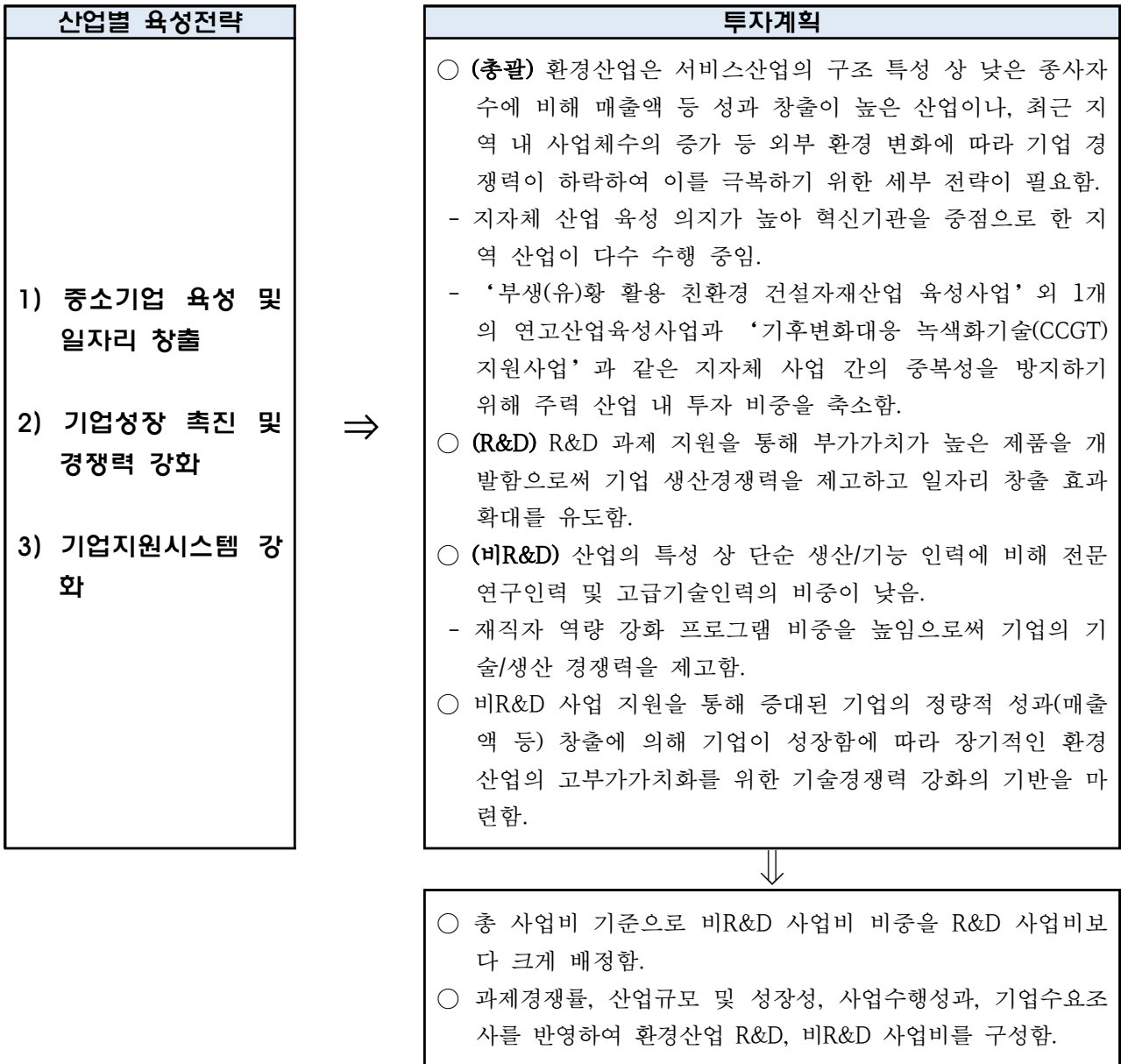
일 반 현 황	구분	종사자수(명)	생산액(백만원)	사업체수(개)	연구전담부서(개)	연구인력(명)
	2008년	1,207	377,914	83	-	39
	2009년	1,240	272,921	86	-	21
	2010년	1,180	391,511	99	3	23
	2011년	1,188	444,182	109	5	25
	2012년	1,195	423,978	115	4	26
	2013년	1,236	414,544	121	5	32
	2014년	-	-	-	3	-

1) 사업체 및 종사자수는 전국사업체조사 통계자료를 활용함(통계청 1인 이상 기업대상).
 2) 생산액은 광업제조업조사 통계자료를 활용함(통계청 10인 이상 기업대상).
 3) 연구전담부서는 한국산업기술진흥협회(KOITA)의 R&D 통계를 활용함.
 4) 연구인력은 한국과학기술기획평가원(KISTEP)의 연구개발활동조사 자료를 활용함.

산 출 근 거	<p>○ 미래산업전망 및 지자체 정책지원의지를 반영하여 2016년도 산업별 성과목표치를 선정함.</p> <p>동향 및 전망</p> <ul style="list-style-type: none"> 지역 내 중소기업은 고부가가치 기술개발에 대한 중요성 인식이 부족하여 화학 기업의 환경 진단 및 폐기물 처리, 오염물질 측정 등 서비스 중심의 산업 구조를 가지고 있음. 환경 산업에 대한 관심 감소와 한정된 수요처로 인해 기업의 규모 축소가 일어나고 있음. 화학기업에 대한 의존도가 높아, 화학산업 경기 침체의 영향으로 직접적인 매출 타격을 보이고 있으며 업무 수주량이 감소하고 있음. <p>정책 지원 의지</p> <ul style="list-style-type: none"> 경제협력권산업육성사업(나노융합소재산업), 지역주력산업육성사업(환경산업), 지자체자체산업육성사업(울산녹색환경지원센터운영, 기업부설연구소 설립유도 기술개발사업 등)을 통한 성과 반영
------------------	--

		성과지표	산업전망 및 지원의지반영	성과목표
성 과 목 표 산 출 근 거	공 통 성 과 지 표	<p>종사자수</p> <ul style="list-style-type: none"> 종사자수는 '08-'13년 구간에서 급격한 증가와 감소를 반복하고 있음. 최근 5년간('08-'13) 종사자수 성장성 분석 결과, 연평균 성장률은 -0.02%로 나타남. 	-0.02% (-)	1,235명 (↓1)
		<p>생산액</p> <ul style="list-style-type: none"> 생산액은 '08-'09 구간에서 급격히 감소하였다가, '09-'11 구간에서 급격히 증가함. 특이값을 제외한('08-'11) 최근 5년간 생산액 성장성 분석결과, 연평균 성장률은 -2.23%로 나타남. 	-2.23% (-)	387,473 백만원 (↓8,822)
		<p>사업체수 증가량</p> <ul style="list-style-type: none"> 사업체수는 '08-'13년 구간에서 전반적으로 로그함수 형태의 성장추세를 나타냄. 최근 5년간('08-'13) 사업체수 성장성 분석 결과, 사업체수 증가율은 연 2.12%로 나타남. 	2.11% (↓0.01%p)	3개 증가
		<p>연구 전담 부서 증가율</p> <ul style="list-style-type: none"> 연구전담부서는 '08-'13년 구간에서 전반적으로 로그함수 형태의 성장추세를 나타냄. 최근 4년간('10-'14) 연구전담부서 성장성 분석 결과, 연구전담부서 증가율은 연 0.95%로 나타남. 	0.95% (-)	연 0.95% 증가
		<p>연구 인력 증가율</p> <ul style="list-style-type: none"> 연구인력수는 '08-'09년 구간에서 하락했지만, 이후 꾸준히 증가함. 최근 5년간('08-'13) 연구인력 성장성 분석 결과, 연구인력 증가율은 연 -2.00%로 나타남. 	-2.00% (-)	연 2.00% 감소

6) 예산 투자 계획 수립



(6) 투자효율 제고 방안

정 부 및 지 자 체 예 산 효 율 성 제 고 방 안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산광역시 지역 내 환경 관련 기업들이 가지는 후처리 공정 및 환경 진단 등 서비스산업 구조를 확대함으로써 기업 경쟁력을 강화를 유도함. ○ 지역 내 환경기업은 기술개발 과제를 주관하여 참여하기에 전문연구인력이 부족하고 인프라(장비, 연구시설 등)가 미비함. <ul style="list-style-type: none"> - 또한, 개발된 제품을 사업화까지 연계하더라도 수요처가 지역 기업에 한정되어 성과 창출의 한계를 가지고 있음. ○ (비R&D 지원 강화) 기업의 제품 경쟁력을 향상시키기 위해서 특허지원, 인증지원, 장비활용 등의 기술 지원 및 역량강화지원을 강화 및 환경 제품의 수요 시장 확대와 활성화를 위한 전시회, 마케팅 등의 사업화 지원 강화를 유도함. <ul style="list-style-type: none"> - 영세한 환경 기업이 수요 시장 확대를 통한 매출액 상승 효과에 의해 기업의 규모가 확대되고 증가한 이윤을 기술개발에 재투자하는 선순환 구조 확립을 통해 기업 경쟁력을 갖출 수 있도록 전략 및 투자 방향을 설정하여야 함. - 단순 생산/기능 인력의 비중이 높은 산업 구조를 극복하고 장기적인 산업 기술/생산 경쟁력 강화를 위해 전문연구인력 및 고급기술인력 양성을 위한 재직자역량강화의 비중을 확대함. ○ (R&D 기반 구축) 부가가치가 높은 제품 및 기술 개발을 위한 R&D 사업 기반 구축 지원을 유도함. <ul style="list-style-type: none"> - 폐기물/부생물을 재자원화하거나, 환경 유해물질 진단 및 측정, 제어 기술과 제품의 품질을 향상시킴으로써, 환경산업의 기술경쟁력이 제고되며 산업 시장 규모가 확대될 것으로 예상됨.
---	--

혁 신 자 원 효 율 성 제 고 방 안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구인력이 상대적으로 부족한 중소기업이 R&D 역량이 높은 대학(UNIST, 울산대학교, 울산과학기술대학교) 및 국가연구기관(한국화학연구원, 한국생산기술연구원)과 연계 협업을 통해 과제 수행 능력을 제고할 수 있도록 유도 ○ 제품 규격 표준화 측정 및 정밀분석이 가능한 장비를 보유한 기관(한국화학융합시험연구원, UNIST, 울산대학교, 울산테크노파크 등)을 활용하여 기업 제품 품질 향상 ○ 정부 과제 및 지자체 사업의 정보를 보유한 기관(울산테크노파크, 울산경제진흥원 등)과의 교류를 통한 과제 참여 기회 확대 ○ 지역 내 입지한 혁신기관과 지속적으로 연계하여 기업의 장점을 극대화하고 단점을 극복할 수 있도록 기업지원프로그램 확대 유도 																																																																						
<p><울산 환경산업 관련 지역 내 주요 혁신자원 역할 표식도></p>																																																																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">기관</th> <th style="width: 15%;">기술개발</th> <th style="width: 15%;">재직자 역량강화</th> <th style="width: 15%;">기술지원</th> <th style="width: 15%;">사업화지원</th> <th style="width: 15%;">기술이전 사업화</th> <th style="width: 15%;">기타지원 (자금/부지)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UNIST</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>울산대학교</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>울산과학기술대학교</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>울산경제진흥원</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>울산상공회의소</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>한국생산기술연구원</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>한국화학연구원</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>한국화학융합시험연구원</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>울산테크노파크</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	기관	기술개발	재직자 역량강화	기술지원	사업화지원	기술이전 사업화	기타지원 (자금/부지)	UNIST	○	○	○	○	○		울산대학교	○	○	○	○	○		울산과학기술대학교	○	○	○		○		울산경제진흥원	○	○	○	○		○	울산상공회의소		○		○	○		한국생산기술연구원	○	○	○		○		한국화학연구원	○	○	○		○		한국화학융합시험연구원	○	○	○				울산테크노파크	○	○	○	○	○	
기관	기술개발	재직자 역량강화	기술지원	사업화지원	기술이전 사업화	기타지원 (자금/부지)																																																																	
UNIST	○	○	○	○	○																																																																		
울산대학교	○	○	○	○	○																																																																		
울산과학기술대학교	○	○	○		○																																																																		
울산경제진흥원	○	○	○	○		○																																																																	
울산상공회의소		○		○	○																																																																		
한국생산기술연구원	○	○	○		○																																																																		
한국화학연구원	○	○	○		○																																																																		
한국화학융합시험연구원	○	○	○																																																																				
울산테크노파크	○	○	○	○	○																																																																		

6. (경제협력권산업) 나노융합소재산업

정의	나노기술이 핵심적으로 접목되어 기존제품을 개선·혁신(Nano-enabled)하거나 전혀 새로운 나노기능에 의존(Nano-dominated)하여 창출하는 신제조 산업을 의미하며 신기술 및 전통기술과 다양한 형태로 융·복합화 할 수 있음
-----------	--

산업특성 및 영향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 나노융합소재 기반 기술에는 나노재료 기반 나노소재, 계층구조 나노융합소재 등이 포함되며, 나노융합소재 활용 기술에는 구조기능/IT응용/에너지산업응용/환경산업응용/BT응용 나노융합소재 등이 포함됨. ○ 에너지 분야에는 수소저장, 연료전지, 태양전지, 전기/화학적 에너지 저장, 융합형 에너지 기술 등이 포함되며, 환경분야에는 나노촉매, 나노담체, 나노여과 등이 포함됨. ○ 나노바이오 분야에는 검지 및 정제, 치료 및 임플란트, 나노바이오 정보, 나노바이오 에너지, 나노바이오 극한 제어 및 분석, 나노바이오 안정성/영향평가 및 표준화 등이 포함됨. 				
	세부산업	KSIC	세세분류업종명	유망품목	변경사항
		20119	기타 기초유기화학물질 제조업	<ul style="list-style-type: none"> ■ 나노소재 ■ 수송기계 나노융합소재분야 ■ 에너지·환경 나노융합소재분야 ■ 정보전자용 나노융합소재분야 	<ul style="list-style-type: none"> ■ '15년 대비 나노융합소재 산업의 KSIC 코드 변경 사항 없음.
		20129	기타 기초무기화학물질 제조업		
		20422	요업용 유약 및 관련제품 제조업		
		20499	그외 기타 분류안된 화학제품 제조업		
		22191	산업용 비경화고무제품 제조업		
		23121	유리섬유 및 광학용 유리 제조업		
		23211	가정용 및 장식용 도자기 제조업		
		23221	구조용 정형내화제품 제조업		
	23229	기타 내화요업제품 제조업			
	23232	타일 및 유사 비내화 요업제품 제조업			
	28902	전기용 탄소제품 및 절연제품 제조업			

산업특성	○ 나노융합소재산업은 고분자, 세라믹, 금속, 탄소소재 등에 나노기술을 접목한 융합소재 산업임.
	○ 유체제어용 고기능성 다공소재, 수송기계 친환경 내외장재, 에너지 저장·변환·전달 소재, 디스플레이소재 등의 다양한 산업 영역에서 적용되고 있음.
	○ 기능성 나노 소재부분은 나노소재 또는 제조에 필요한 기본요소를 조작·제조하거나, 이를 제어함으로써 물리적, 화학적, 생물학적 특성을 나타내는 소재, 소자 또는 시스템을 만들어 내거나 개선하는 기술 - 전자재료 분야, 자동차 경량 고강도 소재 분야, 친환경 소재 분야임.
	○ 기반·공유기술인 NT를 기반으로 새로운 산업, 신규 시장을 창출할 수 있는 모태 산업적 특성을 보유, 대부분의 분야 및 차원(기술, 제품, 산업)에 적용 가능한 기술로, 기존시장 및 주력산업 패러다임을 바꿀 수 있는 특성을 가짐.
	○ 단순 특정 응용제품 개발이 아닌 국가 제조업 역량의 플랫폼 성격임.
○ 혁신기술을 토대로 한 시장 선도 성격이 강하여 민간 투자만으로 신산업 창출 어려워 정부 지원이 절실한 산업임.	

<나노융합소재 생산구조>



(1) 기술동향 및 미래전망

시 장 동 향	<ul style="list-style-type: none"> ○ (글로벌 나노융합소재산업 시장) 각 품목별 세계 시장 규모는 다음과 같음. <ul style="list-style-type: none"> - 에너지·환경세라믹스의 해외시장은 '10년 128,832억원에서 약 7.2%의 연평균 성장률로 성장해 '20년은 229,240억원으로 추정됨. - 탄소나노소재는 '13년에 8.8억달러에서 '17년에 10.1억달러 규모로 예상되며, 연평균 성장률은 12%임. - 전세계 투명전극시장은 '08년 77,000억원에서 '18년 22조원대로 급성장 할 것으로 전망됨. - 금속소재 세계시장규모는 '12년에 약 1,207조원이며, 이중 철강소재가 562조원, 비철금속소재가 318조원, 경량금속소재가 129조원, 그리고 분말소재 및 희소금속소재가 각각 12조원과 6조원 규모임. ○ (국내 나노융합소재산업 시장) '11년 국내 나노융합산업 생산규모는 총 92조 2,854억원으로 제조업 생산의 약 6.1%를 차지, '10년 88조 470억원 대비 4.8% 증가(매출액 기준) ○ 나노 융·복합소재 시장의 국내 시장규모는 전자재료 분야와 자동차용 소재 분야의 세계시장 대비 점유율이 평균 10% 이상을 차지하므로, 같은 비율로 예측하면 '10년 933억원에서 '18년까지 1조 1,300억원 규모에 달할 것으로 보임. ○ 나노융합소재는 자동차 뿐 아니라, 반도체 패키징 소재, 가전제품 등 산업적 잠재력이 매우 크며, 일반 생활용품 등 활용분야가 넓어 이미 큰 시장을 형성하고 있음.
기 술 동 향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산지역 소재산업은 화학, 비철금속, 세라믹 소재 분야의 많은 기업체가 있으며, 그 중 화학 산업과 비철금속 산업은 국가 전체에서 울산 지역기업이 차지하는 비중이 가장 높음. ○ 자동차용 고강도 고분자 소재, 고풍택 필름소재, 내열/내충격 패키징소재 등 기능성, 경량화 융합부품소재에 대한 기술개발이 요구됨. ○ 정밀화학 및 수송기계 기반 부품소재 기술개발 경험 및 인력을 활용하여 이차전지, 연료전지와 같은 친환경 에너지 소재산업을 육성하고 상호간 협력 연구개발을 통한 시너지 효과를 모색함. ○ 울산지역에서 가장 수요가 많은 수송기계 관련 나노융합부품소재 핵심기술은 CNT복합체, 기능성 소재, 경량소재 등이며, 고강도·고인성·내마모 코팅, 고온 열차폐, 내산화 코팅, 경량 고강도 금속 복합판재, CNT 강화 세라믹 소재 등에 대한 관심이 높음.
전 망	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기존의 화학소재에 나노기술을 융합하여 기능성 향상을 중심으로 시장이 구축되고 있으며, 자동차·조선 등 기계 장치의 경량화 뿐 아니라 에너지·환경, 전자정보기기 등 신시장이 확대됨에 따라 더욱 활성화 될 것으로 전망됨.

(2) 정책동향 및 투자동향

정 책 동 향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정부는 나노원천기술의 기술적 역량을 활용하여 상용화를 지향하는 나노융합기술 상용화 R&BD사업인 나노융합2020 사업을 추진함으로써, 미래 신산업·신시장을 조기 창출하고 지속적인 나노융합 기술개발의 발전을 위한 혁신적 시스템을 구축하고자함.(지식경제백서, '12년) ○ (연구개발지원) 자동차, 조선, 화학, 에너지 산업에 활용될 수 있는 특화된 소재를 중심으로 산업계의 수요를 반영한 나노융합소재 연구개발 및 지원체제를 구축하고자 산업융합기반구축 사업의 일환으로 '13년 고분자·나노융합소재 가공기술센터를 개소하여 운영 중임. ○ (기업경쟁력강화) 상대적으로 영세한 중소기업체들이 높은 초기투자 비용 및 기술진입 장벽에 직면해있던 나노융합소재의 기술개발 및 분석평가를 지원하기 위한 기반구축을 진행하고 있으며 핵심 부품의 수입대체 및 글로벌 시장진출을 위한 기업 경쟁력을 확보하고자 함.
------------------	---

투자 현황

- 울산시는 2개 이상의 시도로 구성된 참여 시도간 협력을 통한 지역경제 활성화 및 경쟁력 강화를 위해 '15년부터 경제협력권산업육성사업 내 3개의 프로젝트를 수행하고 있음.
- 나노융합소재산업의 범위는 '14년 지역산업진흥계획 특화산업이 주력산업으로 재편됨에 따라 분리된 에너지소재산업(특화산업)의 일부 품목을 포함하여 설정되었음.
- '15년도 경제협력권산업육성사업의 나노융합소재 프로젝트는 **시장지향형 기술개발을 통한 제품 고부가가치화와 주력산업 연계 NT 융합기술개발을 통한 기술경쟁력 강화**라는 단기전략에 따라 총 6개의 R&D 과제를 선정함.
- 나노융합소재산업에 시 주관 사업으로 간접 투자된 수행 사업 중 R&D 투자금액은 2,500백만원으로, 전체 사업비의 75.1%를 차지하고 있음.

< '15년 기준 나노융합소재산업 육성을 위한 투자 금액 >

사업명	사업기간	R&D금액	총 투자액	수행기관
고분자-나노융합소재 가공 기술기반 구축사업	2012-2017	-	529	울산TP
KIST-UNIST 울산 융합 신소재센터 구축사업	2013-2018	2,500	2,500	UNIST
나노융합산업 기반확산사업	2015-2020	-	300	울산TP

- 간접투자 사업비는 인프라 구축, 기술지원의 순으로 지원이 이루어지고 있음.

(3) 성과 및 평가

'15년 경제협력권산업(나노융합소재) 과제 추진 경과	
구분	사업명
비즈니스 협력형 R&D	강성 및 내열 특성이 우수한 Epoxy/HNT 유무기 하이브리드 소재 개발
비즈니스 협력형 R&D	열가소성 탄소 복합재 적용 자동차 경량 FEM 캐리어 상용화 기술개발
비즈니스 협력형 R&D	자동차 내장재용 저비중, 고탄성, 고흡음성 폴리올레핀 블록 Copolymer(OBCs) 조성물 및 자동차 NVH용 OBC FOAM 발포체 개발
창의융합 R&D	천연물 기반 고휘주방세계개발 및 양산기술개발
창의융합 R&D	공구 부품에 적용하는 Si-DLC 코팅 증착 상용화 기술
지역협력형 비R&D	고분자나노융합소재기업 산업생태계 연계 글로벌 기업육성 지원사업

○ 총 4,340백만원의 국비가 투자된 5개의 과제를 지역 내 11개 기업이 참여하여 수행 중에 있음.
 ○ 과제 경쟁률은 비즈니스협력형 R&D 1:1.67, 창의융합 R&D 1:1임.
 ○ 국가창조경제사업의 일환으로 수행되는 Fast-Track 과제의 경우 600백만원이 투입되어 현재 과제 및 기업 선정 과제에 있으며 협약을 통해 과제 수행을 진행할 예정임.


평가	<ul style="list-style-type: none"> ○ '14년 수립된 '15년 경제협력권산업 육성사업계획에 따라 현재 과제 선정 및 수행 프로세스를 이행 중에 있으며, 이에 대한 성과는 과제가 종료되는 시점부터 분석이 가능할 것으로 보임. ○ 경제협력권산업 육성사업이 신규 개설되어 수행되고 있는 점을 미루어보아, 창의융합 R&D 등에서 기록한 낮은 경쟁률을 극복하기 위해 홈페이지 과제 공고 외에도 지역 내 기업 대상으로 홍보를 통해 과제 참여를 독려하고 다양한 아이템으로 과제를 접수하도록 유도하는 것이 필요함. ○ 선정된 비R&D 과제의 경우, 지역 내 나노융합소재 기업을 육성하여 생태계 확충 및 산업 경쟁력 제고를 위해 선정·수행되고 있으므로 지속적인 피드백과 성과 모니터를 유도해야 함.
----	--

(4) 2016년도 나노융합소재산업 육성전략

1) 울산 나노융합소재산업 현황

□ 산업/기술 생태계 및 기업체 집적현황 분석

생태계 분석

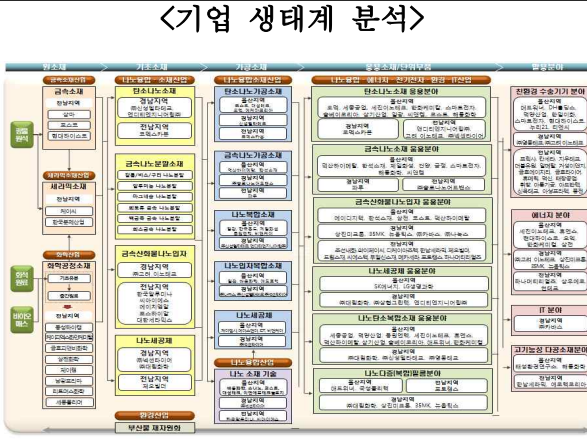


<산업 생태계 분석>

○ 나노융합소재산업 가치사슬을 원소재-기초소재-가공소재-응용소재/단위부품-활용분야까지 설정하여 세부품목에 대하여 조사하였으며 가치사슬 분석에 따른 산업간 연계성을 바탕으로 산업생태계를 분석하였음.

⇒ 나노융합소재산업은 기초 소재를 가공하여 나노기술을 접목하여 소재의 활용도를 다양하게 적용하는 산업으로 나타나고 있음.

기업체 분석



<기업 생태계 분석>

○ 나노융합소재산업 기업생태계 조사결과 화학소재기반 기업체 중심으로 구성되어 있고 활용기업은 자동차, 화학, 플랜트, 에너지, 환경 등 다양한 업종군이 배치되어 있음.

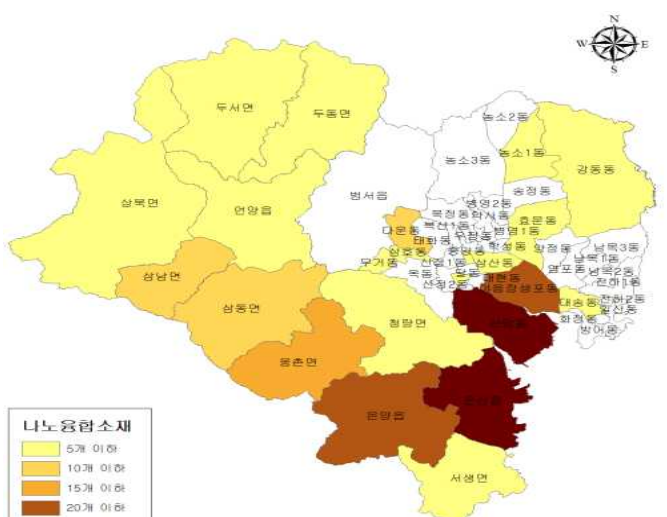
⇒ 울산·경남·전남 화학소재기업이 특화되어 생태계를 구성하며 울산은 화학소재, 경남은 금속소재, 전남은 세라믹소재 기반의 특화된 기업이 분포되어 있음.

⇒ 고효율, 고기능, 고부가가치 소재를 개발하기 위해서 기존 소재분야 생태계 강화는 물론 기존 기간산업과의 연계에 주력하고 있음.

기업체 공간 집적현황

○ 나노융합소재산업은 대표산업 사업체 2,101개 중 7.0%인 148개 업체가 울산에 분포하고 있음.

○ 나노융합소재사업은 주로 울주군 온산읍과 웅촌면에 분포되어있으며, 남구 여천동 및 중구 다운동 등에 집중하고 있음.



나노융합소재

- 5개 이하
- 10개 이하
- 15개 이하
- 20개 이하
- 20개 이상
- 사업체 없음

구분	사업체수		종사자수	
	개	비중	명	비중
중구	7	4.7	25	0.4
남구	52	35.1	4,746	76.3
동구	1	0.7	1	0.0
북구	6	4.1	24	0.4
울주군	82	55.4	1,426	22.9
합계	148	100.0	6,222	100.0

□ 기업군 특성분석 및 기업 수요 조사 결과분석

기업군 유형화 및 특화분야 분석	기업군 유형화(울산)	협력시도별 특화분야
<ul style="list-style-type: none"> ○ 응답기업 대상으로 R&D 역량 분석 결과, 단순생산형 기업이 35개(44.9%)로 가장 높은 비중을 보였으며, 기술반응형 21개(26.9%), 기술선도형 11개(14.1%), 기술추격형 11개(14.1%) 순으로 분포하고 있음. → 기술개발역량을 갖추지 못한 기업 비중이 높음. ○ 성장단계별 분석결과, 자립성장형과 성숙형 기업이 24개(30.8%)로 가장 높은 비중을 보였으며, 정체형 17개(21.8%), 성장보육형 13개(16.7%) 순으로 분포하고 있음. → 성숙 및 자립성장 단계에 진입한 기업비중이 높음. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ (협력권) 각 지역의 대표화학산업에 나노기술을 융합하고, 산학연 컨소시엄을 구성함으로써 기술수준 제고 ○ (울산) 나노기술기반 융합소재 중심으로 수송기계, 화학, 에너지용 부품소재에 적용을 위한 나노 기술기반 융합소재에 특화하고 있음. ○ 화학산업의 핵심클러스터로 기술개발에 참여할 수 있는 화학소재 중대형기업과 전방산업의 중대형 기업체가 다수 입지하여 수요기업이 직접 개발에 참여 가능 	

기업수요조사 결과	기업특성조사 ('15년 사업 참여 예측 수요)	기업특성조사 ('15년 사업 참여 실수요)	기업수요조사 ('16년 사업 참여 예측 수요)
<ul style="list-style-type: none"> ○ '14년도 373개 기업체(최소 조사대상 기업체 대비 175.1% 응답률)를 대상으로 수행한 기업수요조사 결과, 비R&D 지원에 대한 지역 기업의 수요는 고루 분포하고 있으며, 전문분야역량강화(5.59%), 시제품제작(5.55%) 순으로 높게 나타났음. ○ '15년 수혜기업 대상 사업 참여 실수요 분석결과, 모든 부분의 비R&D 프로그램에 대한 수요가 유사하나, 시제품제작(6.32%), 특허지원(5.80%), 마케팅(5.76%) 순으로 높게 나타났음. ○ '16년 사업 참여 예측 수요조사 결과, 네트워킹(16.67%), 인증지원(14.81%), 상품기획(11.11%) 순으로 높게 나타났으나 응답기업체가 많지 않아 참고 자료로 활용됨. 			

제언	<ul style="list-style-type: none"> ○ 나노융합소재산업 기업체는 기업 유형내 고루 분포되어 있으며, 특히 단순생산형 기업의 비중이 높은 것으로 나타남. ○ 협력권시도별 특화분야를 지정하고, 지역 간 기업/기관 협업체계를 강화하여 산업 경쟁력 향상을 위한 네트워크 체계 확립 ○ 비R&D 프로그램 수요조사 결과, 모든 분야에 대해 고른 수요가 나타났음.
----	--

□ AS-IS 포지셔닝맵 분석

구분('13년 기준)	제조업 (전국)	제조업 (울산)	대표산업 (울산)	나노융합소재산업 (전국)	나노융합소재산업 (울산)
종사자수(명)	3,802,218	178,722	105,753	76,463	6,222
사업체수(개)	370,616	6,096	2,101	5,342	148
생산액(백만원)	1,495,730,233	216,641,337	81,523,002	40,940,204	11,697,321
부가가치(백만원)	479,281,190	45,132,947	21,548,472	10,890,091	2,004,316

- 1) 사업체 및 종사자수는 전국사업체조사 통계자료를 활용함(통계청 1인 이상 기업대상).
- 2) 생산액은 광업제조업조사 통계자료를 활용함(통계청 10인 이상 기업대상).

As-Is 포지셔닝맵(지역내 기준)	As-Is 포지셔닝맵(전국 해당산업 기준)
<p>● (산업비중) vs (기술경쟁력) 분석 : 고부가-저비중 산업군</p> <p>○ 지역 내 제조업 대비 산업비중이 낮음</p> <ul style="list-style-type: none"> - 울산 제조업 대비 울산 나노융합소재산업 종사자수 비중: 3.5% 수준 - 울산 제조업 대비 대표산업별 평균 종사자수 비중: 7.4% 수준 <p>○ 지역 내 제조업 대비 기술경쟁력이 높음</p> <ul style="list-style-type: none"> - 울산 나노융합소재산업 1인당 부가가치: 366백만원 수준 - 울산 제조업 1인당 부가가치: 287백만원 수준 <p>○ 지역 내 제조업 대비 생산경쟁력이 높음</p> <ul style="list-style-type: none"> - 울산 나노융합소재산업 1인당 생산액: 2,129백만원 수준 - 울산 제조업 1인당 생산액: 1,376백만원 수준 	<p>● (산업비중) vs (기술경쟁력) 분석 : 고부가-고비중 산업군</p> <p>○ 전국 해당산업 대비 산업비중이 높음</p> <ul style="list-style-type: none"> - 전국 대비 울산 나노융합소재산업 종사자수 비중: 8.1% 수준 - 전국 제조업 종사자수를 16개 시도 균등배분으로 가정 시, 6.5%의 비중을 가짐. <p>○ 전국 해당산업 대비 기술경쟁력이 높음</p> <ul style="list-style-type: none"> - 울산 나노융합소재산업 1인당 부가가치: 366백만원 수준 - 전국 나노융합소재산업 1인당 부가가치: 176백만원 수준 <p>○ 전국 해당산업 대비 생산경쟁력이 높음</p> <ul style="list-style-type: none"> - 울산 나노융합소재산업 1인당 생산액: 2,129백만원 수준 - 전국 나노융합소재산업 1인당 부가가치: 662백만원 수준

*1인당 부가가치는 광업제조업(10인 이상) 종사자수 및 부가가치 데이터를 활용함

<p>총 합 제 의</p>	<p>○ 울산의 나노융합소재산업은 울산 제조업 대비/전국 해당산업 대비 높은 산업경쟁력이 나타남.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기존에 화학산업 인프라 구축 및 생태계 활성화로 인해 산업을 육성하기에 좋은 입지 조건을 가지고 있음. <p>○ 나노융합산업 시장 확대를 통한 울산 화학산업의 재도약을 위해 창업/중소기업 형태의 지역 내 기업 육성을 적극 지원하고 종사자수 비중 확대를 위한 체계적인 전략 수립이 필요함.</p>
----------------------------	---

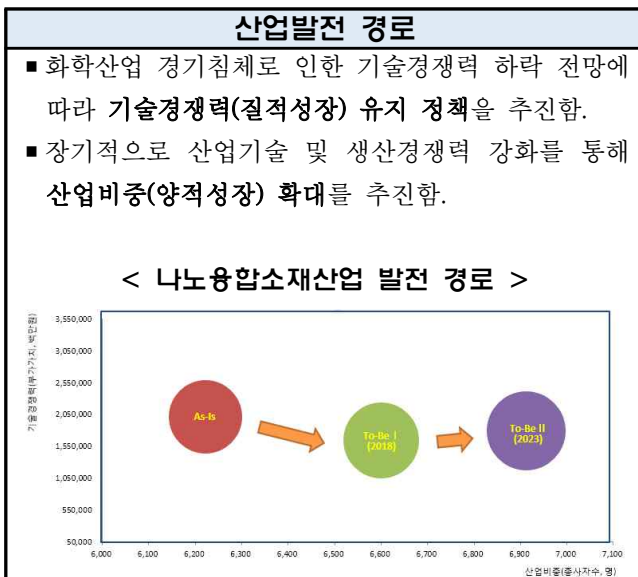
2) 나노융합소재산업 경쟁력 및 한계점 분석(SWOT분석)

강점 (Strength)	약점 (Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> ■ 울산 제조업 대비 매출액, 부가가치 비중이 높음. ■ 기술역량을 담당할 연구전담부서와 연구인력 비중이 높음. ■ 지역 내 나노융합소재 개발에 참여할 수 있는 화학소재 중대형기업과 개발된 소재를 활용할 전방산업의 중대형 기업체가 다수 입지 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 울산 제조업 대비 사업체수, 종사자수 비중이 낮음. ■ 전국 나노융합소재 산업 대비 종사자수 성장률이 낮고, 전년대비 매출액 감소 및 부가가치 성장 둔화 ■ 지역 내에 나노융합소재산업 기업을 전문적으로 지원할 혁신자원 및 기술인프라 부족 ■ 연구개발 담당 전문인력 부족 및 고급인력의 역외 유출 심화
기회 (Opportunity)	위협 (Threat)
<ul style="list-style-type: none"> ■ 에너지 및 환경문제에 대한 관심 증대와 최근 나노기술의 혁신적인 성과에 따라 NT 융복합 고효율/고기능 제품에 대한 수요 증대 ■ 지역 내 타기간산업과 연계를 통해 NT 기술사업화 기회 확대 및 기간산업과의 동반성장 기대 ■ 세라믹 기술이 우수한 전남과의 연계를 통한 나노융합소재 개발 범위 확대의 기회 ■ 다수의 기계장치산업이 입지한 경남과 연계하여 개발 기술의 사업화 기회 확대 ■ UNIST를 중심으로 고급 연구인력의 지속적 양성 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 유럽, 미국 등 선진국들의 원천기술을 기반으로 한 기술장벽 강화 추세 ■ 중국, 인도 등 신흥 추격국의 기술개발 투자 확대 및 역량 강화 ■ 기술개발에 비해 사업화 실적이 미비함(대학, 연구소들이 SCI 논문 발표에 집중) ■ 고용창출을 전제로 진행되는 기술개발과제에 영세기업의 참여가 어려운 실정 ■ 국가산업단지 조성에 대한 권역 내외의 거부감 상존 ■ 특수원료의 전략품목 지정 및 수입제한

강점활용 및 약점 보완전략 도출

강점 활용(SO-ST전략)	약점 보완(WO-WT 전략)
<ul style="list-style-type: none"> ■ IT, NT, BT 등 다양한 산업의 융·복합을 통한 사업간 연계 활성화 ■ 풍부한 산업입지를 보유한 지역 간 연계 협력을 통해 산업 성장성 향상 ■ 나노융합소재 수요 증대에 따른 고효율/고기능성 제품 발굴 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 전문기술 인력의 역외 유출을 막고 기술개발을 통한 고부가가치화 및 산업역량강화 ■ 기술역량을 갖춘 대학 및 연구소를 대상으로 기업으로의 기술이전을 유도함 ■ 지역 간 협력을 통한 중앙정부의 지원의지 변화 및 기술인프라 증대

3) 산업발전 경로 및 발전전략 수립



단기발전 전략 (To-Be I)
<ul style="list-style-type: none"> ■ 나노융합소재산업 시장 확대를 통한 생산성 향상 ■ 시장지향형 기술개발을 통한 제품 고부가가치화 ■ 주력산업 연계 NT 융합기술개발을 통한 기술 경쟁력 강화 ■ 나노융합소재 국산화율 향상을 위한 신기술개발
중장기 발전 전략 (To-Be II)
<ul style="list-style-type: none"> ■ 글로벌 시장 점유율 향상을 위한 고부가가치 제품 창출 ■ 나노융합소재산업 생산성 향상을 통한 신성장주력산업군 유도 ■ 주력산업분야 융합기술 연계를 통한 주력산업 구조 고도화 ■ 국산화율 향상 및 나노융합소재산업 생태계 완성

4) 산업 비전, 목표 및 발전전략

비전	나노융합소재산업 저변확대 및 글로벌 경쟁력 강화		
목표	① 2023년 세계시장 점유율 20% 및 국산화율 80% 달성 ② 2018년 종사자수 24,971명, 사업체수 1,051개		
울산지역 전략목표	지속가능한 일자리 창출 확대		산업기술 및 생산경쟁력 강화
성과지표 및 성과목표	■ 종사자수: 6,446명(75명↑) ■ 생산액: 12,058,727백만원(110,647백만원↓) ■ 사업체수 증가량 : 2개↑		■ 연구전담부서 증가율: 연 0.69%↑ ■ 연구인력 증가율: 연 1.77%↑
추진전략	고부가가치 제품개발 활성화	신기술개발을 통한 시장확대	NT 융합기술 연계를 통한 주력산업 경쟁력 강화
	■ 미래경쟁력 확보를 위한 고부가가치화 및 실용화 기술개발 강화 ■ 미래 제품군의 핵심원천기술 확보를 위한 기술개발 활성화 ■ 지역산업 연계 제품국산화 기술개발	■ 나노융합소재 국산화 전략품목 기술 사업화지원 활성화 ■ 비즈니스 협력 기술개발과 사업화 종합 지원 ■ 글로벌 네트워크 강화를 통한 국내외 마케팅 활성화 및 판로 개척	■ NT 기술 접목을 통한 주력산업 고부가가치화 ■ 주력산업 경쟁력 강화를 통한 나노융합소재산업 생산경쟁력 향상 ■ 나노융합소재 수요자와 공동 기술개발 및 지원을 통한 수요연계 강화

5) 산업별 세부실행계획 수립

구분	세부사업명		
2015 계속과제	R&D	비즈니스 협력형	강성 및 내열특성이 우수한 Epoxy/HNT 유무기 하이브리드 소재개발
			열가소성 탄소 복합재 적용 자동차 경량 FEM 캐리어 상용화 기술개발
	창의융합	자동차 내장재용 저비중, 고탄성, 고흡음성 폴리올레핀 블록 Copolymer(OBCs) 조성물 및 자동차 NVH용 OBC FOAM 발포체 개발	
		천연물 기반 고휘주방세계개발 및 양산기술개발	
비R&D	지역협력형	공구 부품에 적용하는 Si-DLC 코팅 증착 상용화 기술	
2016 공고대상 기획과제	R&D	비즈니스 협력형	그래핀을 이용한 열전도성이 뛰어난 중성자 차폐재 개발 및 엔지니어링 기술개발
			나노소재 융합 디젤 자동차용 NOx 센서 개발
	기술혁신형	저온 발포 글래스 전구체 개발과 이를 이용한 우레탄 난연 코팅제 기술 개발	
	지역주도형	고성능 대면적 하이브리드 DLC 나노코팅 상용화 기술개발	

□ 성과목표 및 성과지표 산출 근거

일 반 현 황	구분	종사자수(명)	생산액(백만원)	사업체수(개)	연구전담부서(개)	연구인력(명)
	2008년	5,005	8,269,293	110	-	516
	2009년	5,166	8,754,486	122	-	484
	2010년	5,414	11,146,150	130	33	537
	2011년	5,189	13,082,979	135	39	638
	2012년	5,983	12,931,816	140	41	722
	2013년	6,222	11,697,321	148	37	678
	2014년				37	

1) 사업체 및 종사자수는 전국사업체조사 통계자료를 활용함(통계청 1인 이상 기업대상).
 2) 생산액은 광업제조업조사 통계자료를 활용함(통계청 10인 이상 기업대상).
 3) 연구전담부서는 한국산업기술진흥협회(KOITA)의 R&D 통계를 활용함.
 4) 연구인력은 한국과학기술기획평가원(KISTEP)의 연구개발활동조사 자료를 활용함.

산 출 근 거	○ 미래산업전망 및 지자체 정책지원의지를 반영하여 2016년도 산업별 성과목표치를 선정함.	
	동향 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> 나노융합소재산업은 기술개발 수준에 머무르고 있어, 산업의 육성을 통한 기업들의 성과는 사업화 등 시장 진입 이후부터 이루어질 것으로 보이며 단기적으로 가시적인 기업 실적은 기대하기 어려움. 기술집약형 산업의 특성은 기술력을 갖춘 기관(대기업, 국가연구기관 등)의 기술 시장 선점으로 인한 중소기업 경쟁력 상실이 나타날 수 있으므로 기술 이전 활성화 및 연구전담부서 증가 등 대안 마련이 시급함.
정책 지원 의지	<ul style="list-style-type: none"> 경계협력권산업육성사업(나노융합소재산업), 지역주력산업육성사업(정밀화학산업), 연구산업(고분자 IT 융합 3D 프린팅 소재 개발 지원사업-울산TP), 지자체자체산업육성사업('고분자-나노융합소재 가공기술기반구축-울산TP') 등을 통한 성과 반영 	

성 과 목 표 산 출 근 거	성과지표		산업전망 및 지원의지반영	성과목표	
	공 통 성 과 지 표	종사자수	<ul style="list-style-type: none"> 종사자수는 '10-'11년 구간에서 급격히 증가하였다가 '11-'13년 구간에서 증가와 감소를 반복하며 현상 유지 중임. 최근 5년간('08-'13) 종사자수 성장성 분석 결과, 연평균 성장률은 1.19%로 나타남. 	1.19% (-)	6,446명 (↑75)
		생산액	<ul style="list-style-type: none"> 생산액은 '10-'12년 구간에서 급격히 증가하였다가 '11년부터 감소추세임. 특이값을 제외한('08-'10) 최근 5년간 생산액 성장성 분석결과, 연평균 성장률은 0.93%로 나타남. 	0.93% (-)	12,058,727 백만원 (↑110,647)
		사업체수 증가량	<ul style="list-style-type: none"> 사업체수는 '08-'13년 구간에서 전반적으로 로그함수 형태의 성장추세를 나타냄. 최근 5년간('08-'13) 사업체수 성장성 분석 결과, 사업체수 증가율은 연 1.58%로 추정 	1.58% (-)	2개 증가
	자 율 성 과 지 표	연구 전담 부서 증가율	<ul style="list-style-type: none"> 연구전담부서는 '08-'13년 구간에서 전반적으로 로그함수 형태의 성장추세를 나타냄. 최근 4년간('10-'14) 연구전담부서 성장성분석 결과, 연구전담부서 증가율은 연 0.70%로 추정 	0.69% (↓0.1%p)	연 0.69% 증가
		연구 인력 증가율	<ul style="list-style-type: none"> 연구인력수는 '08-'09년 구간에서 하락했지만, 이후 꾸준히 증가함. 최근 5년간('08-'13) 연구인력 성장성분석 결과, 연구인력 증가율은 연 1.77%로 추정 	1.77% (-)	연 1.77% 증가

(5) 투자효율 제고 방안

투자 계획	○ 주력산업과의 연계 및 시너지효과 창출을 위해 특화발전프로젝트산업으로 선정되어 국비 20억원을 우선 배정함.	R&D	5,983 백만원
	○ 기술집약형 산업으로, 지역 내 기업들의 기술경쟁력 제고를 위해 '16년 신규 사업비를 모두 R&D에 투자할 계획임.		비 R&D
	○ 나노소재, 수송기계용/에너지환경용 나노융합소재분야에 집중적으로 R&D 재원을 투자할 계획임.		

정부 및 지자체 예산 효율성 제고 방안	○ 울산광역시시는 나노융합을 통한 화학산업의 고부가가치화를 위해 나노융합소재산업을 경제협력권 프로젝트산업으로 지정하고 수행 중에 있음.
	○ 나노융합소재산업 시장은 아직까지 기술개발 수준에 머무르고 있으며, 기술 선점이 시장 선점이 되는 산업 구조 형태를 띠고 있으므로 기술개발 역량강화를 통한 산업 경쟁력 강화에 비중을 두고 전략 및 투자 효율성 제고함.
	○ (인프라 구축) 이미 지역 내 화학 기반 인프라 구축이 활성화 되어 있으나, 나노융합소재는 제품의 특성상 기존의 인프라로 충족되는 않는 부분이 존재함. - 지역 내 혁신기관에 입지한 기반구축과의 중복성은 줄이면서 나노융합산업의 정착과 육성을 위해 요구되어지는 기반(공정·분석·평가 장비)을 구축 지원 강화를 유도하여, 중소기업에게 이를 지원함으로써 기업의 기술 경쟁력을 강화함.
	○ (R&D 지원 강화) 선진국과의 기술격차가 크지 않고 제품의 수명 주기가 길지 않아 산업 경쟁력 강화를 위해서는 기술개발 역량 강화가 필수적임. - R&D 과제에 대한 투자 강화를 유도함으로써 기업의 기술개발을 적극 지원함. - 연구전담부서 및 연구인력 증가율을 지역 성과지표로 설정하여 모니터링함으로써 지역 내 연구 기회를 확장하고 전문연구인력의 역외 유출 방지, 혁신기관과의 연계 협업 강화 - 지역 내 혁신기관이 주관하여 수행 중인 R&D 사업과의 중복성은 피하되, 경제 파급성이 큰 일부 품목에 대해서는 추가 지원 유도하여 기업의 단기성과 창출 및 시장 선점의 기회 제공

혁신 자원 효율성 제고 방안	○ 울산광역시는 화학산업이 기간산업으로 지역 산업 경제가 발전해왔기 때문에, 화학산업 관련 혁신기관의 입지여건이 활성화되어 있음.
	○ 연구인력이 상대적으로 부족한 중소기업이 R&D 역량이 높은 대학(UNIST, 울산대학교, 울산과학기술대학교) 및 국가연구기관(한국화학연구원)과 연계 협업을 통해 과제 수행 능력을 제고할 수 있도록 유도
	○ 제품 규격 표준화 측정 및 정밀분석이 가능한 장비를 보유한 기관(한국화학융합시험연구원, UNIST, 울산대학교, 울산테크노파크 등)을 활용하여 기업 제품 품질 향상
	○ 정부 과제 및 지자체 사업의 정보를 보유한 기관(울산테크노파크, 울산경제진흥원 등)과의 교류를 통한 과제 참여 기회 확대
	○ 지역 내 입지한 혁신기관과 지속적으로 연계하여 기업의 장점을 극대화하고 단점을 극복할 수 있도록 기업지원프로그램 확대 유도

<울산 나노융합소재산업 관련 지역 내 주요 혁신자원 역할 표식도>

순번	기관	지원사업					
		기술개발	재직자 역량강화	기술지원	사업화지원	기술이전 사업화	기타지원 (자금/부지)
1	UNIST	○	○	○	○	○	
2	울산대학교	○	○	○	○	○	
3	울산과학기술대학교	○	○	○	○	○	
4	울산경제진흥원	○	○	○	○		○
5	울산상공회의소		○		○	○	
6	한국화학연구원	○	○	○		○	
7	한국화학융합시험연구원	○	○	○			
8	울산테크노파크	○	○	○	○	○	

7. (경제협력권산업) 자동차융합부품산업

정의	자동차부품들 중에서 IT/NT/ET를 활용한 SW기술, HW전장기술, 첨단소재기술, 제어기술, 감성기술 등이 하나 이상 융합된 자동차-IT융합부품, 자동차-NT융합부품 및 자동차-ET융합부품을 생산하거나 조립하는 산업
-----------	---

산업 표준 의 및 유 망 부 품	○ 업종별 경쟁력분석을 통하여 세세분류기준으로 세부업종을 선정하였으며, IT, NT, ET와 융합화를 통한 지능형운전지원장치, 차량통신시스템, 차량감성부품, 차량경량화융복합부품, 샤시제어기기, 전력효율향상모듈, 인간친화형안전융합부품 개발 및 생산 공정 효율 향상분야에 특화함.				
		KSIC	2016년 세세분류업종명	유망품목	변경사항
	세 부 업 종	28421	운송장비용 조명장치 제조업	<ul style="list-style-type: none"> ■ 지능형운전지원장치 ■ 차량통신시스템 ■ 차량감성부품 ■ 차량경량화융복합부품 ■ 샤시제어기기 ■ 전력효율향상모듈 ■ 인간친화형안전융합부품 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2015년 대비 자동차 융합 부품 산업의 KSIC 코드 변경사항 없음
		29172	공기조화장치 제조업		
		30201	차체 및 특장차 제조업		
		30391	자동차용 동력전달장치 제조업		
		30392	자동차용 전기장치 제조업		
	30399	그 외 기타 자동차부품 제조업			

산업 특 성	<ul style="list-style-type: none"> ○ (자동차융합부품 개발의 필요성) 자동차에 대한 인식이 단순한 소유 개념에서 기호와 이용 측면이 강조됨에 따라 쾌적한 환경 및 편리하고 안전한 자동차에 대한 요구가 증가하고 있음. ○ (지능화, 고도화 및 통합화 추세) 자동차 산업의 전장화에 따른 대표적인 융합 분야로써 IT융합 분야에 대한 관심이 집중되고 있으며, 전자 및 정보 통신 기술을 바탕으로 한 IT융합분야의 발달은 지능형 자동차의 개발 및 보급에 중요한 역할을 담당할 것으로 전망. ○ (차체 경량화) 주요 선진국 정부들이 차량 연비규제를 강화함에 따라 차체 경량화는 선택이 아닌 필수적 과제로 대두되고 있으며, 이에 대응하여 완성차업체는 철강재 비중을 줄이고 경금속 및 복합재를 소재 비중을 확대하고 있는 추세임. ○ (기후변화 대응을 위한 배기가스 규제 강화) 세계 각국은 자동차 CO₂ 제한 및 연비개선을 위한 규제를 강화하고 있으며, 차량 내 배기가스 측정 및 Eco Driving을 위한 시스템 의무 장착 법제화 추진함. ○ (IT 융복합을 통한 자동차산업 구조 개편) 자동차에 대한 인식이 단순한 소유 개념에서 기호와 이용 측면이 강조되고 있고, 교통수단의 활용이 확대됨에 따라 IT를 이용한 새로운 이동 수단 및 서비스의 제공은 물론 수익원으로 활용이 가능한 서비스 중심의 비즈니스 모델이 등장할 가능성이 높음. ○ (산업구조가 수직 통합형 구조에서 수평 분업형으로 변화) 자동차는 점진적으로 전자장치 및 통신, 임베디드 소프트웨어 비중이 증가함에 따라 자동차 회사와 통신업체와 IT업체, 관련 사업자 간의 합종연횡이 가속화되고 있으며, 이를 통해 기존 자동차 업계의 수직 통합형 산업구조가 전자 및 IT업계의 특징인 수평 분업형으로 변화되고 있음. ○ (모듈화 강화에 따른 모듈 제조업체 역할 증대) IT/NT/ET 융합 가속화에 따른 부품 기능 복합화 및 집적화로 인하여 완성차업체들에서는 부품들의 모듈화를 진행하고 있으며, 우수한 모듈 설계, 조달, 공급 능력을 갖춘 일부 대형 부품업체가 모듈화부문에서 우위를 점하면서 공급 주도권을 강화하고 있음.
-----------------------	--

(1) 기술개발 및 미래전망

기술 동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 친환경, 운행안전 및 편의성에 대한 관심이 증대되면서 글로벌 완성차업체들은 선진국 중심의 연비규제정책 등에 대응하여 기술개발에 주력하는 추세임. ○ 국내 전기자동차 차량 기술은 선진 전기자동차 완성차와 동등한 기술 수준을 보유하고 있으나, 표준화 주도, 개발운용 경험 등에서 선진 업체의 1~4년의 기술 격차가 있음. ○ (자동차융합부품) 최근 자동차부품산업의 신기술 트렌드는 크게 효율성, 지능화, 연결성으로 구분되며, 특히 자동차융합부품산업에서는 효율성과 연관된 자동차-NT융합분야, 지능화와 연관된 자동차-IT융합분야, 연결성과 연관된 자동차-ET융합분야에 투자가 집중될 것으로 예상됨. ○ (안전편의자동차부품분야) 안전편의부품은 IT융합을 통해 운전자 안전지원 및 차량보안관리 시스템을 중심으로 기술개발이 진행되고 있음. ○ (자동차소재부품분야) NT융합을 통해 복합섬유, 다중경량 금속소재 등을 활용한 NVH저감 및 친환경 자동차부품을 개발이 중점적으로 진행되고 있음. ○ (전기차부품분야) 전기차를 구성하는 구동/제어시스템, 충방전시스템으로 ET융합을 통해 에너지 효율을 개선할 수 있는 기술개발이 진행되고 있음. 																																																
시장 동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ '20년 세계 자동차시장은 9천 2백만대로 '07년 대비 23.5% 성장을 예상한 가운데 선진국은 16.1% 감소, 신흥국은 72.2% 증가할 것으로 예상됨. ○ 세계 그린자동차(클린디젤자동차, 하이브리드자동차 포함) 시장은 '13년 1,461만대에서 연평균 12.1% 성장하여 '18년에는 2,584만대 규모에 이를 것으로 전망됨(그린카 전략 포럼, 2010). <p style="text-align: center;">< 세계 그린자동차 시장 전망 ></p> <p style="text-align: right;">(단위:만대)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2013년</th> <th>2014년</th> <th>2015년</th> <th>2016년</th> <th>2017년</th> <th>2018년</th> <th>CAGR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>하이브리드자동차</td> <td>339</td> <td>443</td> <td>538</td> <td>634</td> <td>731</td> <td>829</td> <td>19.58%</td> </tr> <tr> <td>전기자동차</td> <td>29.9</td> <td>48.6</td> <td>79.2</td> <td>128</td> <td>209</td> <td>339</td> <td>71.42%</td> </tr> <tr> <td>연료전지자동차</td> <td>0.5</td> <td>1</td> <td>13</td> <td>28</td> <td>49</td> <td>76</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>클린디젤자동차</td> <td>1,092</td> <td>1,140</td> <td>1,177</td> <td>1,236</td> <td>1,288</td> <td>1,340</td> <td>4.18%</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>1,461</td> <td>1,633</td> <td>1,807</td> <td>2,026</td> <td>2,277</td> <td>2,584</td> <td>12.08%</td> </tr> </tbody> </table> <p>출처: 그린카전략포럼(I&Company, 2010),하이브리드자동차에 플러그인하이브리드자동차 전망 포함</p>	구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	CAGR	하이브리드자동차	339	443	538	634	731	829	19.58%	전기자동차	29.9	48.6	79.2	128	209	339	71.42%	연료전지자동차	0.5	1	13	28	49	76	-	클린디젤자동차	1,092	1,140	1,177	1,236	1,288	1,340	4.18%	합계	1,461	1,633	1,807	2,026	2,277	2,584	12.08%
구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	CAGR																																										
하이브리드자동차	339	443	538	634	731	829	19.58%																																										
전기자동차	29.9	48.6	79.2	128	209	339	71.42%																																										
연료전지자동차	0.5	1	13	28	49	76	-																																										
클린디젤자동차	1,092	1,140	1,177	1,236	1,288	1,340	4.18%																																										
합계	1,461	1,633	1,807	2,026	2,277	2,584	12.08%																																										
미래 전망	<ul style="list-style-type: none"> ○ '30년까지 내연기관 자동차와 하이브리드차가 병존하여 시장을 형성할 것으로 전망되며, 이후 전기, 수소, 바이오 연료를 이용한 대체에너지 자동차로 점차적으로 전환될 것으로 전망됨(과학기술정책, 제20권 제1호, 친환경자동차 기술개발 동향). 																																																

(2) 정책동향

정책 동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최근 자동차산업은 편의성과 안전성이 강조되는 추세이며, 이와 관련하여 정부는 교통사고 제로(zero)화를 위한 장기적인 개발 계획을 수립하고 완성차와 부품사의 기술개발을 적극 지원 중임. ○ (정부) 환경 친화적 자동차의 개발 및 상용화를 위해 기술개발사업 예산지원 확대를 통한 친환경차 지원을 강화할 예정이며, 전기차 핵심부품의 국산화 개발로 차량 효율과 성능향상 기술을 확보하기 위한 준중형 전기차 기술개발을 계속 지원하고, 동급 가솔린차 대비 가격이 유사하고 성능은 고속전기차와 동일한 수준의 저가형 전기차 개발을 추진하고 있음(2012 지식경제백서, 산업통상자원부). ○ (울산광역시) 울산광역시에서는 ‘자동차 부품산업 육성사업’ 과 ‘수소연료전지자동차 실용화 사업’ 을 통하여 지역 내 기업들의 부품개발 역량을 강화하고 ‘자동차·화학융합산업 기술개발 사업’ 등 지자체 자체 기술개발 지원사업을 통해 기술개발 역량을 강화하고 있음.
--------------	---

(3) 투자현황

- 2014년도 특화산업인 수송기계융합부품은 산업범위 및 KSIC 코드 수정 및 보완을 거쳐 2015년도 경제협력권산업인 자동차융합부품산업으로 재편됨.
- 2014년도 지역산업진흥계획의 특화산업 수송기계융합부품(자동차융합부품)산업은 R&D 역량강화를 위해 2013년도 진흥계획 R&D 계속 과제 4개에 1,117백만원, 신규 과제 1개에 320백만원 투자됨.

투 ○ 2015년도 지역산업진흥계획의 자동차융합부품산업은 융복합 제품개발 중심으로 R&D역량강화
자 라는 단기전략에 따라 R&D과제로 총 5개 과제에 총 2,420백만원이 투자됨.
현 ○ 울산광역시 주관 사업으로 기술개발(R&D) 투자된 금액은 총 200백만원이며, 인프라, 기술개발,
황 기술지원순으로 지원이 이루어지고 있음.

< 2015년 기준 자동차융합부품산업 육성을 위한 투자 금액 >

사업명	사업기간	R&D 금액	총 투자금액	수행기관
자동차 부품산업 육성 사업	2010-계속	-	60백만원	울산테크노파크
뿌리산업 ACE기술지원 센터 건립 사업	2013-2017	-	7,190백만원	한국생산기술연구원
수소연료전지자동차 실용화 사업	2014-2015	-	129백만원	울산테크노파크
자동차·화학융합산업 기술개발 사업	2015-2024	200백만원	200백만원	한국생산기술연구원

(4) 성과 및 평가

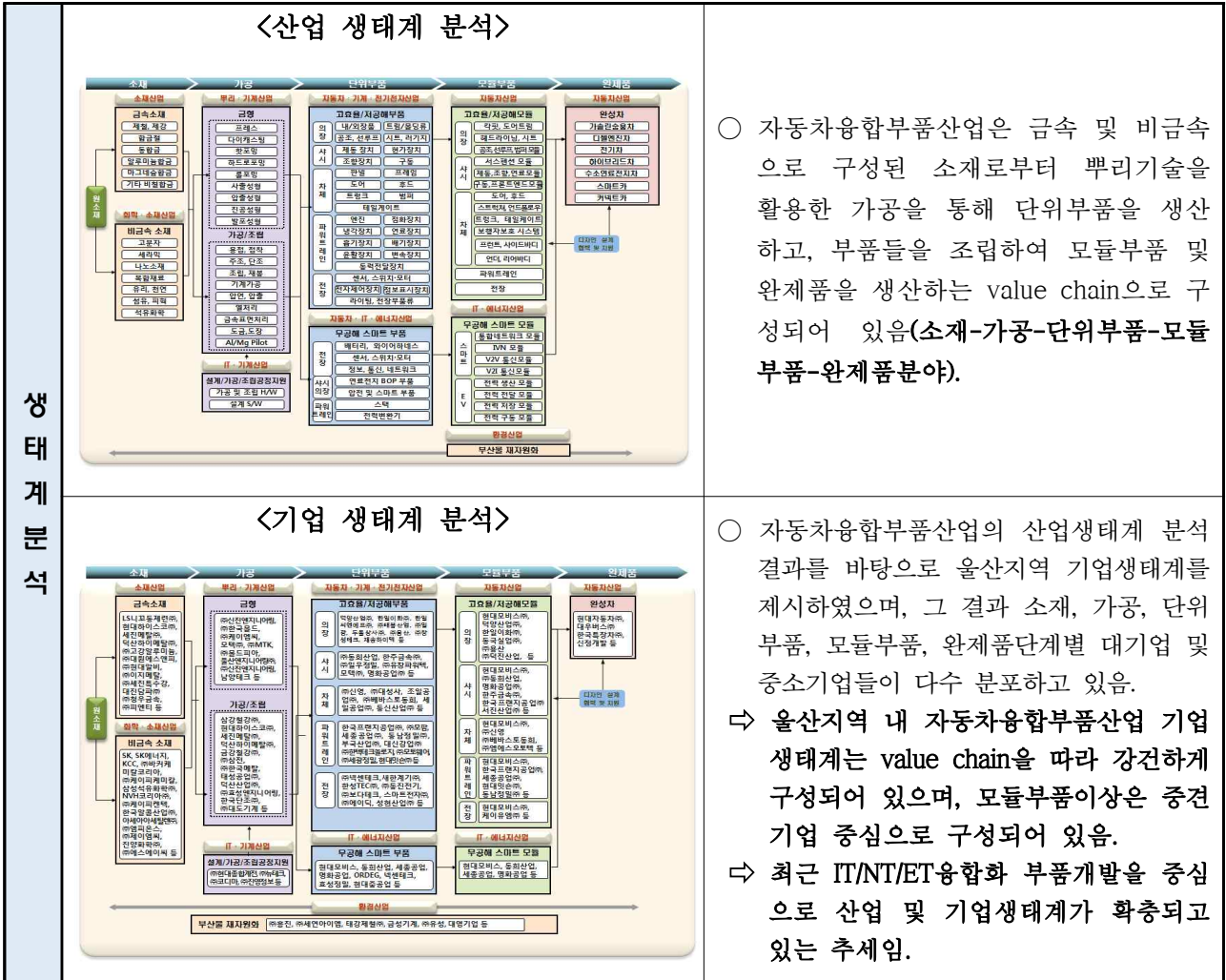
'15년 경제협력권산업 자동차융합부품산업 과제 추진 경과		
구분	사업명	
성 과 분 석	비즈니스 협력형 R&D	고함침 엔지니어링 플라스틱 복합소재를 활용한 스틸 대체 차량용 하이브리드 카울크로스멤버 부품개발
	비즈니스 협력형 R&D	Hybrid Natural Composite을 활용한 자동차 경량 Door Trim 부품 개발
	비즈니스 협력형 R&D	연료전지 스택 무가습 MEA 및 금속분리판 기술 개발
	창의 융합형 R&D	자동차 시제품 제작용 FDM 3D 프린터 개발
	창의 융합형 R&D	융복합 기술을 이용한 대형 다이캐스팅금형 재활공법 기술개발
	지역 협력형 비R&D	자동차융합부품 협력권 기업연계 비즈역량강화 지원사업
<ul style="list-style-type: none"> ○ 총 3,984백만원의 국비가 투자된 6개의 과제를 지역 내 23개 기업이 참여하여 수행 중에 있음. ○ 과제 경쟁률은 비즈니스협력형 R&D 1:1.5, 창의융합 R&D 1:1임. 		

평 가	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2014년 수립된 2015년 경제협력권산업 육성사업계획에 따라 현재 과제 선정 및 수행 프로세스를 이행 중에 있으며, 이에 대한 성과는 과제가 종료되는 시점부터 분석이 가능할 것으로 보임. ○ 경제협력권산업 육성사업이 신규 개설되어 수행되고 있는 점을 미루어보아, 창의융합 R&D 등에서 기록한 낮은 경쟁률을 극복하기 위해 홈페이지 과제 공고 외에도 지역 내 기업 대상으로 홍보를 통해 과제 참여를 독려하고 다양한 아이টে으로 과제를 접수하도록 유도하는 것이 필요함. ○ 선정된 비R&D 과제의 경우, 지역 내 자동차융합부품 기업을 육성하여 생태계 확충 및 산업 경쟁력 제고를 위해 선정·수행되고 있으므로 지속적인 피드백과 성과 모니터를 유도해야 함.
----------------	--

(5) 2016년도 자동차용합부품산업 육성전략

1) 울산 자동차용합부품산업 현황

□ 산업/기술 생태계 및 기업체 집적현황 분석

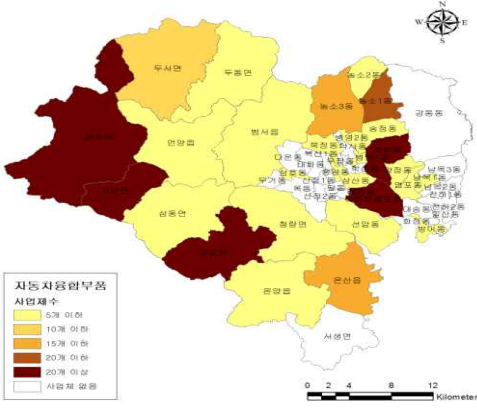


○ 자동차용합부품산업은 금속 및 비금속으로 구성된 소재로부터 뿌리기술을 활용한 가공을 통해 단위부품을 생산하고, 부품들을 조립하여 모듈부품 및 완제품을 생산하는 value chain으로 구성되어 있음(소재-가공-단위부품-모듈부품-완제품분야).

○ 자동차용합부품산업의 산업생태계 분석 결과를 바탕으로 울산지역 기업생태계를 제시하였으며, 그 결과 소재, 가공, 단위부품, 모듈부품, 완제품단계별 대기업 및 중소기업들이 다수 분포하고 있음.
 ⇒ 울산지역 내 자동차용합부품산업 기업생태계는 value chain을 따라 강건하게 구성되어 있으며, 모듈부품이상은 중견기업 중심으로 구성되어 있음.
 ⇒ 최근 IT/NT/ET융합화 부품개발을 중심으로 산업 및 기업생태계가 확충되고 있는 추세임.

기업체 공간적 집적현황

- 자동차용합부품산업은 대표산업 사업체 2,101개 중 11.3%인 237개 업체가 있음.
- 자동차용합부품산업의 사업체는 울주군 웅촌면에서 가장 많은 업체가 입지하고 있고, 효문동, 매풍동, 상북면, 삼남면 등 북구와 울주군에 밀집하고 있음을 알 수 있음.



구분	사업체수		종사자수	
	개	비중	명	비중
중구	7	3.0%	61	0.8%
남구	32	13.5%	1,090	14.5%
동구	5	2.1%	422	5.6%
북구	66	27.8%	2,594	34.6%
울주군	127	53.6%	3,334	44.4%
합계	237	100.0%	7,501	100.0%

□ 지역 기업 수요조사

기업군 유형화	기업군 유형화					협력시도별 특화분야
	기술 선도형				선도 기업군 11	
기술 추격형	3	1	13	22		
기술 반응형	유형화 3		유형화 4			
단순 생산형	2유형화 1		1유형화 2			
	창입형	성장보육형	자립성장형	성숙형	정체형	
기업군	기업군별 특성분석					
유형화 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ (산업성장성) 종사자 및 매출액성장률이 높은 기업군 ■ (기술개발역량) R&D 투자가 수행되지 않는 기업군 - 산업성장성 유지 및 가속화, R&D 참여 유도 					<p>○ 지역별 자동차부품연구소중심으로 전문적이고 특화된 분야의 기능을 활용하여 최적화된 기능을 활용한 사업전개</p> <ul style="list-style-type: none"> - (울산) IT/NT/ET 융합부품 기술을 기반으로 자동차관련기술의 융합을 통해 신뢰 향상과 브랜드화 지원 - (경북, 대구) 지역주력 자동차부품기반 기술을 신뢰성과 기능을 향상시키고, 미래 수요가 폭발적으로 증가될 것으로 예측되는 융합관련 부품에 대한 기술 가치창조를 지원
유형화 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ (산업성장성) 종사자 및 매출액성장률이 낮은 기업군 ■ (기술개발역량) R&D 투자가 수행되지 않는 기업군 - 산업성장성 제고, R&D 참여 유도 					
유형화 3	<ul style="list-style-type: none"> ■ (산업성장성) 종사자 및 매출액성장률이 높은 기업군 ■ (기술개발역량) R&D 투자 비중이 낮은 기업군 - 산업성장성 유지 및 가속화, R&D 투자비중 확대 유도 					
유형화 4	<ul style="list-style-type: none"> ■ (산업성장성) 종사자 및 매출액성장률이 낮은 기업군 ■ (기술개발역량) R&D 투자 비중이 높은 기업군 - 산업성장성 제고, R&D 투자비중 유지 및 가속화 					

기업수요조사 결과	기업수요조사 ('15년 사업 참여 예측 수요)	기업수요조사 ('15년 사업 참여 실수요)	기업수요조사 ('16년 사업 참여 예측 수요)
	<p>○ '15년도 147개 기업체(최소 조사대상 기업체 대비 249.2% 응답률)를 대상으로 사업 참여 예측 기업수요조사 결과 비R&D 지원에 대한 지역기업 수요는 고루 분포하고 있으며, 역량강화(37.89%), 기술지원(32.22%), 사업화(29.89%) 순으로 높게 나타남.</p> <p>○ '15년 사업 참여 수혜기업 대상 분석결과 역량강화(34.55%), 기술지원(34.39%), 사업화(31.06%) 순으로 지역기업 수요는 고루 분포하고 있음.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 특허지원(6.38%), 시제품제작(6.16%), 인증지원(5.86%) 순으로 비R&D 수요가 높게 나타났으나, 응답기업체가 많지 않아 실제 사업 참여 의사반영 및 참고 자료로 활용함. <p>○ '16년 사업 참여 예측 기업수요조사 결과, 기술지원(41.30%), 사업화(30.43%), 역량강화(28.26%) 순으로 기술지원에 대한 수요가 높게 나타났음.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기술지원에서 시제품제작(17.39%), 특허지원(8.70%), 기술지도(8.70%) 순으로 수요가 높게 나타남. 		

비고	<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산 자동차융합부품산업 기업체의 대부분은 생산성장형 기업군과 중견형 기업군에 속해 있음. ○ 비R&D 지원프로그램에 대해서는 전반적으로 기업의 수요가 고르게 나타내고 있으며, '16년 사업 참여 예측 기업대상으로는 기술지원 분야에 높은 수요가 나타남.
----	---

□ AS-IS 포지셔닝맵 분석

구분	제조업 (전국)	제조업 (울산)	대표산업 (울산)	자동차용합부품 산업 (전국)	자동차용합부품 산업 (울산)
종사자수(명)	3,802,218	178,722	105,753	185,349	7,501
사업체수(개)	370,616	6,096	2,101	7,218	237
생산액(백만원)	1,495,730,233	216,641,337	81,523,002	66,215,721	2,673,972
부가가치(백만원)	479,281,190	45,132,947	21,548,472	18,727,658	830,774

- 1) 사업체 및 종사자수는 전국사업체조사 통계자료를 활용함(통계청 1인 이상 기업대상).
 2) 생산액은 광업제조업조사 통계자료를 활용함(통계청 10인 이상 기업대상).

As-Is 포지셔닝맵(지역 내 기준)	As-Is 포지셔닝맵(전국 해당산업 기준)
<p>● (산업비중) vs (기술경쟁력) 분석 : 저부가-저비중 산업군</p> <p>○ 지역 내 제조업 대비 산업비중이 낮음. - 울산 제조업 대비 울산 자동차용합부품산업 종사자수 비중 : 4.2% 수준 - 울산 제조업 대비 대표산업별 평균 종사자수 비중 : 7.4% 수준</p> <p>○ 지역 내 제조업 대비 기술경쟁력이 낮음. - 울산 자동차용합부품산업 1인당 부가가치 : 131백만원 수준 - 울산 제조업 1인당 부가가치 : 287백만원 수준</p> <p>○ 지역 내 제조업 대비 생산경쟁력이 낮음. - 울산 자동차용합부품산업 1인당 생산액 : 422백만원 수준 - 울산 제조업 1인당 생산액 : 1,375백만원 수준</p>	<p>● (산업비중) vs (기술경쟁력) 분석 : 고부가-고비중 산업군</p> <p>○ 전국 해당산업 대비 산업비중이 낮음. - 전국 자동차용합부품산업 대비 울산 자동차용합부품산업 종사자수 비중 : 4.0% 수준 - 전국 제조업 종사자수를 16개 시도 균등 배분으로 가정 시, 6.5%의 비중을 가짐</p> <p>○ 전국 해당산업 대비 기술경쟁력이 높음. - 울산 자동차용합부품산업 1인당 부가가치 : 131백만원 수준 - 전국 자동차용합부품산업 1인당 부가가치 : 112백만원 수준</p> <p>○ 전국 해당산업 대비 생산경쟁력이 높음. - 울산 자동차용합부품산업 1인당 생산액 : 422백만원 수준 - 전국 자동차용합부품산업 1인당 생산액 : 395백만원 수준</p>

※ 1인당 부가가치와 생산액은 광업제조업(10인이상) 데이터를 활용함

종합 분석	<p>○ 자동차용합부품산업은 전국 해당산업 대비 기술경쟁력 및 생산경쟁력이 높음에도 불구하고, 울산 제조업 대비 종사자 비중이 낮음. - 자동차용합부품산업의 지속적인 산업경쟁력 제고와 우수인력확보를 위해 융복합 제품개발 중심 R&D 기업지원 사업을 통하여 매출확대에 따른 신규고용을 높이는 전략수립이 필요함.</p>
--------------	---

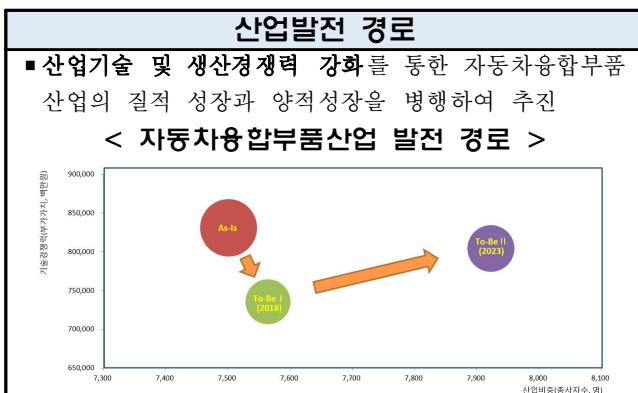
2) 자동차융합부품산업 경쟁력 및 한계점 분석(SWOT분석)

강점 (Strength)	약점 (Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> ■ '12년 대비 '13년 자동차융합부품산업의 사업체는 33.1% 증가 ■ 기술역량을 담당할 연구전담부서의 '12년 대비 '13년 성장성이 높음(7.4%). ■ 지역 내 기업체 대비 연구전담부서 비중이 높음(22.8% 수준). ■ 국가산단 중심으로 지역산업을 리딩할 수 있는 글로벌 기업(완성차 제조업체)들이 후방에 다수 입지 ■ 지역 내 자동차융합부품산업과 연계하여 자동차부품의 고부가화를 육성할 수 있는 친환경자동차부품업체 다수 입지 ■ 개발된 자동차부품의 산업 관련 기술개발 및 기업지원 역량을 갖춘 혁신자원 입지 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 전국 대비 울산지역 자동차융합부품산업의 종사자 비중이 낮음(4.0%). ■ 지역 제조업 대비 사업체, 종사자, 매출액 및 부가가치 비중이 낮음(각각 3.9%, 4.2%, 1.2%, 1.8%). ■ 지역 내 종사자 대비 연구인력 비중이 낮음(3.5% 수준). ■ 전년동기 대비(2015.1월~7월 누계) 자동차 수출 감소 (-6.4% 감소) ■ 2차, 3차 부품업체들은 주로 단순 임가공 위주의 저부가 가치 부품을 생산하고 있음. ■ 지역 중소기업이 영세하여 IT/NT/ET 융복합분야 기술개발 투자 낮음. ■ 고급인력의 역외 유출 확대 및 현장 노동생산직에 대한 기피 현상 대두
기회 (Opportunity)	위협 (Threat)
<ul style="list-style-type: none"> ■ 안전/편의 및 환경문제 대두에 따른 지능형/스마트/고효율/친환경 자동차에 대한 소비자 관심 증대 ■ IT/NT/ET 기술과의 융복합화 제품 확대에 따른 신시장 확대 ■ 부품공급기업과 안정적인 공급망을 통한 선진 기술 및 융합부품산업의 수요 확대 ■ 지역 내 대학들을 중심으로 지속적인 IT/NT/ET 융복합 전문인력 양성 중 ■ 자동차융합부품개발을 통해 상대적으로 지역 기간산업인 자동차 관련 산업의 고도화 기회 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 유럽, 미국 등 선진국들의 자국기술 보호를 위한 기술장벽 강화 추세 ■ 대기업 중심 산업구조이며, 대부분 지역 중소기업이 영세하여 IT/NT/ET 융복합분야 기술개발 투자 낮음 ■ 대부분의 기술개발사업이 고용창출을 전제로 진행되고 있기 때문에 영세기업(IT기술개발 담당)에서는 기술개발 과제 참여가 어려운 실정 ■ 중앙정부의 인프라지원 사업에 대한 부정적 시각에 따라 IT/NT/ET 융복합 기술 인프라 확충이 어려움

강점활용 및 약점 보완전략 도출

강점 활용(SO-ST전략)	약점 보완(WO-WT 전략)
<ul style="list-style-type: none"> ■ 지속적인 생산 및 기술경쟁력 강화를 위한 연구조직 및 연구인력 확대 유도 사업 강화 ■ 기술개발 성과를 활용하기 위한 R&D 後 공정 지원 활성화 ■ 높은 연구부서비율을 활용한 연구인력 확대 유도 ■ 지속적인 산업비중 유지 및 확대를 위해 종사자수 및 사업체수 증가를 지역사업의 성과지표로 선정 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 기술인력 확대를 위한 융복합 전문인력 양성 및 재직자 역량강화 확대 ■ 산업 경쟁력 제고를 위한 유망품목 집중 육성 ■ 생산역량 강화를 위해 생산액 증가를 지역사업의 성과 지표로 선정 ■ 기술역량 강화를 위해 연구전담부서 및 연구인력 증가율을 지역사업의 성과지표로 선정

3) 산업발전 경로 및 발전전략 수립



⇒

단기발전 전략 (To-Be I)
<ul style="list-style-type: none"> ■ 융복합 제품개발 중심으로 R&D역량강화 ■ 기술경쟁력 강화 유도를 위한 기업지원 ■ 개발 기술의 사업화 활성화 유도 ■ 연구전문인력확보 및 재직자 역량 강화
중장기 발전 전략 (To-Be II)
<ul style="list-style-type: none"> ■ 고부가 부품중심으로 R&D역량강화 ■ 사업다각화를 통한 기업성장 유도 ■ 기술경쟁력 강화 기반 기업 생산경쟁력강화 유도 ■ 기업성장유도 기업지원

4) 산업 비전, 목표 및 발전전략

비전	자동차 융합부품 산업 육성을 통한 경북·대구·울산지역 연계산업 글로벌 경쟁력 창조	
목표	① (세계시장규모) 162조원(2012년) → 303조원(2022년) 시장진출 ② (수출) 부품 수출 비중 확대 33%(2012년) → 35%(2022년) * IT/NT/ET 융합부품분야 중점 지원을 통한 핵심중견기업 10개사 육성 ③ (매출, 고용) 4년누적 매출확대 9,000억원, 7,000개 일자리 창출	
울산지역 전략목표	지속가능한 일자리 창출 확대	산업기술 및 생산경쟁력 강화
성과지표 및 성과목표	<ul style="list-style-type: none"> ■ 종사자수: 7,539명(13명↑) ■ 생산액: 1,993,361백만원(205,053백만원↓) ■ 사업체수 증가량 : 5개↑ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 연구전담부서 증가율: 연 0.88%↑ ■ 연구인력 증가율: 연 2.74%↑
추진전략	글로벌 기술확보	지역기업이익률향상
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 지속발전을 위한 유망품목 R&D 및 기술방어권 확보 ■ FTA 등으로 해외 첨단부품 수입에 따른 글로벌 기술 경쟁력 강화 시급 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 유망품목 경쟁형 과제 추진을 위한 기술경쟁력 제고 ■ 제조업 평균의 절반에 불과한 지역 자동차부품기업 영업이익률 향상
		매출, 고용 창조육성
		<ul style="list-style-type: none"> ■ 고용, 성장 극대화를 위한 맞춤형 비R&D 및 역량강화 지원 ■ 해외시장진출지원, 글로벌 부품인증 지원, 연구개발 지원을 통한 경제활성화

□ 산업별 세부실행계획 수립

구분	세부사업명		
2015 계속과제	R&D	비즈니스 협력형	고합침 엔지니어링 플라스틱 복합소재를 활용한 스틸 대체 차량용 하이브리드 카울크로스멤버 부품개발
			Hybrid Natural Composite을 활용한 자동차 경량 Door Trim 부품 개발
			연료전지 스택 무가습 MEA 및 금속분리판 기술 개발
	창의융합	자동차 시제품 제작용 FDM 3D 프린터 개발	
		융복합 기술을 이용한 대형 다이캐스팅금형 재활공법 기술개발	
비R&D	지역협력형	자동차융합부품 협력권 기업연계 비즈역량강화 지원사업	
2016 공고대상 기획과제	R&D	비즈니스 협력형	MIDP 성형공법을 이용한 고감성 경량화 열가소성복합재 C/PAD 모듈부품 개발
			차압구조공법을 이용한 고품질 경량 샤시리어 코너모듈부품 기술 개발
	기술혁신형	운전자 주의 분산을 고려한 빔프로젝트 기반의 헤드업디스플레이 기술 개발	
		감성 품질 확보 위한 고분자 화합물 적용 차체 부품 개발	
		친환경·저중량 자동차용 트렁크 하드트림 부품 개발	

□ 성과목표 및 성과지표

일 반 현 황	구분	종사자수(명)	생산액(백만원)	사업체수(개)	연구전담부서(개)	연구인력(명)
	2008년	7,311	5,168,878	147	-	144
	2009년	6,415	4,567,733	141	-	135
	2010년	6,545	4,431,453	144	41	198
	2011년	7,149	2,452,395	154	39	220
	2012년	6,871	2,649,712	178	45	299
	2013년	7,501	2,673,972	237	54	259
	2014년	-	-	-	58	-

1) 사업체 및 종사자수는 전국사업체통계 자료를 활용함(통계청 1인 이상 기업대상).
 2) 생산액은 광업제조업통계조사 자료를 활용함(통계청 10인 이상 기업대상).
 3) 연구전담부서는 한국산업기술진흥협회(KOITA)의 R&D 통계를 활용함.
 4) 연구인력은 한국과학기술기획평가원(KISTEP)의 연구개발활동조사 자료를 활용함.

산 출 근 거	동향 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> 울산 자동차산업의 수출액은 전년동기 대비 2.4% 감소 세계경제의 저성장 지속, 환율변동에 따른 가격경쟁력 약화, 신흥시장(브라질, 러시아 등)의 물가상승 등의 요인으로 자동차 수요가 급감하면서 국내업체들의 해외생산 부진과 선진국들의 자국기술 보호를 위한 기술장벽 강화 추세로 수출감소가 전망됨.
	정책지원 의지	<ul style="list-style-type: none"> 광역경제권거점기관운영사업(그린전기자동차 차량부품개발 및 연구기반 확대사업), 지역주력산업육성사업(친환경기술린자동차부품산업), 경제협력권산업육성사업(자동차 융합부품산업), 지자체 자체산업육성사업(자동차부품산업육성사업-울산TP, 수소연료전지자동차 실용화 사업-울산TP, 자동차·화학융합산업-한국생산기술연구원)을 통한 성과 반영함.

		성과지표	전망 및 지원의지	성과목표
성 과 목 표 산 출 근 거	공 통 성 과 지 표	종사자 수 <ul style="list-style-type: none"> 종사자수는 '08-'09년 구간에서 급격히 감소하였다가 '12-'13년 구간에서 크게 증가하는 현상을 나타내고 있음. 최근 5년간('08-'13년) 종사자수 성장성 분석 결과, 자동차융합부품산업 종사자수 연평균 증가율은 0.17%로 추정 	0.17% (증가율 유지)	7,539명 (↑13)
		생산액 <ul style="list-style-type: none"> 생산액은 '10-'11년 구간에서 급격히 증가하였다가 '11-'13년 구간에서 정체되는 현상을 나타내고 있음. 최근 5년간('08-'13년) 생산액 성장성 분석 결과, 자동차융합부품산업 생산액의 연평균 증가율은 -9.35%로 추정 	-9.33% (↑0.02%p)	1,993,361 백만원 (↓205,053)
		사업체 수 증가량 <ul style="list-style-type: none"> 사업체수는 '08-'09년 구간에서 소폭 감소하였다가 '09-'13년 구간에서 꾸준히 증가함. 최근 5년간('08-'13년) 사업체수 성장성 분석 결과, 자동차융합부품산업 사업체수 연평균 증가율은 2.22%로 추정 	2.22% (증가율 유지)	5개 증가
	자 율 성 과 지 표	연구전담부서 증가율 <ul style="list-style-type: none"> 연구전담부서는 '10-'11년 구간에서 감소하였다가 '12-'14년도까지 꾸준히 증가함. 특이값을 제외한 연구전담부서 성장성 분석 결과, 자동차융합부품산업 연구전담부서 증가율은 0.89%로 추정 	0.88% (↓0.01%p)	연 0.88% 증가
	연구인력 증가율 <ul style="list-style-type: none"> 연구인력수는 '09-'12년 구간과 에서 꾸준히 증가하였다가 '13년 크게 감소하는 추세를 나타냄. 특이값을 제외한 연구인력 성장성 분석 결과, 자동차융합부품산업 연구인력 증가율은 2.75%로 추정 	2.74% (↓0.01%p)	연 2.74% 증가	

(6) 투자효율 제고 방안

투자 계획	○ 자동차융합부품산업은 고부가화를 위해 ICT융합기술을 활용한 부품 중심으로 비즈니스협력형, 기술혁신형 과제 공모를 진행하고, 예산 투자를 추진할 계획임.	R&D	4,771 백만원
	○ 또한, 창조경제 사업의 일환으로 추진되는 창의융합 R&D와 Fast-Track 예산을 배정하여 자동차 부품기업 대상으로 집중 지원함	비 R&D	1,564 백만원

정부 및 지자체 예산 효율성 제고 방안	○ 울산광역시 지역 자동차산업의 고부가 가치화와 미래 친환경 부품산업 육성을 위해 2011년부터 ‘그린전기자동차 차량부품개발 및 연구기반 구축사업’을 실시하고 있음.
	○ (인프라) 그린 전기자동차 핵심부품을 개발하는 ‘기술개발(R&D)’ 과 그린카기술센터 건립 및 시험평가장비를 구축하는 ‘기반구축’ 으로 구분해 추진되고 있음.
	- 기술개발(R&D)분야는 15개 핵심부품을 대상으로 34개 중소·중견기업과 17개 대학 및 전문 연구기관 등 산·학·연 총 51개 기관이 첨단 전기자동차부품 기술개발에 추진하고 있음.
	- 기반구축분야는 혁신도시 내에 그린카기술센터 건립, 전기자동차 부품 연구·시험평가 장비 구축 등 기업의 연구개발을 지원함으로써 가시적인 성과를 창출함
	○ 2016년 자동차융합부품산업은 구축된 인프라자원을 활용하여 전기자동차 융합부품 기술개발 등 기업지원 사업을 지원해줌으로써 기술개발 역량강화와 매출신장을 통해 기업들의 신규고용 확대를 유도 하고 있음.
○ (기술/사업화 지원 강화) 투자자본의 부족으로 제품 경쟁력 향상 및 판로 개척에 어려움을 겪는 중소기업에게 매출액 상승에 따른 이윤을 기술개발에 재투자하는 선순환 구조를 확립할 수 있도록 비R&D 지원 강화를 유도함.	
○ (과제중복성 방지) 주력산업인 친환경기술린자동차산업과의 과제 중복성을 방지하고 예산투자 효율성을 증대하고자 함.	

혁신자원 효율성 제고 방안	○ 울산의 자동차부품융합산업은 연구인력이 상대적으로 부족한 중소기업에게 R&D 역량이 높은 대학(UNIST, 울산대학교, 울산과학기술대학교)과 연계 협업을 통하여 과제 수행 능력을 제고할 수 있도록 유도함
	○ 정부 과제 및 지자체 사업의 정보를 보유한 기관(울산테크노파크 자동차부품기술연구소, 울산경제진흥원, 한국생산기술연구원)과 교류를 통한 연구과제 발굴을 추진함.
	- 이를 위하여 안전시험·평가 및 분석이 가능한 장비를 보유한 기관(울산테크노파크 자동차부품기술연구소, 한국생산기술연구원, UNIST)과의 교류를 통한 과제 참여 기회확대를 통하여 ICT융합 부품의 품질 향상을 위한 기술개발을 추진함.
	○ 산업 관련 재직자 역량 강화를 위한 과제는 대부분의 혁신기관에서 수행 중이므로 지역산업 진흥계획 내 비R&D 사업 프로그램에서는 비중을 축소하여 효율성을 증대하고자 함.
	- 지역 내 입지한 혁신기관과 지속적으로 연계하여 기업의 장점을 극대화하여 단점을 극복할 수 있도록 기업지원 프로그램을 확대 유도함.

<울산 친환경기술린자동차부품산업 관련 지역 내 주요 혁신자원 역할 표식도>

기관	지원사업					
	기술 개발	재직자 역량강화	기술 지원	사업화 지원	기술이전 사업화	기타지원 (자금/부지)
UNIST	○	○	○		○	
울산대학교	○	○	○	○	○	
울산과학기술대학교	○	○	○		○	
울산경제진흥원	○	○	○	○		○
울산상공회의소		○	○	○	○	
중소기업청	○		○		○	○
중소기업진흥공단	○	○	○	○	○	○
한국생산기술연구원	○	○	○		○	
한국산업인력공단		○				
한국산업안전보건공단	○	○	○		○	
울산테크노파크	○	○	○	○	○	

8. (경제협력권산업) 조선해양플랜트산업

정의 석유, 천연가스 등과 같은 해저에 매장된 에너지 자원을 해양에서 채굴, 생산, 저장, 수송에 사용되는 해양플랜트와 정유공정을 위한 화공플랜트를 구성하는 부품, 기자재들을 생산 및 조립하는 산업

산업특성

○ 업종별 경쟁력분석을 통하여 세세분류기준으로 세부업종을 선정하였으며, IT/NT융합화를 통한 고부가 기자재 개발, 엔지니어링 역량강화 및 생산 공정 효율 향상분야에 특화함.

세부업종	KSIC	2016년 세세분류업종명	유망품목	변경사항
해양플랜트	24123	철강선 제조업	<ul style="list-style-type: none"> ■ 지능형 해양플랜트 시스템 제품 ■ LNG 연료공급 모듈 ■ Offshore 리프팅 시스템 ■ Offshore 밸브 및 피팅류 모듈 ■ 해양플랜트 안전진단 모듈 ■ 화공플랜트 Cock 드럼 모듈 ■ 극저온용 진공단열 파이프 ■ Jack-up rig용 Jacking 모듈 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2015년 대비 조선해양플랜트 산업의 KSIC 코드 변경사항 없음
	24131	주철관 제조업		
	24132	강관 제조업		
	24199	그 외 기타 1차 철강 제조업		
	25113	금속 조립구조체 제조업		
	25119	기타 구조용 금속제품 제조업		
	25943	금속선 가공제품 제조업		
	25999	그 외 기타 분류안된 금속가공제품 제조업		
	29111	내연기관 제조업		
	29142	기어 및 동력전달장치 제조업		
	29174	기체 여과기 제조업		
29175	액체 여과기 제조업			

산업특성

○ (국가 경제에 미치는 파급효과 큰 선순환 산업) 해양플랜트산업은 지식서비스 산업과 기계설비, 건설 등 제조업의 융·복합 산업으로 부가가치와 산업 연관 효과가 높고, 기술혁신을 통한 주력 산업의 고부가가치화를 선도하고 시장 확대를 촉진하는데 기여함.

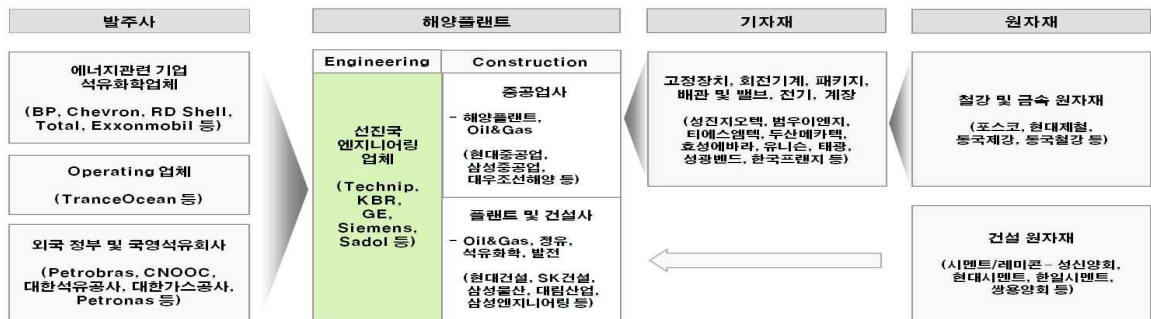
○ (엔지니어링, 기자재, 시공 등이 복합된 종합산업) 소수의 발주자에 의한 일괄수주 방식의 발주가 일반화되어 있어 프로젝트 종합관리, 설계, 기자재, 시공 등의 기술개발이 통합적이고 체계적으로 이루어져야 시너지 효과를 얻을 수 있음.

○ (플랜트 품질기준 강화) 해양플랜트들이 Offshore에 설치되어야 하기 때문에 해양플랜트 기자재 품질기준이 강화되고 있으며, 특히 북해, 북극해 등에서 자원을 채취하기 위해서 극한환경 조건에서의 플랜트 성능 검증이 중요하게 다루어지고 있음.

○ (사업구조 방식 변경) 국제석유기업(IOC)에서 국영석유기업(NOC)으로 핵심고객이 이동함에 따라 해양플랜트산업의 사업방식이 기존 특화전문업에서 종합기획 사업으로 변화되고 있으며, 기업들은 사업역량강화를 위해 다양한 전략을 수립 중임.

- NOC는 턴키방식의 일괄계약을 선호하기 때문에 최근 기업 간 제휴를 통한 복합서비스를 제공하는 사업방식이 증가 추세이며, 상대적으로 국익을 중요시하므로 로컬콘텐츠(현지조달 및 제작) 비율을 중요시하는 등 현지 규제가 심한 편임.

〈해양플랜트산업 공급사슬 구조〉



(1) 산업동향

기술 동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기후변화 대응 및 녹색성장의 중요성이 증대됨에 따라 친환경·고효율 플랜트에 대한 수요도 증가함에 따라 정부는 '09년 미래 유망 플랜트 원천기술·기자재 개발을 위한 'Eco-Ener 플랜트 경쟁력 확보'사업에 착수하였으며, '11년부터는 순수 엔지니어링 R&D와 통합하여 '플랜트엔지니어링 원천기술개발사업'으로 추진하고 있음. - '12년 현재 총 11개 플랜트·엔지니어링 분야의 원천기술과 핵심 기자재 개발 과제를 지원하고 있음(2012 지식경제백서, 산업통상자원부). ○ (조선해양플랜트) 조선해양플랜트산업의 기술 트렌드는 크게 안전 중심의 품질 강화에 있으며, 이를 위해 조선해양플랜트기업에서는 안전성 및 효율성과 연관된 IT융합 기자재와 극한환경용 기자재에 투자가 집중될 것으로 예상됨. ○ (해양플랜트 안전진단 시스템분야) 해양 플랜트 설비 내 고위험 파라미터를 고려한 사고 등 해양플랜트 안전규제 강화에 따라 IT기술을 활용한 위험 감지, 사고대응 시스템을 중심의 기술개발이 추진되고 있음. ○ (Subsea 시추 및 생산시스템분야) 소재 및 IT기술을 활용하여 해저에서 오일/가스 생산, 공정 처리, 제어를 최적화하기 위한 기술개발이 추진되고 있으며, 최근 3,000m까지 심해자원 개발 설치기술이 개발이 전망됨. ○ (LNG FPSO Topside 액화공정시스템분야) Subsea에서 채취된 가스를 Topside에서 액화하는 시스템으로 소재 및 IT기술을 활용한 액화가스 저장, 재기화 및 통합관리 시스템을 개발이 진행되고 있으며, 기술성, 안전성, 경제성을 고려중임.
시장 동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 해양플랜트산업은 현재 낮은 유가와 세계경제 성장세가 낮아지는 가운데 특히 제조업이 위축되면서 석유수요가 둔화되어 저유가 기조가 이어질 전망으로 해양플랜트산업은 단기적으로 성장이 둔화될 것으로 예상됨. - 하지만, 전 세계적으로 에너지 수요량은 지속적인 증가가 예상되어 신흥국가의 경우 경제발전으로 인하여 장기적으로는 Oil & Gas 수요량이 증가할 것으로 전망됨. ○ 국내 조선해양플랜트기자재 시장은 조선 3사를 중심으로 기자재 업체와 수요공급자 공동으로 제품 개발을 진행 중이나, EU, 미국, 일본 등 선진국에 비해 기술의 차별화, 신뢰도, 납품실적 등에서 상대적 열위이며 산업 진입기 수준에 머물고 있는 상황임.
미래 전망	<ul style="list-style-type: none"> ○ (세계 오일/가스, 정유, 석유화학 플랜트 시장) 세계 오일/가스플랜트 기자재 시장은 '10년 3,242억 달러에서 연평균 11.3%씩 증가하여 '20년에는 9,489억 달러에 이를 것으로 전망됨 (2012년 산업기술로드맵).

(2) 정책동향

정책 동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 플랜트 산업이 국내 산업에서 차지하는 비중이 높아짐에 따라, 정부는 '12년까지 수주액 700억불 및 시장점유율 8%를 달성하여 우리나라를 세계 5대 플랜트강국으로 진입시키기 위한 '플랜트 수출확대 및 경쟁력 제고방안을 의결' 하였음. ○ '12년에는 해양플랜트 강국으로 발돋움하기 위한 '해양플랜트산업 발전방안' 을 발표('12. 5 제121차 비상경제대책회의)하여 수주역량 제고 및 기자재산업 육성을 위한 종합 계획을 수립·추진함(2012 지식경제백서, 산업통상자원부). ○ (울산광역시) 울산광역시에서는 '조선해양기자재 국제인증 및 벤더등록 지원-울산TP', '뿌리산업 기반확산 사업-한국생산기술연구원' 을 통하여 지역 내 기업들의 기자재부품개발 역량을 강화하고 '뿌리산업 ACE기술지원 센터' 건립 사업과 '자동차선박기술대학원 운영지원 사업' 등을 통해 연구조직 확보를 유도함으로써 조선해양플랜트산업의 기술개발 역량을 강화하고 있음.
-------	---

(3) 투자현황

- 2014년도 특화산업인 엔지니어링플랫폼산업의 산업범위 및 KSIC 코드 수정 및 보완을 거쳐 2015년도 경제협력권산업인 조선해양플랫폼산업으로 재편됨 .
- 2014년도 지역산업진흥계획의 특화산업 엔지니어링플랫폼(조선해양플랫폼)산업은 R&D 역량강화를 위해 2013년도 진흥계획 R&D 계속 과제 3개에 737백만원, 신규 과제 7개에 2,145백만원 투자됨.

투
자
현
황

- 2015년도 지역산업진흥계획의 조선해양플랫폼산업은 핵심기자재 개발 중심으로 R&D역량강화라는 단기전략에 따라 총 5개 R&D과제에 2,595백만원이 투자됨.
- 울산광역시 주관 사업으로 투자된 금액은 총 16,470백만원이며, 인프라, 기술지원순으로 지원이 이루어지고 있음.

< 2015년 기준 조선해양플랫폼산업 육성을 위한 투자 금액 >

사업명	사업기간	R&D 금액	총 투자금액	수행기관
조선해양도장표면처리센터 건립 사업	2012-2016	-	500백만원	한국화학융합시험연구원
뿌리산업 ACE기술지원 센터 건립 사업	2013-2017	-	7,190백만원	한국생산기술연구원
조선해양기자재 국제인증 및 벤더등록 지원 사업	2014-2016	-	200백만원	울산테크노파크
뿌리산업 기반확산 사업	2014-계속	-	80백만원	한국생산기술연구원
조선해양기자재 장수명 기술지원센터 구축 사업	2015-2019	-	8,500백만원	한국조선해양기자재연구원

(4) 성과 및 평가

'15년 경제협력산업 조선해양플랫폼산업 과제 추진 경과	
구분	사업명
비즈니스 협력형 R&D	250톤급 와이어로프 스폴링 공정기술 및 통합제어 모니터링 시스템 개발
비즈니스 협력형 R&D	해양플랫폼 헬리데크 사고예방을 위한 LED-IT 융합 지능형 안전시스템 개발
비즈니스 협력형 R&D	해양플랫폼용 방폭 컬럼 승강기 개발사업
비즈니스 협력형 R&D	복합위치인식기술 기반 해양플랫폼 작업자 인명안전 통합관제시스템 개발
창의 융합형 R&D	해양플랫폼용 수직경사형 15ton급 대형 Cargo Lift 개발
지역 협력형 비R&D	조선해양플랫폼기자재 수요-공급 상생을 위한 기업지원사업

- 총 3,783백만원의 국비가 투자된 6개의 과제를 지역 내 22개 기업이 참여하여 수행 중에 있음
- 과제 경쟁률은 비즈니스협력형 R&D 1:4, 창의융합 R&D 1:2임.

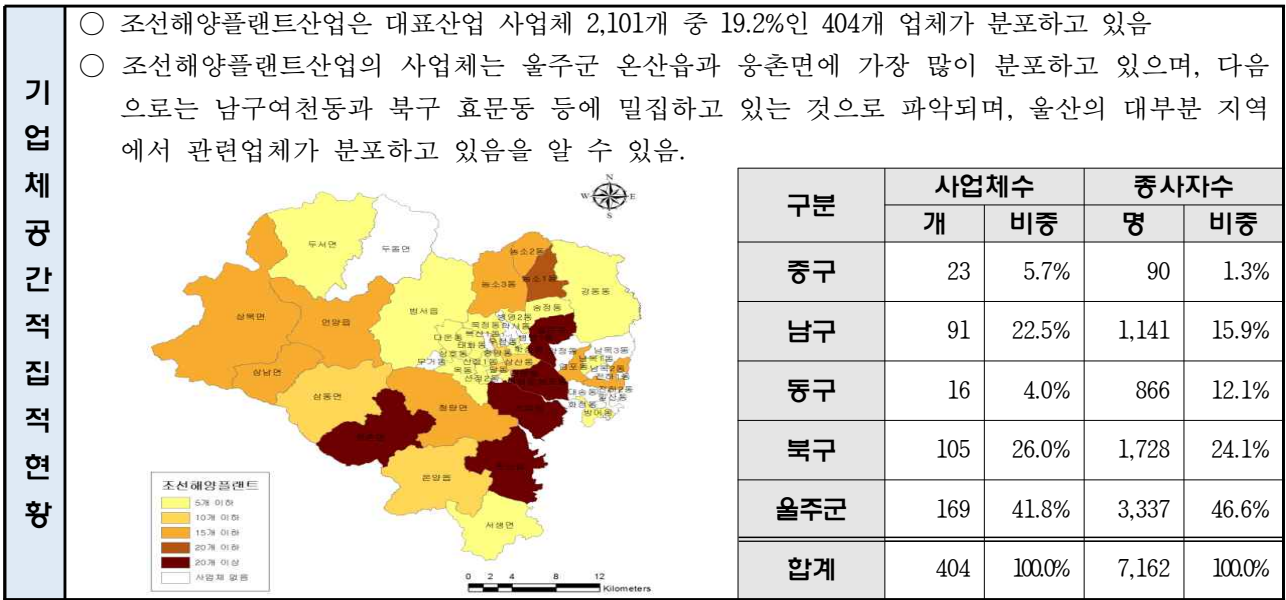
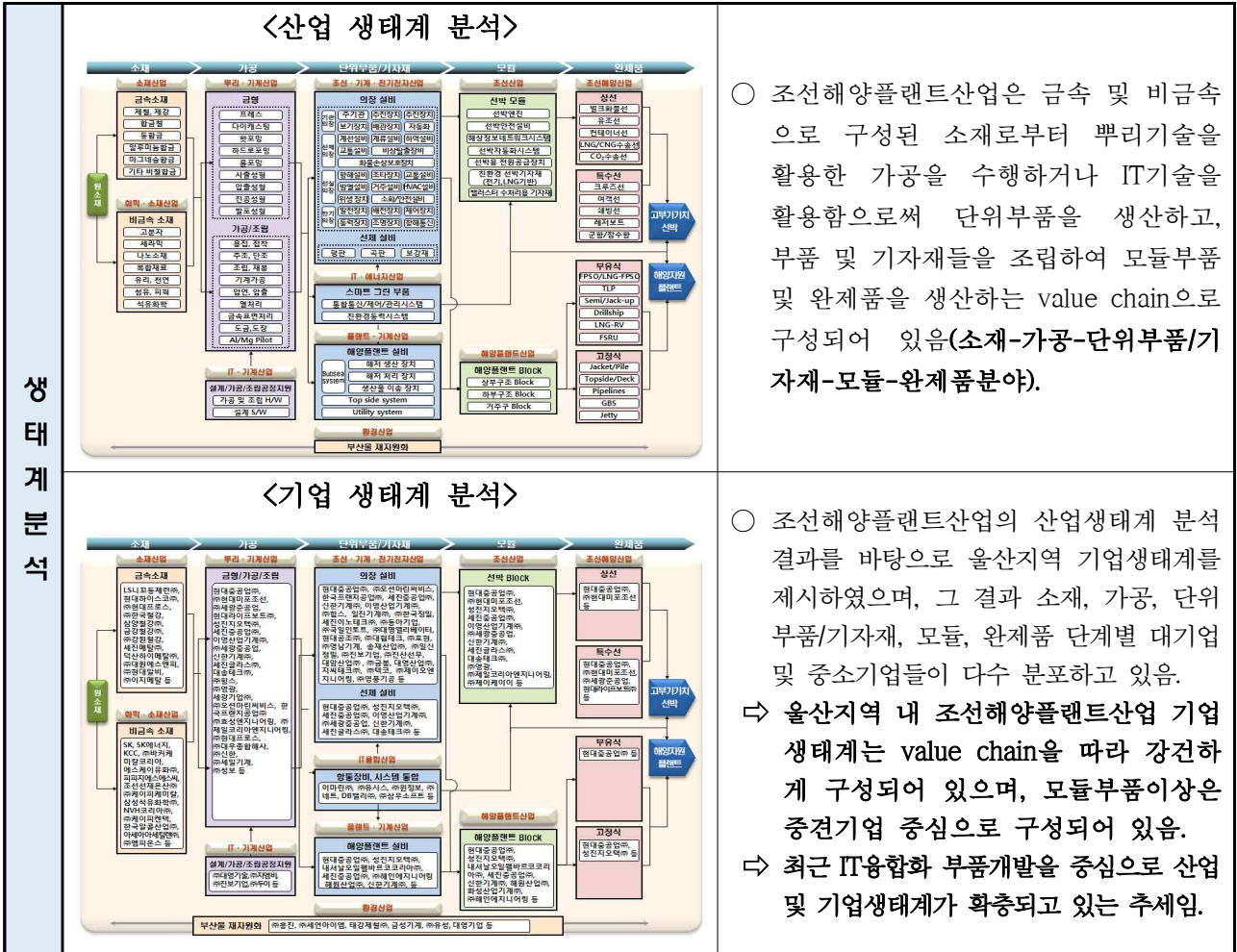
평
가

- 2014년 수립된 2015년 경제협력권산업 육성사업계획에 따라 현재 과제 선정 및 수행 프로세스를 이행 중에 있으며, 이에 대한 성과는 과제가 종료되는 시점부터 분석이 가능할 것으로 보임.
- 경제협력권산업 육성사업이 신규 개설되어 수행되고 있는 점을 미루어보아, 창의융합 R&D 등에서 기록한 낮은 경쟁률을 극복하기 위해 홈페이지 과제 공고 외에도 지역 내 기업 대상으로 홍보를 통해 과제 참여를 독려하고 다양한 아이템으로 과제를 접수하도록 유도하는 것이 필요함.
- 선정된 비R&D 과제의 경우, 지역 내 조선해양플랫폼 기업을 육성하여 생태계 확충 및 산업 경쟁력 제고를 위해 선정·수행되고 있으므로 지속적인 피드백과 성과 모니터를 유도해야 함.



(5) 2016년도 조선해양플랜트산업 육성전략


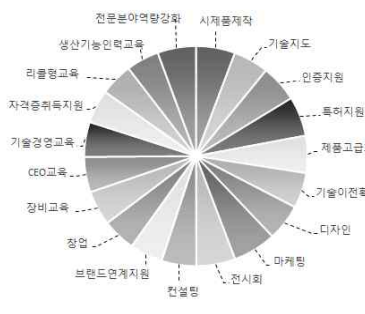
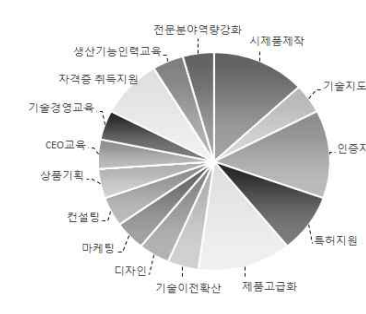
1) 울산 조선해양플랜트산업 현황

□ 산업/기술 생태계 및 기업체 집적현황 분석



□ 지역 기업 수요조사

기업군 유형화	 <p>기업성장단계(Life Cycle)</p>	 <p>울산: 388개 기업체, 7,833명 부산: 488개 기업체, 15,775명</p>	<p>*(울산) T기반 엔지니어링플랜트 기자재 중심: 소재/기술이 접목된 플랜트 기자재 및 모니터링/감시시스템 기기에 특화</p> <p>*(부산) 해양플랜트부품 및 기자재 중심: FPSO Topside, Subsea 중심의 모듈 및 구성품으로 특화</p>						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>기업군</th> <th>기업군별 특성분석</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A 그룹</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> R&D역량 우수하며, 창업 및 성장보육단계 기업군 - 산학연관 협력체계 확대 및 기술지원 등 사업화 지원 육성 강화 </td> </tr> <tr> <td>B 그룹</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> R&D역량 확보하고 있으며, 창업단계 기업군 - 기업 생존력 및 생산경쟁력 강화를 위한 사업화 지원 육성 </td> </tr> <tr> <td>C 그룹</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 생산인력역량 우수하며, 자립성장단계의 기업군 - 기초 R&D역량 확보를 위한 기술지원 및 생산인력역량 강화를 위한 교육지원 </td> </tr> </tbody> </table>	기업군	기업군별 특성분석	A 그룹	<ul style="list-style-type: none"> R&D역량 우수하며, 창업 및 성장보육단계 기업군 - 산학연관 협력체계 확대 및 기술지원 등 사업화 지원 육성 강화 	B 그룹	<ul style="list-style-type: none"> R&D역량 확보하고 있으며, 창업단계 기업군 - 기업 생존력 및 생산경쟁력 강화를 위한 사업화 지원 육성 	C 그룹	<ul style="list-style-type: none"> 생산인력역량 우수하며, 자립성장단계의 기업군 - 기초 R&D역량 확보를 위한 기술지원 및 생산인력역량 강화를 위한 교육지원
기업군	기업군별 특성분석								
A 그룹	<ul style="list-style-type: none"> R&D역량 우수하며, 창업 및 성장보육단계 기업군 - 산학연관 협력체계 확대 및 기술지원 등 사업화 지원 육성 강화 								
B 그룹	<ul style="list-style-type: none"> R&D역량 확보하고 있으며, 창업단계 기업군 - 기업 생존력 및 생산경쟁력 강화를 위한 사업화 지원 육성 								
C 그룹	<ul style="list-style-type: none"> 생산인력역량 우수하며, 자립성장단계의 기업군 - 기초 R&D역량 확보를 위한 기술지원 및 생산인력역량 강화를 위한 교육지원 								

기업 수요조사 결과	기업수요조사 ('15년 사업 참여 예측 수요)	기업수요조사 ('15년 사업 참여 실수요)	기업수요조사 ('16년 사업 참여 예측 수요)
			
<p>○ '15년도 199개 기업체(최소 조사대상 기업체 대비 228.7% 응답률)를 대상으로 사업 참여 예측 기업수요조사 결과 역량강화(38.09%), 기술지원(30.98%), 사업화(30.93%)순으로 역량강화에 대한 수요가 조금 높게 나타났으나, 전반적으로 비R&D 대한 기업수요는 고루 분포하고 있음.</p> <p>○ '15년 사업 참여 수혜기업 대상 분석결과 지역기업 수요는 역량강화(35.40%), 기술지원(32.69%), 사업화(31.90%) 순으로 고루 분포하고 있음.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 마케팅(6.28%), 특허지원(5.880%), 시제품제작(5.67%)순으로 비R&D 수요가 높게 나타났으나, 응답기업체가 많지 않아 실제 사업 참여 의사 반영 및 참고 자료로 활용함. <p>○ '16년 사업 참여 예측 기업수요조사 결과, 기술지원(56.52%), 역량강화(26.09%), 사업화(17.39%) 순으로 기술지원에 대한 수요가 가장 높게 나타났음.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기술지원에서 인증지원, 시제품제작, 제품고급화가 모두 13.04%로 수요가 높게 나타남 			

종합	<p>○ 울산 조선해양플랜트산업 기업체의 대부분은 생산성장형 기업군과 중견형 기업군에 속해 있음.</p> <p>○ '15년 사업 참여 예측 기업수요조사에서 역량강화에 대한 수요가 비교적 높게 나타났으나, '16년 사업 참여 예측 기업수요조사는 기술지원 분야에 높은 수요가 나타남.</p>
----	--

□ AS-IS 포지셔닝맵 분석

구분	제조업 (전국)	제조업 (울산)	대표산업 (울산)	조선해양 플랜트산업 (전국)	조선해양 플랜트산업 (울산)
종사자수(명)	3,802,218	178,722	105,753	155,585	7,162
사업체수(개)	370,616	6,096	2,101	14,325	404
생산액(백만원)	1,495,730,233	216,641,337	81,523,002	46,898,130	2,922,935
부가가치(백만원)	479,281,190	45,132,947	21,548,472	12,675,119	707,912

- 1) 사업체 및 종사자수는 전국사업체조사 통계자료를 활용함(통계청 1인 이상 기업대상).
 2) 생산액은 광업제조업조사 통계자료를 활용함(통계청 10인 이상 기업대상).

As-Is 포지셔닝맵(지역 내 기준)	As-Is 포지셔닝맵(전국 해당산업 기준)
<p>● (산업비중) vs (기술경쟁력) 분석 : 저부가-고비중 산업군</p> <p>○ 지역 내 제조업 대비 산업비중이 낮음. - 울산 제조업 대비 울산 조선해양플랜트산업 종사자수 비중 : 4.0% 수준 - 울산 제조업 대비 대표산업별 평균 종사자수 비중 : 7.4% 수준</p> <p>○ 지역 내 제조업 대비 기술경쟁력이 낮음. - 울산 조선해양플랜트산업 1인당 부가가치 : 101백만원 수준 - 울산 제조업 1인당 부가가치 : 287백만원 수준</p> <p>○ 지역 내 제조업 대비 생산경쟁력이 낮음. - 울산 조선해양플랜트산업 1인당 생산액 : 416백만원 수준 - 울산 제조업 1인당 생산액 : 1,375백만원 수준</p>	<p>● (산업비중) vs (기술경쟁력) 분석 : 고부가-고비중 산업군</p> <p>○ 전국 해당산업 대비 산업비중이 낮음. - 전국 조선해양플랜트산업 대비 울산 조선기자재산업 종사자수 비중 : 4.6% 수준 - 전국 제조업 종사자수를 16개 시도 균등 배분으로 가정 시, 6.5%의 비중을 가짐</p> <p>○ 전국 해당산업 대비 기술경쟁력이 낮음. - 울산 조선해양플랜트산업 1인당 부가가치 : 101백만원 수준 - 전국 조선해양플랜트산업 1인당 부가가치 : 113백만원 수준</p> <p>○ 전국 해당산업 대비 생산경쟁력이 낮음. - 울산 조선해양플랜트산업 1인당 생산액 : 416백만원 수준 - 전국 조선해양플랜트산업 1인당 생산액 : 418백만원 수준</p>

※ 1인당 부가가치와 생산액은 광업제조업(10인이상) 데이터를 활용함

<p>주요 시사점</p>	<p>○ 조선해양플랜트산업은 전국 해당산업 대비 기술경쟁력 및 생산경쟁력이 모두 낮으며, 울산 제조업 대비 종사자 비중 또한 낮음. - 이는 세계경제 성장세 둔화와 저유가로 인한 플랜트 수주감소의 영향으로 보이며, 조선해양 플랜트산업의 지속적인 산업경쟁력 강화를 위해 핵심기자재 개발 중심 R&D역량강화 통한 사업다각화로 조선기자재산업의 질적 성장 전략을 수립이 필요함.</p>
---------------	--

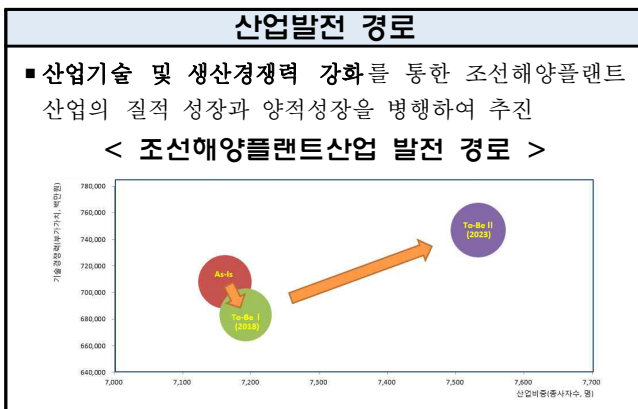
2) 조선해양플랜트산업 경쟁력 및 한계점 분석(SWOT분석)

강점 (Strength)	약점 (Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> 지역 제조업 대비 사업체 비중이 높음(6.6% 수준). '12년 대비 '13년 조선해양플랜트산업의 사업체수 증가 (10.4% 증가) 조선해양플랜트산업 내 사업체 성장성이 높음(최근 5년 '08년~'13년간 7.5% 성장). 기술역량을 담당할 연구전담부서의 '12년 대비 '13년 성장성이 높음(33.3%). 국가산단 중심으로 지역산업을 리딩할 수 있는 글로벌 기업(해양플랜트 제조업체)가 후방에 입지 울산광역시 자체사업을 통한 연구전담부서 확대 유도 활성화(기업부설연구소 유도 사업 진행 중) 	<ul style="list-style-type: none"> 전국 대비 울산지역 조선해양플랜트산업의 종사자 비중이 낮음(4.6% 수준). 산업 내 종사자, 부가가치 성장성 감소(최근 5년 '08년~'13년간 0.4%, 5.3% 감소) 및 매출액 성장성 둔화(최근 5년간 0.3% 증가) 지역 내 기업체 대비 연구전담부서 비중 및 종사자 대비 연구인력 비중이 낮음(각각 5.2%, 3.9% 수준). 최종품 조립 및 제조업체 중심의 가치사슬 형성으로 인해 산업구조가 경직화되어 있음. 선진국에 비해 뒤쳐진 설계 엔지니어링 기술과 고급 기술 인재 부재
기회 (Opportunity)	위협 (Threat)
<ul style="list-style-type: none"> 신흥국의 에너지부족으로 인한 해양자원 개발 및 에너지자원 플랜트 시장이 지속적으로 확대 기존 멕시코만, 북해 등 선진시장 위주에서 남미, 동남아시아 등 신흥 해양개발시장의 증가와 심해유전 증가로 해양플랜트산업 부각됨. 산학협력중점대학(울산대, 울산과학대 등) 선정에 따른 조선해양플랜트기자재 및 엔지니어링 관련 전문인력 공급 기회 확보 조선해양플랜트 기자재 개발을 통해 상대적으로 기술역량이 부족한 뿌리기술 역량 강화 기회 제공(뿌리산업으로 후방연쇄효과가 크게 나타남) 	<ul style="list-style-type: none"> 선진국들이 정책적으로 엔지니어링 및 고부가 플랜트 산업을 집중 지원 중이며, 중국 등 신흥공업국은 가격 경쟁력 및 내수 물량을 무기로 급성장 저유가와 세계경제 성장세 둔화로 인한 해양플랜트 수주 감소 및 발주 중단 대기업 중심으로 산업구조가 형성되어 있으며, 지역 영세 중소기업의 기술개발에 대한 인식 부족 대부분의 기술개발사업이 고용창출을 전제로 진행되고 있어 영세기업에서는 기술개발 과제 참여가 어려운 실정 중앙정부의 인프라지원사업에 대한 부정적 시각에 따라 플랜트 기업지원을 위한 기술인프라 확충이 어려움

강점활용 및 약점 보완전략 도출

강점 활용(SO-ST전략)	약점 보완(WO-WT 전략)
<ul style="list-style-type: none"> 지속적인 생산경쟁력 강화를 위한 연구조직 및 연구인력 확대 유도 사업 강화 생산인력 공동화 현상 방지를 위한 기술 인력 양성 및 현장인력 재교육 프로그램 활성화 기업 성과 창출을 위한 기업지원사업 프로그램 다각화 지속적인 산업비중 유지 및 확대를 위해 종사자수 및 사업체수 증가를 지역사업의 성과지표로 선정 	<ul style="list-style-type: none"> 노후화된 기술인프라 및 장비 Upgrade를 통한 기업 기술 지원 역량 강화 임가공 위주의 단순생산기업군을 대상으로 기술개발을 위한 R&D 前 공정 지원 강화 산업 경쟁력 제고를 위한 유망품목 집중 육성 생산역량 강화를 위해 생산액 증가를 지역사업의 성과 지표로 선정

3) 산업발전 경로 및 발전전략 수립



단기발전 전략 (To-Be I)
<ul style="list-style-type: none"> 핵심기자재 개발 중심으로 R&D역량강화 기업기술경쟁력 강화 유도 생산 및 연구개발 전문인력양성 기업지원을 위한 신규 기술인프라 확충
중장기 발전 전략 (To-Be II)
<ul style="list-style-type: none"> 고부가 기자재 개발 및 공정 효율화 중심으로 R&D역량강화 사업다각화를 통한 기업확장 유도 기업성장유도 기업지원 기업지원을 위한 기술인프라 확충

4) 산업 비전, 목표 및 발전전략

비전	해양플랜트 산업 융복합 기술 도시 육성			
목표	① 세계 최고 조선 산업 경쟁력 기반한 해양플랜트 산업의 도약 ② 국제 교류를 통한 인력양성, R&D, 기업 경쟁력 제고 ③ 해양플랜트 기자재 국내외시장 점유율 확대 ④ 세계 해양 자원·에너지 기술 선도			
울산지역 전략목표	지속가능한 일자리 창출 확대		산업기술 및 생산경쟁력 강화	
성과지표 및 성과목표	■ 종사자수: 7,180명(6명증) ■ 생산액: 2,849,882백만원(24,146백만원증) ■ 사업체수 증가량: 9개증		■ 연구전담부서 증가율: 연 3.57%증 ■ 연구인력 증가율: 연 2.35%증	
추진전략	융복합 전문인력양성	R&D 및 성능인증체계 구축	엔지니어링 기술지원	글로벌 산업화지원
	■ 고급 융복합 전문 인력 양성 ■ 국내 청년 취업률 제고 ■ 기술 중심 산업 발전 기반 조성	■ 핵심 기술 개발 ■ 제품 신뢰성 제고 ■ 해양 자원·에너지 기술 변화 대응	■ R&D 핵심 기술의 산업화 ■ 국제수준 설계·생산 기술 확보 ■ 해양플랜트 FEED능력 확보	■ Oil&Gas산업 Main Stream 합류 ■ 해외 선도 기술과 동반 성장 ■ 세계 해양산업 지배력 확보

□ 산업별 세부실행계획 수립

구분	세부사업명		
2015 계속과제	R&D	비즈니스 협력형	250톤급 와이어로프 스폴링 공정기술 및 통합제어 모니터링 시스템 개발
			해양플랜트 헬리덱 사고예방을 위한 LED-IT 융합 지능형 안전시스템 개발
			해양플랜트용 방폭 컬럼 승강기 개발사업
			복합위치인식기술 기반 해양플랜트 작업자 인명안전 통합관제시스템 개발
	창의융합	해양플랜트용 수직경사형 15ton급 대형 Cargo Lift 개발	
비R&D	지역협력형	조선해양플랜트기자재 수요-공급 상생을 위한 기업지원사업	
2016 공고대상 기획과제	R&D	비즈니스 협력형	해저 파이프라인 1m/min급 센서융합 지능형 고속 용접시스템 개발
			발열장치가 적용된 극저온 환경 해양플랜트용 구멍정 및 진수장치 개발
	R&D	기술혁신형	해양플랜트용 이동조립식 중대구경(510-910mm)파이프 가공시스템 국산화 기술개발
			드릴십 용 지능형 선박 데이터 통합 장치 개발
	R&D	지역주도형	해양플랜트의 부식방지를 위한 SW융합 고효율 내구성 ICCP 시스템 개발
			해양플랜트 및 선박용 방폭 선내통신장비 개발

□ 성과목표 및 성과지표

일 반 현 황	구분	종사자수(명)	생산액(백만원)	사업체수(개)	연구전담부서(개)	연구인력(명)
	2008년	7,292	2,895,033	281	-	181
	2009년	6,082	2,495,839	261	-	178
	2010년	6,843	3,086,911	288	15	261
	2011년	6,751	3,349,259	306	16	258
	2012년	7,033	3,214,690	366	17	363
	2013년	7,162	2,922,935	404	21	282
	2014년	-	-	-	28	-

1) 사업체 및 종사자수는 전국사업체통계 자료를 활용함(통계청 1인 이상 기업대상).
 2) 생산액은 광업제조업통계조사 자료를 활용함(통계청 10인 이상 기업대상).
 3) 연구전담부서는 한국산업기술진흥협회(KOITA)의 R&D 통계를 활용함.
 4) 연구인력은 한국과학기술기획평가원(KISTEP)의 연구개발활동조사 자료를 활용함.

산 출 근 거	동향 및 전망 <ul style="list-style-type: none"> 조선해양플랜트산업은 세계경제 성장세 둔화와 맞물려 저유가로 인한 플랜트 수주감소로 해양플랜트 개발이 단기적으로 성장이 둔화되고 있음. - 세계경제 성장세가 낮아지는 가운데 특히 제조업이 위축되면서 석유수요가 둔화되어 저유가 기조 이어질 전망으로 해양플랜트산업은 단기적으로 성장이 둔화될 것으로 전망됨.
	정책지원 의지 <ul style="list-style-type: none"> 지역주력산업육성사업(조선기자재산업), 경제협력권산업육성사업(조선해양플랜트산업), 지자체 자체산업육성사업(‘조선해양기자재 국제인증 및 벤더등록 지원-울산TP’, ‘뿌리산업 기반 확산 사업-한국생산기술연구원’)을 통한 성과 반영함.

		성과지표	전망 및 지원의지	성과목표		
성 과 목 표 산 출 근 거	공 통 성 과 지 표	종사자 수 <ul style="list-style-type: none"> 종사자수는 '08-'09년 구간 급격히 감소하였다가 '10-'13년 구간에서 증가와 감소를 반복하며 현상을 나타냄. 최근 5년간('08-'13년) 종사자수 성장성 분석 결과, 조선해양플랜트산업 종사자수 증가율은 연평균 증가율은 0.08%로 추정 	0.08% (증가율 유지)	7,180명 (↑6)		
		생산액 <ul style="list-style-type: none"> 생산액은 '09-'11년 구간에서 꾸준히 증가하였다가 '11-'13년 구간에서 감소하는 추세를 나타내고 있음. 특이값을 제외한 생산액 성장성 분석 결과, 조선해양플랜트산업 생산액의 연평균 증가율은 -0.84 %로 추정 			-0.84% (증가율 유지)	2,849,882 백만원 (↓24,146)
	자 율 성 과 지 표	사업체 수 증가량 <ul style="list-style-type: none"> 사업체수는 '08-'09년 감소하였다가 '09-'13년 구간에서 꾸준히 증가함. 최근 5년간('08-'13년) 사업체수 성장성 분석 결과, 조선해양플랜트산업 사업체수 연평균 증가율은 2.05%로 추정 	2.05% (증가율 유지)	9개 증가		
		연구전담부서 증가율 <ul style="list-style-type: none"> 연구전담부서는 '10-'11년 구간에서 꾸준히 증가함. 최근 4년간('10-'14년) 연구전담부서 성장성 분석 결과, 조선해양플랜트산업 연구전담부서 증가율은 3.57%로 추정 			3.57% (증가율 유지)	연 3.57% 증가
		연구인력 증가율 <ul style="list-style-type: none"> 연구인력수는 '08-'13년 구간에서 감소와 증가를 반복하다가 '13년 크게 감소하는 추세를 나타냄. 특이값을 제외한 연구인력 성장성 분석 결과, 조선해양플랜트산업 연구인력 증가율은 2.36%로 추정 				

(6) 투자효율 제고 방안

투자계획	○ 조선해양플랜트산업은 IT/NT융합화를 통한 고부가 기자재 부품 중심으로 비즈니스협력형, 기술혁신형, 지역주도형 과제 공모를 진행하고, 예산 투자를 추진할 계획임.	R&D	4,860 백만원
	○ 또한, 창조경제 사업의 일환으로 추진되는 창의융합 R&D 예산을 배정하여 조선해양플랜트 관련 기업 대상으로 집중 지원함	비 R&D	1.188 백만원

정부 및 지자체 예산 효율성 제고 방안	<p>○ (인프라) 울산창조경제혁신센터는 조선해양산업의 재도약 지원 ICT융합 Industry4.0^o사업을 '16년부터 추진 정보통신기술(ICT)과 친환경 기술을 융합하여 미래형 조선해양산업 생태계를 조성할 계획임.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 울산광역시에서는 Industry4.0^o을 통해 조선해양산업 재도약을 도모하고 있으며, 창조경제혁신센터와 현대중공업을 연계하여 스마트 조선소사업을 추진하고 있음. - '16년 조선해양플랜트산업은 지식서비스산업과 기계설비 등 IT/NT융·복합을 통한 R&D과제에 지역 내 기업의 지속적인 참여를 유도하여 R&D사업을 지속적으로 지원함으로써 가시적인 성과를 창출함. <p>○ (기술/사업화 지원 강화) 투자자본의 부족으로 제품 경쟁력 향상 및 판로 개척에 어려움을 겪는 중소기업에게 매출액 상승에 따른 이윤을 기술개발에 재투자하는 선순환 구조를 확립할 수 있도록 비R&D 지원 강화를 유도함.</p> <p>○ (과제중복성 방지) 주력산업인 조선기자재산업과의 과제 중복성을 방지하고 예산투자의 효율성을 증대하고자 함.</p>
-----------------------	--

혁신자원 효율성 제고 방안	<p>○ 울산의 조선해양플랜트산업은 연구인력이 상대적으로 부족한 중소기업에게 R&D 역량이 높은 대학(UNIST, 울산대학교, 울산과학기술대학교, 한국폴리텍VII대학)과 연계 협업을 통하여 과제 수행 능력을 제고할 수 있도록 유도함.</p> <p>○ 정부 과제 및 지자체 사업의 정보를 보유한 기관(울산테크노파크, 한국조선해양기자재연구원, 한국생산기술연구원)과 교류를 통한 연구과제 발굴을 추진함.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 이를 위하여 측정 및 분석이 가능한 장비를 보유한 기관(한국조선해양기자재연구원, 한국생산기술연구원)과의 교류를 통한 과제 참여 기회확대를 통하여 스마트기자재 통합생산관리시스템 등 기술개발을 추진함. <p>○ 산업 관련 재직자 역량 강화를 위한 과제는 대부분의 혁신기관에서 수행 중이므로 지역산업 진흥계획 내 비R&D 사업 프로그램에서는 비중을 축소하여 효율성을 증대하고자 함.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 지역 내 입지한 혁신기관과 지속적으로 연계하여 기업의 장점을 극대화하여 단점을 극복할 수 있도록 기업지원 프로그램을 확대 유도함.
----------------	--

<울산 조선해양플랜트산업 관련 지역 내 주요 혁신자원 역할 표식도>

기관	지원사업					
	기술개발	재직자역량강화	기술지원	사업화지원	기술이전사업화	기타지원(자금/부지)
UNIST	○	○	○		○	
울산대학교	○	○	○	○		
울산과학기술대학교	○	○	○		○	
한국폴리텍VII대학 울산캠퍼스		○				
울산경제진흥원	○	○	○	○		○
울산상공회의소		○	○	○	○	
중소기업청	○		○		○	○
한국산업단지공단				○		○
중소기업진흥공단	○	○	○	○	○	○
한국생산기술연구원	○	○	○		○	
한국조선해양기자재연구원	○	○	○		○	
한국화학융합시험연구원	○	○	○			
울산테크노파크	○	○	○	○	○	

V. 2016년도 기타 산업 및 사업 육성전략

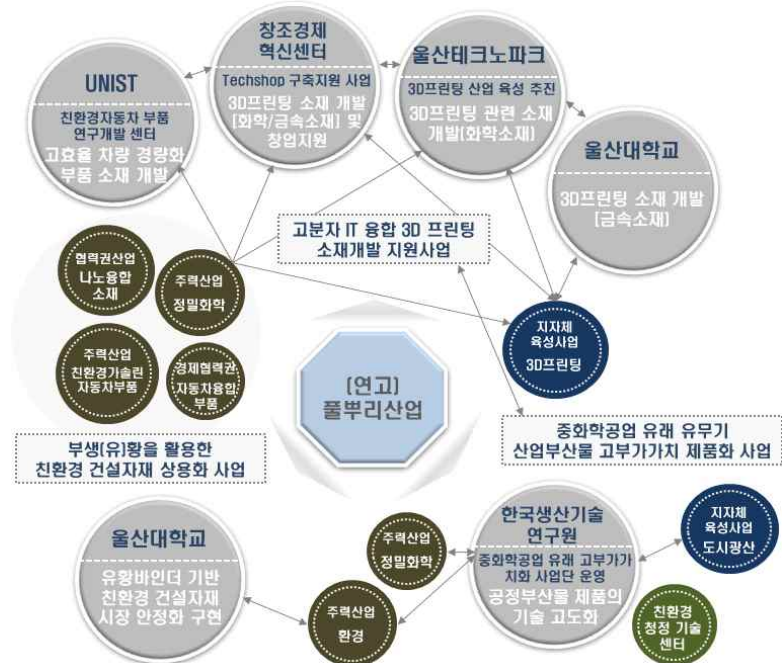
1. 연고·풀뿌리산업 육성전략

(1) 정책동향 및 투자현황

정책 동향	정 부	<ul style="list-style-type: none"> ○ (정의) 지역의 여건과 특성에 맞는 연고(전통)산업 분야의 특화품목을 중점 육성하여 지역 산업의 경쟁력을 강화하고, 주민이 체감할 수 있는 일자리 창출에 기여하고자 「풀뿌리기업육성사업」을 진행 - (지원목적) 시·군·구 내 특성화된(전통) 자원(품목)을 활용한 제품의 고부가가치화, 사업화를 지원하여 지역기업 매출 신장 및 지역일자리 창출 - (지원내용) 지역 내 특성화된(전통) 자원(품목)을 활용하는 제품의 고부가가치 R&D(기술개발) 및 비R&D(기술지원, 사업화지원) 지원 																									
	울 산 광 역 시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산시에서는 현재 산업기반이 미약하나 지속적으로 육성이 필요한 분야를 중심으로 연고·풀뿌리산업 품목으로 설정함. - 아래와 같이 3D프린팅, 환경 관련 3개 사업을 추진중임. ○ (석유화학 부생(유)황을 활용한 친환경 건설자재산업 육성사업) - (산업적 측면) 석유화학 단지에서 발생하는 부생황을 원료로 재활용 및 고부가가치 하는 사업 - (지역적 측면) 지역연고자원을 활용한 신규 녹색성장 기업 및 일자리 창출을 유도 ○ (고분자 IT 융합 3D 프린팅 소재개발 지원사업) - (산업적 측면) 산업 트렌드 변화에 따라 자동차, 조선 등에 활용하는 금형제작 방식에서 3D 프린팅 방식을 도입하여 제품개발의 경제적, 성장성 증대 - (지역적 측면) 타 지역에 비해 제조업 생산기반이 양호하고 인근 지역에 관련 산업이 집중되어 있는 이점을 활용한 신산업 육성 도모 ○ (중공업 유래 유무기 산업부산물 고부가가치 제품화 사업) - (산업적 측면) 주력산업(석유화학, 자동차, 조선 등)에서 발생하는 산업부산물/폐기물을 활용하여 고부가가치 제품을 개발하는 사업 - (지역적 측면) 폐자원을 경제적 가치가 있는 유용자원으로 순환하여 폐기물 처리비용의 감소와 시장의 다변화, 지역기업 매출 신장 및 일자리 창출 등 지역산업 활성화 도모 																									
투자 현황		<ul style="list-style-type: none"> ○ 신시장 개척 및 틈새시장 공략 가능성이 있는 기업 및 제품을 집중 지원함으로써 지역연고·풀뿌리산업의 본격적인 성장 유도하고 있음. ○ '16년 기준 연고·풀뿌리산업 3개 사업에 투자되는 총 사업비는 2,040백만원(국비 1,750, 지방비 290) 수준임. ○ 지역연고·풀뿌리산업에 울산광역시 주관 사업으로 간접 투자된 수행 사업 중 총 투자금액은 다음과 같음. <p style="text-align: center;">< 2015년 기준 연고·풀뿌리산업 육성을 위한 투자 금액 ></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">사업명</th> <th style="text-align: center;">사업기간</th> <th style="text-align: center;">R&D금액</th> <th style="text-align: center;">총 투자금액</th> <th style="text-align: center;">수행기관</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>고분자 나노 융합소재 가공기술 기반구축</td> <td>2012~2017</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: right;">1,284백만원</td> <td style="text-align: center;">울산테크노파크</td> </tr> <tr> <td>고효율 차세대 촉매 제조·공정개발 기반구축</td> <td>2015~2020</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: right;">5,500백만원</td> <td style="text-align: center;">UNIST</td> </tr> <tr> <td>뿌리기업 기술첨단화 지원 사업</td> <td>2013~2017</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: right;">200백만원</td> <td style="text-align: center;">한국생산기술연구원</td> </tr> <tr> <td>뿌리산업 기반확산 사업</td> <td>2014~계속</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: right;">80백만원</td> <td style="text-align: center;">한국생산기술연구원</td> </tr> </tbody> </table>	사업명	사업기간	R&D금액	총 투자금액	수행기관	고분자 나노 융합소재 가공기술 기반구축	2012~2017	-	1,284백만원	울산테크노파크	고효율 차세대 촉매 제조·공정개발 기반구축	2015~2020	-	5,500백만원	UNIST	뿌리기업 기술첨단화 지원 사업	2013~2017	-	200백만원	한국생산기술연구원	뿌리산업 기반확산 사업	2014~계속	-	80백만원	한국생산기술연구원
	사업명	사업기간	R&D금액	총 투자금액	수행기관																						
고분자 나노 융합소재 가공기술 기반구축	2012~2017	-	1,284백만원	울산테크노파크																							
고효율 차세대 촉매 제조·공정개발 기반구축	2015~2020	-	5,500백만원	UNIST																							
뿌리기업 기술첨단화 지원 사업	2013~2017	-	200백만원	한국생산기술연구원																							
뿌리산업 기반확산 사업	2014~계속	-	80백만원	한국생산기술연구원																							

지원 품목 현황 및 성과

- 부생(유)황을 활용한 친환경 건설자재 상용화 사업
 - 주 원료인 유황은 크게 자연에서 채취되는 천연유황과 산업현장에서 부산물로 생산되는 부생(유)황으로 나눌 수 있으며, 부생(유)황이 전체 유황의 약 90% 이상을 차지하고 있음.
 - 지원품목의 육성에 따른 성과로 도로부품 건설신기술 인증, ISO 9001 및 ISO 14001 인증획득
- 고분자 IT 융합 3D 프린팅 소재개발 지원사업
 - 3D 프린팅 소재 : 교육용 친환경 항균 3D 프린터용 필라멘트 개발 및 사업화하여 유럽수출
 - 산업용 기능성 3D 프린팅 필라멘트 및 SLS용 고분자 파우더 개발 / 3D 프린터 하드웨어 개발
- 중화학공업 유래 유무기 산업부산물 고부가가치 제품화 사업
 - 중화학공업 관련 산업체에서 발생하는 다양한 유무기 산업부산물을 회수·분리·전환응용기술 등을 적용하여 생산된 유무기 화합물 및 관련 제품을 지원함.



요성 전략

- (부생(유)황을 활용한 친환경 건설자재 상용화 사업)
 - 부산물을 재활용하여 고부가가치 제품을 생산하는 측면에서 주력산업의 환경산업과 연계 가능.
 - 정밀화학산업과 연계하여 부생(유)황을 고부가황으로 전환하여 화학산업의 수출역량 제고.
- (고분자 IT 융합 3D 프린팅 소재개발 지원사업)
 - 울산시에서 3D프린팅 관련 사업을 진행하는 기관은 울산테크노파크를 비롯하여 창조경제혁신센터, 울산대학교 및 기타 중소기업에서 진행.
 - 울산테크노파크와 울산대학교는 3D프린팅 소재 개발을 주력으로 진행하고 있으며 창조경제혁신센터는 소재개발뿐만 아니라 창업지원체계 구축을 통해 3D 프린터의 신산업 육성 기반 마련
 - 다양한 소재개발 측면에서 주력산업의 정밀화학, 경제협력권산업의 나노융합소재산업과 연계할 수 있으며 향후 울산시에서 진행할 지자체자유육성산업 중 3D프린팅 산업과 연계할 수 있음.
 - 또한 친환경가솔린자동차산업과 자동차융합부품산업에 활용할 수 있는 고효율 차량 경량화 부품 소재 개발과도 연계 가능.
- (중화학공업 유래 유무기 산업부산물 고부가가치 제품화 사업)
 - 본 사업의 R&D 과제 중 폐촉매로부터 회수된 촉매개발 사업은 주력산업의 정밀화학산업과 연계할 수 있으며 폐자원을 재활용하여 환경 피해를 최소화 측면에서는 환경산업과 연계 가능.
 - 또한 유래부산물을 이용한 3D프린터용 복합 소재 개발 R&D 과제가 진행됨에 따라 고분자 IT 융합 3D 프린팅 소재개발 지원사업과 연계된 기관, 사업과도 연계 가능.
 - 지자체자유육성사업 중 자원재활용(도시광산)산업과 향후 연계 가능할 것으로 예상됨.
- (연고)풀뿌리 산업 간 네트워크, 기술개발, 기업지원 및 마케팅을 통해 지역산업 경쟁력 강화, 고부가가치 산업 발굴 및 고용 창출의 효과 창출

2. 이전 공공기관 연계지원사업 육성전략

(1) 이전 공공기관 현황

울산 혁신도시 개요	○ 기존의 공업도시의 기능에 에너지 산업군과 노동·복지기능군을 이전하여 친환경 에너지협력 체제 구축과 장기 국가에너지 정책의 중심도시로 육성함.								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>소재지</th> <th>면적</th> <th>이전공공기관</th> <th>사업기간</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>중구 우정동 일원</td> <td>2,984천㎡(약90만평)</td> <td>10개 기관/3,095명</td> <td>'07. 4 ~ ' 15. 6</td> </tr> </tbody> </table>	소재지	면적	이전공공기관	사업기간	중구 우정동 일원	2,984천㎡(약90만평)	10개 기관/3,095명	'07. 4 ~ ' 15. 6
	소재지	면적	이전공공기관	사업기간					
중구 우정동 일원	2,984천㎡(약90만평)	10개 기관/3,095명	'07. 4 ~ ' 15. 6						
○ 혁신도시로 이전하는 공공기관은 한국석유공사, 한국동서발전(주), 한국에너지공단, 에너지경제연구원, 고용노동부고객상담센터, 한국산업안전보건공단, 근로복지공단, 한국산업인력공단, 운전면허본부, 국립재난안전연구원(에너지기능군4, 노동복지기능군4, 기타기능군2)이 있음.									

이전 공공기관 현황 및 기능 분석	< 이전 공공기관별 주요사업 분야 >						
	공공기관명	주요사업					
	한국동서발전(주)	전기 에너지 생산 및 발전소 건설 운영 및 발전분야 기술개발 신재생에너지 사업 및 집단에너지 사업					
	한국석유공사	석유자원의 탐사 및 개발 및 원유, 석유제품의 수출입, 비축, 수송 대여 및 판매 에너지 및 자원관련 사업에 대한 투자, 용자, 기술지원					
	한국에너지공단	에너지이용합리화 및 이를 통한 이산화탄소의 배출 감소 에너지기술의 개발·도입·지도·보급 에너지관리의 진단 및 지도, 대체에너지 개발사업의 촉진					
	에너지경제연구원	국가 에너지·자원정책 개발 및 지원을 위한 연구 수행 에너지 및 환경과의 조화를 위한 대응방안 수립 기후협약대응 및 에너지이용합리화에 관한 연구					
	근로복지공단	산업재해보상보험의 적용·징수, 보험급여 지급 산업재해보상 보험시설의 설치 운영과 재해근로자에 대한 지원					
	한국산업인력공단	기업의 학습조직화 촉진 등 평생능력개발지원과 국가기술자격검정 집행 및 관리 외국인근로자 고용지원, 기능장려, 국제협력 및 해외취업알선					
	고용노동부 고객상담센터	노동관계 전화상담 및 인터넷민원 처리 노동관련 민원 종합 서비스 제공					
	한국산업안전보건공단	산업재해예방기술의 연구·개발 및 보급 산업안전에 관한 교육과 사업장 안전진단 및 점검					
국립재난안전연구원	재난에 관한 방재정책 연구 및 예방, 응급대책, 복구 등에 관한 방재기술 개발·보급 재난관련 자료의 수집 및 조사 연구						
도로교통공단 운전면허본부	운전면허 고객편의를 위한 정보화사업 추진 비 접촉 민원행정서비스를 확대하여 정보와 서비스를 제공						
< 이전공공기관 주요기능 >							
구분	연구기획	연구개발/지원	산업생산	인력양성(교육)	기업지원	마케팅(구매, 판매)	정책개발/지원
한국동서발전(주)		○	◎	○			
한국석유공사		◎	◎	○	○		
한국에너지공단				○	◎	○	◎
에너지경제연구원	◎						◎
근로복지공단					◎		○
한국산업인력공단				◎			
고용노동부고객상담센터					◎		
한국산업안전보건공단		◎		◎	○		
국립재난안전연구원	○	◎					◎
도로교통공단 운전면허본부					◎		

(2) 지역과 이전공공기관 간 연계발전 전략수립

○ 이전공공기관 주요기능과 지역산업의 연계성 분석

- 울산지역 이전 공공기관의 주요 기능 및 지원 프로그램은 경제협력권산업의 자동차융합부품(고기능/고부가 자동차부품), 조선해양플랜트산업(해양플랜트기자재/엔지니어링기술), 울산의 주력산업 친환경기술린자동차부품, 정밀화학(고효율화 공정소재), 에너지부품(이차전지/태양전지/연료전지/원전 및 화공발전분야 부품), 환경(대기처리분야)와 밀접한 연계형태를 나타내고 있음.
- 이전 공공기관과의 다양한 형태의 연계협력을 통하여 지역산업 경쟁력 강화 및 공공기관 이전의 실효성을 강화하고자 함.



○ 사업유형별 세부추진과제 발굴에 따른 연계 발전 전략

추진사업	사업명	사업기간	사업예산	추진주체	연계 발전 전략
투자유치 및 기업유치 분야	에너지분야 지역기업 상생 투·융자 지원	2015-2016 (1년)	연간 100억원	한국동서발전, 한국에너지공단	-지역기업의 에너지부품산업분야 설비투자 확대를 통한 고용 창출 -지역기업의 에너지절약형 시설투자 확대를 통한 온실가스 감축
동반성장 분야	지역 중소기업 동반성장 기업지원	2015-2018 (3년)	30억원	한국동서발전, 한국석유공사 등	-지역기업의 공공기관 보유 인프라 및 인적자원 활용 증대를 기업 기술역량 강화 -공공기관과 지역화학기업의 협력체계 구축 유도 및 동반성장 발판 마련
산업육성 분야	친환경 전지융합 실증화단지 구축	2014-2018 (4년)	432억원	한국에너지공단, 울산TP, 한국동서발전	-지역내 수생수소의 생산, 정제, 저장, 유통 소비와 관련 산업 등 다양한 전후방산업의 민간투자 확대 및 일자리 창출 -실증화 단지내 에너지소재·부품관련 업체를 유치하고 산학연 연계를 통해 수소산업을 직접화해 민간자본, 인력, 기술의 활용 및 시너지 효과 창출
	울산 동대산 시민풍력발전소 건설 사업	2015-2016 (1년)	600억원	한국동서발전, 유니슨 등	-국내 최초 시민풍력 발전소 건설 -풍력사업 직접투자로서 지역주민 수익증대에 기여 : 일정수익을 보장 -지역경제 활성화 기여(발전소 주변지역 지원금 등) : 약 13억원/20년 -관광수익, 상주인구 유입효과, 지역세수 향상 등 부대수익 창출 가능
	에너지분야 지역 산학연 연구협력 네트워크 구축	2015-2016 (1년)	연간 30백만원	한국석유공사, 한국동서발전, 한국에너지공단 등	-이전공공기관과 지역 산학연 간 연구협력체계 강화 -에너지분야 협력사업 발굴 및 정책 제시로 지역발전 기여
인력양성 및 일자리 창출 분야	울산혁신도시 이전공공기관 합동채용설명회(채용박람회)	2015-2016 (1년)	연간 20백만원	한국동서발전, 한국석유공사, 한국에너지공단 등	-지역인재에게 필요한 취업정보를 제공함으로써 지역인재 채용 활성화 기반 조성으로 울산지역 인재 채용 확대
추진 예정사업	사업명	사업기간	사업예산	추진주체	연계 발전 전략
투자유치 및 기업유치 분야	울산에너지클러스터 기업유치 지원	2017-2020 (3년)	3억원	한국동서발전, 울산TP 등	-기업유치를 통한 지역 내 투자확대, 인구유입 및 일자리 증대 -울산 에너지클러스터 활성화 및 지역산업과의 시너지효과 창출
동반성장 분야	에너지분야 지역기업 신제품개발 지원	2017-2020 (3년)	30억원	한국동서발전, 지역기업	-지역 에너지부품기업의 신제품개발 역량 강화를 통한 안정적 수요처 확보 및 발전부품 국산화 기술개발로 수입대체 및 원가절감
산업육성 분야	울산 그린에너지 마스터플랜 수립	2017-2018 (1년)	1.5억원	울산시, 에너지기술연구원, 한국에너지공단	-울산시가 강점을 가지는 그린에너지 산업군 도출, 에너지 그린화 효과 달성을 위한 구체적 전략 및 액션플랜 마련으로 울산의 그린 에너지산업을 체계적으로 육성
인력양성 및 일자리 창출 분야	에너지산업 지역인재 인턴채용 지원	2017-2020 (3년)	12억원	한국동서발전, 한국석유공사, 한국에너지공단, 울산TP	-지역인재의 이전공공기관 취업기회 제공 및 우수인재의 타지역 유출 감소
	에너지산업 현장체험 교육프로그램 운영	2017-2020 (3년)	1.5억원	한국동서발전, 한국에너지공단, 울산TP	-중소기업의 발전소 현장견학을 통한 발전설비 이해 증진 및 기술 경쟁력 향상 -다양한 현장경험을 통한 지역 대학생 직업탐색 기회 제공 -지역의 미래세대를 위한 에너지분야 체험학습 기회 제공
기타 분야	울산 E-허브 혁신센터 구축	2017-2019 (2년)	200억원	울산시, 울산TP, 울산혁신도시 공공기관	-울산혁신도시 내 공공기관, 기업을 위한 복합 공간 확보로 E-허브 조성기반 강화

지역과 이전공공기관 간 연계발전 전략

(3) 2016년도 사업추진 전략

울산시에서는 Post-주력산업인 에너지산업 육성을 위해 지역 내 혁신도시에 이전한 에너지 관련 공공기관과 연계를 강화하고 있으며, 신규사업기획을 추진중임

추진 전략	○ 사업개요		
	<ul style="list-style-type: none"> - 과 제 명 : 울산 E-허브 기반 강화를 위한 동반성장 활성화 지원사업 - 당해년도 사업비 : 1,730.7백만원 (국비: 1,000.0, 지방비: 250.0, 민간: 480.7) - 수행기관 : (주관) 울산테크노파크 (참여) 한국에너지공단, 한국동서발전, (주)싸이언, 울산대학교 		
	○ 주요사업내용		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">비전</td> <td style="text-align: center;">혁신을 선도하는 에너지 허브도시 울산</td> </tr> </table>	비전	혁신을 선도하는 에너지 허브도시 울산
	비전	혁신을 선도하는 에너지 허브도시 울산	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">목표</td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ○ E-허브 기반 강화를 통한 에너지산업의 울산 주력산업화 촉진 ○ 지역기업 동반성장 및 공공기관 주도 에너지산업 혁신을 통한 지역경제 활성화 ○ 이전공공기관과 지역혁신기관 간 연계협력체계 강화 </td> </tr> </table>	목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ E-허브 기반 강화를 통한 에너지산업의 울산 주력산업화 촉진 ○ 지역기업 동반성장 및 공공기관 주도 에너지산업 혁신을 통한 지역경제 활성화 ○ 이전공공기관과 지역혁신기관 간 연계협력체계 강화 	
목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ E-허브 기반 강화를 통한 에너지산업의 울산 주력산업화 촉진 ○ 지역기업 동반성장 및 공공기관 주도 에너지산업 혁신을 통한 지역경제 활성화 ○ 이전공공기관과 지역혁신기관 간 연계협력체계 강화 		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">추진 전략</td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ○ 공공기관 혁신자원과 지역 에너지산업 기반을 연계한 시너지 창출 ○ 지역 중소기업 동반성장 촉진 및 지역사업 참여 제고 ○ 에너지산업 혁신모델 제시를 통한 에너지산업 선도도시 구축 </td> </tr> </table>	추진 전략	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공공기관 혁신자원과 지역 에너지산업 기반을 연계한 시너지 창출 ○ 지역 중소기업 동반성장 촉진 및 지역사업 참여 제고 ○ 에너지산업 혁신모델 제시를 통한 에너지산업 선도도시 구축 	
추진 전략	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공공기관 혁신자원과 지역 에너지산업 기반을 연계한 시너지 창출 ○ 지역 중소기업 동반성장 촉진 및 지역사업 참여 제고 ○ 에너지산업 혁신모델 제시를 통한 에너지산업 선도도시 구축 		
세부 사업	<p>(기술개발)신규</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 세부과제명 : 발전설비용 스마트 통합진단망 개발 ○ 사업목적 : 스마트 복합센서와 휴대용 분석단말기를 활용한 스마트 통합진단망 개발 ○ 수행기관 : (주관) (주)싸이언, (참여) 울산대, 한국동서발전 ○ 주요내용 <ul style="list-style-type: none"> - 공장설비 감시용 스마트복합센서 및 무선 청음진단기 개발 - 휴대용 데이터 분석 단말기 및 센서전용 게이트웨이 개발 - 설비감시용 스마트 통합진단망 개발 ○ 당해년도 사업비 : 821.7백만원 (국비: 500, 지방비: 125, 민자 현금: 19.7, 민자 현물: 177) <p>(기업지원)신규</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 세부과제명 : 지역 에너지 중소기업 동반성장 지원사업 ○ 사업목적 : 공공기관의 보유자원과 역량을 활용한 에너지분야 지역기업 동반성장 촉진 ○ 수행기관 : (주관) 한국동서발전, (참여) 한국에너지공단, 울산테크노파크 ○ 주요내용 <ul style="list-style-type: none"> - 발전설비 Test Bed 제공, 기술이전/판로개척/사업활성화/상생금융 지원 - 에너지진단 지원, 시제품제작/시험분석/마케팅 지원 ○ 당해년도 사업비 : 746.5백만원 (국비: 370, 지방비: 92.5, 민자 현물: 284) <p>(인력양성)신규</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 세부과제명 : 체험학습 중심 에너지 전문인력 양성사업 ○ 사업목적 : 현장체험 중심의 학습기회 제공으로 지역 에너지산업 인계 역량 강화 미래 예비인력 양성 ○ 수행기관 : (주관) 한국에너지공단, (참여) 한국동서발전 ○ 주요내용 : 에너지조기교육, 에너지전문인력 양성, 발전소 발전설비 현장 견학 ○ 당해년도 사업비 : 125백만원 (국비: 100, 지방비: 25) <p>(네트워킹)신규</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 세부과제명 : 울산혁신도시 이전 공공기관과 지역혁신기관 연계 네트워킹사업 ○ 사업목적 : 이전공공기관과 지역혁신기관간 연계활성화 ○ 수행기관 : (주관) 울산테크노파크 ○ 주요내용 <ul style="list-style-type: none"> - 산업군별 협의체 구성 및 공동사업 발굴/기획 - 공공기관 연계 지역산업 육성계획 수립 ○ 당해년도 사업비 : 37.5백만원 (국비: 30, 지방비: 7.5) 		

3. 지역산업거점사업 육성전략

(1) 지역산업거점기관사업 현황

현황 분석	<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산시에서는 지역산업진흥사업으로 추진이 어려운 산업군 육성이나, 신성장동력산업을 리딩 및 지원할 수 있는 인프라 구축을 위해 산업거점사업을 추진함. ○ 울산시에서는 '16년 지역산업거점기관사업으로써 2개의 계속과제를 수행할 예정임. ○ 화학관련 산업 중 석유화학산업은 지역산업진흥사업으로 지원하지 못하는 국가 산업으로, 지역 내 현장전문인력의 역량강화를 위하여 전문교육 인프라가 필요함. <ul style="list-style-type: none"> - 이를 위해 석유화학 공정의 전문인력 양성을 통해 침체된 석유화학산업의 재도약을 지원하기 위한 석유화학공정 기술교육센터 구축사업을 추진중임. ○ 소재부품분야에서 육성중인 나노융합산업 육성을 위한 인프라 확보가 필요함. <ul style="list-style-type: none"> - 나노기술을 접목한 나노융합소재의 산업화를 활성화하여 기업의 경쟁력 강화 및 산업 시장 선점 기회 확대하기 위한 나노융합산업화 기반확산사업을 추진중임. ○ 또한, 그린자동차와 바이오화학산업 육성을 위해 ‘그린자동차 부품실용화 및 실증 지원사업’, ‘바이오화학소재 인증센터 구축사업’ 등을 신규 산업거점사업으로 신청하여 중앙검토 진행중임(8장 기타사항 참고).
주요 추진 사업	석유화학공정 기술교육센터 구축사업
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업 목적 <ul style="list-style-type: none"> - 울산시 석유화학 신르네상스 사업의 핵심사업 중 하나로, 매년 신규인력 및 재직자 직무향상교육이 실시돼 공정기술 및 관리능력 개선으로 산업 경쟁력을 강화하는데 그 목적이 있음. - 화학공정플랜트 전문인력 양성을 통한 수출국가 현장인력 역량강화 및 일자리 창출 효과 ○ 예산분석 및 투자현황 <ul style="list-style-type: none"> 1) 국고 : 지방비 : 민자 = 60 : 25 : 15 → 지역발전특별회계 예산으로써, 60% 비율로 국고 지원됨. 2) 사업규모 : 총 사업비 250억원(국비 150, 지방비 62, 민자 38) <ul style="list-style-type: none"> - 기반구축 : '16년도 사업비 8억원(국비 7, 지방비 0, 민자 1) 3) 사업기간 : 2015. 5. 1. ~ 2019. 4. 31(48개월) ○ 주요 사업 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 석유화학공정기술교육센터 구축은 부지확보 및 센터 건립, 장비 구축, 교육프로그램 개발로 구성되며, 이는 석유화학 산업의 인력양성에 필요한 기반을 구축하는데 반드시 필요한 부분임. - 부지확보는 '16년에 울산 시비로 현물 투자 될 예정이며, 센터 건립은 '15년부터 '17년까지 추진하여 '18년 개교 예정임. ○ 기능별 유형 분석 및 연계협력사업 <ul style="list-style-type: none"> - 사업유형: 복합 비R&D(기반구축+인력양성) - 연계협력사업: 재직자 직무능력 향상 훈련(고용노동부), 취약계층 훈련(고용노동부), 지역 맞춤형 일자리 창출 지원사업(울산광역시)
	나노융합산업화 기반확산사업
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업 목적 <ul style="list-style-type: none"> - 나노코팅소재 분야의 고도화 기술개발 및 제품화 기술개발을 지원하기 위한 나노융합산업화허브센터 구축에 그 목적이 있음. ○ 예산분석 <ul style="list-style-type: none"> 1) 국고 : 지방비 = 70 : 30 → 지역발전특별회계 예산으로써, 70% 비율로 국고 지원됨. 2) 사업규모 : 총 사업비 100억원(국비 70, 지방비 30), '16년도 사업비 4억원(국비 3, 지방비 1) <ul style="list-style-type: none"> - 기반구축(국비 70억원), 기업지원(지방비 13억원), 기술개발(지방비 10억원), 활용사업(지방비 7억원) 3) 사업기간 : 2015. 10. 1. ~ 2020. 9. 30(60개월) ○ 주요 사업 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 나노코팅소재 공정·분석·평가 장비 및 나노코팅소재 물성 DB를 구축하여 개발된 제품 평가를 위한 기반 육성 - 나노코팅소재 상용화 기술 확산 및 기술 이전을 통한 기업의 기술 상용화/보급 지원 - 나노코팅소재 공정 플랫폼 기반구축 장비연계 관련기업 기술 지원 - 2020-20G 맞춤형 패키지 육성사업 및 국제협력 기술이전 사업화 지원 ○ 기능별 유형 분석 및 연계협력사업 <ul style="list-style-type: none"> - 사업유형: 복합 R&D(기반구축+기업지원+기술개발) - 연계협력사업: 경제협력권산업육성사업(나노융합소재산업), 지역연고산업육성사업(부생(유)황을 활용한 친환경 건설자재 상용화사업)

(2) 지역산업발전과의 연계 분석

석유화학공정기술교육센터구축사업 연계 전략	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 석유화학공정기술교육센터에서는 석유화학기업에 취업 희망자 및 재직자 대상으로 석유화학분야 공정운전 및 설비유지보수 인력 신규양성과 기업체 재직자 직무능력 향상 훈련을 중점적으로 유치하여 전문기술인력을 양성함. ○ (정밀화학산업) 기초유분 및 원재료의 대부분을 석유화학으로부터 공급받아 사용하는 정밀화학산업 종사자들을 대상으로 석유화학공정에 대한 교육을 실시하여, 기초원료 생산과정전반에 대한 이해도를 높임으로써 생산제품에 대한 커뮤니케이션 활성화 및 제품 품질 향상을 유도함. ○ (파급효과) 석유화학 전문인력 강화를 통한 기술경쟁력강화는 석유화학 기초유분 제품의 품질 향상시키고, 이를 원자재로 사용하는 정밀화학산업의 기술 고부가가치화를 통해 자동차부품 경량화 및 고감성 내외장재 소재 개발 등 넓은 범위의 파급효과를 유도함.
나노융합산업화 기반확산사업 연계 전략	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 나노융합기술센터 구축을 통해 나노융합업체를 전담 지원하고, 기존 소재의 기능과 한계를 극복한 고부가 나노소재의 산업화 시장의 확대를 유도함. ○ 나노융합산업화 기반확산사업은 울산 지역 대표산업 및 지자체 산업과 직·간접적인 영향을 교류하며 연계성이 확대되고 있음. ○ (탄소소재산업) 탄소 나노 물질을 이용한 탄소소재산업은 나노융합소재의 기초 원료로 사용되어 난연성 증가, 소재 경량화 등 고기능성 소재 개발을 지원함. ○ (정밀화학산업) 지역 내 소재기업에 나노융합기술을 적용하여 기존 소재기술의 고도화를 촉진하고, 신성장동력화를 추진할 수 있도록 인프라를 제공함. ○ (연고산업) 나노융합산업화기반확산사업을 통해 구축된 나노인프라자원인 나노융합장비, 소재 정보 DB, 나노인력네트워크 등을 활용하여 ‘부생(유)항을 활용한 친환경건설자재 상용화지원’ 사업과 연계 협력함. ○ (나노융합소재산업) 나노융합산업화 기반확산사업은 특히, 경제협력권산업 육성사업의 나노융합소재산업프로젝트와 밀접한 관련이 있음. <ul style="list-style-type: none"> - 지역진흥사업의 일환으로 수행하고 있는 나노융합소재산업(울산 주관, 경남, 전남 참여)의 기술개발 과제(비즈니스협력형, 지역주도형, 창의융합 R&D)와 연계하여 나노융합소재의 상용화를 유도하고, 기술 및 제품화 확산을 지원함. - 구축된 나노인프라자원인 나노융합장비, 소재정보 DB, 나노인력네트워크 등을 활용하여 고분자나노융합소재기업 산업생태계 연계 글로벌 기업육성 지원사업(나노융합소재산업 기술협력형 비R&D사업)과 연계·협력이 가능함. ○ (파급효과) 개발된 나노융합소재는 에너지소재(친환경전지용합프로젝트-전지소재개발)와 수송기계용 소재(주력, 경제협력권 내 기계장치 산업)로서 활용 가능하며 고기능성, 고품질의 제품을 통해 울산 지역산업의 경쟁력 향상에 막대한 파급효과를 미칠 것으로 기대됨.

연계 분석

(3) 2016년도 산업거점사업 추진 전략(계속사업)

	석유화학공정기술교육센터구축사업	나노융합산업화 기반확산사업			
추진전략	<p style="text-align: center;">최첨단 최고의 석유화학공정기술교육센터 구축</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; padding: 5px;"> 1단계(2015.5~2016.4) [설계] ① 설계기획 및 설계(용역) ② 부지확보 ③ 교육/장비 수요조사 ④ 선진 교육시스템 사례 분석 </td> <td style="width: 33%; padding: 5px;"> 2단계(2016.5~2017.4) [부지사용, 건축] ① 확보된 부지(현물) 사용 (9,900m²) ② 4층, 방폭/방재 구조물 건축 ③ 최첨단 환경 조성 </td> <td style="width: 33%; padding: 5px;"> 3단계(2017.5~2019.4) [장비, 프로그램 개발] ① 최첨단 장비구축 (화학공정 Pilot Plant 등 5개 장비) ② 현장 전문기술 학습용 프로그램 개발(50종) ③ 개원(2018.3), 인력양성 (신규100명, 재직자500명) </td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ○ 1차년도('15.05~'16.04) <ul style="list-style-type: none"> - 교육프로그램 수요조사/위원회 개최 - 장비 수요조사/위원회 개최 - 수요조사 결과 반영한 설계 진행 ○ 2차년도('16.05~'17.04) <ul style="list-style-type: none"> - 부지 사용(울산시로부터의 행정 조치) - 안전, 방재, 방폭 기능의 건축물 구축 ○ 1차년도에는 실 참여대상 기업의 교육 및 장비 수요를 조사하고, 결과를 반영하여 장비를 선정하고 장비 특성에 따라 센터를 설계함. ○ 2차년도에는 설계도에 따라 센터 건축을 시작하고 안전한 교육 공간이 마련되도록 고 안전성 내부 구조물을 구축함. ○ 이외에도, 지역 내 유관기관 및 대학 등 석유화학 관련 혁신자원과의 협력체제 확립을 통해 정보를 교류하고, 자문단을 편성하여 기술적 노하우 및 센터 운영에 대한 피드백을 반영해 센터의 효율성과 효과성을 꾸준히 제고시켜나갈 것임. 	1단계(2015.5~2016.4) [설계] ① 설계기획 및 설계(용역) ② 부지확보 ③ 교육/장비 수요조사 ④ 선진 교육시스템 사례 분석	2단계(2016.5~2017.4) [부지사용, 건축] ① 확보된 부지(현물) 사용 (9,900m ²) ② 4층, 방폭/방재 구조물 건축 ③ 최첨단 환경 조성	3단계(2017.5~2019.4) [장비, 프로그램 개발] ① 최첨단 장비구축 (화학공정 Pilot Plant 등 5개 장비) ② 현장 전문기술 학습용 프로그램 개발(50종) ③ 개원(2018.3), 인력양성 (신규100명, 재직자500명)	<ul style="list-style-type: none"> ○ '16년도 추진 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 나노융합 산업화 허브센터 운영 안정화와 장비 및 공정플랫폼 구축 ○ 기반 구축사업 추진전략 <ul style="list-style-type: none"> - 장비선정 및 구축 전략 <ol style="list-style-type: none"> 1) 기업 수요조사에 기초한 활용도가 높은 장비부터 우선 구축하되, 분석 및 평가 장비는 중복성을 검토하여 선정 2) 나노분야기술을 선도할 수 있는 차별화된 장비 구축 3) 산학연 전문가 Pool을 구성하여 미래 선도 기술 분야 지원가능 장비위주로 선정 4) 장비 활용도 확보를 위해 수요기업을 발굴하여 수요자 중심의 장비구축안 수립(전문가 자문회의-수요조사-구축계획안 공유-장비도입 심의 위원회 개최) ○ 주요 예정 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 나노융합산업화 지원센터 구축 전략 수립 - 기술확산 네트워크 구축 방안 구체화 - 공정 지원 기반 구축 - 현장 맞춤형 애로 기술 발굴 및 지원
1단계(2015.5~2016.4) [설계] ① 설계기획 및 설계(용역) ② 부지확보 ③ 교육/장비 수요조사 ④ 선진 교육시스템 사례 분석	2단계(2016.5~2017.4) [부지사용, 건축] ① 확보된 부지(현물) 사용 (9,900m ²) ② 4층, 방폭/방재 구조물 건축 ③ 최첨단 환경 조성	3단계(2017.5~2019.4) [장비, 프로그램 개발] ① 최첨단 장비구축 (화학공정 Pilot Plant 등 5개 장비) ② 현장 전문기술 학습용 프로그램 개발(50종) ③ 개원(2018.3), 인력양성 (신규100명, 재직자500명)			

(4) 투자효율 제고 방안

투자효율 제고방안	<ul style="list-style-type: none"> ○ (사업 중복성 검토) 지역산업진흥사업으로 추진되지 못하는 인프라구축 사업에 집중하고, 지역 내 수행 중인 나노융합소재산업 관련 기술개발 및 기업지원사업과의 중복성을 검토하여 중복 투자를 방지함으로써 예산 투자 효과 극대화를 유도함. ○ (장비 중복성 검토) 인프라 장비 구축 시 기업과 지역 내 혁신기관에 기 확보된 장비 리스트를 검토하여 센터 내 장비 유치 시 반영하여 다양한 장비 활용이 가능하도록 배치함. <ul style="list-style-type: none"> - 단, 장비의 활용도가 빈번하거나 장비 교육을 위해 필히 구축되어야 하는 장비에 한해서는 중복 구축을 허용함으로써 기업의 실수요를 적극 반영하도록 유도함. ○ (지역 내 유관기관과의 네트워크 강화) 지역 산업에 투자되는 예산을 통해 개발된 기술개발과제에 대해 지역 내 유관기관과의 정보를 교류하여 현실성 높은 산업화 프로세스를 수행할 수 있도록 유도하고, 동일 과제의 중복 지원을 방지함. ○ (취업 희망자 및 타 지역 기업의 참여 확대) 석유화학공정 기술교육센터에 경우 재직자 외 취업 희망자까지 참여 범위를 확대함으로써 일자리 창출을 유도하고, 나노융합산업화 기반확산사업의 경우 동남권소재 나노융합소재기업까지 지원을 확대하여 장비의 효율성 증대 및 경제협력권산업의 경쟁력 향상을 유도함.
-----------	---

4. 지역특성화사업 육성전략

(1) 정책동향 및 투자동향

□ 정책 및 투자동향

목적	지역 중소기업의 수출 역량 강화를 위한 무역인프라 구축 및 수출 기업 육성사업 운영
추진 기관	4개 기관(중소기업 진흥공단, 경제진흥원, 한국무역협회, 무역보험공사)
투자 동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 총 사업비('15년) 2,990백만원(국비 1,150, 시비 1,840)을 24개 사업에 투자함. - 중소기업 진흥공단 울산지역 본부: 4개 사업 수행, 925백만원 투입 - 한국무역협회 울산지역 본부: 10개 사업 수행, 805백만원 투입 - 울산경제진흥원: 9개 사업 수행, 1,150백만원 투입 - 무역보험공사: 1개 사업 수행, 110백만원 투입 ○ 사업별 상세 투자금액은 사업 추진현황에 함께 제시되어 있음.
정책 동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ (수출 경제 동향) 한국무역협회에 따르면 한국 수출이 감소한 것은 1960년대 이후 단 4차례뿐임. - '98년/'01년은 각각 외환위기와 IT버블 붕괴 여파로, '09년은 세계 금융위기, '12년은 유럽 재정위기의 여파로 수출이 감소하였음. ○ 2015년 들어 계속된 수출 감소세는 세계 경제 성장 침체, 중국 시장 성장세 둔화 및 수입자급도 성장, 유가하락, 원화의 약세 등 다양한 요인에서 기인한 것으로 보임. - 특히, 울산광역시는 자동차, 조선, 화학 등 주력 품목을 바탕으로 국내 수출도시 중 항상 상위권에 랭크되며 국내 수출 시장을 이끌어가고 있어 수출 경제 위기를 직접적으로 실감하고 있음. - 수출은 국내 경제에 막대한 파급효과를 지니기 때문에 이에 대한 극복방안 및 정책 수립을 통해 적극적인 대처가 필요함. ○ (정부 정책) 산업통상자원부는 최근 유가하락, 세계 교역증가를 둔화, 주요 품목의 수출 단가 하락 등으로 고전하고 있는 수출을 촉진하기 위하여 2015년 활성화 대책을 발표하고, 수출 활성화를 위해 우선 중국 전자상거래·내수시장 진출을 본격화함. ○ 또한, 수출유망 지역에 대한 마케팅을 집중 지원하고, 비관세장벽 대응 등 중소·중견 기업의 수출지원을 강화하며, 마지막으로 수출기업에 대한 무역보험 지원을 확대하기로 함 ○ (울산시 정책) 울산시는 국가 수출의 16.1%를 담당하는 산업수도로써 지역 내 기업들의 수출역량 강화가 지역 기업육성에서 큰 비중을 차지하고 있음. ○ 유가 하락의 영향과 중국, 중동 지방의 내수시장 활성화 등으로 인해 화학제품의 수출액이 감소하면서 울산 수출 시장이 고전을 면치 못하고 있음. - '15년 하반기 자동차 및 조선 수출시장은 다시 호조세를 보이고는 있지만 장기적인 전략으로 기업 지원을 하여 지역기업의 경쟁력을 키우는 것이 필요함. ○ 수출 기업의 육성을 위해, 울산광역시는 '14년 지역 중소기업의 해외시장 개척과 수출인프라 구축을 위하여 '통상지원시책 추진계획'을 수립, 이를 적극적으로 추진하여 중소기업 수출 경쟁력 강화에 많은 노력을 기울이고 있음. ○ 또한, 지역산업마케팅지원사업(지역특성화산업)으로 아시아, 유럽, 북미 지역 무역사절단 파견, 해외 유명 바이어 초청 수출상담회 실시, 품목별 전문 전시박람회 참가, 현장 밀착형 수출지원 사업, 무역아카데미 운영, 중소기업 해외 홍보 지원, 해외지사화 사업, 수출기업화 사업 등 중소기업들의 수출 경쟁력 향상을 위한 시책들을 추진 중에 있음.

(2) 지역특성화사업 추진 현황

추진 기관명	사업명	추진현황	투자금액 (백만원)
중소기업 진흥공단 울산지역 본부	해외무역사절단파견	○ 2012년부터 지난 2년 동안 총 35회, 280개사, 수출상담 2,430건 698백만불, 계약가능 209백만불	525
	전시·박람회(개별) 참가 지원	○ 2012년부터 지난 2년 동안 167개사 35백만불 계약 추진	310
	중소기업 해외지사화 지원	○ 2012년부터 지난 2년 동안 105개사, 76개 지역 kotra 해외무역관 이용, 218백만원 지원	50
	동남권 조선기자재 해외바이어 초청상담회	○ 2012년부터 지난 2년 동안 300개사 참가(해외 17개국 41개사, 무·울·경 중소기업 259개사), 계약 추진 30,858천불(울산 6,402천불)	40
한국무역 협회울산 지역본부	전시·박람회(단체) 참가 지원	○ 2012년부터 지난 2년 동안 22회 106개사, 57백만불 계약추진	250
	중소기업 해외홍보 지원	○ 2012년부터 지난 2년 동안 110개사(카탈로그 58, 홈페이지 47, 해외광고 5) 400백만원 지원	160
	무역수출 도우미 지원	○ 2012년부터 지난 2년 동안 48개사 208백만원 지원(온·오프라인 마케팅 지원)	50
	[신규] 외국인 유학생 중소기업 인턴십 지원	○ 학생의 모국에 울산 중소기업 홍보 및 우리시 발전과정을 공유하여 잠재고객으로 육성	20
	대학생 무역전문가 과정 지원	○ 2012년부터 지난 2년 동안 총 2학기/1년, 551명 수강(529명 수료), 사이버강좌 18명 수료	15
	FTA 대응센터 운영 지원	○ 2012년부터 지난 2년 동안 컨설팅 1,707회, 교육 80회 2,799명, 설명회 16회 1,140명 등	55
	무역아카데미 운영	○ 무역실무, 수출입통관 및 관세환급, 초보자 무역영어 등 주제로 강좌 개최 ○ 2012년부터 지난 2년 동안 32개 강좌, 496시간, 796명 수강	20
	무역의 날 행사	○ 2012년부터 연 1회 시행	15
	해외 무역사절단 파견	○ 중소기업진흥공단 울산지역 본부와 함께 수행 중	160
	대학생 중소기업 인턴십 지원	○ 2014년 : 15개사 20명 인턴파견 60백만원 지원	60
울산경제 진흥원	수출초보기업 발굴 지원	○ 2009년부터 지난 5년간 총 186개사 지원	400
	수출 유망기업 육성지원	○ 2012년부터 지난 2년 동안 총 15개사 지원(직수출 32,014천불)	100
	글로벌 강소기업 육성지원	○ 해외시장동향 심층조사, 글로벌 브랜드 개발 및 제품 디자인 개발을 위해 수출로드맵에 따라 회사당 5천만원 이내 지원	100
	[신규] 수출기업 통합정보시스템 구축	○ 수출기업 정보 D/B 및 통상시책 지원사업 현황 파악을 위해 무역거래 촉진 정보망, 수출기업 지원 성과관리시스템 구축	200
	Ulsan Export Plaza 2014	○ 2012년부터 지난 2년 동안 330개사(해외92, 국내 238), 수출상담 16,305만불, 계약추진 8,875만불	110
	개별바이어 초청상담 지원	○ 2012년부터 지난 2년 동안 84개사(160건 132백만원) 지원, 초청바이어 56개국 368명 29,482천불 계약	40
	중소기업 통번역 지원	○ 2011년부터 지난 3년 동안 264개사, 578건(통역 147, 번역 431), 206백만원 지원	60
	전시용 모형물 제작 지원	○ 2011년부터 지난 3년 동안 16개사, 50백만원 지원	40
무역보험공사	중소기업 수출보증보험료 지원	○ 2012년부터 2014년까지 총 120개사 146건, 240백만원 지원	110

(3) 2016년도 지역특성화사업 추진전략 및 투자계획

목적	지역 중소기업의 수출역량 강화를 위한 무역인프라 구축 및 수출 기업 육성사업 운영		
사업비	총 26개 사업, 당해연도 사업비('16) 3,315백만원 (국비 1,240, 시비 2,075)		
추진 전략	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="343 409 568 539">수출역량강화</td> <td data-bbox="568 409 1431 539"> <ul style="list-style-type: none"> ○ 수출 초보기업 발굴을 통한 수출저변 확대 ○ 수출 유망/강소 기업 지원 및 육성을 통한 수출 역량 강화 ○ 글로벌 수출기업 발굴을 통한 글로벌 통상도시 위상 회복 </td> </tr> </table>	수출역량강화	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수출 초보기업 발굴을 통한 수출저변 확대 ○ 수출 유망/강소 기업 지원 및 육성을 통한 수출 역량 강화 ○ 글로벌 수출기업 발굴을 통한 글로벌 통상도시 위상 회복
	수출역량강화	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수출 초보기업 발굴을 통한 수출저변 확대 ○ 수출 유망/강소 기업 지원 및 육성을 통한 수출 역량 강화 ○ 글로벌 수출기업 발굴을 통한 글로벌 통상도시 위상 회복 	
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="343 562 568 734">해외시장개척</td> <td data-bbox="568 562 1431 734"> <ul style="list-style-type: none"> ○ 바이어 초청 및 사절단 파견 등 해외와의 활발한 교류를 통해 해외 판로 개척과 지역 투자 활성화 ○ 전시·박람회 등 국내외 행사 참가를 지원하여 중소기업 홍보 및 수출 증대 </td> </tr> </table>	해외시장개척	<ul style="list-style-type: none"> ○ 바이어 초청 및 사절단 파견 등 해외와의 활발한 교류를 통해 해외 판로 개척과 지역 투자 활성화 ○ 전시·박람회 등 국내외 행사 참가를 지원하여 중소기업 홍보 및 수출 증대
	해외시장개척	<ul style="list-style-type: none"> ○ 바이어 초청 및 사절단 파견 등 해외와의 활발한 교류를 통해 해외 판로 개척과 지역 투자 활성화 ○ 전시·박람회 등 국내외 행사 참가를 지원하여 중소기업 홍보 및 수출 증대 	
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="343 757 568 887">무역환경 변화 대응</td> <td data-bbox="568 757 1431 887"> <ul style="list-style-type: none"> ○ 다자간 자유무역협정 대응 지원을 통해 지역 교역 규모 확대 ○ 무역아카데미, 전문가 과정 수행을 통한 전문 인력 양성 ○ 수출 도우미, 인턴십 지원을 통해 기업의 인력난 해소 및 청년 취업난 해결 </td> </tr> </table>	무역환경 변화 대응	<ul style="list-style-type: none"> ○ 다자간 자유무역협정 대응 지원을 통해 지역 교역 규모 확대 ○ 무역아카데미, 전문가 과정 수행을 통한 전문 인력 양성 ○ 수출 도우미, 인턴십 지원을 통해 기업의 인력난 해소 및 청년 취업난 해결 	
무역환경 변화 대응	<ul style="list-style-type: none"> ○ 다자간 자유무역협정 대응 지원을 통해 지역 교역 규모 확대 ○ 무역아카데미, 전문가 과정 수행을 통한 전문 인력 양성 ○ 수출 도우미, 인턴십 지원을 통해 기업의 인력난 해소 및 청년 취업난 해결 		
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="343 909 568 1077">해외마케팅 역량강화</td> <td data-bbox="568 909 1431 1077"> <ul style="list-style-type: none"> ○ 수출 전반에 걸친 기업의 홍보 및 직·간접의 적극적인 지원을 통해 안정적 수출 여건 조성 ○ 홈페이지, 광고, 정보제공 D/B 구축 등 다양한 분야의 지원을 통해 수출 중소기업의 홍보 및 마케팅 능력 제고 </td> </tr> </table>	해외마케팅 역량강화	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수출 전반에 걸친 기업의 홍보 및 직·간접의 적극적인 지원을 통해 안정적 수출 여건 조성 ○ 홈페이지, 광고, 정보제공 D/B 구축 등 다양한 분야의 지원을 통해 수출 중소기업의 홍보 및 마케팅 능력 제고 	
해외마케팅 역량강화	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수출 전반에 걸친 기업의 홍보 및 직·간접의 적극적인 지원을 통해 안정적 수출 여건 조성 ○ 홈페이지, 광고, 정보제공 D/B 구축 등 다양한 분야의 지원을 통해 수출 중소기업의 홍보 및 마케팅 능력 제고 		

투자계획	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중소기업 진흥공단 울산지역 본부, 울산경제 진흥원, 한국무역협회 울산지역본부, 무역보험공사를 통해 총 26개 사업(4개 신규, 1개 폐지)을 수행하며 '15년에 비해 325백만원 증가한 3,315백만원의 사업비를 지원함. ○ 전년대비 성과 창출이 높았던 수출 초보/유망기업에 대해 투자 지원을 높임으로써, 직수출매출 증가와 수출 계약건수 제고 ○ 전년대비 계약 매출이 높은 개별바이어 초청상담 지원과 전시·박람회(단체) 참가 지원에 대해 적극적인 투자를 통해 당해연도('16년) 성과 창출 증대 <ul style="list-style-type: none"> - 지원 건수 및 계약 기업 수는 전년과 유사하나, 계약 매출은 큰 성장세를 보임 (약 4백만불 증가). ○ 신규 사업 개설 <ul style="list-style-type: none"> - 기존 사업들 중 수출을 위해 필수적으로 필요한 해외규격인증과 해외 물류비 등을 중소기업에 적극적으로 지원함으로써 수출 기량 증대 및 폭넓은 상담회 지원을 통해 해외 판로 적극 개척 - 세계한인무역협회 세계대표자대회 및 수출상담회 : 지역 중소기업의 수출경기 활성화를 위해 세계한인무역협회(OKTA)의 2016년도 세계대표자대회 및 수출상담회 유치 및 개최 - 해외규격인증획득 지원 : 해외 규격 인증이 없어 수출에 어려움을 겪는 지역의 수출 중소기업의 인증 획득 지원 - 사이버 무역상담회 참가 지원 : 온라인을 이용한 사이버 무역상담회 개최를 통해 서로 만나기 어려운 지역 중소기업과 해외 바이어와의 계약성사 지원 - 국제특송 해외물류비 지원 : 지역 중소기업의 해외시장 개척을 위한 샘플, 시제품 등을 배송하기 위해 필요한 물류비를 지원해줌으로써 해외시장 개척 지원
-------------	--

□ 2016년도 추진사업 및 예산배분(안)

추진전략	사업명	'16예산(안)
	합 계(26개사업)	3,315
수출역량강화	소 계(3개사업)	710
	수출 초보기업 발굴 지원사업	450
	수출 유망기업 육성 지원사업	160
	글로벌 강소기업 육성사업	100
해외시장개척	소 계(8개사업)	1,745
	해외 무역사절단 파견사업	(중진공 주관) 525
		(무역협회 주관) 160
	국내외 유명전문 전시·박람회참가지원사업	(개별) 310
		(단체) 300
	동남권 조선기자재 해외바이어 초청 공동 수출상담회	40
	Ulsan Export Plaza	110
	개별바이어 초청상담 지원사업	50
중소기업 해외지사화 사업	50	
2016년 세계대표자대회 개최	200	
무역환경 변화대응	소 계(6개사업)	300
	다자간 자유무역협정 대응 지원	55
	무역아카데미 운영사업	20
	대학생 무역전문가과정 운영사업	15
	다문화가족 수출도우미 지원사업	50
	대학생 중소기업 인턴십 지원사업	60
	해외시장개척 산학협력 지원사업	100
해외마케팅 역량강화	소 계(8개사업)	545
	중소기업 통·번역 지원사업	60
	전시용 모형물 제작 지원사업	40
	중소기업 해외홍보 지원사업	160
	외국인 유학생 수출중소기업 인턴십 지원사업	20
	중소기업 수출보증보험료 지원사업	110
	해외규격 인증 획득 지원사업	100
	사이버 무역상담회 참가지원사업	25
국제특송 해외물류비 지원사업	30	
기타	소 계(1개사업)	15
	무역의 날 기념행사	15

(4) 투자효율 제고 방안

투자 효율 제고 방안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산시는 국가 수출의 16.1%를 담당하는 산업수도로써 지역 내 기업들의 수출역량 강화가 지역 기업육성에서 큰 비중을 차지하고 있음. ○ 울산 지역 내 위치한 중소·중견 기업의 수출 역량을 강화하기 위하여 사업화지원 및 역량강화의 전 범위에 걸쳐 다양한 사업이 진행되고 있음. ○ 일부 사업은 지역산업진흥계획에서 수행되어지는 시제품제작, 전시회, 마케팅, R&BD 컨설팅과 함께 기업 제품의 사업화를 추구하고 있음. ○ 세계한인무역협회 주관 세계대표자대회 및 수출상담회를 울산 지역 내에 유치함으로써 수도권 대비 취약한 인지도 상승을 위한 홍보 효과 ○ 거리나 시간의 제약으로 만나기 힘든 바이어와 기업 간의 온라인 상담회를 통해 효율성 증진(상담시간 자율조절, 시간 및 공간적 편의성 증대) ○ 자금력 부족으로 수출의 기회를 얻지 못하는 기업 대상으로 수출 관련 자금 지원(신규사업-해외규격인증획득 지원, 국제특송 해외물류비 지원) 관련 신규 사업을 추가 개설함으로써 수출 의욕을 고취시킴.
----------------------	--

5-1. 특화발전프로젝트 육성전략

(1) 정책동향 및 추진 사업 현황

정책 동향	<p>○ (정부) 과거 중앙정부가 주도했던 방식에서 벗어나 지역 주도의 상향식 추진 방식으로 지역 경제 활성화시키기 위하여 각 시·도별로 특화발전프로젝트를 선정하고 '14년부터 시행 중에 있음.</p> <p>- '14년부터 '18년까지 4년간 지자체, 민간, 중앙정부에서 총 3조 5천억 원 규모의 사업비를 투입할 예정임.</p> <p>- 광역단체는 기획, 입지자원, 관련 기업 유치활동 등 프로젝트를 주도해 나갈 것이며 중앙정부는 프로젝트 성공을 위한 핵심기반 조성, 지역기업들의 기술개발, 창업, 제도개선 등을 통해 뒷받침할 것임.</p> <p>○ (울산광역시) 국내 수소생산의 60% 이상을 담당하는 지역 특성을 고려하여 수소기반 친환경 전지 융합산업 육성을 추진함.</p>
--------------	--

(단위: 백만원)

추진 사업명	추진 현황	투자금액
그린전기자동차 차량부품개발 및 연구기반구축사업	<p>○ 사업이 현재진행중임에도 불구하고, 개발기술의 혁신성과 참신성을 확보하여, 특허 출원/등록 97건, 논문 게재/발표 77편의 성과와 개발제품 매출액 850억원을 달성함.</p> <p>○ 4차년도 추진실적('14.09~'15.08)</p> <p>- 8개 계속과제(R&D) 및 3개 신규과제 지원, 그린카기술센터 건립 중 및 장비 구축 진행 중(전기전자부품효율 측정기 등 5종)</p>	24,800 (4차년도)
친환경 전지 융합 실증화단지구축사업	<p>○ 1차년도 추진실적('14.12~'15.11)</p> <p>- 실증화 사업단 및 핵심소재/부품 클러스터 구축, 운영</p> <p>- 실증화 및 상용화 과제기획 지원</p> <p>- 수소품질시험센터 구축준비(전담인력확보 및 KOLAS획득 준비)</p> <p>- 실증화단지 설계, 구축 운영 및 관리</p> <p>- 5MW급 실증테스트 플랫폼 기본 개념 설계 및 실시설계</p> <p>- 수소공급망 설계</p> <p>- 연구센터 및 품질시험센터 기본 설계 및 실시 설계</p>	9,500 (1차년도)
그린에너지소재 기술개발센터구축사업	<p>○ 2차년도 추진실적('14.06~'15.05)</p> <p>- 고용량/고출력 리튬이차전지용 Li-rich계 양극소재 및 카본 Free 음극소재 기술개발</p> <p>- 리튬이차전지 전극소재의 실시간 영상 분석장비(in-situ SEM) 구축</p>	4,000 (2차년도)
주력산업육성사업 에너지부품산업	<p>○ '전기자동차용 이차전지 고분자 바인더 소재 기술개발' 외 13개 과제 선정 및 수행 중임(2년 과제: 6개, 1년 과제: 8개)</p> <p>○ 에너지부품산업 기업 대상으로 사업화지원, 기술지원, 핵심인력 역량 강화사업을 추진함.</p>	3,000 (R&D)
경제협력권육성사업 나노융합소재산업	<p>○ 나노융합소재산업 기업 대상으로 기업지원사업 선정 및 추진 중에 있음.</p>	2,000 (비R&D)
경제협력권육성사업 나노융합소재산업	<p>○ 나노융합소재산업 기업 대상으로 기업지원사업 선정 및 추진 중에 있음.</p>	1,037

(2) 2016년도 육성 전략 및 사업별 추진계획

육성 전략	<ul style="list-style-type: none"> ○ 친환경전지융합 프로젝트로 지원 중인 6개 사업은 '16년도까지 계속과제로서 추진 목표 및 목적 달성을 위해 계획을 수립하여 진행할 예정임. ○ '그린전기자동차 차량부품개발 및 연구기반구축사업' 은 '16년 8월 사업이 종료됨에 따라 구축된 기반을 활용한 후속 사업 기획을 준비 중이며 친환경 전지산업을 육성하기 위해 지속적인 투자를 이행해나갈 계획임.
-------	---

(단위: 백만원)

추진 계획	추진 사업명	2016년도 추진계획	예산(안)
		그린전기자동차 차량부품개발 및 연구기반구축사업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 5차년도 추진계획('15.09~'16.08) <ul style="list-style-type: none"> - 10개 계속과제(R&D) 지원('15.09 협약체결) - 5차년도 4개 신규과제(R&D) 공모 중 - 그린카기술센터 완공('15.11) 및 장비 구축 추진
	친환경 전지 융합 실증화단지구축사업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2차년도 추진계획('15.12~'16.08) <ul style="list-style-type: none"> - 실증화 사업단 및 수소연료전지 전문가 클러스터 운영 - 5MW 실증테스트 플랫폼 구축(설계 보완 및 인허가, 플랫폼 EPC 공사착공) - 수소공급망 구축(수소공급망 설계 및 인허가, 구축 공사 준비) 	3,960 (2차년도)
	그린에너지소재 기술개발센터구축사업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 3차년도 추진계획('15.06~'16.05) <ul style="list-style-type: none"> - 고용량/고출력 리튬이차전지용 Li-rich계 양극소재 및 카본 Free 음극소재 기술개발 지원 - 구면수차 보정 투과형 전계방사 전자현미경(TEM) 및 집속이온빔 분석기(FIB) 장비 구축 지원 	8,000 (3차년도)
	주력산업육성사업 에너지부품산업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 계속과제 6개(1,433억원) 지원 예정이며, 1,557억원 규모(6~8개 과제)로 신규과제 선정 및 지원을 추진할 예정 ○ Fast-track 과제 6억원을 제외한 14억원의 예산규모로 기술 지원 및 사업화지원에 우선 투자 지원 예정 	3,000 (R&D) 2,000 (비R&D)
	경제협력권육성사업 나노융합소재산업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 비R&D 1개 계속 과제 수행 중에 있으며, 프로젝트 추진 현황에 따라 사업구조 변경 예정임. 	2,000

(3) 투자효율 제고방안

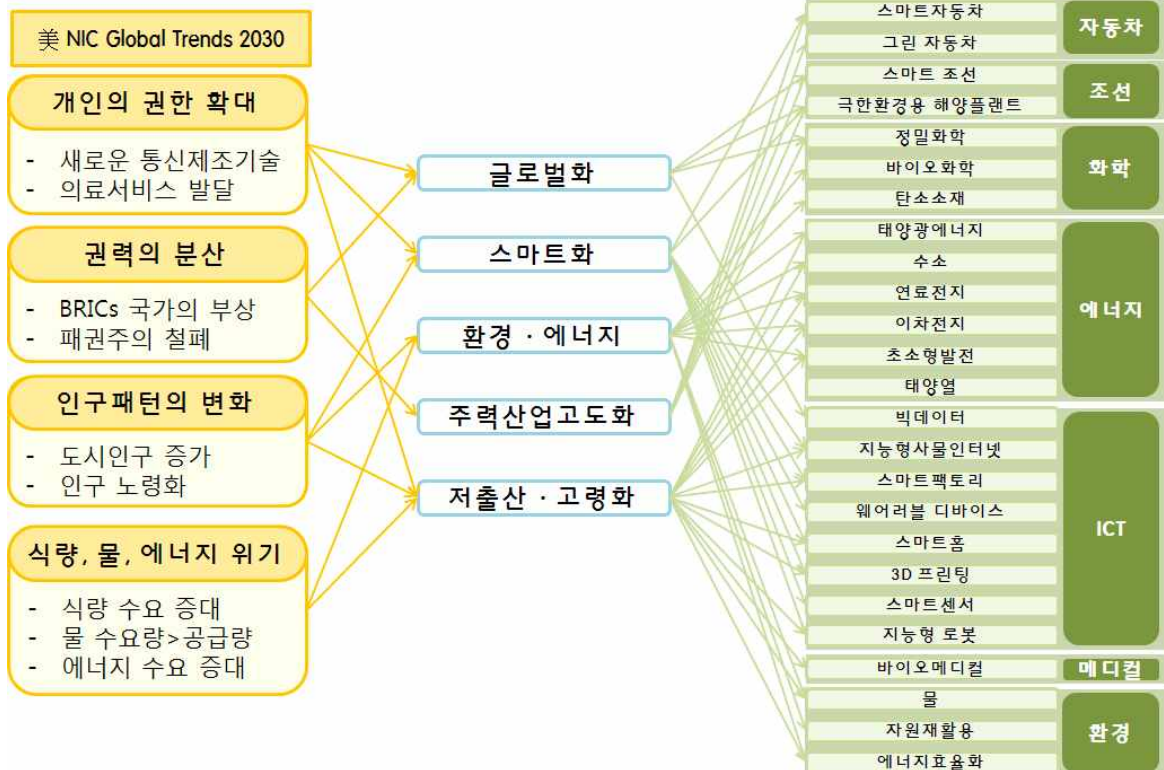
투자 효율 제고 방안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산은 주력산업과 경제협력권산업 외 미래 신산업으로 에너지산업(전지산업)에 대한 관심과 지원을 강화하고 있음. <ul style="list-style-type: none"> - 한국에너지기술연구원의 분원 유치 사업과 지역 대학 간의 협력을 통한 차세대전지 원천 기술센터 운영 사업을 수행함으로써 전지산업의 기반을 구축 중에 있음. ○ 울산 지역 특화발전프로젝트(친환경전지융합산업 프로젝트)는 지자체에서 수행하고 있는 전지산업 관련 사업 간의 중복성을 방지하되, 타 시도와의 경쟁에서 우선순위를 선점해야하는 일부 품목(기술 중요성 및 시급성이 높은 품목)에 대해서는 추가 지원을 통해 친환경 전지산업 메카 육성의 목표 달성을 가시화할 예정임. ○ 또한, 울산 지역산업(주력, 경제협력권산업) 내 특화발전프로젝트를 지정하여 예산을 우선 배정함으로써 지역 내 중소기업에 대한 투자를 확대하고 경쟁력 강화를 지원하고 있으며, 지속적인 성과 모니터링을 통해 투자 효율성을 강화해 나갈 것임.
-------------	---

5-2. 지자체 자체육성산업 육성전략

(1) 정책동향 및 투자동향

- 지난 50년간 자동차, 조선해양, 정유 및 석유화학산업을 중심으로 성장한 울산은 주력산업의 성숙화에 의해 ‘고용없는 성장’이 현실화되고 있으며, 중후장대형 제조업 중심이자 대기업 중심의 수직계열화 산업구조를 가진 울산은 주력산업의 구조 및 기술 고도화와 신성장 산업 다각화를 통해 환경에 신속히 적응하면서 새로운 성장 동인을 확충해야하는 중장기적 과제에 직면했음.
- 美 NIC에서 발표한 ‘Global Trends 2030’ 에 따르면, 기술의 발달로 개인의 권한이 확대되고 수명이 길어져 인구 노령화 등 인구패턴이 변화하게 됨. 또한, 중국의 추격과 신흥국의 부상으로 더 이상 기술과 산업에 있어 미국 패권주의가 없어질 것으로 전망함. 하지만, 도시 인구 밀도의 증가, 수명의 증가 등 인구 밀집도가 높아지면서 식량, 물, 에너지의 수요가 증대하고 공급량에 비해 수요량이 높아지는 위험에 직면해 있음.
- 글로벌 경제위기를 극복하고, 창조경제로의 패러다임 전환을 위해 정부에서는 관계 부처 협의를 통하여 13대 미래성장동력 추진방향 및 분야별 책임부처·협력부처를 확정하고, 미래성장동력 실행계획을 수립하였음(9대 전략산업+4대 기반산업).
- 울산은 지역 제조업의 경제 활성화를 위해 지역 내 혁신기관 및 대학을 중심으로 다수의 사업 및 과제를 수행 중에 있지만, 신산업 분야는 산업 거점 기관이 미비하여 산업 육성에 어려움을 겪고 있음.

정책 동향



- 울산은 지역 내 산업 여건 및 현황을 진단하고, 세계적인 산업이슈(글로벌 메가트렌드) 및 중앙정부의 정책동향(미래성장동력 실행계획)을 반영하여 25개 후보산업군을 발굴함.
- 울산은 ‘2030 울산제조업마스터플랜(안)’ (이하 제조업마스터플랜) 수립을 통해 산업 육성을 총괄할 수 있는 중장기 발전계획을 도출 중에 있음.

- 울산시는 주력산업인 자동차, 조선, 화학 산업이 후발 개도국의 추격과 중국·일본의 경쟁력이 강화됨에 따라 고전을 면치 못하고 있음.
- 주력산업의 경쟁력을 강화시키기 위해 ICT와 결합한 스마트 자동차, 조선(Industry 4.0[®])과 NT, BT와 융합한 화학에 대한 기술개발, 기술지원 등 투자를 넓혀가고 있음.
- 주력산업 외 울산산업을 이끌어갈 미래 신성장 동력을 육성하기 위해 ICT, NT, BT, ET 등 폭넓은 분야에 대한 지원을 시작함.
 - 대부분 기반이 부족한 산업들이기 때문에 인프라 구축을 우선시하고 있으며, 혁신도시 내 국가 공공기관의 유치를 통해 기회의 발판을 넓혀가고 있음.
- 기존 지자체가 추진해오던 신산업 관련 사업(제조업마스터플랜 내 후보산업군 6개, 후보산업 25개에 포함되는 사업)은 대부분 3D프린팅, 화학, 에너지 분야에 집중되어 있음.
 - 기간산업인 자동차, 조선 산업군은 IT, NT, ET 등 기술의 융복합화가 대기업 중심으로 진행되면서 지자체 자체 예산은 상대적으로 적은 편이며, ICT, 메디컬, 환경 산업군은 기술개발 기관 외 기반이 부족하여 체계적인 지원이 이루어지지 않고 있음.

(단위 : 억원)

연계 산업	사업명	기간	투자 금액	투자목적
자동차	그린전기자동차 차량부품개발 및 연구 기반 구축	'11~16	1,501	① 그린 전기자동차 핵심부품 연구개발 및 연구기반 구축을 통해 전기자동차 경쟁력 제고
3D프린팅 자동차	3D프린팅 응용 친환경 자동차부품 R&BD 구축	'15~19	150	① 3D 프린팅 기술을 접목하여 주력산업인 자동차 소재 및 기계장치산업의 경쟁화에 기여 ② 울산지역 주력산업인 화학산업을 기반으로 3D프린팅 소재 시장 경쟁력 강화 ③ 환자맞춤형 재활의료용 3D프린팅 SW 시스템
3D프린팅	3D프린팅 수요 연계형 제조혁신 기술지원(생기원)	'15~19	10	
3D프린팅	고분자 IT 융합 3D 프린팅 소재 개발	'14~17	19.5	
3D프린팅 메디컬	환자맞춤형 재활 치료용 3D프린팅 SW 및 플랫폼 개발	'15~19	100	
조선, ICT	ICT 융합 Industry 4.0s(조선해양) 사업	'16~20	1,825	① 침체된 조선해양산업에 ICT 기술을 접목하여 4차 산업혁명을 지향하고, 산업경쟁력 회복하여 울산 성장동력으로서의 가치 제고
화학	바이오화학실용화센터 건립	'10~15	367	① 미생물에서 추출한 화학물질을 이용한 제품 실용화를 위해 바이오플라스틱 제조시스템 등의 장비 구축 ② 기술경쟁 중인 탄소소재에 대해 지역내 대학과의 연계를 통한 기반 구축과 동시에 기술개발 사업 지원
화학	탄소소재 개발 대규모 국가 R&D 사업 추진	'13~23	1,000	
화학	저차원 탄소 혁신소재 연구관 준공	'13~15	127	
에너지	울산 차세대 전지종합지원센터(KIER 울산분원) 설립	'12~17	48	① 에너지 공공기관의 유치와 더불어 전지산업, 에너지 소재의 제품 개발 및 실용화를 위한 기반 구축
에너지	친환경 전지융합 실증화단지 조성	'14~18	43	
에너지	그린에너지 소재 기술개발센터 구축 사업	'13~18	228	
ICT, 자동차, 조선	한국전자통신연구원(ETRI) 울산연구센터 구축	'16~20	395	① ICT산업의 성장 및 융합산업에 대한 관심 고조와 같은 범국가적 동향을 반영하여 지역내 소프트웨어 육성 사업 시행 및 기반 확보
ICT	지역 SW 성장지원	'16	7	① 지역 내 연구기관 구축 및 전문 인력 양성을 통한 ICT 산업 활성화
환경, 화학	부생항 활용 친환경 건설자재산업 육성	'14~17	30	① 화학 공정 진행 중에 발생하는 부산물을 활용하여 건설자재를 개발하는 산업을 육성하여 환경산업을 활성화하고, 화학산업의 가격 경쟁력 제고에 기여

투자 동향

(2) 추진사업의 현황

추진경과	추진내용
<p>울산시 미래신성장동력 후보산업군 도출 (’15.02-03)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 세계 산업 시장 동향(글로벌 메가트렌드 및 STEEP)분석 및 정책/기술 동향분석 ○ 중앙의 주요 산업정책 및 국내 시장/기술 동향 분석 ○ 분석된 자료를 바탕으로 울산시 미래 신성장 동력 후보 산업 25개 도출
↓	
<p>지역 내 산업현황 분석 (’15.03-06)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 후보산업을 대상으로 지역적합성(지역 정책 적합성 및 지역 산업 연관성 등), 발전가능성(시장 유망성, 입지요건 등) 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 빅데이터 분석을 통하여 주력산업과 후보산업간 연관성, 산업별 시민/유관기관의 주요 관심 키워드 및 최신이슈 분석 - 지역 내외 산업 전문가와의 자문회의를 통해 산업별 성장가능성, 지역적합성에 대한 기초 자료 작성
↓	
<p>산업별 유망품목 도출 (’15.06-08)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 후보산업군별 산업 현황 분석을 통해 지역 내 유망품목 도출
↓	
<p>제조업마스터플랜 자문단 구성 (’15.08)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분석결과 및 중간보고서 검토 등을 수행할 자문단을 학계, 공공, 산업계의 전문가로 구성 ○ 총 300여명의 전문가 자문단을 구성하고, 업무협의와 자문을 통해 다각도의 의견 수렴
↓	
<p>산업별 세부기술로드맵 수립 (’15.09-12)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분석된 자료 및 전문가 수요조사(기술성장성, 경제효과성, 정책적합성 조사) 결과 분석을 통해 세부 기술별 기술로드맵을 수립 <ul style="list-style-type: none"> - 미래 유망산업 대부분은 기술경쟁단계에 포함되기 때문에 세부 기술로드맵 수립을 통해 중장기적 가시적 전망 확보
↓	
<p>2030 울산 제조업 마스터플랜 수립 (’16.01-12)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국가/지역에 시급성과 중요성이 높은 후보산업군은 기술개발 사업 외에도 인프라 구축 및 지역 내 기업지원 역량 강화 등 기술지원 전략 수립 ○ 후보산업군 25개에 대한 중장기 발전전략을 최종 확정함으로써, 유망 신성장 산업 선정 및 세부 실행 계획 수립에 대한 초석을 마련할 것

(3) 2016년도 육성전략

2016 육성 전략	<ul style="list-style-type: none"> ○ 25개 후보산업군의 중장기 비전·목표·추진전략을 수립하여 울산 지역 내 신산업 도출을 위한 중장기 발전계획을 제시하는 것을 목표로 금년에는 세부기술로드맵 수립을 수행함. ○ (산업동향 분석) 산업별 국내외 시장/기술/정책동향을 조사·분석하여 산업의 정의, 특성, 범위를 설정하고 그에 따른 현황과 미래 전망을 제시함. <ul style="list-style-type: none"> - 시장동향 분석: STEEP 분석, 공신력 있는 자료를 기반으로 한 시장 동향 및 전망 제시 - 기술동향 분석: 기술 동향, 기업체 기술 동향, 특허 동향, 국내외 기술개발 수준 분석 및 제시 ○ (지역 내 역량 분석) 산업이 가지는 산업 구조 특성(생태계 분석) 및 지역 집적 현황 등을 분석하여 지역 내 산업의 현 수준 진단 및 역량 분석 <ul style="list-style-type: none"> - SWOT 분석 및 S-O, S-T, W-O, W-T 전략을 수립하여 발전전략 도출에 활용 - 산업별 전문가 수요조사를 통해 기술성장성, 경제효과성, 정책적합성을 진단하고 유망품목 경쟁력을 분석하여 산업 육성을 위한 전략 수립에 반영함. ○ (세부기술로드맵 수립) 산업 현황 분석을 통해 지역 내 발전 가능성이 있다고 판단되는 품목 및 기술을 도출하고, 그에 대한 중장기 기술로드맵 수립 <ul style="list-style-type: none"> - 원천/기초/응용 기술개발, 상용화/사업화기술개발, 성능향상기술개발 및 보급 확산의 단계에 따라 기술로드맵을 수립하고 향후 제조업마스터플랜 수립에 활용할 예정임. ○ (특이사항) 빅데이터 및 IoT 산업은 ICT가 포함된 산업의 기반 기술로서 활용되므로, ICT 분야 산업의 발전전략 및 기술로드맵 수립 과정에 포함하여 함께 분석하였음.
---------------------------	---

□ 후보산업군

산업명	산업 정의
스마트자동차	기계중심의 자동차 기술에서 최신의 전기, 전자, 정보통신 기술을 융복합하여 고도의 안전과 편의를 제공하는 스마트 자동차 및 관련 부품을 제조하는 산업
그린자동차	그린자동차는 화석연료를 사용하지 않거나 에너지소비 효율이 우수하여 무공해/저공해 기준을 충족하는 전기자동차와 연료전지자동차의 모듈이나 관련 부품을 제조하는 산업
스마트조선	ICT기술을 접목하여 생산현장의 공정생산성을 향상시키고, 선박운항에 필요한 항해 통신시스템, 선박 주요기기를 감시·제어하기 위한 제어시스템 등의 기자재 및 단위 부품을 제조하는 산업
극한환경용 해양플랜트	극한환경용 해양플랜트산업은 극지, 高과고, 강풍 등의 극한 해역이나 500m 이상 심해에 매장된 석유, 가스자원 등을 개발하는 해양플랜트(해상/해저) 및 관련 기자재를 제조하는 산업
정밀화학	석유화학산업으로부터 생산되는 기초화학 중간체 및 원제를 합성/가공하여 수요산업에 요구되는 특정한 기능을 지닌 유기화합 중간체 및 완제품을 생산하는 대표적인 소재 산업
바이오화학	바이오매스를 생산하거나, 바이오매스 또는 비재생자원 기반 원료로 바이오기술을 이용해 바이오기반 화학제품, 바이오연료, 기능성 식품 및 기능성 화장품 등을 생산하는 산업
탄소소재	탄소원료로부터 그래핀, 탄소나노튜브, 탄소섬유, 카본블랙, 활성탄소, 인조흑연 등의 탄소계 소재를 생산하여, 이를 차체경량화, 에너지효율향상 등 고부가가치 제품 생산에 활용하는 산업

산업명	산업 정의
태양광에너지	햇빛을 받으면 광전효과에 의해 전기를 발생시키는 태양전지를 이용하여 태양광을 직접 전기에너지로 변환시키는 발전시장을 의미함
수소	분자로서 존재하는 수소를 중심으로 제조, 정제, 저장과 관련한 일련의 산업
연료전지	청정연료(수소, 메탄올 등)와 산소를 양극과 음극에 공급하여 반응이 일어날 때 생기는 화학적 에너지를 직접 전기에너지로 변환시키는 전기화학적 장치
이차전지	한번 쓰고 버리는 일차전지와 달리, 전기를 저장했다가 반복사용이 가능한 전지로, 4대 핵심소재(양극, 음극, 전해액, 분리막)를 중심으로 구성되며 서로 다른 양·음극 소재의 전압 차이를 통해 전기를 저장하고 발생시키는 장치
초소형발전	중소형 분산발전 방식에 대비한 고효율 소형 발전 시스템 및 에너지 자립형 발전 시스템
태양열	태양열을 이용하여 온수·급탕 및 발전에 사용하는 설비로서 집열부와 축열부로 구성되며 집열기의 형태에 따라, 평판형, 진공관형, 접시형 등으로 구분되는 시스템
빅데이터	빅데이터 산업은 다양한 종류의 데이터로부터 가치를 추출하고 초고속 분석을 지원하는 기술 및 산업을 의미함
사물인터넷	인터넷에 연결된 기기가 사람의 개입 없이 스스로 상호간 정보를 주고받아 처리할 수 있는 기술로, 기존 인터넷보다 진화된 단계로 다양한 물리적 또는 가상의 사물들을 연결하여 진보된 서비스를 제공할 수 있는 글로벌 서비스 인프라 기술 관련 산업
스마트팩토리	스마트 팩토리(Smart factory)는 ICT와 기계산업의 융합을 통해 제조업의 완전 자동 생산체계를 구축하고 모든 공정이 최적화되는 생산현장
웨어러블 디바이스	웨어러블 디바이스는 신체에 부착해 컴퓨팅 행위를 할 수 있는 모든 것을 지칭하며, 일부 컴퓨팅 기능 수행이 가능한 애플리케이션까지 포함
스마트홈	스마트 홈은 인간이 거주하고 생활하는 공간에 ICT를 융합하여 인간 중심적인 스마트 라이프를 실현하는 주거 및 생활환경을 의미
3D 프린팅	3D 프린팅은 3D 설계를 통해 생성된 도면을 컴퓨팅 신호를 통해 재료물질을 연속적으로 계층 구조로 쌓아올려서 제품의 형태로 만드는 3D 프린터 관련 기술
물	물산업은 물을 취수, 처리 및 공급하는 상수와 하폐수 이송 및 처리, 재이용과 슬러지 관리 분야의 산업을 의미하며, 가치사슬에 따른 구분으로 제조업, 건설업, 운영 서비스업 등이 있음
스마트센서	센서산업은 센서 제조를 위한 첨단세라믹소재 및 기타 소재, 소재를 사용하여 고유 기능이 구현된 소자, 복수의 소자를 사용하여 조립한 모듈 및 최종제인 시스템을 포함함
바이오메디컬	바이오메디컬산업은 생물체의 기능과 정보를 활용하여 인류의 건강증진, 질병예방, 진단 및 치료에 필요한 서비스를 제공하는 선진국형 고부가가치 산업을 총칭
지능형 로봇	로봇산업은 로봇을 생산하는 로봇제조 산업, 로봇부품 및 관련소재 산업뿐만 아니라 네트워크 기반 로봇응용, 로봇응용 SW, 서비스콘텐츠 등을 포함하는 관련 산업으로 정의하며, 지능형 로봇은 외부 환경을 인식(Sense)하고, 상황을 판단(Think)하여 자율적으로 동작(Act)하는 기계로 정의함
자원재활용 (도시광산)	폐가전제품, 산업폐기물 등 사용후 제품 및 공정부산물을 순환자원으로 간주하여 수집-해체-파쇄-분쇄-선별-제련·정련 과정을 통해 함유 금속을 산업원료로 재공급하는 산업
자원재활용 (자동차재제조)	고장, 폐기 또는 교환된 물건을 회수하여 신제품과 동등한 성능을 그대로 유지하게 분해-세척-검사-수리·조정-조립의 과정으로 재상품화 하는 것
에너지효율화	기존전력망(Grid)에 ICT(Smart)를 접목해 전력공급자와 소비자가 양방향으로 실시간 정보를 교환, 에너지 효율 최적화 및 신재생에너지 통합을 가능하게 하는 차세대 전력망

□ 활용방안

활용 방안	<ul style="list-style-type: none"> ○ (지역산업 포트폴리오 다각화) 제조업마스터플랜은 지역산업 포트폴리오 재구성을 위한 울산지역 중장기 산업발전계획임. <ul style="list-style-type: none"> - 기존 울산지역 제조업의 지속성장을 위해 산업구조고도화 전략 및 신성장 동력발굴을 통한 지역산업 포트폴리오 다각화 전략을 수립함. - 5년 단위로 수립되는 지역산업발전계획('14년 수립, '19년 예정)에 활용 예정임. ○ (진흥사업과의 연계성) 지난 '12년 수립된 중장기발전계획 2020울산산업경제비전을 통해 울산광역시에는 IT, NT, ET가 적용된 지역 주력산업(5개) 및 경제협력권산업(3개)를 도출하였음. ○ 앞선 선례와 같이, 현재 수립하고 있는 제조업마스터플랜을 통해 미래 신성장동력 산업을 지속적으로 발굴함으로써, 향후 지역산업진흥사업 대상 산업개편에 활용할 계획임. ○ (시드(Seed) 사업 발굴) 울산의 신성장장업을 육성하기 위하여 제조업마스터플랜에서 발굴된 후보산업군 및 산업별 유망품목을 향후 지역산업의 주요 아이টে으로 육성할 예정 <ul style="list-style-type: none"> - 제조업마스터플랜에서 수립된 25개 후보산업군에 대한 발전계획 및 세부기술로드맵을 활용하여 지역 내 신산업 창출을 위한 세부실행계획을 순차적으로 수립, 시행해 나갈 예정임. ○ (지역 내 혁신기관과의 정보교류) 수립된 기술로드맵은 지역 내외 산업 현황 및 미래 전망과 전문가와의 자문회의를 통해 지역 적합성 및 실행 가능성을 반영한 것임. <ul style="list-style-type: none"> - 이를 지역 혁신기관과 공유하여 사업 아이টে 발굴, 기술 개발 과제 기획 등 활용분야를 넓혀 울산 산업 기술경쟁력을 제고해 나갈 것임.
------------------	--

(4) 투자효율 제고 방안

투자 효율 제고 방안	<ul style="list-style-type: none"> ○ (우선순위 설정) '2030 울산제조업마스터플랜(안)' 에서 발굴한 25개의 후보산업군 중 지역여건, 혁신자료 현황, 미래 전망 등을 중점적으로 검토하여 우선순위를 설정 <ul style="list-style-type: none"> - 지역 혁신기관, 산업 관련기업 등 산업 관련 전문가와 과제 수행 능력을 갖춘 실무자의 의견도 지속적으로 수렴하여 우선순위 설정에 반영할 예정임. ○ (세부 실행계획 수립) 설정된 우선순위를 바탕으로 단계별, 연차별 시행계획 및 투자계획 수립하여 지역 내 신산업 육성을 위한 기반을 조성할 예정 <ul style="list-style-type: none"> - 계획 수립 시 지자체에서 수행하고 있는 인프라, R&D 등 산업 기반 조성 사업과의 연계성, 중복성을 검토하여 사업 수행에 효율성을 제고할 예정 ○ (후속 사업 계획 수립) 시장 및 기술/정책 동향에 대한 지속적인 Update를 통하여 실현 가능성이 높은 분야에 대한 중장기 투자 예정 <ul style="list-style-type: none"> - 투자가 지속되어 기반이 형성된 산업은 지역산업발전계획 및 지역산업진흥계획에 반영하여 산업 개편 시 신산업으로 발굴하고 지속적인 투자를 활성화할 예정임.
--------------------------------	---

6. 지역창조경제 활성화 방안

(1) 창조경제혁신센터 현황

<p>비전 및 목표</p>	<p>“비전 : 대한민국 조선해양플랜트 및 의료자동화 산업의 요람”</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 조선해양플랜트산업의 제도약 지원 ○ 첨단 의료자동화 新산업 육성 ○ 민간 창업보육기관과 혁신센터간 플랫폼 연계 ○ 지역특화 3D프린팅 산업 육성 				
<p>센터 현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 법인설립 : 2015.02.26. ○ 개 소 일 : 2015.07.15. ○ 시설개요 및 주요 기능 : 총 1,828m²(554평) 규모로 2개 센터 운영 <table border="1" data-bbox="300 701 1433 1198"> <thead> <tr> <th>창조마루</th> <th>융합마루</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ○ 울산대학교 공학5호관 2층 (총 1,221m²(370평) 규모) ○ 주요기능 <ul style="list-style-type: none"> - 조선·의료자동화·3D프린팅 등 지역 특화형 창업지식 공유, 제품개발 지원 등 ○ 주요시설 <ul style="list-style-type: none"> - MARU180 VirtualAccelerating Zone - 에코샵, 스마트샵, 해양기자재 개발 및 시연 공간 - 의료자동화 공간 - 3D Techshop(3D 프린터실) - 기타 지원시설(아이디어카페, 세미나실 등) </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ○ 울산대 인근 벤처빌딩 4·6층 (총 607m²(184평) 규모) ○ 주요기능 <ul style="list-style-type: none"> - 창업/기업 지원 및 아이디어 발현 공간, 다양한 벤처·중기지원 기관간 교류 지원 ○ 주요시설 <ul style="list-style-type: none"> - 창조경제지원공간(파이낸스/법률/IP/세무·회계 서비스실, 협업실, 멘토링실) - Incubating Zone - Idea 발현 및 Networking Zone - 기타 지원시설(교육실, 회의실 등) </td> </tr> </tbody> </table>	창조마루	융합마루	<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산대학교 공학5호관 2층 (총 1,221m²(370평) 규모) ○ 주요기능 <ul style="list-style-type: none"> - 조선·의료자동화·3D프린팅 등 지역 특화형 창업지식 공유, 제품개발 지원 등 ○ 주요시설 <ul style="list-style-type: none"> - MARU180 VirtualAccelerating Zone - 에코샵, 스마트샵, 해양기자재 개발 및 시연 공간 - 의료자동화 공간 - 3D Techshop(3D 프린터실) - 기타 지원시설(아이디어카페, 세미나실 등) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산대 인근 벤처빌딩 4·6층 (총 607m²(184평) 규모) ○ 주요기능 <ul style="list-style-type: none"> - 창업/기업 지원 및 아이디어 발현 공간, 다양한 벤처·중기지원 기관간 교류 지원 ○ 주요시설 <ul style="list-style-type: none"> - 창조경제지원공간(파이낸스/법률/IP/세무·회계 서비스실, 협업실, 멘토링실) - Incubating Zone - Idea 발현 및 Networking Zone - 기타 지원시설(교육실, 회의실 등)
창조마루	융합마루				
<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산대학교 공학5호관 2층 (총 1,221m²(370평) 규모) ○ 주요기능 <ul style="list-style-type: none"> - 조선·의료자동화·3D프린팅 등 지역 특화형 창업지식 공유, 제품개발 지원 등 ○ 주요시설 <ul style="list-style-type: none"> - MARU180 VirtualAccelerating Zone - 에코샵, 스마트샵, 해양기자재 개발 및 시연 공간 - 의료자동화 공간 - 3D Techshop(3D 프린터실) - 기타 지원시설(아이디어카페, 세미나실 등) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산대 인근 벤처빌딩 4·6층 (총 607m²(184평) 규모) ○ 주요기능 <ul style="list-style-type: none"> - 창업/기업 지원 및 아이디어 발현 공간, 다양한 벤처·중기지원 기관간 교류 지원 ○ 주요시설 <ul style="list-style-type: none"> - 창조경제지원공간(파이낸스/법률/IP/세무·회계 서비스실, 협업실, 멘토링실) - Incubating Zone - Idea 발현 및 Networking Zone - 기타 지원시설(교육실, 회의실 등) 				
<p>지역 내 역할</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 민간부문의 다양한 의견과 제언을 상시적으로 수렴, 정책에 반영할 수 있는 민간 중심의 소통·협력체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 기업 외 지역 인재, 시민의 창의적 아이디어를 다양한 경로로 취합하고 창업보육 및 사업화 기회 제공 ○ 지역 특화 전략산업분야(창조경제 중점 분야)의 기업을 육성하고, 대기업과 중소기업 간의 협업을 지향하는 교두보 역할 ○ 창의융합 R&D, Fast-track 등 창조경제 연계프로그램 총괄관리를 위한 Fast-track협의체 공동 운영 				
<p>운영 체계</p>					

(2) 2015년도 지역사업 연계지원 실적

① 창의융합 R&D 실적

추진 절차	진행 내용	주체
창의제품 기획제안서 접수 및 분류	<ul style="list-style-type: none"> ○ 접수기간: 2015.05.11(월)~2015.05.19(화)까지 ○ 제출방식: 온라인 등록→창의제품기획제안서 및 신청서류 제출(접수처: 기업지원단) ○ 지원대상: 기존산업기술+창의아이디어, 제조업+식서비스 등 융합성과 창의성이 우수한 기술 개발 지원수요 ○ 지원산업분야: 주력(에너지부품)산업, 협력권(나노융합소재, 조선해양플랜트, 자동차융합부품)산업, 창조센터추진분야(조선+ICT융합, 3D프린팅) ○ 지원내용: 창의아이디어 사업화를 위한 R&D과제 지원 ○ 지원규모: 과제당 평균 2억원/1년 	기업지원단
제안기업대상 예비진단 실시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 계획서 제출 기업 대상으로 결격사유 유무에 대한 예비진단을 실시 ○ 모든 기업 예비진단 결과, 지원 가능으로 판단됨 	기업지원단
창의제품 기획제안서 2배수 추천	<ul style="list-style-type: none"> ○ 개최일시: 2015.05.28(목) ~ 05.29(금) ○ 평가위원: 창의융합과제 협의체 위원으로 구성 ○ 접수된 창의제품 기획제안서 40건(주력 8건, 협력권 32건) 중 전문가 제안서 추천을 위해 주력산업분과와 경제협력권분과로 나누어 2일간 대면평가 	울산창조경제 혁신센터 & 기업지원단 & 유관기관
추천결과 기업통보	<ul style="list-style-type: none"> ○ 평가결과: 주력산업은 평가대상 8개 과제 모두 추천되었으며, 협력권산업은 평가대상 32개 과제 중 6개가 추천됨(나노융합, 자동차융합, 조선해양플랜트 각 2개씩) ○ 홈페이지공고 및 개별적으로 기업에 통보 	기업지원단
사업계획서 접수 및 시행	<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산지역사업평가단을 통해 창의융합 R&D 최종 신규과제 선정(주력 4건, 협력권 5건) 	울산지역사업 평가단

□ 창의융합 R&D 최종 선정 과제 리스트

과제명	총수행기간	산업명
밀폐공간의안전및업무효율성을위한복합케이블기반의 통신플랫폼 장치 개발	2015.07.01~2016.06.30	에너지부품
와이파이(Wi-Fi)를 이용한 절전형 전기자동차제어 및 감시 시스템 개발	2015.07.01~2016.06.30	에너지부품
ICT 융합기술기반 조선해양드릴쉽용 모듈형 스마트 엔진제어 및 모니터링시스템 개발	2015.07.01~2016.06.30	에너지부품
중대고장 사전진단 시스템 개발	2015.07.01~2016.06.30	에너지부품
자동차 시제품 제작용 FDM 3D 프린터 개발	2015.07.01~2016.06.30	자동차융합부품
융복합 기술을 이용한 대형 다이캐스팅금형 재활공법 기술개발	2015.07.01~2016.06.30	자동차융합부품
해양플랜트용 수직경사형 15ton급 대형 Cargo Lift 개발	2015.07.01~2017.06.30	조선해양플랜트
천연물 기반 고품주방세제개발 및 양산기술개발	2015.07.01~2016.06.30	나노융합소재
공구 부품에 적용하는 Si-DLC 코팅 증착 상용화 기술	2015.07.01~2016.06.30	나노융합소재

② 비R&D 지원사업(fast-track) 실적

추진 절차	진행 내용	주체
Fast-track 협의체 구성	<ul style="list-style-type: none"> ○ TP-창조경제혁신센터-유관기관 간 협의체 구성을 통해 지역 창조경제 거점 기능 수행 및 전문가 의사결정조직 역할 수행 ○ 지역 내외 기술사업화분야 전문가 15~20명 이내로 구성하여 월 1회 정례 운영(필요 시 수시회의 추가 개최) ○ 2015년 사업화 신속지원사업 추진계획에 대해 토의하고, 성과창출을 위한 사업운영방안 협의(7/20) 	울산창조경제 혁신센터 & 기업지원단 & 유관기관
사업 공고	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지원대상: 울산광역시 내에 사업장(본사, 공장, 연구소, 지사)을 보유한 기업으로 공고일 기준 영업 활동을 하고 있는 법인 또는 개인사업자 대상 ○ 지원내용: 사업화 추진에 소요되는 항목의 패키지형 일괄 지원(2~5개 항목) ○ 지원규모: 신청기업의 과제 신청서 평가결과에 따라 차등지원 및 협약체결 ○ 접수기간: 공고개시일~2015.08.20.까지 ○ 홈페이지 공고 및 보도자료 배포를 통해 홍보 	기업지원단
패키지지원 평가위원회 개최	<ul style="list-style-type: none"> ○ 개최일시: 2015.08.24(월)~08.25(화) ○ 평가대상: 사업화 신속지원사업 패키지지원 신청 33개 과제 ○ 평가방법: 신청기업 과제책임자의 발표를 통한 발표평가 진행 ○ 제품개발 수행능력의 우수성, 개발제품의 창의성·혁신성·차별성, 사업화전략의 타당성, 기대효과 등 검토 실시 	기업지원단
결과보고 및 결과통보	<ul style="list-style-type: none"> ○ 평가위원회 결과, 주력산업 14개, 협력권산업 5개가 선정됨. ○ 혁신센터 연계기업 중 선정 기업 (가족기업) 유시스, 엔엑스테크놀로지 (입주기업) 케이랩스 ○ 추가 추천기업(진행중) (가족기업) 스마트전자 (센터특화사업 TF구성사) 이이알앤씨, 신호엔지니어링 	울산지역사업 평가단 & 기업지원단
협약체결 및 사업추진	<ul style="list-style-type: none"> ○ 9월 8일, 울산테크노파크-울산지역사업평가단-울산창조경제혁신센터 간 업무협약(MOU) 체결 및 간담회를 개최하여 업무협약서 내용을 확정함 <div style="font-size: small; margin-top: 10px;"> <p>울산창조경제혁신센터-울산지역사업평가단-울산테크노파크-울산창조경제혁신센터 간 업무협약서</p> <p>울산창조경제혁신센터(이하 '혁신센터')는 울산지역사업평가단(이하 '평가단')과 울산테크노파크(이하 '테크노파크')를 통해 '울산창조경제혁신센터-울산지역사업평가단-울산테크노파크 간 업무협약서'를 체결하고, 협약 내용을 통해 상호 협력 및 지원 사업을 추진한다.</p> <p>제1조(목적) 본 협약의 목적은 혁신센터, 평가단, 테크노파크 간 업무협약을 통해 사업화 지원 및 사업 추진을 위한 협력 관계를 구축하고, 상호 협력 및 지원 사업을 추진하는 데 있다.</p> <p>제2조(협약의 범위) 본 협약의 범위는 혁신센터, 평가단, 테크노파크 간 업무협약을 통해 사업화 지원 및 사업 추진을 위한 협력 관계를 구축하고, 상호 협력 및 지원 사업을 추진하는 데 있다.</p> <p>제3조(협약의 효력) 본 협약은 체결일로부터 효력을 발생하며, 본 협약의 내용은 상호 협력 및 지원 사업을 추진하는 데 있다.</p> <p>2015년 9월 8일</p> <p>울산창조경제혁신센터장 울산지역사업평가단장 울산테크노파크장 울산창조경제혁신센터장</p> </div>	울산TP & 울산지역사업 평가단 & 울산창조경제 혁신센터

(3) 2016년도 지역사업 연계 활성화 방안

□ 창조경제혁신센터 추진사업 및 사업분야 분석

창조 경제 혁신 센터 추진 사업 및 사업 분야	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">울산 창조경제혁신센터 추진사업</th> </tr> <tr> <th style="width: 30%;">중점추진과제</th> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 조선해양플랜트산업의 재도약 • 첨단 의료자동화 신산업 육성 • 민간 창업보육기관과 혁신센터간 플랫폼 연계 • 3D프린팅 산업 육성 </td> </tr> <tr> <th>성과창출 촉진과제</th> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 아이디어발굴 및 창업 생태계 활성화 • 연계기관 협력 강화 </td> </tr> </table>	울산 창조경제혁신센터 추진사업		중점추진과제	<ul style="list-style-type: none"> • 조선해양플랜트산업의 재도약 • 첨단 의료자동화 신산업 육성 • 민간 창업보육기관과 혁신센터간 플랫폼 연계 • 3D프린팅 산업 육성 	성과창출 촉진과제	<ul style="list-style-type: none"> • 아이디어발굴 및 창업 생태계 활성화 • 연계기관 협력 강화 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산 창조경제혁신센터는 울산의 강점인 풍부한 제조업중심의 산업여건을 활용한 조선해양플랜트 및 의료자동화 산업의 육성을 위해 중점추진과제와 성과창출 촉진과제를 선정, 지원중임. ○ 인프라가 확보된 조선해양플랜트산업, 의료자동화산업부터 기존 사업과의 연계성이 뚜렷한 3D프린팅 산업까지 지역 적합성을 분석하여 중점 추진 과제를 선정함.
	울산 창조경제혁신센터 추진사업							
중점추진과제	<ul style="list-style-type: none"> • 조선해양플랜트산업의 재도약 • 첨단 의료자동화 신산업 육성 • 민간 창업보육기관과 혁신센터간 플랫폼 연계 • 3D프린팅 산업 육성 							
성과창출 촉진과제	<ul style="list-style-type: none"> • 아이디어발굴 및 창업 생태계 활성화 • 연계기관 협력 강화 							
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중점추진과제 <ul style="list-style-type: none"> - (조선해양플랜트산업의 재도약) 조선기자재의 국산화 및 중소기업의 특화기술 발굴 및 육성, 조선해양플랜트 대기업과 기자재·ICT 관련 중소기업 간의 협력 생태계를 조성하여 에코십, 스마트십 개발을 추진하고 있음. - (첨단 의료자동화 신산업 육성) 국내 1위 산업용 로봇업체(현대중공업)와 지역 자동화산업 연관 중소기업 및 의료 인프라(울산대병원, 산재모병원(건립예정)), 등 의료자동화 신산업 창출을 위한 기반 인프라를 보유하고 있어 첨단 의료자동화 신산업을 육성하기에 최적의 조건을 갖추고 있음. - (3D 프린팅 산업 육성) 제조업이 80% 이상을 차지하는 울산 경제 구조의 지속적인 성장을 확보하기 위해서, 화학산업과 연관성이 강하고 시장성장 전망이 큰 3D프린팅 소재(화학소재/금속소재)를 개발하고, 이를 시연 및 실증할 수 있는 3D Techsop을 설치함. - (창업 플랫폼 연계) 창업자 및 중소기업의 지속가능한 제품개발 및 경쟁력 확보를 위하여 전문창업보육기관 MARU180과 창조경제혁신센터의 협력체계를 구축하여 지방 맞춤형 창업 및 재창업 생태계 조성 ○ 성과창출 촉진과제 <ul style="list-style-type: none"> - (아이디어발굴 및 창업 생태계 활성화) 전국혁신센터 통합 공모전, 현대중공업 연계 아이디어 프로그램, 지역 대학 공동아이디어 공모전을 통해 산업 육성을 위한 아이디어를 지속적으로 발굴, 기업 지원 프로그램에 활용함. - 정기적인 네트워킹 프로그램 운영 및 창업지원실을 운영하여 창업 지원 프로그램을 활성화하고, 전문멘토단을 구축하여 체계적이고 안정적인 창업지원체계 구축 - (연계기관 협력 강화) 전담기업, 지역 내 유관기관, 지자체와의 협업 관계를 강화함으로써 사업의 시너지를 제고함. <ol style="list-style-type: none"> 1) 전담기업: 현대중공업과 함께 창조경제 지원단 구성, MARU180과 연계한 특화프로그램 추진, 특화사업 활성화 TF 구성하여 활성화 전략 수립 및 성과 제고(조선해양플랜트, 의료자동화, 3D 프린팅 분야별 TF 구성) 2) 지역 내 유관기관: 울산테크노파크와 연계한 다양한 사업추진(창의융합 R&D 사업, 사업화 신속지원사업(Fast-track) 추진 등) 3) 지자체: 홍보지원, 창조경제협의회/창조경제실무협의회 공동 운영, 지역혁신기관 내 센터지원책임관 운영 							

□ 창조경제혁신센터 중점산업과 지역산업 간 연계전략 및 연계방안

<p>연계 전략</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산광역시에서는 지역산업진흥계획 및 경제협력권산업육성사업을 통해 주력산업(친환경자동차, 정밀화학, 조선기자재, 에너지부품, 환경)과 경제협력권 산업(나노융합소재, 자동차융합부품, 조선해양플랜트)를 집중 육성하고 있음. ○ 최근, 전국대비 30%의 점유율을 보이고 있는 조선해양플랜트 산업이 중국의 저가 수주 및 물량공세로 인해 장기적인 침체 및 영업이익 적자 전환이라는 불황에 이르렀음. ○ 또한, 기존의 자동차, 조선, 화학 등 대표산업에 국한된 산업 경제의 범위를 확장하기 위하여 신성장 동력을 갖추므로써 울산 산업을 활성화시키고 경쟁력을 제고시키려는 움직임이 한층 강화되고 있음. ○ 이러한 움직임에 전국적으로 확산되고 있는 창조경제의 개념을 접목시키고 울산광역시-울산창조경제혁신센터-유관기관(현대중공업)-울산테크노파크의 연계 협업을 통해 울산 창조경제를 실현하고자 함. ○ 창조경제혁신센터 주요중점추진과제 중 울산 주력산업과 연계성이 높은 주요 산업에 대한 연계 방안은 다음과 같음.
<p>연계 방안</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="287 851 718 1187"> <p><조선해양플랜트산업 연계전략></p> </div> <div data-bbox="734 851 1420 1187"> <p><3D프린팅산업 연계전략></p> </div> </div> <div style="display: flex;"> <div data-bbox="255 1209 462 1612" style="width: 25%;"> <p>조선해양플랜트 산업의 제도약</p> </div> <div data-bbox="462 1209 1436 1612" style="width: 75%;"> <ul style="list-style-type: none"> ○ 울산광역시는 울산지역산업주력산업(조선기자재산업)과 경제협력권산업육성사업(조선해양플랜트산업)을 통해 조선해양플랜트 중소기업의 연구능력을 배양하고, 기술 및 사업화를 지원하고 있음. ○ 지역산업/사업은 기존 조선해양플랜트 산업 고도화 및 ICT 융합 미래형 선박 및 플랜트 기술까지 넓은 범위에 걸쳐 산업 육성에 기여하고 있지만, 대기업-중소기업 간 생태계 구축이 미흡하여 산업 경제 부흥에 어려움을 겪고 있음. ○ 조선해양플랜트 산업 제도약을 위해, 울산 창조경제혁신센터, 현대중공업(완성품업체), 울산광역시 등 지역 내 유관기관들이 협업 체계를 구축하고 생태계 조성에 집중함으로써 창조경제 실현을 현실화하고 있음. </div> </div> <div style="display: flex;"> <div data-bbox="255 1612 462 2016" style="width: 25%;"> <p>지역특화 3D프린팅 산업 육성</p> </div> <div data-bbox="462 1612 1436 2016" style="width: 75%;"> <ul style="list-style-type: none"> ○ 울산은 지역 내 제조업 공정 혁신을 위해 3D프린팅 기술을 도입하기에 최적의 조건을 가진 지역임. <ul style="list-style-type: none"> - 울산 지역 내 조립금속 업체 1,177개, 금속장비업체 64개, 기계업체 156개, 금형업체 105개('13년 기준)는 모두 공정과정에 3D프린팅 도입이 필요한 대상임. ○ 특히, 정밀화학산업의 발달로 소재 원료 공급 및 고분자화학소재 공급이 용이하고, 나노융합소재산업의 적극적인 지원으로 고부가가치 기술력을 갖춘 중소기업이 성장하고 있어, 3D프린팅 소재 개발이 용이함. ○ 3D프린팅 산업 발달로, 기계/융합부품 분야의 주력/경제협력권 산업 내 부품 국산화, 고부가가치화 등 경쟁력이 제고될 것으로 기대됨. </div> </div>

□ 2016년 창의융합 R&D 및 사업화신속지원(Fast-track) 추진전략

추진전략	추진체계	
	Fast-track	<ul style="list-style-type: none"> ○ 단기간 내 성과창출이 가능한 창의적 아이디어의 사업화 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 창조경제혁신센터-TP컨택센터-지역혁신기관 협업을 통한 사업화 지원수요 발굴 - 창조경제 성공사례 발굴과 성과확산을 위해 Two-track 지원방식 운영 (패키지지원) 창조경제 성공사례 창출을 위해 사업화 성공가능성이 높은 아이디어를 대상으로 사업화 로드맵을 제시하고 기술+마케팅을 복합지원 (단일형지원) 창조경제 성과확산을 위해 R&D 단계 이후의 제품으로 시장 출시 전 시험분석, 인증 등 사업화 직전단계에 있는 아이템을 대상으로 단일형 지원 실시
	창의융합 R&D	<ul style="list-style-type: none"> ○ 상용기술에 ICT 등 기술융합성과 창의성이 우수한 기술개발과제를 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 지원대상기업을 즉시 사업화 실적 창출이 가능한 Post-BI단계 및 이후 기업 중심으로 지원 - 창조경제혁신센터-TP-지역사업평가원간 협업을 통한 성과창출 (창조경제혁신센터) 사업공모를 통해 접수된 아이디어 중 창의융합 R&D로 지원할 아이디어를 TP와 함께 공동으로 선정 (TP) 창조경제혁신센터와 협업하여 창의융합R&D에 대한 홍보 및 아이디어 선정 진행 (평가단) 선정된 아이디어에 대한 최종과제선정평가 및 과제관리, 성과분석
	융합형 지원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지역혁신기관 간 특화기능을 연계하여 지역대표형 창조경제 모델을 제시하기 위해 아이디어제품화→시제품양산화→매출극대화를 위한 R&D, 비R&D융합형 지원을 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 지역 내 혁신기관들이 창조경제혁신센터를 중심으로 하여 창조 아이디어의 사업화 성공을 위해 연계강화 및 기업성장을 촉진하는 융합전략을 추진 - 창의융합R&D+fast-track+지역주력(또는 협력) 비R&D 프로그램을 복합적으로 연계, 지역혁신기관 간의 역량을 사업화지원을 위해 결집함.

□ 기대효과 및 파급효과

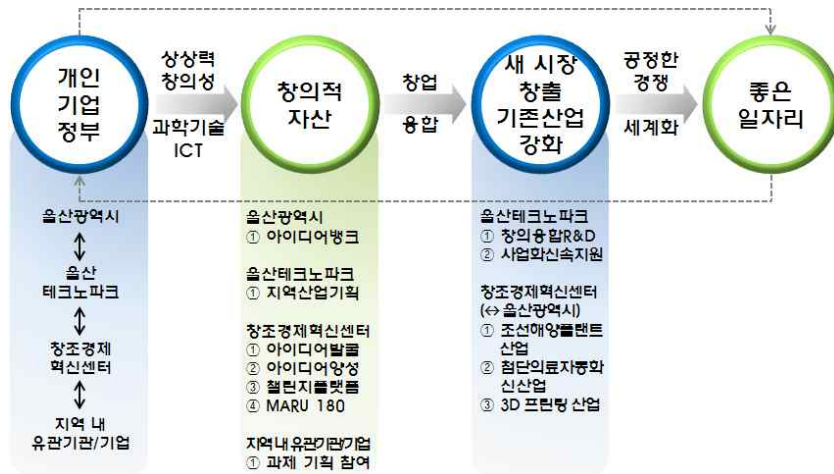
<p>기대 효과</p>	<p>① 산업적 측면</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 조선해양플랜트산업 활성화 방안을 통해 전통적 조선 산업 기반 위에 친환경기술·ICT가 융합된 미래형 선박 생태계 조성을 통해 글로벌 조선강국 입지를 강화할 수 있음. ○ 세계 수준의 의료서비스 기술과 제조기술을 융합함으로써, 한국형 고부가 의료시스템을 창조하여 의료서비스 질을 높이고 해외시장에 진출함. ○ 중공업·자동차 등 울산의 산업구조에 특화된 3D프린팅 기기 및 소재 기술을 개발하여 울산의 제조업 혁신 3.0 확산 <p>② 지역적 측면</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 창조경제혁신센터와 지역사업 간의 동반성장 여건마련 <ul style="list-style-type: none"> - 창조경제혁신센터를 통해 도출된 창의적 아이디어와 기술사업화 수요를 기존 지역사업의 융합·고도화 전략과 빠르게 연계시켜 창조경제의 추진성과를 지역에 확산하고 창조경제혁신센터와 지역산업정책 간 동반성장 할 수 있는 여건을 마련함. ○ 창조아이디어 사업화 성공사례 확산을 통한 지역 창조경제 착근환경을 조성 <ul style="list-style-type: none"> - 비즈니스중개 및 지역혁신자원 연계 등 TP고유의 기능을 창조경제구현에 접목시켜 창조적 아이디어의 윈스톱 사업화 지원 플랫폼 기능을 수행하고 사업화 성공사례 확산을 통한 지역 창조경제 착근 환경을 조성함.
<p>파급 효과</p>	<p>① 울산 지역 산업과의 연계를 통한 창조경제 활성화를 통해 지역 좋은 일자리 창출</p> <ul style="list-style-type: none"> - 친환경 선박(에코십) 기술개발, ICT 융합 스마트십 생태계 조성, 중소 협력업체 스마트야드 구축 등을 통해 '17년까지 조선해양플랜트 분야 벤처·중소기업 50개사 및 강소기업 10개사를 육성 - 의료자동화 포털 구축과 기업-병원의 해외 공동 진출을 지원하여 '17년까지 의료자동화 분야 중소·벤처기업 15개사를 육성 - 3D프린팅 제조 산업 기반의 지역특화 신산업을 창출하고 3D프린팅산업과 제조공정혁신을 통해 중소·벤처기업 30개사를 발굴 및 육성 <p>② 창조경제 추진 분야 선정 및 집중 육성을 통한 기업 경쟁력 확충</p> <ul style="list-style-type: none"> - 선주, 조선소, 중소기업 공동 시범 탑재 테스트베드 조성 및 발주처 국산화 Vender 등록을 위한 30개사 Pre Qualification을 지원함으로써 산업 인프라 및 경쟁력 확충 - 중소·대기업 연계 병원 테스트베드 6회/년 지원을 통해 한국형 고품질 의료패키지 개발 및 기업·병원의 해외공동 진출을 지원 - 시제품 제작 500건 지원, R&D를 통한 기술사업화 10개사 지원을 통해 메이커 운동 붐 조성을 촉진, 3D 프린팅 산업 생태계 조성

(4) 지역창조경제 활성화 방안

울산 창조경제 활성화 방안

- 세계 경제의 부가가치 창출 요소가 노동·자본(산업경제), 지식·정보(지식경제)에서 “혁신적 기술과 창의적 아이디어(창조경제)”로 이동함에 따라, 정부에서도 우리의 강점인 과학기술·ICT 역량 등을 활용한 “한국형 창조경제 추진전략(창조경제 실현계획)”을 수립하는 등 국민의 창의성에 기반한 선도형 성장으로 나아가고 있음.
- 울산은 그간 ICT 융합 산업에 대한 관심을 지속적으로 가져왔으며(조선해양플랜트산업(경제협력권 산업), ICT융합 Industry 4.0, ETRI 울산연구센터 유치 등), 2015년 7월 울산창조경제혁신센터를 공식 개소함에 따라 더욱 융합산업 육성에 박차를 가하고 있음.

< 울산광역시 창조경제 생태계 >



- 개인의 상상력과 창의성을 과학기술/ICT와 융합하여 신산업 및 신시장을 창출할 수 있는 창의적 자산(기술과 지식)을 창출하고자, 울산광역시(아이디어뱅크-시민참여), 울산테크노파크(지역산업기획), 울산창조경제혁신센터(아이디어 발굴 및 양성 프로그램), 지역 내 유관기관/기업(과제 기획 참여)간의 활발한 교류가 이루어지고 있음.
- 발굴된 아이디어는 기존산업과 융합되어 경쟁력을 강화시키거나, 새로운 신시장을 창출하여 울산 산업 경제에 직·간접적인 영향을 미치고 있음.
 - 아이디어 실현을 위해 창업을 지원하고 전국 창조경제혁신센터 및 전문창업보육기관 MARU180과 협력체계를 구축하여 지방 맞춤형 창업 및 재창업 생태계를 조성함.
 - 시·도별 창조경제혁신센터와 지역거점 기관의 협업을 통해 지역주력산업육성사업과 경제협력권산업육성사업에 ‘창의융합R&D’ 및 ‘사업화신속지원(Fast-track)’ 과제를 지원함으로써 창조경제 활성화를 집중 지원하고자 함.
- 제조업 중심의 산업수도인 울산의 강점(풍부한 제조업 기반 인프라, 지리적 여건 등)과 현대중공업의 강점(조선해양플랜트, 의료자동화, 민간창업보육기관 보유 등)의 시너지 극대화를 통한 조선해양플랜트 및 의료자동화 산업의 미래를 개척해 나가고 있음.
- **(조선해양플랜트 산업 활성화)** 조선해양플랜트 대기업과 기자재·ICT 관련 중소기업 간의 협력 생태계를 조성하여 에코십, 스마트십의 개발과 기자재 국산화 추진 분야의 창업을 지원하고 중소기업 육성하여 조선강국으로 입지를 확고히 하고자 함.
- **(의료자동화 산업 활성화)** 세계 수준의 의료서비스 기술과 제조기술을 융합, 한국형 고부가 의료시스템을 창조하여 의료서비스 질을 높이고 해외시장에 진출함으로써, 전문 벤처와 중소기업이 대기업과 동반 성장할 수 있는 환경을 조성함.
- **(3D 프린팅 산업 확산)** 중공업·자동차 등 울산의 산업구조에 특화된 3D 프린팅 기기 및 소재 기술을 개발하여 울산의 제조업 혁신 3.0 확산 및 제조공정혁신을 통한 울산 제조업의 제도약을 지원함.

VI. 지역산업간 연계발전전략

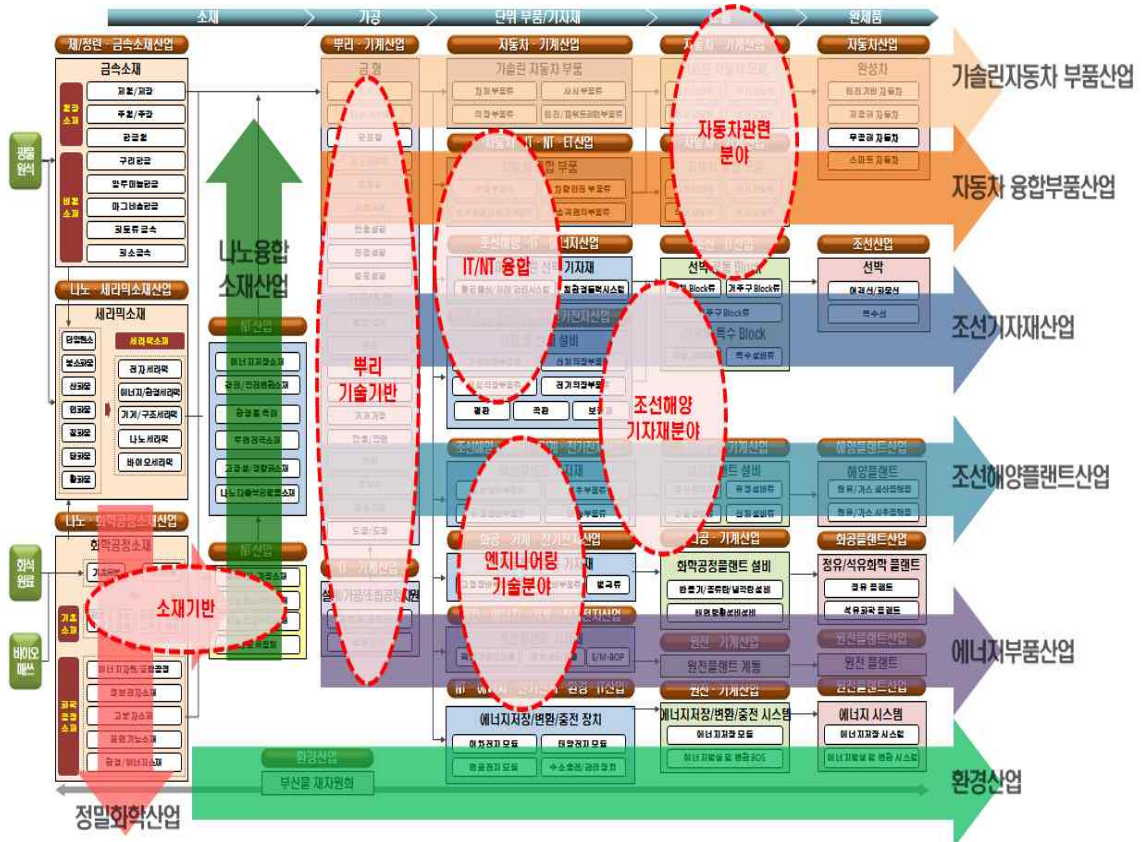
1. 대표산업간 연계추진계획

(1) 산업생태계 측면에서의 지역대표산업간 연계산업

지역대표산업 육성 성과제고 및 시너지효과 극대화를 위하여 대표산업간 연계 품목을 선정함.

- 울산지역 대표산업들은 가치사슬(Value-chain)을 따라 소재산업에서 최종 완성재에 이르기까지 상호결합과 보완을 통한 연결형 구조로 이루어져 있음.
- 정밀화학 및 나노융합소재산업은 지역 대표산업들 중에서 전방에 위치하고 있으며, 후방의 기계장치산업의 고부가를 위한 고기능, 고효율, 경량화 소재를 공급하는 역할을 담당하고 있음.
- 친환경가솔린자동차부품, 자동차융합부품, 조선기자재, 조선해양플랜트, 에너지부품산업은 기계장치기반산업으로 기초소재 단계에서 '가공' → '단위부품(중간재)' → '모듈(기자재)' → '완성재'로 이어지는 가치사슬 구조를 형성하고 있음.
- 환경산업은 화학소재 및 기계·전기전자 산업을 결합한 선형구조로써 타 지역산업과 직접 연계 또는 생산지원 역할을 담당하는 촉매산업으로 역할을 수행함.

산업생태계 분석

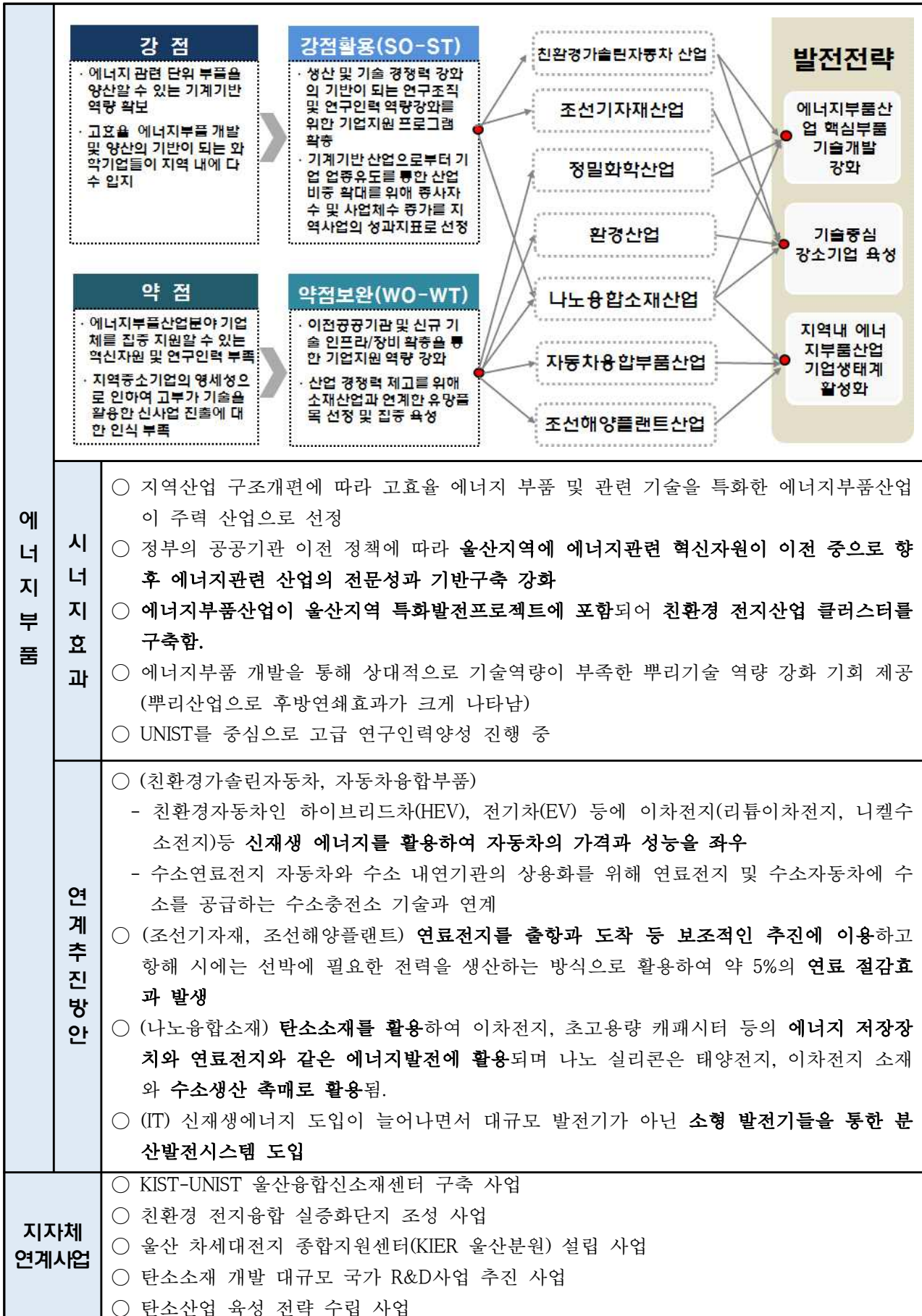


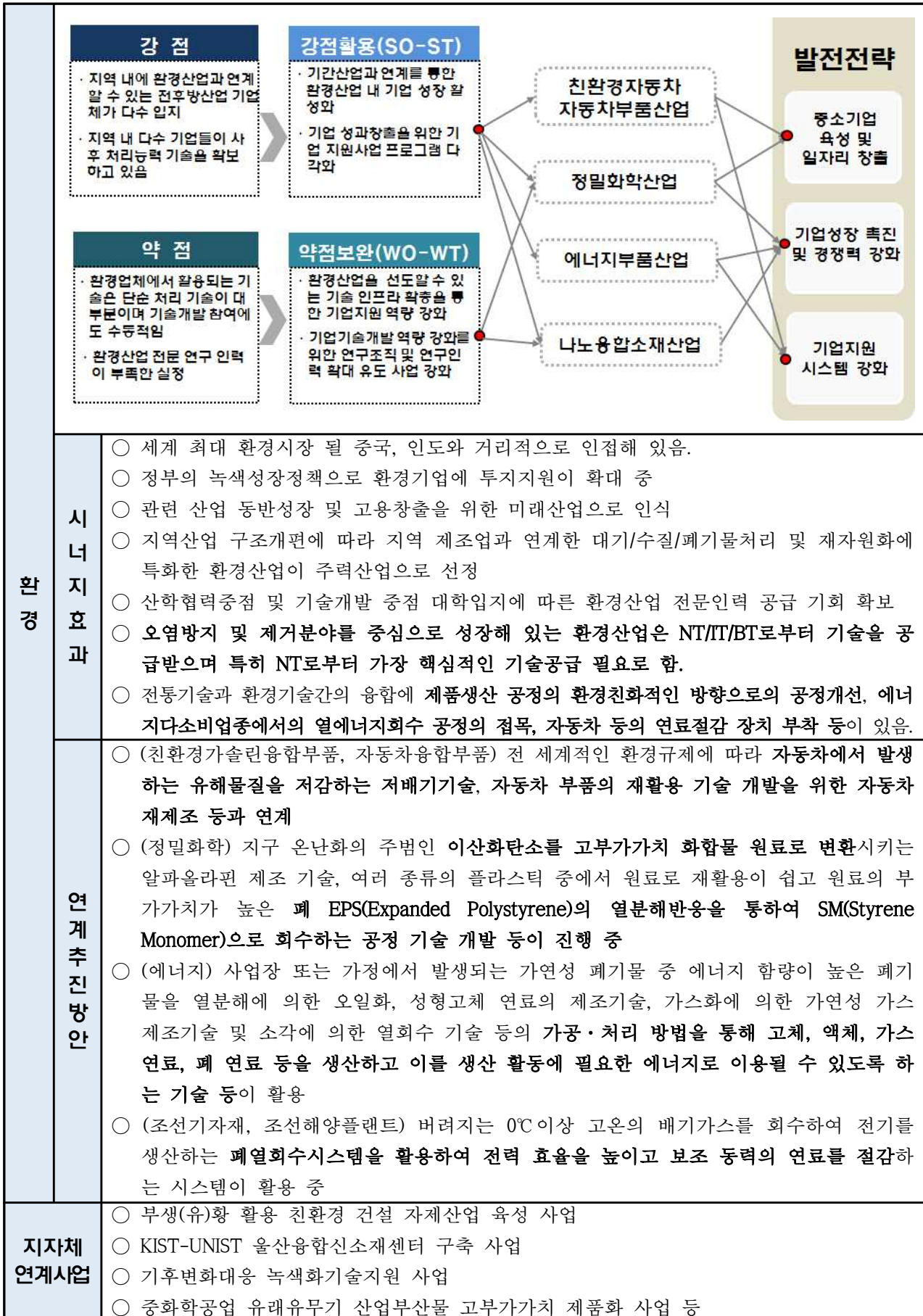
(2) 산업별 SWOT분석 및 산업간 연계

<p>친환경 기술린 자동차</p>	<p>시너지 효과</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 글로벌 아웃소싱 확대에 따른 수출과 공정경쟁기회 확대 ○ 산업협력중점대학(울산대, 울산과학대 등) 선정에 따른 친환경기술린자동차부품관련 전문 인력 공급 기회 확보 ○ 기술린자동차부품개발을 통해 상대적으로 기술 역량이 부족한 뿌리기술 역량 강화 기회 제공(뿌리산업으로의 후방연쇄효과가 크게 나타남) ○ ICT 연계를 통한 자동차부품 제조공정 혁신화
<p>연계추진방안</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ (정밀화학) <ul style="list-style-type: none"> - 알루미늄 소재를 활용한 고인성 고강도재 생산기술, 고품질 차체 및 새시 부품 접합 기술, 마그네슘 소재를 활용한 고인성/고내식 마그네슘 타이어모듈 및 새시 기술, 고강도 마그네슘 판재 부품 공정 기술 등 차량의 경량화를 통한 연비절감의 효율화를 높일 수 있음. - 최근에는 일반 고분자재료와 적절히 강도가 보강된 고분자 복합재료가 금속재료를 대체하고 있으며 Hood, Door, Trunk Lid, Roof 등 차체 외판에 이용, 이밖에도 범퍼, 업상 스프링 및 도어의 임팩트 빔 같은 승용차의 하중지지 부재를 비강도 및 충격에너지 특성이 좋은 유리섬유 복합재료로 제조하려는 시도가 이루어지고 있음. ○ (환경산업) 전 세계적인 환경규제에 따라 자동차에서 발생하는 유해물질을 저감하기 위해 배기유동 에너지 회수 기술, 회수에너지 동력전환 시스템 기술, 내연기관 배기 후처리 시스템 등을 개발, 자동차 재제조 등과 연계 가능 ○ (나노융합소재산업) 질소산화물 저감 기술, DPF를 활용한 입자상물질 저감 기술, 후처리 고도화 기술 개발 등을 통해 연소효율 및 배출가스 감소, 소음개선의 효과가 있음. ○ (자동차융합부품) 이산화탄소 저감을 위한 엔진 다운사이징, 공기저항 감소 기술, 구동모터와 통합패키지모듈(IPM) 부품의 양산
<p>지자체 연계사업</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중소기업 맞춤형 생산기술지원 사업 ○ 3D 프린팅 산업 응용 친환경 자동차부품 R&DB 구축 사업

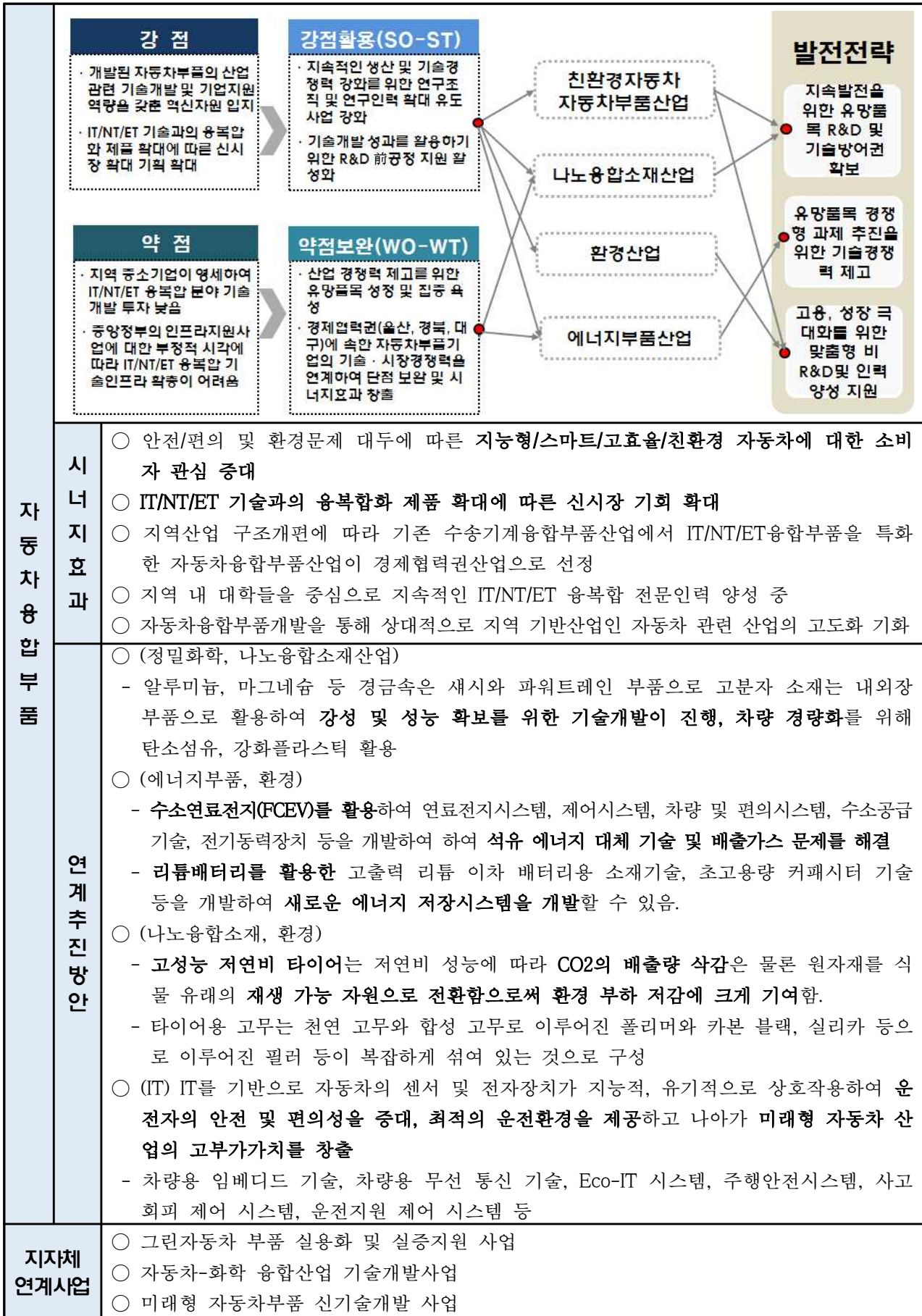
정밀화학 시너지 효과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 환경문제 대두에 따른 친환경 표면처리 및 공정 효율화 향상에 대한 관심 증대 ○ 타 산업과의 연계를 통해 주요 원·부자재로서 관련산업의 품질고급화와 부가가치 제고 및 신상품 개발에 영향을 미침. ○ 지역 내 전방산업과의 융복합을 통한 신제품 시장 확대(자동차 조선해양분야로 후방연쇄 효과가 크게 나타남) ○ (조선해양) 도장표면처리센터 구축 진행 중 ○ 산학협력중점대학(울산대, 울산과대학 등) 선정에 따른 친환경기술린자동차부품관련 전문인력 공급 기회 확보
연계추진방안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 자동차, 조선, 항공, 전자, 섬유, 건설 등 거의 모든 산업에 소재를 공급하는 핵심 국가 기간산업이며 최근에는 IT, BT, NT가 결합된 정보통신, 우주항공, 에너지산업의 발전에 기여하고 있음. ○ (친환경기술린자동차부품, 자동차용합부품) <ul style="list-style-type: none"> - 친환경 경량화 추세에 따라 동력전달 장치, 엔진부품, 내외장 부품 등 금속을 대체하는 엔지니어링 플라스틱 등 차세대용 부품소재 개발에 활용 - 엔지니어링 플라스틱(EP; Engineering Plastics)은 합성수지 레진(Resin)과 유리섬유, 탄소섬유, 미네랄 등의 충전재를 배합하여 복합화한 것으로 일반 범용 플라스틱에 비해 안전강도와 내열성, 굴곡 탄성률 등에서 우수한 물적 특성을 가지고 있어 자동차 부품, 기계 부품 등에 주로 사용 ○ (에너지부품) 환경 및 에너지 문제를 해결하는 태양전지, 연료전지와 같은 에너지 저장 장치 및 신소재 개발에 기여 ○ (환경) 기후변화에 대응하는 친환경 공정, 에너지 고 효율화, 청정원료의 다변화 등에 이어 최근에는 이산화탄소를 포집하고 재활용하는 공정까지 제품이 확대 ○ (IT/BT/NT 등 기술융합) 스텔스형 도료, 온도감응형 염료 등 새로운 산업분야에서 신기능 제품에 대한 수요 창출 기대로 인한 정밀화학 고부가가치화 전망
지자체 연계사업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 자동차-화학 융합산업 기술개발사업 ○ 화학산업경쟁력강화지원 사업 ○ 시-화연 정밀화학 기술협력 사업 ○ 석유화학공정기술 교육 센터 구축 사업 ○ 고효율 차세대 촉매 제조·공정개발 기반구축 사업 ○ 중화학공업 유래유무기 산업부산물 고부가가치 제품화 사업 ○ 바이오화학실용화센터 건립 사업 등

	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>강점</p> <ul style="list-style-type: none"> 조선기자재산업 관련 기술 개발 및 기업지원 역량을 갖춘 혁신자원 입지 기후변화 협약 등에 따른 친환경 선박에 대한 선주의 수요 증대 </div> <div style="width: 30%;"> <p>강점활용(SO-ST)</p> <ul style="list-style-type: none"> 세계 제1의 조선 및 IT, NT 기술을 융합한 시스템 및 제품기술 개발 환경, 안전 및 경제성을 동시에 고려한 새로운 고부가가치 선박/해양구조물 제품 개발 </div> <div style="width: 30%;"> <p>발전전략</p> <ul style="list-style-type: none"> ICT융합 및 소재를 활용한 고부가가치 선박기자재 확보 연구역량 확충 및 제조환경 개선을 통한 산업역량 강화 지역경제 활성화를 주도하는 산업으로 재도약 </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>약점</p> <ul style="list-style-type: none"> 선박 완성품 중심의 가치사슬 형성으로 인해 산업구조가 경직되어 있음 2차 3차 부품업체들은 주로 단순 임가공 위주의 저부가가치 부품을 생산 고부가가치 핵심 선발설류선 부재 및 고부가가치 양해 장비 등 애의의존 </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>약점보완(WO-WT)</p> <ul style="list-style-type: none"> 경쟁력 제고를 위해 IT기술 융복합 기자재를 중심으로 유망품목 선정 및 집중 육성 타 산업분야의 IT개발인력의 조선 IT 분야 활용 </div> <div style="margin-top: 10px; text-align: center;"> </div>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">조선기자재</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">시너지효과</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 극지자원 개발 및 극지방로 개척에 따른 신규시장 형성 ○ 지능형 선박 안전관리 및 항해를 위해 IT기술과의 융·복합을 통한 스마트선에 대한 관심 증대 ○ 지역산업 구조개편에 따라 기존 수송기계융합부품산업에서 선박기자재를 특화한 조선기자재산업이 주력산업으로 선정 ○ 산학협력중점대학(울산대, 울산과대학 등) 선정에 따른 조선-IT 융합 전문인력 공급 기회 확보 ○ 선박기자재 개발을 통해 상대적으로 기술역량이 부족한 뿌리기술 역량 강화 기회 제공 (뿌리산업으로 후방연쇄효과가 크게 나타남)
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">연계추진방안</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ (정밀화학) 수중생물로 인한 선박의 저항력을 줄이기 위해 선저부에 코팅하는 방오도료와 대량의 공기방울을 발생시켜 선체와 물의 접촉을 차단하는 air bubble를 사용하여 선박의 에너지효율 및 성능 개선 ○ (에너지부품) 선박의 유히공간에 태양전지 및 풍력 등 신재생 에너지를 활용하여 보조동력으로 활용할 수 있으며 연료전지와 전기추진방식을 혼용한 하이브리드 선박 개발 ○ (환경) 버려지는 열을 이용하여 전기를 생산함으로써 전력 효율을 높이고 보조 동력의 연료를 절감하는 폐열회수시스템 활용 ○ (나노융합소재산업) 연료효율화 및 CO2의 직접적인 저감 기술을 위해 후처리 기술, 전처리 기술 및 순산소 연소기술 등이 있음. ○ (IT) IT를 기반으로 운항에 필요한 정보를 수집하여 최적의 항로를 계산함으로써 연료비 절감 및 안전 운항을 위한 운항최적화시스템이 지속적으로 개발 중
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">지자체 연계사업</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중소기업 맞춤형 생산기술지원 사업 ○ 조선해양기자재 장수명 기술지원센터 구축 사업 ○ 조선해양기자재 국제인증 및 벤더등록 지원 사업 ○ ICT 융합 Industry 4.0⁵





	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>강점</p> <ul style="list-style-type: none"> 울산은 나노융합소재산업의 중사자 비중, 부가가치 비중, 매출액 및 부가가치 성장성이 높음 지역 내 나노융합소재를 개발에 참여할 수 있는 화학소재 중대형기업과 개발된 소재를 활용한 전방산업의 중대형 기업체가 다수 입지 </div> <div style="width: 30%;"> <p>강점활용(SO-ST)</p> <ul style="list-style-type: none"> IT, NT, BT 등 다양한 산업의 융복합을 통한 사업간 연계 활성화 중부안 산업입지를 보유한 지역간 연계 협력을 통해 산업 성장성 향상 </div> <div style="width: 30%;"> <p>발전전략</p> <ul style="list-style-type: none"> 에너지부품산업 핵심부품 기술개발 강화 기술중심 강소기업 육성 지역내 에너지부품산업 기업생태계 활성화 </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>약점</p> <ul style="list-style-type: none"> 지역 내에 나노융합소재산업 기업을 전문적으로 지원하는 혁신자원 및 기술인프라 부족 연구기반에 비해 생산기반 취약 고부가원료소재 합성 원천 기술 부족 </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>약점보완(WO-WT)</p> <ul style="list-style-type: none"> 기술역량을 갖춘 대학 및 연구소를 대상으로 기업으로의 기술이전율 유도 지역간 협력을 통한 중앙정부의 지원의지 변화 및 기술 인프라 증대 </div> <div style="margin-top: 10px; text-align: center;"> </div>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">나노융합소재</p>	<p>시너지효과</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 지역 내 타기간산업과 연계를 통해 NT 기술사업화 기회 확대 및 기간산업과의 동반성장 기대 ○ 세라믹 기술이 우수한 전남과의 연계를 통한 나노융합소재 개발 범위 확대 기회 ○ 다수의 기계장치산업이 입지한 경남과 연계하여 개발 기술의 사업화 기회 확대 ○ UNIST를 중심으로 고급 연구인력의 지속적 양성 ○ 나노융합소재개발을 통해 성장성이 둔화되고 있는 기계장치산업의 산업고도화 기회 제공 ○ 충청권 등과의 초광역 연계산업 추진 가능 ○ 고유가, 환경규제 강화, 건강·편익증진 수요로 고기능·친환경·그린부품소재 시장 확대
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">연계추진방안</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ (친환경기술린자동차부품, 자동차융합부품) <ul style="list-style-type: none"> - 탄소 나노튜브는 하이브리드차에 사용하는 경량화 복합소재로 활용 - 연비향상 및 배출가스 감축에 대한 압박으로 초경량/고강도 나노 복합 소재에 대한 수요증대 ○ (에너지부품) <ul style="list-style-type: none"> - 고분자 전해질, 고체산화물, 탄소, 바이오를 활용한 연료전지분야, Li이온, 전력저장용 NAS, 슈퍼커패시터, 금속공기 등을 활용한 이차전지분야, 유기, 실리콘, 화합물계를 활용한 태양전지분야, 열, 기체, 수소를 저장하는 에너지 저장분야, 열전발전, 수소, 압전 등 에너지 하베스팅 분야를 통한 신재생에너지 개발 ○ (환경) <ul style="list-style-type: none"> - 고효율 전력전송 초고전압 케이블 제조기술, 고효율 전력변화 나노소재 기술과 같이 IT융합을 통한 에너지 절약, 나노기공체를 활용한 에너지 단열재, 고온 터빈용 열차폐 코팅 기술 등을 통한 에너지 저감 방안들이 있음. - 가시광선, 태양광, 유해물질 제거용 나노촉매, 친환경 철산화제 등을 활용한 하이브리드 환경촉매, PTFE 재질을 활용한 담수화 장치, 그래핀 결합 고성능 필터 분리막 기술 등을 활용한 나노융합 분리막 소재 및 장치는 환경/수질의 정화에 도움
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">지자체 연계사업</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 나노융합산업기반확산 사업 ○ 고분자 나노융합소재 가공기술 기반구축 사업 ○ KIST-UNIST 울산융합신소재센터 구축 사업 ○ 고효율 차세대 촉매 제조·공정개발 기반구축 사업 등



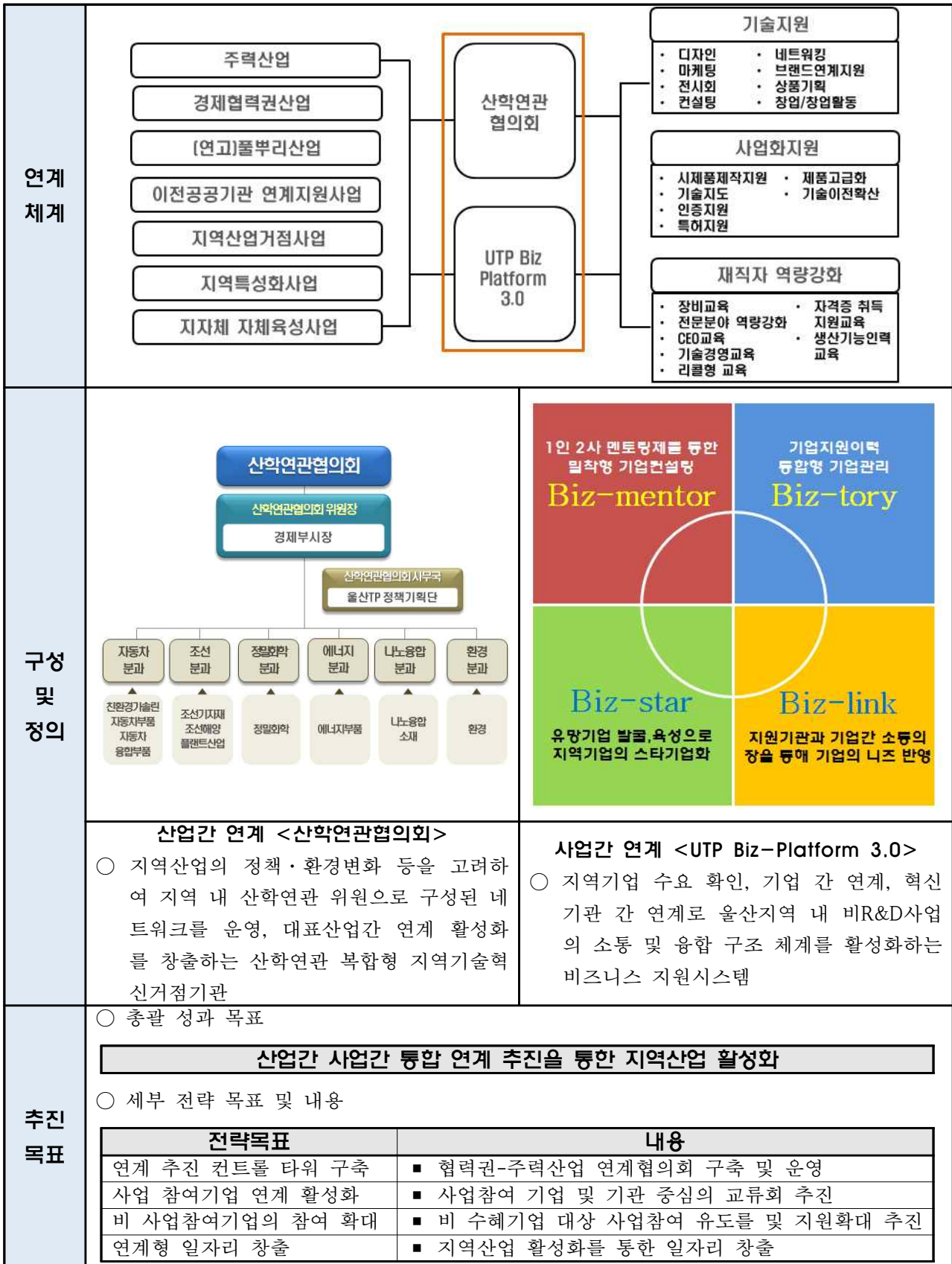
	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">강 점</p> <ul style="list-style-type: none"> · 해양자원 개발 및 에너지 자원 플랜트 시장이 지속적으로 확대 · 조선해양플랜트 기자재 개발을 통해 상대적으로 기술역량이 부족한 뿌리 기술 역량 강화 기회 제공 (뿌리산업으로 후방연쇄 효과가 크게 나타남) </div> <div style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">강점활용(SO-ST)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 국내 빅3 조선사와 정보통신기술(ICT)를 결합하여 친환경·고효율 차세대 선박인 '에코십'·스마트쉽'을 공동개발 · 대기업의 국산화 수요와 중소기업 보유기술을 연계 하여 중소기업들이 제품개발에 참여하는 시범사업 수행 </div> <div style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">약 점</p> <ul style="list-style-type: none"> · 중소기업 대상으로 엔지니어링 및 플랜트 기자재 개발을 지원할 기술인프라 및 장비가 부족 · 선진국들이 정책적으로 엔지니어링 및 고부가 플랜트 산업을 집중 지원 중이며 중국 등 신흥공업국은 가격 경쟁력 및 내수 시장을 무기로 급성장 </div> <div style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">약점보완(WO-WT)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 노후화된 기술인프라 및 장비 Upgrade를 통한 기업 기술지원역량 강화 · 산업 경쟁력 제고를 위한 유망제품 선정 및 집중 육성 </div> </div> <div style="margin-top: 20px; text-align: right;"> <p>발전전략</p> <ul style="list-style-type: none"> · 융복합 전문인력양성 · R&D 및 성능 인증체계 구축 · 엔지니어링 기술지원 · 글로벌 산업화 지원 </div>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">조선해양플랜트</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 해양자원 개발 및 에너지·자원 플랜트 시장이 지속적으로 확대 ○ 지역산업 구조개편에 따라 기존 엔지니어링플랜트산업에서 해양 및 화공플랜트부품에 특화한 조선해양플랜트산업이 경제협력권산업으로 선정 ○ 산학협력중점대학(울산대, 울산과학대 등) 선정에 따른 조선해양플랜트기자재 및 엔지니어링 관련 전문인력 공급 기회 확보 ○ 조선해양플랜트 기자재 개발을 통해 상대적으로 기술역량이 부족한 뿌리기술 역량 강화 기회제공(뿌리산업으로 후방연쇄효과가 크게 나타남)
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">연계추진방안</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ (조선기자재) 해양플랜트 전체 비용의 약 50%를 차지하는 조선기자재 활성화를 위한 국산화개발을 지속적으로 추진 ○ (정밀화학) <ul style="list-style-type: none"> - 친환경해양플랜트에 장착되는 리튬이온 배터리는 물과 접촉하면 폭발하는 위험성을 방지하고 안전성 확보와 연료비 절감 및 환경오염 물질 배출량을 줄이는 목적으로 개발 - 엔진에서 배출되는 NO_x, SO_x, CO₂ 저감 처리기술, 유류 휘발성 물질 회수 저감처리 기술 등 해양환경을 보호하는 기술이 개발 가능 ○ (에너지부품, 환경) 환경 위해가 적고 에너지 효율이 높이기 위해 개발된 전기추진선박에서는 연료전지, 태양광, 풍력과 같은 신재생 에너지와 생산된 전력을 저장하여 사용하는 이차전지 등을 활용 ○ (나노융합소재산업) 해수에 흡착제를 투입하여 리튬을 흡착하고 여러 가지 공정을 통해 탄산리튬을 추출하는 기술은 배터리, 유리, 합금, 세라믹 제약 등에 다양하게 사용되며 친환경선박배터리, 하이브리드, 전기자동차 배터리로도 활용되고 있음. ○ (IT) FEED 단계용 Tool의 개발, 설계 모듈의 library화, HILS 기술과 시뮬레이션 기술을 접목한 Smart Off-shore Plant 생산지원 시스템 개발 등 해양플랜트 유지보수 및 운영 서비스를 위한 IT와의 융합이 필요
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">지자체 연계사업</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 조선해양기자재 국제인증 및 벤더등록 지원 ○ ICT융합 Industry 4.0^s ○ 조선해양도장표면처리센터 건립

□ 대표산업간 품목 및 기술 연계 Matrix 분석

분야 산업별	친환경가 솔린자동차 차부품	정밀화학	조선기자 재	에너지부 품	환경	나노융합 소재	자동차 융합부품	조선해양 플랜트
친환경 기술린 자동차 부품	-	고강도/ 경량화 화학공정 개발	뿌리기술 역량강화	고효율 동력구동 부품 개발	온실가스/ 배기가스 저감 기술	고기능/ 경량화 나노융합 소재 개발	승객 편의 향상 부품 개발	뿌리기술 역량강화
정밀화학	고감성 소재 기반 자동차 의장부품 개발	-	유무기 하이브 리드 에너지 변환소재 개발	에너지 저장/ 변환용 기초화학 소재 개발	환경규제 대응 표면처리 소재 개발	합성수지, 원료, 고무, 원료 개발	고기능, 경량화, 고감성 부품용 소재 개발	표면처리/ 표면개질 기술 개발
조선 기자재	고안전/ 경량화 부품 개발	고내식성 도장 및 표면처리 기술 개발	-	스마트 그린부품 개발	환경규제 대응 조선 기자재 개발	선박 엔진용 나노필터 소재 개발	고부가 가치 스마트 시스템 개발	고부가 부품/ 기자재 개발
에너지 부품	고효율 에너지 저장 소재 개발	에너지 변환·저장 및 전달용 부품 소재 개발	친환경 동력추진 장치 및 보조기계 장치 개발	-	환경규제 대응 에너지저장 변환 소재 개발	연료전지, 이차전지용 전극소재 개발	전력효율 향상모듈 개발	고효율 전력 활용 시스템
환경	친환경 부품가공 공정기술 개발	친환경 화학공정/ 후처리 기술 개발	친환경 조선기자재 개발	친환경 화학공정/ 후처리 기술 개발	-	유무기 하이브리드 소재 개발	고효율/ 저공해 부품 개발	친환경 동력 시스템 부품개발
나노 융합소재	표면처리 및 표면개질 기술개발	탄소섬유 및 섬유강화 복합재료 개발	금속소재 합금기술 개발	나노융합 고효율 에너지 변환소재	나노환경 축매 및 나노흡착 분리제 개발	-	초경량 복합소재 (CFRP) 개발	표면처리 및 도금/도장 기술개발
자동차 융합부품	경량화 자동차부품 개발	차량용 첨단 디스플레이 부품개발	통합통신/ 제어/관리 시스템 개발	동력전달 장치/전력 변환장치 기술개발	무공해 스마트 부품 개발	EV용 배터리 시스템 개발	-	전자제어 장치 및 정보표시 장치 개발
조선해양 플랜트	동력전달 장치 기술 개발	고내식성 도장/표면 처리 기술 개발	장수명 해양플랜트 기자재 개발	고효율 발전용 부품 및 기자재 개발	폐기물 처리기술 개발	선박 발열/발전 설비 부품 개발	전력구동 모듈 개발	-

(3) 지역 대표산업 간 연계추진 방안

□ 연계 추진 체계



□ 산학연관협의회 추진방안

비전	산·학·연·관 협력을 통한 울산산업의 미래정책 창출											
목표	기업·대학·연구소·지역의 상생발전 지속적 혁신창출이 가능한 산업 생태계 조성											
변경 사항	기술 개발 분과	미래 산업 분과	기술 사업 화분 과	인재 양성 분과	시설 장비 활용 분과	⇨	자동차 분과	조선 분과	정밀 화학 분과	에너지 분과	나노 융합 분과	환경 분과
	2013년 산학연관협의회 분과					2014, 2015년 산학연관협의회 분과						
	○ 향후 5년간 지역산업육성 발전전략을 제시하는 지역산업발전계획에 기반하여 대표산업 중심의 지역산업지원을 추진함에 따라 울산지역 산학연관협의회의 분과를 6개의 분과로 재편하여 국가 지역산업 발전전략과의 정합성을 유지하고자 함.											
주요 역할 및 추진 계획	자동차 분과	○ 친환경 및 IT/NT의 융복합을 통한 고부가가치의 자동차부품을 개발하기 위한 선도기지 조성책 발굴 - 산학연관의 전문가들 간의 기술 트렌드 공유의 장 마련 - 자동차부품 산업 고부가가치화를 위한 정책 제언										
	조선 분과	○ 조선 기자재 및 해양플랜트 산업 고부가가치화를 위한 정책 발굴 - 산학연관의 전문가들 간의 관련 기술의 경향 및 시장정보 교류 - 조선기자재 및 해양플랜트 산업 육성 정책안 제언										
	정밀화학 분과	○ 정밀화학 산업 고부가가치화를 위한 정책 발굴 - 지역 화학업종의 새로운 시장모색을 위한 지원방안 정책 제언 - 화학공장 밀집지로 화학사고 예방업무의 통합적 수행 전문가 양성 협의										
	에너지 분과	○ 에너지부품 산업 고부가가치화를 위한 정책 제언 - 고부가가치 부품개발 중심으로 R&D 역량강화 방안 협의 - 기계 기반 기업들의 업종 다각화 확대 방안 협의										
	나노융합 분과	○ 나노융합소재 산업 육성을 위한 정책 제언 - 나노융합소재산업 육성을 위해 지역기업들 간 기반조성 및 기술지원 방안 협의 - 나노융합소재산업 기업지원, 혁신자원 및 기술 인프라 확충을 위한 정책 제언										
	환경 분과	○ 환경산업 육성을 위한 정책 제언 - R&D역량강화를 통해 산업생태계 활성화 방안 협의 - 유망품목 상용화를 통한 글로벌 강소기업 육성방안 협의										
주요 추진 내용	자동차 분과	- 부품개발 및 공정 효율화 중심으로 R&D 역량강화 - 기술경쟁력 강화를 통한 기업성장 지원 - 개발기술의 사업화 유도 - 전문연구인력 확보 및 재직자 역량 강화										
	조선 분과	- 융복합 핵심기자재 개발을 위한 R&D 역량 강화 - 기술지원을 통한 경쟁력 확보로 기업성장 지원 - 생산 및 연구개발 전문인력 양성 - 기업지원을 위한 신규 기술 인프라 확충										
	정밀화학 분과	- 고부가 소재 및 공정 고도화 중심으로 R&D 역량강화 - 자동차와 정밀화학 간의 융복합 제품 발굴, 사업화 등 - 전문인력 확보 및 재직자 역량 강화										
	에너지 분과	- 소재 및 IT융합을 위한 연구기반 확대 - 기술개발을 통한 기계 기반 기업들의 업종 다각화 유도 - 기술경쟁력 강화를 통한 기업성장 지원										
	나노융합 분과	- 나노융합소재 산업시장 확대를 통한 생산성 향상 - 시장지향형 기술개발을 통한 제품 고부가가치화 - 주력 산업 연계 NT 융합기술개발을 통한 기술경쟁력 강화 - 나노융합소재 국산화를 위한 신기술개발										
	환경 분과	- 기간산업과 연계된 고성장 유망품목 발굴 및 개발 - 고부가 기술개발 중심으로 R&D 역량강화 - R&BD 사업화 유도 - 연구전문인력 양성 및 재직자 역량 강화										

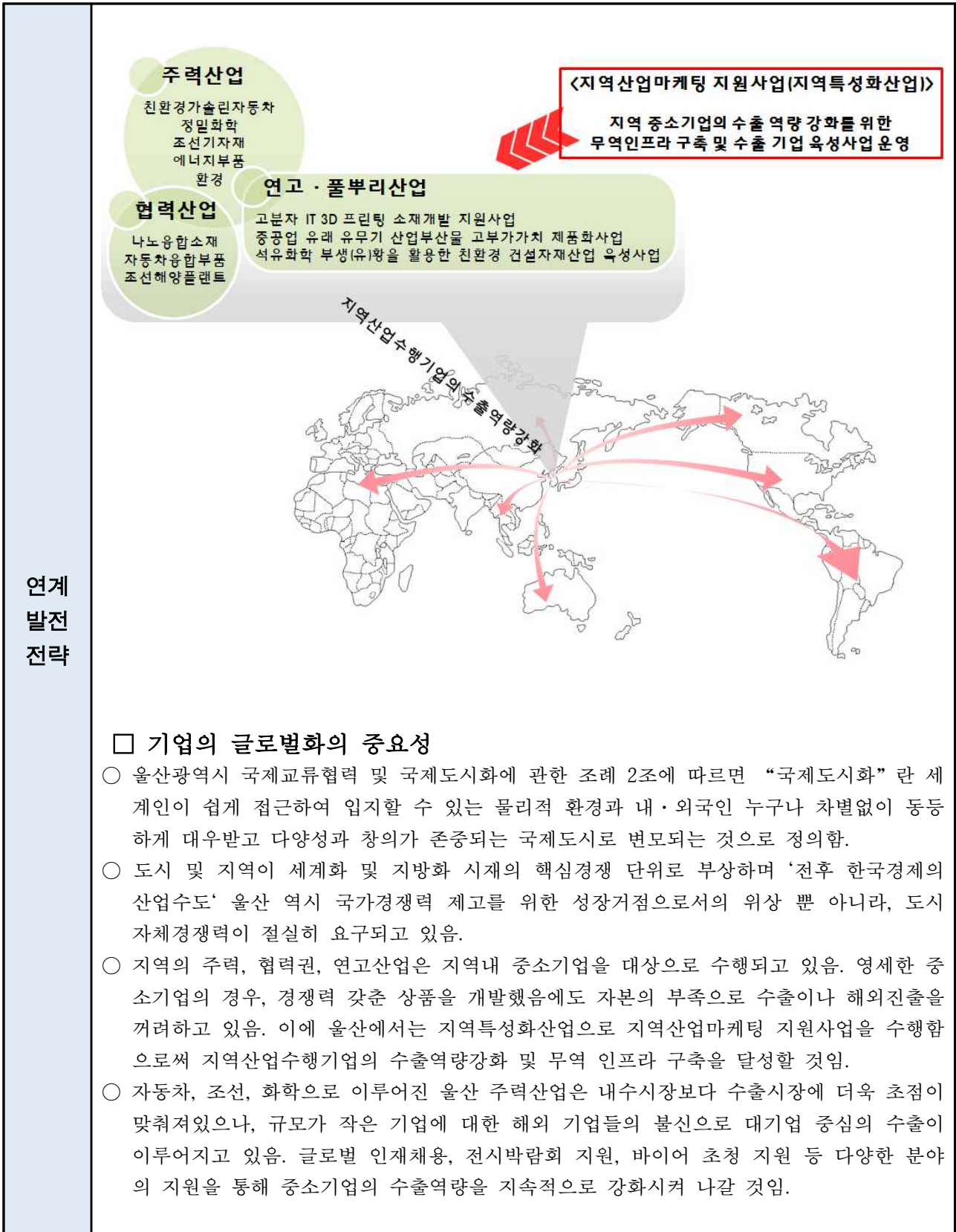
□ UTP Biz Platform 3.0 추진방안

정의	<p>○ 지역사업의 효율적이고 체계적인 운영을 위해 기업지원단을 중심으로 조사·분석, 연계 협력, 비즈니스 중개기능 등으로 구성된 TP 기업지원단 고유기능을 보다 알기쉽게 유형화, 개념화하여 지역사업 관리주체-비R&D 수행기관 간의 유기적 연계체계를 구축</p>	
주요 역할		<p>○ 컨택센터 전문위원 및 기업지원단 직원의 기업 애로해결을 위한 지속적인 상담 활동 및 컨설팅 수행으로 기업의 근본 체질을 변화시키는 멘토 역할을 수행하며 UTP소통마루를 통해 기업과 울산TP, 지역기업지원 유관기관간의 소통의 장을 마련하고 지역혁신자원 조사 분석을 지역산업 기술경쟁력 강화 및 정책 수립의 근거자료로 활용</p>
		<p>○ Biz-mentor 활동의 산물인 컨택센터 및 UTP소통마루를 통한 기업상담일지와 지역혁신정보조사 자료, 그리고 비R&D 사업관리를 통해 산출된 기업특성조사, 예비진단조사, 기업지원이력정보 등의 기업지원이력정보를 하나의 공간에 집약, Biz-tory 시스템을 통합적으로 구축, 관리함으로써 기업 지원 정책수립의 지침서 역할을 함과 동시에 정보의 활용가치를 극대화</p>
		<p>○ 히든챔피언이 될 수 있는 우수한 기술을 보유한 기업으로 작지만 국제 경쟁력을 보유할 만큼 강한 중소기업에 근접한 지역 기업 30개사 정도를 유망기업으로 지정, 기업분석보고서, 생산성 경영시스템 경영진단 진단 후 컨설팅 및 교육, 컨택센터 전문위원 전담관리 등으로 혁신에 근거한 성장스토리를 만들어 나가는 기업으로 육성</p>
		<p>○ 산학연관협의회, 모니터링위원회 및 산업별,기능별 분과협의회를 통하여 대표산업 분야 연구개발지원역량 강화를 통한 실질적 성과 창출을 위한 기술개발 정보교류 및 과제기획을 실시하고 정책동향 및 산업동향 정보제공을 통하여 선순환적 산업기술혁신 생태계 구축에 기여</p>

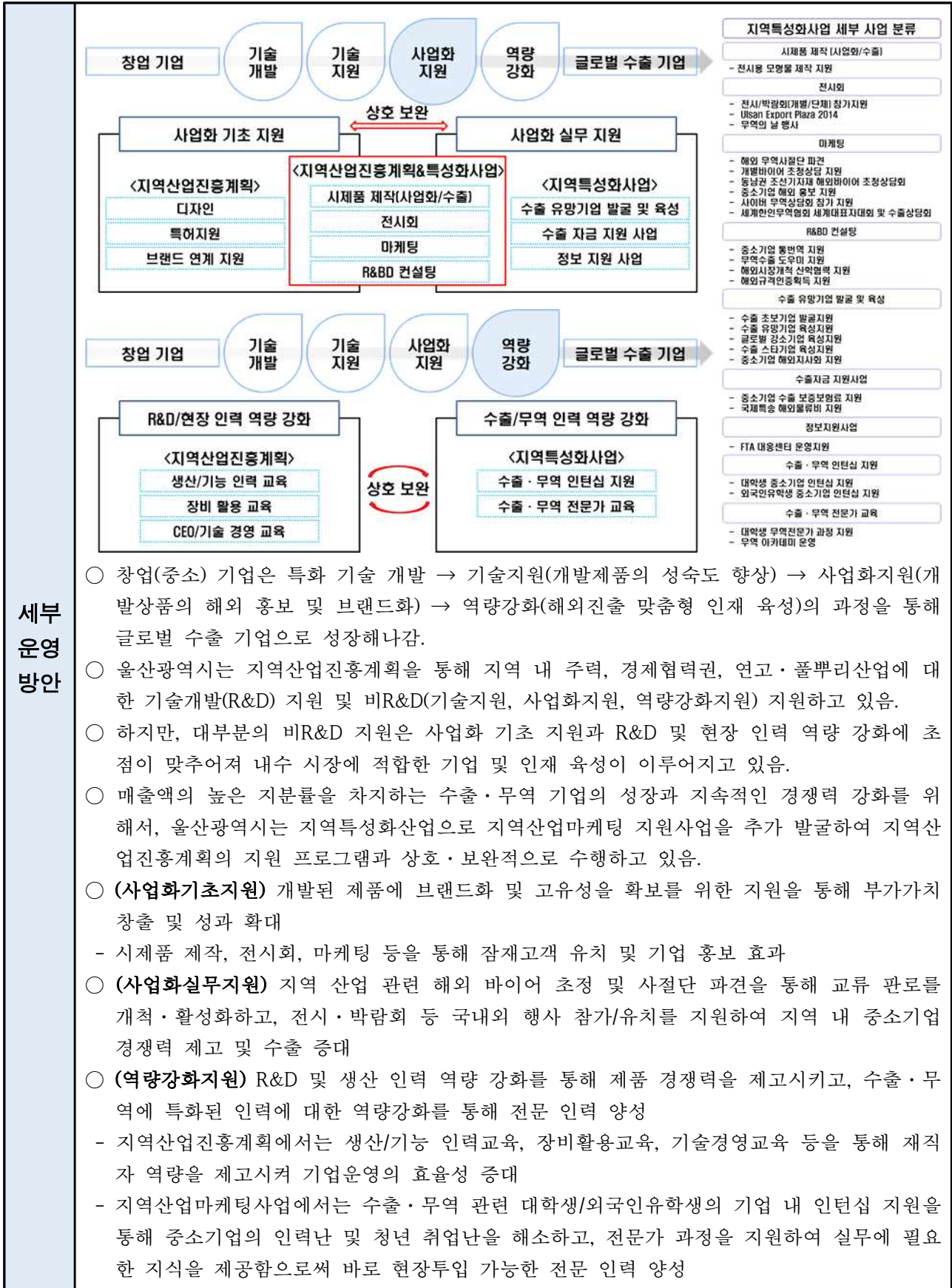
추진 성과	Biz-mentor	<ul style="list-style-type: none"> ○ 컨택센터운영 <ul style="list-style-type: none"> - 컨택센터를 통한 기업 애로사항에 대한 맞춤형 원스톱 서비스 제공 - UTP소통마루를 통해 기업과 지역 내 기업지원기관 간의 사업 중개 - 컨택센터 전문위원 및 기업코디네이터 역량강화를 통해 지역 내 기업지원 거점기관으로의 위상 정립 ○ 지역산업육성자원조사 <ul style="list-style-type: none"> - 지역산업활성화를 위한 자원조사 및 DB구축 - 지원사업현황, 성과통계 등에 대한 체계적인 시스템 운영으로 비R&D사업에 관한 계획 수립 시 효율성·효과성 증대 ○ 지역경제활성화조사 <ul style="list-style-type: none"> - 지역 내 산업기술장비현황, 일자리정보, 지원사업현황 등 공공정보 제공을 통한 일자리 창출과 경제활성화 추구 - 주요 공공정보제공 포털사이트 구축으로 울산TP의 지역혁신거점기관 위상 강화
	Biz-tory	<ul style="list-style-type: none"> ○ 비R&D 사업관리 <ul style="list-style-type: none"> - 기업특성조사를 통해 비R&D과제 기획의 기초통계자료 확보 및 제공 - 지자체, 정책기획단, 지역사업평가단 간 협업을 통해 비R&D과제 RFP 기획 - 비R&D사업관리를 위한 온라인 시스템 구축을 통해 성과모니터링 플랫폼 구축 ○ 비R&D 모니터링 <ul style="list-style-type: none"> - 비R&D과제 수행기관, 수혜기업에 대한 모니터링 상시 실시 - 지원사업 효율성 분석을 통한 비R&D과제의 최적화 방안 도출 - 기업에 대한 성장과정 추적, 성과모니터링을 통한 지역사업 효율성 제고 실시
	Biz-Star	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유망기업 육성 <ul style="list-style-type: none"> - 유망기업에 대한 밀착관리와 체계적인 지원을 통해 기업지원의 성공스토리 창출 - 울산TP 기업지원사업 및 지역 내 기업지원기관 간의 비즈니스 중개 강화 ○ 기술투자촉진 <ul style="list-style-type: none"> - 기업투자유치 활동에 대한 전략과 가이드 제공으로 지역기업의 기술금융 역량 배양
	Biz-link	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산학연 연계협의회 구성, 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 산학연 연계협의회 구성, 운영 - 총괄협의회, 산업별·기능별 분과협의회, 산업간 융복합과제기획 연구회 등 운영 - 기업지원단을 중심으로 지역 기업지원기관 및 대표산업 주체들 간의 교류를 통한 연계 강화
추진 계획	<ul style="list-style-type: none"> ○ Coordinator+Convention+Network 기능 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 지역의 기술혁신자원간 네트워크 형성 및 연계를 활성화 하는 지역혁신거점기관으로 성장 ○ 기업지원사업 수행관리 기능 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 지역여건과 지원기관의 역량을 고려한 지역 특화형 기업지원 발전모델을 제시하고, 수혜기업의 성과를 지속적으로 모니터링 할 수 있는 체계 확립 ○ 지역혁신기관 간 협업을 통한 기업지원플랫폼의 O2O 연계체제 확립 <ul style="list-style-type: none"> - 현재 오프라인에 운영되고 있는 중소기업지원기관협의회와 온라인 기반의 U Biz-Platform을 연계하여 기업지원 플랫폼 간의 Online to Offline 환류체계 확립 - 지역 내 산학연 혁신주체가 보유한 자원을 DB화 하고, 수요자 중심의 기업지원 단일창구 기능을 정립하여 지역의 종합적 지원기관으로 성장 추진 	

2. 대표산업과 지역특성화 산업 간 연계추진 계획

(1) 연계발전전략



(2) 세부운영방안



세부
운영
방안

- 창업(중소) 기업은 특화 기술 개발 → 기술지원(개발제품의 성숙도 향상) → 사업화지원(개발상품의 해외 홍보 및 브랜드화) → 역량강화(해외진출 맞춤형 인재 육성)의 과정을 통해 글로벌 수출 기업으로 성장해나감.
- 울산광역시는 지역산업진흥계획을 통해 지역 내 주력, 경제협력권, 연고·풀뿌리산업에 대한 기술개발(R&D) 지원 및 비R&D(기술지원, 사업화지원, 역량강화지원) 지원하고 있음.
- 하지만, 대부분의 비R&D 지원은 사업화 기초 지원과 R&D 및 현장 인력 역량 강화에 초점이 맞추어져 내수 시장에 적합한 기업 및 인재 육성이 이루어지고 있음.
- 매출액의 높은 지분률을 차지하는 수출·무역 기업의 성장과 지속적인 경쟁력 강화를 위해서, 울산광역시는 지역특성화산업으로 지역산업마케팅 지원사업을 추가 발굴하여 지역산업진흥계획의 지원 프로그램과 상호·보완적으로 수행하고 있음.
- **(사업화기초지원)** 개발된 제품에 브랜드화 및 고유성을 확보를 위한 지원을 통해 부가가치 창출 및 성과 확대
 - 시제품 제작, 전시회, 마케팅 등을 통해 잠재고객 유치 및 기업 홍보 효과
- **(사업화실무지원)** 지역 산업 관련 해외 바이어 초청 및 사절단 파견을 통해 교류 판로를 개척·활성화하고, 전시·박람회 등 국내외 행사 참가/유치를 지원하여 지역 내 중소기업 경쟁력 제고 및 수출 증대
- **(역량강화지원)** R&D 및 생산 인력 역량 강화를 통해 제품 경쟁력을 제고시키고, 수출·무역에 특화된 인력에 대한 역량강화를 통해 전문 인력 양성
 - 지역산업진흥계획에서는 생산/기능 인력교육, 장비활용교육, 기술경영교육 등을 통해 제작자 역량을 제고시켜 기업운영의 효율성 증대
 - 지역산업마케팅사업에서는 수출·무역 관련 대학생/외국인유학생의 기업 내 인턴십 지원을 통해 중소기업의 인력난 및 청년 취업난을 해소하고, 전문가 과정을 지원하여 실무에 필요한 지식을 제공함으로써 바로 현장투입 가능한 전문 인력 양성

3. 대표산업과 지역자율 선정산업 간 연계추진계획

현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ 글로벌 산업변화 및 정부정책과 부합하고 울산지역현황에 적합한 신산업 25개를 발굴 ○ 25개의 신산업과 대표산업과의 연계성을 통해 향후 울산 산업발전전략 도출 																																									
추진 배경	<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산의 주력산업의 성장성이 둔화되고 있는 상황임. ○ 주력산업의 지속가능한 발전전략 모색 및 신성장동력산업 발굴을 통한 울산지역경제 활성화 방안 모색 ○ 정부 정책 방향과 부합하는 전략을 우선적으로 검토하여 국비확보를 통한 지역산업의 활성화 																																									
산업 선정 방법	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중앙정부의 신성장동력산업에 대한 정책방향을 조사·분석하여 울산에 적합한 신성장동력산업 발굴(후보군을 대상으로 지역적합성, 발전가능성 등을 조사) ○ 2030년을 목표로 지역내·외 전문가를 활용하여 산업의 정의, 시장, 기술 및 정책동향 조사, 발전전략 수립, 혁신자원조사, 전문가 수요 조사 등을 통한 중장기 로드맵 수립 																																									
연계 방안	<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">자동차</td> <td>스마트자동차</td> <td rowspan="10">ICT</td> <td rowspan="3">빅데이터</td> </tr> <tr> <td>전기자동차</td> <td>지능형사물인터넷</td> </tr> <tr> <td>연료전지자동차</td> <td>스마트팩토리</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">조선</td> <td>스마트조선</td> <td rowspan="3">메디컬</td> <td>웨어러블디바이스</td> </tr> <tr> <td>극한환경용</td> <td>스마트홈</td> </tr> <tr> <td>해양플랜트</td> <td>3D 프린팅</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">화학</td> <td>정밀화학</td> <td rowspan="3">로봇</td> <td>스마트센서</td> </tr> <tr> <td>바이오화학</td> <td>바이오메디컬</td> </tr> <tr> <td>탄소소재</td> <td>지능형로봇</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">에너지</td> <td>태양광에너지</td> <td rowspan="4">환경</td> <td>물</td> </tr> <tr> <td>수소</td> <td>자원재활용</td> </tr> <tr> <td>연료전지</td> <td>에너지효율화</td> </tr> <tr> <td>이차전지</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>에너지발전</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	자동차	스마트자동차	ICT	빅데이터	전기자동차	지능형사물인터넷	연료전지자동차	스마트팩토리	조선	스마트조선	메디컬	웨어러블디바이스	극한환경용	스마트홈	해양플랜트	3D 프린팅	화학	정밀화학	로봇	스마트센서	바이오화학	바이오메디컬	탄소소재	지능형로봇	에너지	태양광에너지	환경	물	수소	자원재활용	연료전지	에너지효율화	이차전지			에너지발전					
	자동차		스마트자동차			ICT	빅데이터																																			
전기자동차			지능형사물인터넷																																							
연료전지자동차		스마트팩토리																																								
조선	스마트조선	메디컬	웨어러블디바이스																																							
	극한환경용		스마트홈																																							
	해양플랜트		3D 프린팅																																							
화학	정밀화학	로봇	스마트센서																																							
	바이오화학		바이오메디컬																																							
	탄소소재		지능형로봇																																							
에너지	태양광에너지	환경	물																																							
	수소		자원재활용																																							
	연료전지		에너지효율화																																							
	이차전지																																									
	에너지발전																																									
자동차 / 조선 / 화학 / 에너지분야	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기존의 단독산업이 아닌 NT, BT, IT, SW 등 융합을 통해 새로운 산업 창출이 가능함. ○ 특히 IT 기술은 주력산업의 경쟁력 강화 및 고부가가치화가 가능하고 제조업 연관 서비스 비중이 증가함에 따라 IT와의 융합을 강화하는 추세 ○ 자동차, 조선 등 대표산업과의 융합제품에 필요한 지능형 소재·부품 조기 개발 필요 ○ 혁신기관과의 연계 <ul style="list-style-type: none"> - IT 대표 연구기관인 한국전자통신연구원(ETRI)과 연계하여 자동차, 화학, 신소재 등 주력산업의 고도화 및 성장 동력을 마련하는 계기가 될 것으로 예상되며 지역 기관 및 기업과의 연구개발(R&D)을 통해 지역경제 활력 및 시너지 효과 기대 - UNIST의 차세대전지원천기술연구센터, 울산융합신소재연구센터, 리튬소재전지연구센터, 저차원탄소혁신소재연구센터 등과 연계하여 에너지산업의 활성화 마련 - 창조경제혁신센터와 연계하여 대표산업과 신산업의 원활한 융합 및 개발 환경 제공 																																									
ICT / 메디컬 / 로봇 / 환경분야	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인프라 및 정책, 제도가 기존 산업에 비해 취약하므로 신산업이 발전, 성장 할 수 있는 기반 마련이 필요 ○ 기존 중소 제조기업들이 산업변화에 따라 빠르게 전환할 수 있는 투자 및 개발 지원 필요 ○ 지역 산업 시장 수요를 살펴보고 단기간 성과 창출이 가능한 산업의 신속한 기술 개발 및 산업생태계 조성이 필요 ○ 민간 투자 활성화와 중소기업의 글로벌 진출 지원 및 인프라 구축, 대기업과 연계한 다양한 R&D연구 및 기술개발 추진 ○ 혁신기관과의 연계 <ul style="list-style-type: none"> - 지역 내 기업, 이전 공공기관들과 대학, 전문기관들과의 협력을 통해 전문인력 양성 및 기술개발 R&D 활성화 유도 - 창조경제혁신센터와 연계하여 신산업 육성을 위한 다양한 연구 창출 기반 확대 																																									

□ 대표산업과 지역자율 선정산업 간 연계 Matrix 분석

구분	주력산업					협력권 산업		
	친환경기술린 자동차	정밀화학	조선 기자재	에너지 부품	환경	나노융합 소재	자동차 융합부품	조선해양 플랜트
스마트 자동차	자동차 전장부품	인간친화형 자동차부품	스마트 통신기술	-	-	스마트 디스플레이	자동차 스마트부품	스마트 통신기술
그린 자동차	차량 경량화부품	기능성 부품/소재	-	배터리 및 연료전지	온실/배기 가스포집	NT기반 경량화부품	IT/ET융합 자동차부품	-
스마트 조선	-	부방식 도장표면처리	스마트 조선기자재	전기추진/전원공급장치	해양/해상 오염방지	NT기반 선박기자재	스마트 통신기술	엔지니어링 (FEED)
해양 플랜트	침단 뿌리기술	극한환경 대응소재	엔지니어링 (FEED)	-	해양/해상 오염방지	NT기반 극한대용소재	-	해양플랜트 기자재
정밀화학	내장용 발포소재/고분자소재	기능성 화학융합 소재	부방식 도장표면 처리	고효율 에너지소재	대기/토양/수처리용 환경저축매	NT기반 기능성 화학소재	내장용 발포소재/고분자소재	부방식 도장표면처리
바이오 화학	Bio폴리머기반 자동차부품	바이오 폴리머/플라스틱	바이오연료	미생물기반 수산화연료전지	생분해성 플라스틱	나노바이오 소재부품	Bio폴리머기반 자동차부품	-
탄소소재	경량화 차체부품	기능성 화학소재	선박용 강화복합 소재/부품	에너지효율 향상 (첨가제)	유해물질 흡착/여과장치	플렉시블 디스플레이	경량화 차체부품	플랜트용 강화복합 소재/부품
태양광 에너지	-	기초 유무기 소재	-	태양전지 모듈/시스템	-	광활성 소재	-	수상식 태양광 발전장치
수소	-	기초 유무기 소재	중대형 연료 저장장치	수소 저장장치	-	수소저장 재료	수소스테이션 수송용 수소저장장치	-
연료전지	-	기초 유무기 소재	중대형 연료전지스택(Stack)	연료전지 스택(BOP)	-	양극/음극/촉매/분리막/전해질	수송용 연료전지 스택(Stack)	-
이차전지	-	기초 유무기 소재	중대형 전력저장용 이차전지	이차전지 모듈	-	양극/음극/전해질/분리막	전력저장용 이차전지	-
초소형 발전	-	기초 유무기 소재	열전 활용 자가발전 시스템	고효율 전기변환 시스템	CO2 재활용 발전시스템	열전/압전 변환소재	열전/압전 활용 자가발전 시스템	화력/원자력 연계 발전시스템
태양열 에너지	-	기초 유무기 소재	-	태양열 집열/축열 시스템	-	태양열 축열장치 소재	-	중대규모 발전시스템
웨어러블 디바이스	자동차 전장 부품	초경량 단말기 기술	스마트 통신기술	초소형 배터리 기술	-	소재 및 탈부착 기술	자동차 스마트부품	스마트 통신기술
스마트 홈	자동차 전장 부품	전자정보 재료	-	에너지 환경 관리	-	NT기반 전자정보 소재	자동차 스마트부품	-
스마트 팩토리	IT융합 생산혁신기술	제조공장 환경개선	원격관리 및 제어기술	에너지 운용 효율 개선	유해물질 위험 방지	제조공장 환경개선	IT융합 생산혁신기술	원격관리 및 제어기술
3D 프린팅	자동차 부품제조	3D프린팅용 고분자 소재	고부가 선박 부품제조	고전도성 소재	환경친화형 소재개발	NT기반 3D 프린팅용 신소재	자동차 부품 제조기술	플랜트용 부품 제조
스마트 센서	내환경/고신뢰성 센서	바이오스마트 센서	스마트센서 (레이더/물체인식)	센싱 시스템	친환경 산업센서	디바이스용 스마트센서	동력제어용 센서	안전제어용 센서
바이오 메디컬	헬스케어 디바이스	생체진단 측정기술	-	-	-	인공장기용 소재기술	-	헬스케어 디바이스
물	산업폐수 재활용기술	염소대체 소독기술	산업폐수내 유가자원 회수기술	폐수처리 시스템	친환경 흡착기술	분리막 소재기술	산업폐수 재활용기술	해수담수화 기술
지능형 로봇	-	화학물질 제독·피해 저감기술	-	-	재난대응 방재형 로봇 기술	생체 모방형 로봇 기술	무인 지상 차량 기술	-
도시광산	희소금속 제자원화 (소재/부품)	폐촉매 처리 기술	-	희소금속 회수기술 (전자부품)	공정 폐부산물 재자원화 기술	금속스크랩 처리 기술	희소금속 회수기술 (전자부품)	희소금속 회수기술 (전자부품)
자동차 재제조	자동차 부품의 재활용 기술개발	-	-	-	-	-	희토자석재 자원화 (전기차모터)	-
에너지 효율화	경량화/고감성 차체개발	-	폐열회수 시스템	신재생 에너지 (에너지저장)	-	나노융합 분리막 소재 및 장치	고효율/저공해 하이브리드 자동차	에코샵 (Eco Shop)

4. 산업육성을 위해 추진하고 있는 산업 간 연계추진 계획

(1) 산업육성을 위해 추진하고 있는 사업 간 연계추진 계획



□ 주력산업 연계 사업

구분	연계 전략
주력산업 고부가가치화 지원	○ 주력산업 고도화와 경쟁력 제고를 위한 다양한 사업이 추진
지자체 관련사업	○ 그린전기자동차 차량부품개발 및 연구기반 구축 ○ 조선해양도장표면처리센터 건립 ○ 조선해양기자재 국제인증 및 벤더등록 지원 ○ KIST-UNIST 울산융합신소재센터 구축 ○ 바이오화학실용화센터 건립 ○ 울산종합비즈니스센터 건립
뿌리산업 지원	○ 최근 국내 뿌리산업육성정책이 적극 추진됨에 따라 울산 주력산업의 고부가가치화를 위한 뿌리산업 육성이 강조되고 있음. ○ 이를 위해 다이캐스팅을 비롯한 (비철)주조산업과 용접기술을 중심으로 한 첨단장비구축, 기술지원, 전문인력 양성 등 다양한 지원프로그램을 마련
지자체 관련사업	○ 뿌리산업 ACE기술지원센터 건립 ○ 뿌리기업 기술첨단화 지원 ○ 지역 뿌리산업 진흥 사업
창조경제 실현	○ 울산은 대기업 중심의 산업구조 때문에 상대적으로 활성화 되지 않은 벤처기업의 육성을 위한 창조경제 실현 사업을 진행할 필요가 있음. ○ 친환경 기술과 ICT가 융합된 미래형 선박 생태계를 조성, 의료 자동화 신산업 계획, 울산 산업구조에 특화된 3D 프린팅 기술 개발 등이 진행
지자체 관련사업	○ 창조경제혁신센터 개소 ○ ICT융합 Industry 4.0 ○ 한국전자통신연구원(ERTI) 울산연구센터 유치 ○ IT 및 3D프린팅 산업 육성

□ 인프라 사업

구분	연계 전략
글로벌 산업도시 성장기반 확충	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대한민국 산업발전 60년사를 반추하고 첨단 과학기술 교육·체험의 장이 되는 복합문화공간조성, 지역 국가공단 산학융합의 핵심 거점 역할을 수행할 산학융합지구 유치를 통해 선진 산업단지 전환 촉진 및 지역경제를 선도할 산업도시 확충 ○ 울산 성장동력의 산실 구축, 산업단지에 필요한 현장 맞춤형 전문인력 양성, 기업부설연구소 및 기술혁신형 기업 육성 등을 기대
지자체 관련사업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국립산업기술박물관 건립 ○ 울산산학융합지구 조성

연구개발 역량강화	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구역량기반 확충사업을 통해 기업의 연구개발 투자에 대한 제반여건이 호전되면 기업의 관심이 높아지고 기술경쟁력 향상에 대한 연구개발사업의 실질적인 필요성에 대한 인식 확산이 유도 될 수 있음. ○ 기업 재직자 대상 고급 기술인력 교육, 기업의 연구개발을 위한 인증서 발급 지원, 현장 방문형 기술지원, 장비활용, 시제품제작 지원 등을 추진
지자체 관련사업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기업부설연구소 및 전담부서 설립 기술개발 지원 ○ 중소기업 맞춤형 생산기술 지원 ○ 국가인적자원 개발 컨소시엄

과학기술 혁신역량 강화	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지역 R&D 역량 강화 및 산·학·연 협력 활성화를 위한 세부 사업들이 추진 ○ 과학기술진흥센터 및 융·복합 첨단과학기술센터 구축, 기초·원천 R&D 개발 지원, 연구기관 집적화, 대학의 인적자원을 활용한 중소기업 기술개발 지원, 기업 역량에 따른 지식재산 육성·지원, 우수기술 발굴 및 기술이전마케팅, 기술사업화 등이 진행
지자체 관련사업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산과학연구단지 조성 및 운영 ○ 산학연 기술협력 사업(산학연협력 기술개발, 산학연협력 기업부설연구소 지원) ○ 지식재산 창출 지원 및 기술거래 촉진(기술거래촉진 네트워크 활성화)

□ 신성장산업 육성 사업

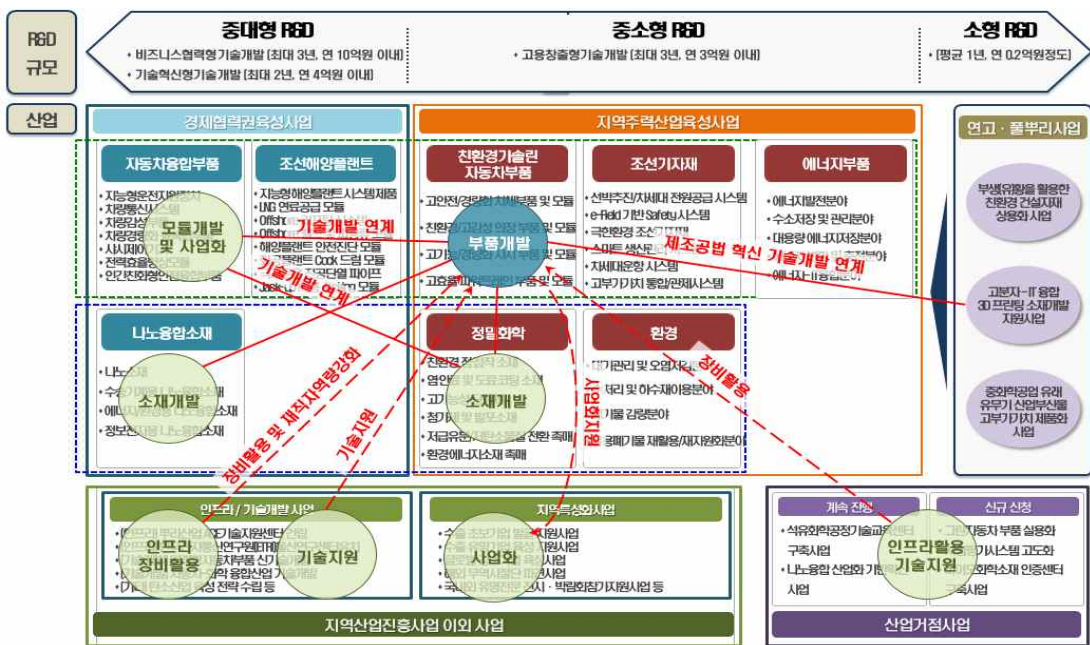
구분	연계 전략
미래 신성장산업 육성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주력산업의 침체에 따른 위기를 대응하고 산업 구조 개혁을 위해 미래 신성장 산업 발굴을 추진 ○ 이는 산업 인프라, 연구역량, 전문인력 양성 등을 통해 산업스펙트럼 다양화, 신성장 동력 육성지원 등 다양한 사업 추진
지자체 관련사업	<ul style="list-style-type: none"> ○ ‘2030 서비스산업 발전계획’ 수립 ○ 첨단 탄소산업 클러스터 구축 ○ 고기능, 고부가가치 바이오 산업 육성 ○ 동북아 오일허브 가속화 추진 ○ 울산차세대 전지종합지원센터(KIER 울산분원) 설립 ○ 친환경 전지융합 실증화단지 조성 ○ 이차전지 소재기술개발센터 구축 ○ 울산 그린에너지산업 육성 마스터플랜 수립 ○ 스마트그리드 확산사업 추진

□ 유망품목분석에 따른 지역사업간 연계 방안

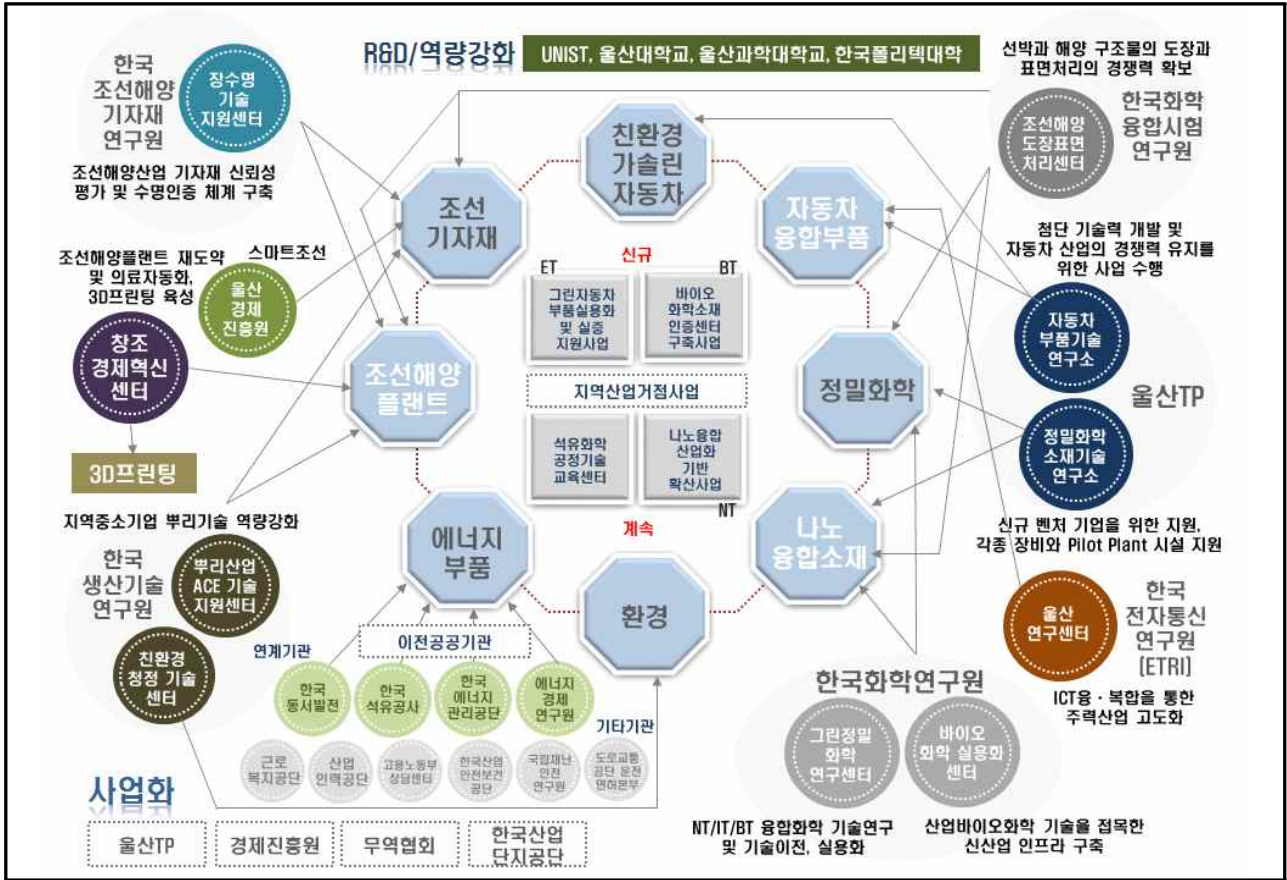
지역사업간 연계협력을 통해 지역내 중소기업들의 경쟁력을 높이고, 지역내 산업간/사업간 연계협력 모델을 구축하여 사업 추진의 효율성을 극대화

기본 방향	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수요자중심의 지원서비스 체계 구축 ○ 사업통합을 통한 중복성 제거 및 효율성 확보 ○ 세부 사업추진의 유연성제고 ○ 旣구축 인프라 연계활용 극대화 ○ 사업주체간 연계 및 협력을 통한 지원기관 특성화 유도
--------------	---

산업거점 / 경제협력권 / 주력 / 연구 / 지자체 사업간 연계 방안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지역주력산업육성사업, 경제협력권육성사업, 지역연구·폴뿌리산업육성사업은 울산지역내 중소·중견기업 지원을 위해 기술개발, 기술지원, 사업화지원, 재직자역량강화 등의 기술개발(R&D) 및 기업지원(비R&D) 사업을 수행하고 있음. ○ 경제협력권산업은 유망품목을 중심으로 협력권 단위에서 ‘모듈이나 시스템 개발’ 과 같은 중대형과제(비즈니스협력형 R&D, 최대 3년, 연10억원 이내)를 수행하고, 지역주력산업에서는 ‘공법 및 부품/소재 개발’ 과 같은 중소형 과제(최대 3년, 연3억원 이내)를 수행함으로써 자연스럽게 경제협력권-지역주력사업이 연계되도록 유도함. <ul style="list-style-type: none"> - 울산의 경우에는 주력산업은 기존에 경쟁력을 갖춘 자동차, 조선해양, 화학, 에너지 등의 산업으로 구성되어 있으며, 협력권산업은 이들 산업에 ICT, NT, ET, 엔지니어링 등의 기술이 융복합된 산업으로 구성되어 있음. - 주력과 경제협력권산업은 상호 보완적으로 육성이 추진될 수 있는 구조임. ○ 산업거점사업은 지역산업진흥사업으로 추진이 어려운 인프라/장비를 구축함으로써 지역내 타산업에서 적극 활용할 수 있도록 함(인프라활용 극대화를 통한 지역산업 성장성 제고). ○ 그외 지자체에서 자체적으로 추진 중인 중인 과제들을 적극 활용하여 지역내 인프라, 기술지원, 사업화지원, 역량강화 프로그램을 적극 활용함으로써 예산중복투자 방지 및 산업성장성 극대화를 유도함.
---	--



(2) 지역 대표산업과 혁신기관 간 연계추진 방안



□ 연구소 및 특화센터 연계계획

기관	센터	연계 계획
창조경제 혁신센터	창조경제 혁신센터	○ 첨단 친환경선박(에코십) 기술 공동개발
		○ ICT융합 스마트십 생태계 조성
한국화학 연구원	그린정밀화학 연구센터	○ 해양플랜트 기자재 국산화 생태계 구축 및 운영
		○ 중소기업 협력업체 스마트야드 구축 지원
	바이오화학 실용화 센터	○ 3D프린팅 라이브러리 구축/ 3D Techshop 설치 및 운영
		○ 의료자동화 중소·대기업 생태계 조성
한국 생산기술 연구원	뿌리산업ACE 기술지원센터	○ 기업 및 병원의 해외공동 진출 지원
		○ NT, IT, BT 등 석유화학기반 융합화학 기술 연구 및 기업 이전, 실용화 총괄
		○ 정밀화학산업의 첨단화로 자동차, 조선 등 지역 주력산업과의 시너지 효과 창출
한국화학연구원	바이오화학 실용화 센터	○ 울산의 발달된 화학산업 기반에 산업바이오화학 기술을 접목한 신산업 인프라 구축
		○ 기후변화에 대응한 바이오매스 소재기반 산업바이오화학 기술 개발로 국내 소재산업의 국제적 수준 향상
한국 생산기술 연구원	뿌리산업ACE 기술지원센터	○ 자동차, 조선, 플랜트, 원전기자재산업에 대응이 가능한 용접, 비철주조(다이캐스팅)분야 공동 활용 시제품 생산 장비구축과 이를 통한 기술지원을 통해 지역 뿌리기업의 경쟁력 강화

한국 화학융합 시험연구원	조선해양 도장표면 처리센터	○ 선박의 수명 결정 및 수출 경쟁력의 핵심 요소인 도장표면처리 분야의 국내 연구기반을 구축하여 글로벌 경쟁력 확보
한국조선 해양기자재 연구원	조선해양 기자재 장수명 기술지원센터	○ 침체되어 있는 지역 조선해양기자재 산업의 경쟁력 강화 ○ 장수명 인증 시험설비 구축, 국제선급 및 공인인증시험체계 구축, 장수명 인증 실증시험 및 DB 구축 등 ○ 내구성 신뢰성평가시험설비, 노화축진시험 설비 구축으로 조선해양산업의 재도약과 친환경 장수명 기술지원 및 육성
한국전자 통신연구원 (ETRI)	울산연구센터	○ ICT융복합을 통한 주력산업 고도화로 미래 성장동력 마련 - 자동차, 조선해양, 화학·신소재 등 주력산업과 ICT 융합 ○ 울산시-ETRI 공동연구실 개소 - 2020까지 조선해양·육상 플랜트 HSE(통합안전관리) 시스템 개발 사업 추진 - 스마트십(Smart Ship)의 핵심 기술이 되는 선박 내부 통합 통신망(SAN)개발, 선박용 디지털 레이더 개발 등 지역 산·학·연과 지속적으로 협력과제 추진
울산 테크노파크	자동차부품 기술연구원	○ 자동차부품산업 집적지 형성 - 자동차 제조기능에 집중된 울산자동차산업을 모듈화 능력을 갖춘 국·내외 전문부품업체의 유치를 통해 모듈부품 중심의 클러스터 조성 ○ 네트워크 조성 - 자동차부품분야 기업연구소의 타 지역 이동을 막고 부품업체 연구화, 지역대학과의 연계 및 지자체와의 교류 등을 통한 네트워크 구축
	정밀화학소재 기술연구소	○ 정밀화학소재기술연구소를 중심으로 연구개발 중심 클러스터 화학산업혁신단지 조성 ○ 벤처기업 창업지원, 기술개발·이전, 경영지도, 시장개척, 정보제공 및 인재육성 등 기업의 연구개발부터 사업화까지 지원

□ 대학 연계계획

기 관	연계산업	연계 계획
대학	UNIST	○ 차세대에너지와 첨단신소재(기계, 에너지, 바이오)분야 등 원천, 기초기술 개발
	울산대학교	○ 지역 산학협력거점대학으로써 지역중소기업의 기술경쟁력 강화를 담당하며 특히 실무에 적합한 인력양성
	울산과학대학교	○ 교육부 소속 대학으로 현장중심 실무교육을 강화하기 위해 선진직업교육센터를 설립하는 등 주력산업 관련 생산기능 인력 양성
	한국폴리텍VII대학 울산캠퍼스	○ 노동부 소속 대학으로 산학연계 맞춤형 인력양성, 재직자 역량강화 등지역산업 성장동력 제공

□ 이전공공기관 연계계획

기 관	연계산업	연계 계획
이전 공공기관	한국동서발전	○ 연구개발(구매조건부)/규격 및 인증취득지원 ○ 시장개척 등 마케팅 지원/인력양성 및 채용지원/자금 지원
	한국석유공사	○ 연구개발사업 공동수행/지적재산권 관리 지원/맞춤형 컨설팅 지원
	한국에너지공단	○ 배출권 거리 및 관리 지원/검사 인증 지원/에너지진단 컨설팅 지원 ○ 신재생에너지 보급 지원/자금 및 보조금 지원/전문교육과정 운영
	에너지경제 연구원	○ 에너지 정책 수립 및 연구/기후변화 정책 수립 및 연구 ○ 에너지 통계 정보 확산/에너지 국제 협력

VII. 2016 지역산업 예산배분 계획

(단위:백만원)

구분	산업명	사업구분	국비			시비			합계	
			계속	신규	계	계속	신규	계		
주 력 산 업	친환경 기술린 자동차 부품	R&D	1,160	404	1,564	-	552	552	2,116	
		비R&D	-	1,077	1,077	-	889	889	1,966	
		소계	1,160	1,481	2,641	-	1,441	1,441	4,082	
	조선 기자재	R&D	1,209	413	1,622	-	563	563	2,185	
		비R&D	-	1,105	1,105	-	912	912	2,017	
		소계	1,209	1,518	2,727	-	1,475	1,475	4,202	
	정밀 화학	R&D	930	343	1,273	-	468	468	1,741	
		비R&D	-	1,115	1,115	-	919	919	2,034	
		소계	930	1,458	2,288	-	1,387	1,387	3,775	
	에너지 부품	R&D	1,443	1,471	2,860	-	-	-	2,860	
		비R&D	-	1,900	1,900	-	-	-	1,900	
		소계	1,443	3,317	4,760	-	-	-	4,760	
	환경	R&D	-	347	347	-	334	334	681	
		비R&D	-	613	613	-	505	505	1,118	
소계		-	960	960	-	839	839	1,799		
기타	비R&D	TP운영지원	-	900	900	-	1,020	1,020	1,920	
		입주기업지원	-	105	105	-	45	45	150	
경 제 협 력 권 산 업	나노융합 소재산업	R&D	비즈니스&기술혁신형	2,808	400	3,208	-	-	-	5,983
			창의융합R&D	-	400	400	-	-	-	
			지역주도형	-	-	-	2,118	257	2,375	
		비R&D	지역협력형	1,332	-	1,332	-	-	-	1,932
			사업화신속지원	600	-	600	-	-	-	
	소계	4,740	800	5,540	2,118	257	2,375	7,915		
	자동차 융합부품	R&D	비즈니스&기술혁신형	2,220	350	2,570	-	-	-	4,771
			창의융합R&D	-	300	300	-	-	-	
			지역주도형	-	-	-	1,708	193	1,901	
		비R&D	지역협력형	1,564	-	1,564	-	-	-	1,564
	소계	3,784	650	4,434	1,708	193	1,901	6,335		
	조선해양 플랜트	R&D	비즈니스&기술혁신형	2,395	350	2,745	-	-	-	4,860
			창의융합R&D	200	100	300	-	-	-	
			지역주도형	-	-	-	1,622	193	1,815	
비R&D		지역협력형	1,188	-	1,188	-	-	-	1,188	
소계	3,783	450	4,233	1,622	193	1,815	6,048			
연구 개발 사업	(계속) 부생(유)항을 활용한 친환경 건설자재 상용화 사업		650	-	650	130	-	130	780	
	(계속) 고분자 IT 융합 3D 프린팅 소재개발 지원사업		500	-	500	100	-	100	600	
	(계속) 중화학공업 유래 유무기 산업부산물 고부가가치 제품화 사업		600	-	600	60	-	60	660	
이전공공 기관연계	(신규) 울산 E-어브 기반 강화를 위한 동반 성장 활성화 지원사업		-	1,000	1,000	-	250	250	1,250	

※ 경제협력권 신규사업비는 가내시 기준(울산 = 국비 11억원)을 활용

VIII. 기타 사항

1. 지역산업거점 후보산업

□ 사업계획(안)

사업명	그린자동차 부품 실용화 시험평가시스템 고도화 / 기반구축		
총사업비	91억원(국고: 63, 지방비: 16, 민자: 12)	사업기간	'17년 ~'20년(1단계 4년)
추진주체	주관기관 : 울산테크노파크		
사업비전 및 목표	○ 비전 : 세계 최고 친환경 자동차 기술 강국 도약 - 그린자동차 분야 글로벌 기업 시험평가 지원 시스템 고도화 - 선진국 대비 그린자동차 핵심기술 경쟁우위 확보, 그린카 산업거점(울산) 육성 ○ 발전목표		
	그린자동차 부품/차량 시험평가시스템	○ 그린자동차 부품평가시스템 윈스톱 테스트 시스템 구축 ○ 그린자동차 부품 적용 특정 시험평가 방법론 확보 ○ 지역 자동차부품 기업 개발품 평가 지원시스템 구축	
	그린자동차 부품/차량 실증 시스템	○ 국내 그린자동차 부품 조기 양산화 촉진 ○ 핵심기술 개발과 동시에 부품 및 차량 신뢰성 확보 ○ 연계 충전인프라 확보로 초기 시장 창출	
추진전략	○ 추진전략 - 인프라 및 요소기술 확립(2017~2018), 부품시험평가 선행기술 조사, 실증인프라 확보 - 부품실증 및 평가기술 개발(2019~2020), 부품실증 및 평가기술 확립		
사업내용	○ 사업내용 - 그린자동차 전장부품 신뢰성평가 시스템 고도화 - 그린자동차부품 배터리 평가 시스템 고도화 - 그린자동차부품 소음·진동 신뢰성 평가 시스템 고도화 - 그린자동차부품 안전 평가 시스템 고도화 - 그린자동차부품 샤시 평가 시스템 고도화 - 그린자동차 부품 설계·해석 시뮬레이션 - 그린자동차 부품 실차 주행 실증 시스템 구축		
사업추진의 시급성	○ 울산의 자동차산업은 2013년 기준 울산 광공업 및 제조업 생산액의 17.4%, 부가가치 25%, 종사자수 29.7%를 차지하는 지역의 대표 주력산업으로 울산의 자동차산업은 전국 자동차 산업 생산액의 20.9%, 수출액 기준 27.5%를 담당할 만큼 비중이 높은 산업임. ○ 현재 선진국 자동차산업의 시장지배력 강화와 중국 등 후발 주자의 시장 확대 등 치열해지고 있는 상황에서 시장의 선점 또는 기존산업 혁신 및 구조개선을 통한 경쟁력 강화를 위해 전력기반구동 자동차산업의 육성이 시급한 상황임.		
당해연도 사업비	○ 당해연도 사업비 : 24.25억원 - 국비: 16.5, 지방비: 4.75, 민자: 3		

※ 산업통상자원부에 제출한 사항으로 1장으로 요약 작성하였음.

2. 지역산업거점 후보산업

□ 사업계획(안)

사업명	바이오화학소재 인증센터 구축사업 / 복합R&D(R&D+기반구축)		
총사업비	200억원 (국고:108 지방비:38 민자:54)	사업기간	'17년 ~'20년(1단계 4년)
추진주체	주관기관 : 한국화학연구원		
사업비전 및 목표	○ 비전 : 세계적 바이오소재 인증기술의 내재화 - 국내 바이오화학 산업분야 공인인증 평가기관 설립 - 전통적 석유화학산업의 체질개선 및 바이오화학 산업거점(울산) 육성		
	○ 발전목표		
	인증기술 개발 사업(R&D)	○ 바이오화학소재 인증/분석 핵심 기술 확보	
	인증센터 시설/장비 구축	○ 국내 바이오화학 산업분야의 핵심지원거점이 되는 공인인증 평가기관 설립	
	DB표준화	○ 산업별 제품에 따른 바이오화학소재 등급 DB 표준화	
바이오소재 전문인력 양성	○ 국제적 바이오화학소재 인증 전문가의 내재화		
추진전략	○ 바이오화학소재 인증기술 개발(R&D) - 인증 신뢰도 개선 분석기법 연구개발 및 산학연 연계핵심 분석기술 지적 재산권 확보 ○ 인증센터 구축(비R&D) - 분석장비/시설구축, 바이오화학소재 DB표준화, 창의형 전문인력 양성 추진		
사업내용	○ 사업내용 - 바이오화학소재 공인인증 신규 분석법 개발 (R&D) - 바이오관련 제품별 바이오화학소재 함량 및 분해성 평가를 위한 분석 센터 구축 - 바이오화학소재 공인인증 장비구축 및 기업지원 - 산업별 아이টে에 따른 바이오화학소재 등급 DB 표준화 작업추진 - 창의형 바이오화학소재 인증/분석 전문인력 양성		
사업추진의 시급성	○ 바이오화학소재의 원천기술개발은 끊임없이 지속되고 있으나 이를 체계적으로 검증하고 세계적으로 판매하기 위한 공인인증 기관이 국내에 전무한 상황임. - 국내기업의 바이오제품 수출의 경우 바이오함량 인증 및 분해성 평가인증은 공신력이 높은 해외 인증기관에서 검증을 받아 수출하는 형식으로 국내 자립도가 취약한 실정임. ○ 바이오화학소재시장의 선점 또는 기존산업 혁신 및 구조개선을 통한 경쟁력 강화 등 측면의 시급성이 요구되며, 국가 중요현안 관련 사업으로 의무이행이 필요한 사업으로서의 시급성이 요구됨.		
당해연도 사업비	○ 당해연도 사업비 : 50억원 - 국비: 27, 지방비: 10, 민자: 13		

※ 산업통상자원부에 제출한 사항으로 1장으로 요약 작성하였음.