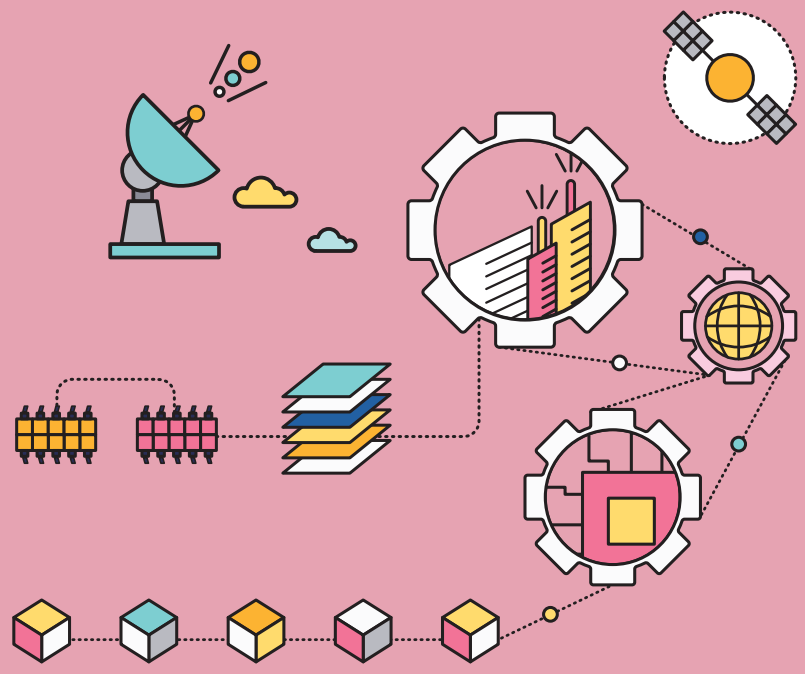
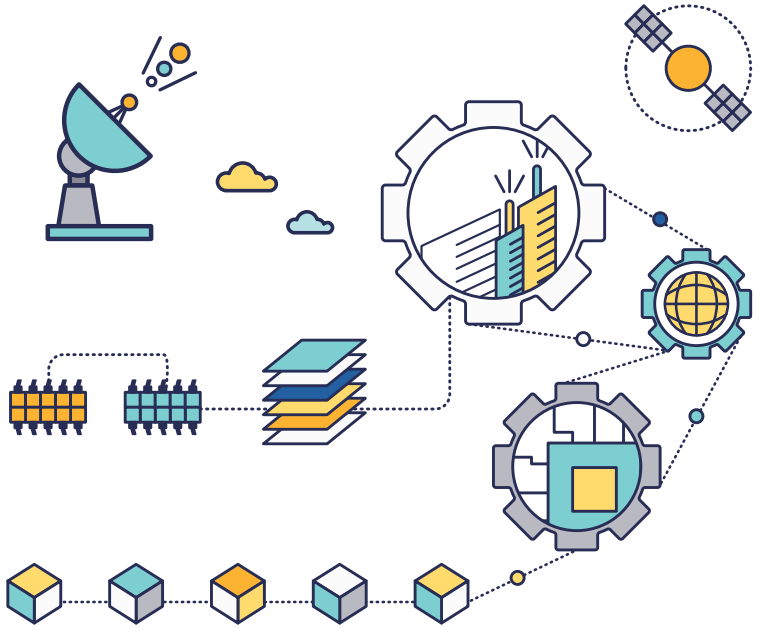
경북 미래 전략 산업 도출



경북 미래 전략 산업 도출



01
경북지역 미래전략산업 도출

1. 경북지역 미래전략산업 선정 방법론

1) 미래전략산업 선정 방법론 개요

가) 선정 기법 개요

□ 미래전략산업 선정 방법은 크게 두 가지 방법으로 진행 예정

· 스크리닝 방식
- 단계별로 스크리닝 크라이테리어(Scrining Criteria: 선별 기준)를 걸어 범위를 좁혀가는 방식
- 단계별 구조 설계를 제대로 하면 매우 합리적으로 결과 도출 가능
- 3단계로 스크리닝을 하는 것으로 설계

· 전문가 AHP 쌍대 비교
- AHP는 단계적 위계적 분선 과정을 활용한다는 사실에 착안하여 고안한 계산된 모델로서 의사 결정의 전 과정을 다단계로 나눈 후 이를 단계별로 분석 및 해결함으로써 최종적인 의사 결정에 이르는 방법
- 계층분석 과정이라고도 함
- 본 연구에서는 스크리닝 하여 도출된 성장 동력형 기반사업 5개, 개별 세부산업 5개 등 최종 10개의 산업 군을 경북지역 내 전문가 및 산업계 관계자들, 다년간의 컨설팅 경험을 통해서 전략산업의 글로벌 트렌드를 파악하고 있는 당사(헤브론 스타)의 전문 컨설턴트들과의 인터뷰 및 AHP 설문지 응답을 통하여 우선순위를 결정하여 최종 선정하고자 함

나) 단계별 선정방법

(1) 1단계: 메가트렌드, 글로벌 전략산업 분석 및 경북에 관련 업체 존재 여부

□ 경북 사업체 현황 분석을 통해 도출된 업체 List와 주요 업종을 기반으로 미래 전략산업과의 관계성 파악

□ 관계가 미약하거나 전혀 없는 경우 배제

(2) 2단계: 산업 매력도 및 경쟁 강도의 2×2 매트릭스로 유력 산업 스크리닝

□ 산업 매력도: 전체 산업의 크기 및 성장성

□ 산업 경쟁 강도: 업체 수, 경북 지역 업체 경쟁력

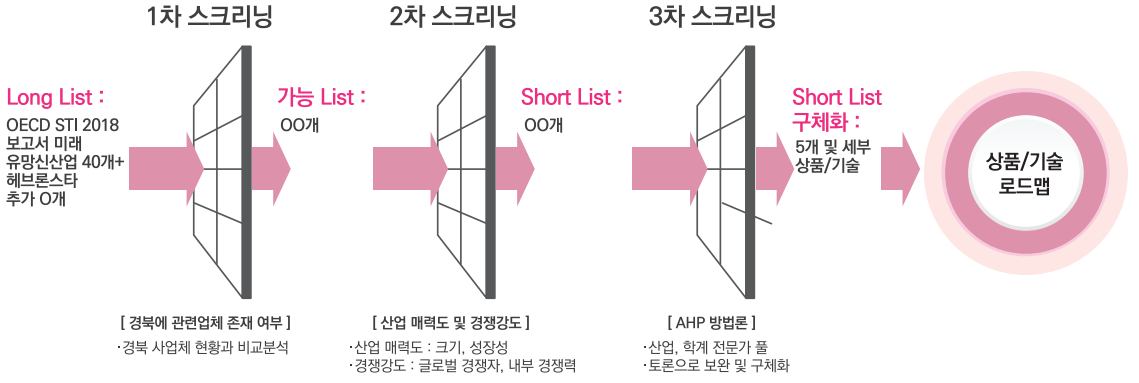
□ 정확한 숫자를 파악하기 어려운 경우가 많으므로 다양한 근거를 결합하여 상·중·하로 구분

□ 그동안 경북에서 추진된 주력산업, 혁신클러스터 산업 등도 포함하여 분석

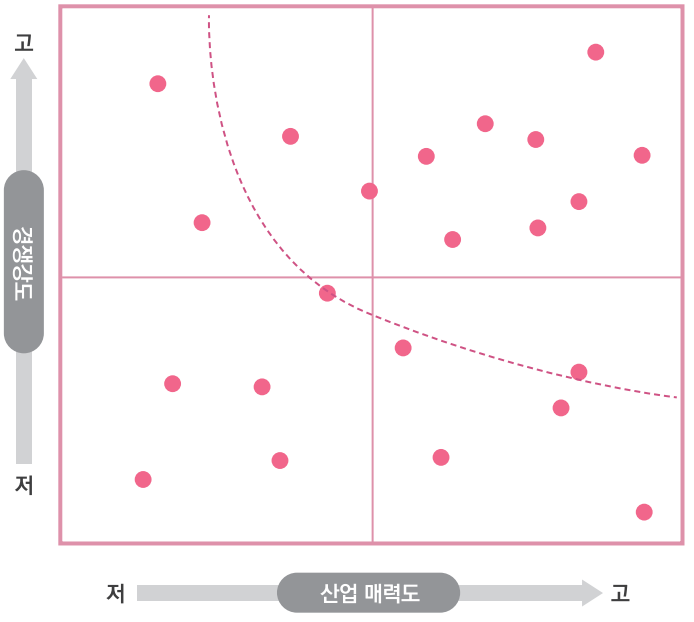
(3) 3단계: 전문가에 의한 AHP 쌍대 비교

□ 2단계에서 도출된 산업들을 대상으로 AHP 방법론 적용

- 결과를 놓고 토론 및 보완
- 도출된 산업을 대상으로 전문가들에 의한 AHP 방법론 적용



| 스크리닝 방식을 통한 미래전략산업 선정 프로세스 개요도 |



| 산업매력도 분석 |

	산업1	산업2	산업3	산업4	산업5	산업6	산업7	산업8	산업9	산업10	
산업1											
산업2											
산업3											
산업4											
산업5											
산업6											
산업7											
산업8											
산업9											
산업10											

| 전략산업 선정을 위한 AHP 기법 |

2) 방법론의 의의

■ 대동소이한 내용이 우후죽순격으로 있는 가운데 OECD 메가트렌드 리포트, 현 정부의 신성장동력 추진계획 등 공신력 있는 자료를 시작점으로 객관적 분석 수행

· OECD 메가트렌드를 반영한 여러 가지 신산업을 자체적으로 스크리닝 하면서 국내 산업과 환경에 맞는 전략산업 군 도출
· 헤브론 스타가 보유한 다양한 유망산업에 대한 정보 및 리스트를 활용하여 유망한 전략산업 풀 구성을 통하여 부족한 부분을 보완
· 현 정부의 12대 중점과제 또한 풀에 포함 시킴으로 인하여 중앙정부 정책과 경북지역의 전략산업이 향후 국가적인 정책 기조에 부합한 선정이 될 수 있도록 하는 풀 구성
· 기존의 경북지역 특화산업육성사업, 혁신클러스터 사업 등 진행이 이미 되고 있는 산업에 대해서는 중복을 피하도록 하여 전략 신산업 선정의 차별화 부여
· 산업 간 상호 융합이 가능한 분야의 여러 산업 군 풀을 포함시켜서 산업 간 시너지 효과가 가능하도록 할 예정임

■ 경북지역 적합성 여부를 전문가에 의한 객관적 방법론으로 실행

· 후보 산업 군과 기존의 경북지역 특화산업 육성 사업에 대한 내용을 잘 파악하고 있는 전문가 군을 선정하여 AHP 쌍대 비교 실시
· 아울러 다년간 컨설팅 경험을 통해서 전략산업의 글로벌 트렌드를 파악하고 있는 당사(헤브론 스타)의 전문 컨설턴트들과의 인터뷰들의 추가 의견을 반영하여 최종 산업 후보군 도출에 참고할 예정임

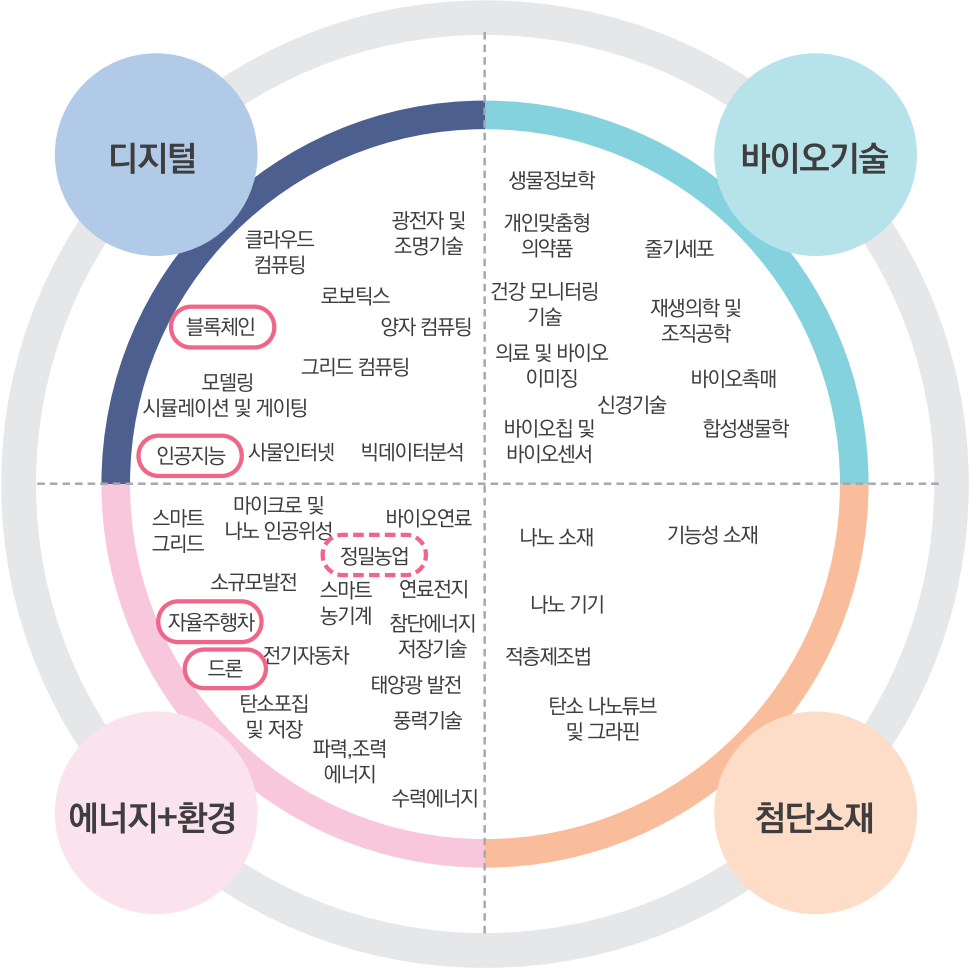
2. 미래전략산업 선정 스크리닝

1) 후보산업 대상 Pool

가) OECD STI (Science, Technology, and Innovation) Outlook 2017

□ 메가트렌드 분석을 통한 유망 신산업 분야 리스트업

· 디지털 융합, 에너지/환경, 첨단소재, 바이오기술 등 4개의 성장 동력 산업 군 분류 내에서 다시 개별 세부산업 40개에 대한 리스트업



| OECD 보고서의 메가트렌드를 분석한 산업군 분포 |

나) 13대 혁신성장 동력

(1) 2017년 12월 25일 '혁신성장 동력 추진계획' 발표

□ 기존 19대 미래 성장 동력과 9대 국가전략 프로젝트의 성과와 보완점 분석, 중복 분야 연계·통폐합

□ 2022년까지 7조 9,600억 원의 국가 R&D 투자 추진

□ 2025년까지 55만 개 이상의 일자리 창출 목표



| 13대 혁신성장 동력 개요도 |

(2) 13대 혁신성장 동력 분야 요약

□ 지능화 인프라, 산업기반, 융합 서비스, 스마트 이동체의 4대 분야에서 13대 혁신성장 동력 도출

□ 조기 상용화형과 원천기술 확보형으로 구분 접근

□ 조기 상용화

- 최종 결과가 제품·서비스로 나타나고 5년 내 상용화가 가능한 분야
- 규제 개선과 실증을 통해 민간참여와 투자 확대 유도
  - 자율주행, 빅데이터, 맞춤형 헬스케어: 규제 개선과 중소/중견 기업 금융 지원 확대
  - 스마트시티, 가상·증강현실, 신재생에너지: 산학연 공동 대형 실증 프로젝트 추진
  - 지능형 로봇, 드론: 국가/공공기관의 구매를 통한 초기 실적 확보 지원

□ 원천기술 확보형

- 최종 결과가 핵심기술로 나타남
- 상용화·원천연구 집중 지원
  - 차세대 통신, 첨단소재, 지능형 반도체: 산업 영역에서의 적용을 위한 융합 제품·서비스 개발과 국제 표준 주도 모색
  - 혁신신약, 인공지능: 연구환경 개선, 지속적 원천연구 수행
  - 자동차 부품, 농축산, 섬유 및 기계, 성형 가공, 조선 기자재, 정밀화학, 에너지 부품, 환경 등 경북지역의 각종 산업 스크리닝
  - 지역특화산업으로 선정된 4개의 산업 또한 스크리닝 : 지능형 디지털 기기, 바이오 뷰티, 하이테크 성형 가공, 기능성 섬유 등 4개의 산업은 현재 지역 특화산업으로 추진되고 있으므로 스크리닝은 했으나 큰 주안점을 두지는 않고 선별할 예정
  - 헤브론 스타에서 그동안 분석했던 글로벌 트렌드를 반영한 10개의 신산업 전략 분야 추가 : 인공지능, 로봇, 자율주행, 차세대 통신, 스마트 농기계, 블록체인, 스마트 시티, 드론, 혁신신약, 헬스케어 산업 등을 추가로 스크리닝
  - 김천구미 혁신클러스터 대표 산업으로 지정된 e모빌리티 산업은 이미 전략 신산업으로 선정된 것이므로 스크리닝에서 제외

2) 스크리닝 적용지표

가) 적용 지표

□ 산업 매력도

· 시장규모의 성장성 예측지표 : 해당 산업에 대한 향후 성장성에 대한 예측 리포트, 분석 자료 등을 토대로 지표 설정
· 잠재적인 성장률 예측지표
– 경북지역 내 포지셔닝 지표 : 해당 산업 군에 속한 기업의 경북지역 내 자립도, 영속성, 산학협동성, 지역 기여도 등을 수치화 하여 지표 설정

나) 참고 지표 : STEEP 관점의 자체 개발 미래 유망산업 선정지표

□ 3개 시군 경쟁력 분석에 의한 15개 대표 산업 도출, 이들에 대한 지표 적용 평가 수행

· 사회적, 기술적, 경제적, 환경, 정치적 측면으로 계량화하여 측정한 13개의 항목으로 구성

□ 일견 과학적으로 보이나, 내용이 복잡하고 미래 유망산업이라기보다는 실적에 집중하고 자료 획득의 용이성을 고려한 일부 중요하지 않은 지표 선정 등의 문제점이 보이며, 그 결과를 보완적으로 활용 예정

산업선정지표		지표 정의	가중치
사회(S)	① 노동생산성	▶ (정량)노동투입량에 대한 산출량(또는 부가가치)의 비율 $\text{노동생산성} = \frac{\text{노동산출량}}{\text{노동투입량}}$	15
		▶ (데이타)노동산출량 : 산업생산지수(통계청), 노동투입량 : 종사자수(통계청)	
	② 고용창출효과	▶ 후보 산업 종사자수를 활용한 변이할당분석에서 고용성장에 대한 지역할당 요인 $\text{지역총성장} = \text{국가성장효과}(E_{ir}^{t-1} \times [E_N^t/E_N^{t-1} - 1]) + \text{산업구조효과}(E_{ir}^{t-1} \times [(E_{iN}^t/E_{iN}^{t-1}) - (E_N^t/E_N^{t-1})]) + \text{지역할당효과}(E_{ir}^{t-1} \times [(E_{ir}^t/E_{ir}^{t-1}) - (E_{iN}^t/E_{iN}^{t-1})])$ (E는 취업자수, i는 특정산업, r은 특정지역, N은 전국, t는 시점)	
		▶ (데이타)취업자수 : 광업제조업조사(통계청)	

산업선정지표		지표 정의	가중치
기술(T)	① 특허논문수준	▶ 지역에서 산출된 후보 산업 관련 특허(또는 논문)의 질적 우수성을 상대비교 $\text{특허수준} = \frac{\text{지역내 등록특허 지수 평균}}{\text{국내 등록특허 지수 평균}}$ $\text{논문수준} = \frac{\text{지역내 논문영향력지수 평균}}{\text{국내논문영향력지수 평균}}$	15
		▶ (데이타) 특허수준 : 특허 SMART 지수(특허분석평가시스템) 논문수준 : 논문 표준영향력지수(SCI 논문 DB)	
	② R&D특화도	▶ 전국대비 지역내 후보 산업 관련 R&D 투자의 상대적 규모 $R\&D\text{특화도} = \frac{\frac{\text{지역내 후보산업 } R\&D\text{투자}}{\text{지역내 총 } R\&D\text{투자}}}{\frac{\text{국내 후보산업 } R\&D\text{투자}}{\text{국내 총 } R\&D\text{투자}}}$	
		▶ (데이타) R&D 투자 : 국가연구개발사업 조사분석 통계분석 (국가과학기술지식정보)	
경제(E)	① 산업특화도	▶ 전국대비 지역 내 후보 산업별 생산액, 부가가치, 사업체수, 종사자수 등의 상대적 우위 $\text{산업특화도} = \frac{\frac{\text{지역 내 후보 산업 총생산(부가가치등)}}{\text{지역 내 총생산(부가가치등)}}}{\frac{\text{국내 후보 산업 총생산(부가가치등)}}{\text{국내 총 생산(부가가치등)}}}$	25
		▶ (데이타)총생산:광업제조업조사(통계청)	
	② 산업성장률	▶ 전국대비 지역 내 후보 산업별 생산액, 부가가치, 사업체수, 종사자수 등의 상대적 우위 $\text{산업성장률} = \left(\frac{\text{지역내 후보산업의 '15년도 종업원 수}}{\text{국내 후보산업의 '15년도 종업원 수}} - \frac{\text{지역내 후보산업의 '10년도 종업원 수}}{\text{국내 후보산업의 '10년도 종업원 수}}\right) \times 100$	
		▶ (데이타)총생산:광업제조업조사(통계청)	
	③ 무역특화지수	▶ (정량)후보산업과 관련된 상품의 지역별 수출입 특화도 $\text{무역특화지수} = \frac{\text{지역의 관련 품목 수출} - \text{지역의 관련 품목 수입}}{\text{지역의 관련 품목 수출} + \text{지역의 관련 품목 수입}}$	
		▶ (데이타) 수출입액 : 지역별 수출입실적(수출입무역통계)	

산업선정지표		지표 정의	가중치
환경(E)	① 연구기관 및 장비 보유 현황	▶ (정량)지역내 후보 산업 관련 연구 인프라 구축 실적 및 장비 보유 현황	15
		▶ (데이타) 장비구축액 – 국가연구시설장비 조사분석 보고서	
	② 비투자 실적 및 전망설	▶ 지역내 공공/민간의 생산, 기술개발 등을 위한 투자 실적 및 계획을 검토	
		▶ (데이타) 기계수주액(통계청)	
	③ 지역 보유 자원 및 기반 시설	▶ 지역내 후보산업 육성에 필요한 자원 및 생산 인프라 구축 실적 및 보유 역량 검토	
		▶ (데이타) 경북TP 자료	
정치(P)	① 지자체 육성 정책과의 부합성 및 육성 의지	▶ 후보산업이 지역산업정책 및 주요계획의 내용에 부합하는지와 지역내 주요 참여 주체(정·산·학·연)의 산업육성 의지와 선호도를 검토	30
		▶ (데이타)전문가 조사	
	② 국가 정책과의 부합성	▶ 후보산업이 국가산업정책 및 국정과제와 부합하는지 검토	
		▶ (데이타)전문가 조사	
	③ 기반구축 필요성	▶ 지역내 후보산업의 기반구축 필요 정도를 정성적으로 평가	
		▶ (데이타)전문가 조사	

| 참고 지표 내용 |

3. 선정 결과

1) 스크리닝을 통한 산업 선정 결과

가) 스크리닝 절차

□ OECD 메가트렌드에서 언급된 산업 군 스크리닝 결과

· 해당 산업에 대한 경북지역 기반 존재 여부 확인 및 산업매력도와 특화도 등을 적용한 경북지역 최적화 산업으로 상, 중, 하 3단계로 구분하여 확인함
· 기존에 파악된 관련 통계자료를 검토해 본 결과, 메가트렌드에서 언급한 40개의 산업 군과 100% 매칭되는 산업분류는 별도로 존재하지 않으므로 통계자료 등을 검토해서 직관적으로 스크리닝 하는 방식으로 도출

□ 13개 성장 동력에 대한 산업 군 스크리닝 결과

· 현 정부에서 추진하고 있는 13개 성장 동력 또한 위와 같은 방법으로 우선 스크리닝을 적용함
· 성장 동력은 개별 산업에 비하여 훨씬 광범위한 범주를 포함하고 있으므로 이를 고려하는 동시에, 메가트렌드에서 언급한 40개의 산업 군과 중복되는 부분도 그대로 스크리닝함
  – 13개 성장 동력 또한 지난 정부와 현 정부를 거치면서 일단 정리가 된 내용이며 중앙정부의 예산이나, 추진 정책이 성장 동력을 육성하는 차원에서 진행된다고 볼 때 메가트렌드와 중복되는 부분은 오히려 향후에 경북지역에서 반드시 육성을 해야 할 전략 산업으로 간주되므로 메가트렌드와 중복이 되면 될수록 중점육성 사업으로 키워나가야 할 것으로 판단됨
· 이러한 스크리닝 결과를 바탕으로 우선적으로 총 10개의 산업을 선정하여 AHP 기법을 통한 전문가 의견수렴을 거쳐 최종 5개의 산업을 선정하였음
· 또한, 이런 산업 선정의 결과가 향후에 해당 산업에 대한 전략 수립의 근거가 됨을 고려하는 방향하에서 선정 절차를 진행하였음
  – 해당 산업에 대한 기반이 경북지역 내에서 취약한 부분이 있다고 하더라도 전략 신산업이 새로운 기반을 창출한다는 차원에서 그러한 가능성을 고려하여 선정 과정을 진행하였음에 주목할 필요가 있음

성장동력형 산업군 분류	개별 산업 리스트	경북지역기반 존재여부	산업특화도 및 매력도
디지털 융합	클라우드 컴퓨팅 산업	중	중
	광전자 및 조명기술 산업	하	하
	로보틱스 제어 산업	상	중
	양자컴퓨팅 기술 개발 산업	하	하
	그리드컴퓨팅 기술 개발 산업	하	하
	빅 데이터 분석 기술 개발 산업	중	하
	사물인터넷 기술 개발 산업	상	중
	인공지능 개발 산업	중	중
	블록체인 관련 산업	하	상
	모델링 시뮬레이션 및 게이팅 기술산업	중	하
바이오 기술	생물 정보학 관련 산업	중	중
	개인 맞춤형 의약품 개발 산업	중	중
	건강 모니터링 기술 개발 산업	중	하
	줄기세포 활용 관련 산업	하	하
	의료 및 바이오 이머징 산업	하	하
	신경기술 활용 관련 산업	하	하
	바이오 칩 및 바이오 센서 관련 산업	중	하
	재생의학 및 조직공학 기술 개발 산업	하	하
	바이오 촉매 관련 활용 산업	중	하
	합성생물학 연구 관련 산업	중	중
첨단소재	나노소재 기술 활용 산업	중	중
	기능성 소재 활용 산업	중	중
	나노기기 개발 및 활용 산업	중	중
	적층제조법 활용 산업	중	중
	탄소 나노튜브 및 그라핀 관련 산업	중	하
에너지/환경	스마트 그리드 활용 산업	중	중
	마이크로 및 나노 인공위성 산업	하	하
	정밀 농업 관련 산업	중	상
	바이오 연료 활용 산업	중	중
	연료 전지 활용 산업	상	상
	자율주행차 기술 개발 및 관련 산업	중	상
	소규모 발전 관련 산업	중	중
	전기자동차 기술 개발 산업	상	상
	첨단에너지 저장 기술 산업	중	중
	탄소 포집 및 저장 관련 산업	중	하
	풍력 기술 개발 산업	중	중
	파력, 조력 에너지 활용 산업	하	하
	수력 에너지 활용 산업	중	중

| 메가트렌드에서 언급한 산업에 대한 스크리닝 결과 |

□ 13대 성장 동력에 대한 스크리닝 결과

성장 동력형 산업군 분류	개별 산업 리스트	경북지역기반 존재여부	산업특화도 및 매력도
지능화 인프라	빅데이터 활용 관련 산업	중	중
	차세대 통신(5G) 활용 관련 산업	상	중
	인공지능(AI) 관련 산업	중	상
스마트 이동체	자율주행차 관련 산업	상	중
	드론(무인기) 관련 산업	하	상
산업기반	지능형 반도체 관련 산업	중	중
	첨단소재 관련 산업	상	중
	혁신 신약 개발 관련 산업	중	하
	신재생에너지 관련 산업	중	하
융합서비스	맞춤형 헬스케어 산업	중	중
	스마트 시티 관련 산업	중	상
	가상 증강 현실 관련 산업	상	중
	지능형 로봇 관련 산업	상	중

| 13대 성장 동력에 대한 스크리닝 |

나) 후보 산업 군 선정 결과

□ 리스트업 된 산업 및 성장 동력에 대하여 상, 중, 하로 구분하여 1차 스크리닝을 진행하였고 그중에서 모든 항목이 “상” 이상이거나 한 개 항목 이상이 “상” 인 것을 리스트업 해보면 다음과 같음

개별 산업 리스트	경북지역기반 존재여부	산업특화도 및 매력도
로보틱스 제어산업	상	중
블록체인 관련 산업	하	상
사물 인터넷 기술 개발 산업	상	중
정밀 농업 관련 산업	중	상
연료 전지 활용 산업	상	상
자율주행차 기술 개발 관련 산업	중	상
전기 자동차 개발 관련 산업	상	상
차세대 통신(5G) 활용 관련 산업	상	중
인공지능(AI) 관련 산업	중	상
첨단 소재 개발 관련 산업	상	중
드론(무인기) 관련 산업	하	상
스마트 시티 관련 산업	중	상
가상 증강 현실 관련 산업	상	중
지능형 로봇 관련 산업	상	중

| 산업 스크리닝 결과 |

□ 이러한 도출 결과를 바탕으로 연관산업을 고려하여 경북지역에 특화할 수 있는 산업에 대하여 리스트를 보다 구체화하여 다음과 같은 10개의 후보 산업 군을 도출해 낼 수 있었음

개별 산업 리스트	개요	비고
스마트 농기계 관련 산업	기존의 농기계 구동방식이 아닌, 인공지능과 자율주행등이 결합된 농기계 개발 사업	로보틱스산업과 전기차 산업, 정밀농업 산업의 융합
블록체인 관련 산업	블록체인과 관련된 기반 기술을 개발하고 관련 비즈니스 모델 창출	클러스터 중심의 암호화폐, SW기반 확대
사물인터넷 관련 산업	사물인터넷과 관련된 부품, 센서, 네트워크 관련 산업	부품산업입지를 통한 소재개발 기반 풍부
자율주행차 기술 개발 관련 산업	자율주행차 및 전체 이동수단을 포함한 스마트 이동체기술개발	전기차+연료전지 산업기반 보유
인공지능 (AI) 관련 산업	인공지능을 활용한 다양한 기술 개발 및 확장 영역의 사업	자율주행차, 드론, 스마트 시티 등 다른 첨단산업의 기반
첨단 소재 개발 관련 산업	기존의 물리적 소재의 특성을 뛰어넘는 다양한 복합 소재 개발	부품산업입지를 통한 소재개발 기반이 풍부
드론(무인기) 관련 산업	드론 및 스마트 드론 등 관련 기술 개발 및 활용	로보틱스, 제어 관련 기술 보유 기반 풍부
스마트 시티 관련 산업	자율주행, 블록체인 등 다양한 첨단 기술요소가 복합된 스마트 도시	향후 첨단 산업의 총아로 스마트시티 구현 필요
가상 증강 현실 관련 산업	가상현실, 증강현실을 통한 SW 및 하드웨어 기술 개발 및 관련산업	자율주행, 전기자동차 등의 고도화 기술로 활용
지능형 로봇 관련 산업	인공지능이 결합된 다양한 산업용, 생활용 로봇 개발 및 관련 사업	산업용 로봇, 자동화 설비 등의 기반 풍부

| 최종 후보 산업 군 정의 결과 |

□ 1차 스크리닝을 통해 도출된 15개의 산업 군을 경북 지역의 특화할 수 있는 방향으로 조정하여 최종적으로 10개의 산업 군을 도출해냄

· 각 산업 군의 서로 융합되기도 하고 연관관계 및 같은 성장 동력 안에서 출발하는 산업군도 있으나, 우선은 어떠한 시각으로 분야를 중점 육성하느냐 하는 차원을 고려하여 우선 10가지의 산업 군을 도출

– 예를 들어, 스마트시티 관련 산업에 자율주행이나, 블록체인 산업 육성이 모두 포함되기는 하나, 두 가지 산업을 육성하는 과정에서 스마트시티화를 구축하는 것과 스마트시티화를 전제로 두가지 산업을 육성하는 전략은 서로 다르므로 각 개별 산업의 연관 관계 고려 없이 후보 산업 군을 최종적으로 리스트업 함

2) AHP 쌍대 비교 실행 결과

가) 결과

□ 분석 결과

· 위와 같은 설문 내용으로 AHP 분석 기법을 통해 분석을 실시
· 분석한 결과에 대한 가중치를 다음과 같이 도출함

	스마트 농기계	블록 체인	사물 인터넷	자율 주행차	인공 지능	첨단 소재	드론	스마트 시티	가상/ 증강현실	지능형 로봇	가중치
스마트 농기계	0.137	0.205	0.164	0.265	0.090	0.110	0.324	0.242	0.097	0.130	0.176
블록체인	0.041	0.060	0.084	0.096	0.101	0.105	0.031	0.219	0.121	0.128	0.099
사물인터넷	0.037	0.050	0.044	0.067	0.072	0.085	0.027	0.054	0.038	0.014	0.049
자율주행차	0.131	0.140	0.101	0.122	0.158	0.120	0.168	0.087	0.162	0.190	0.138
인공지능	0.361	0.217	0.107	0.122	0.158	0.115	0.204	0.081	0.146	0.190	0.170
첨단소재	0.044	0.020	0.019	0.037	0.052	0.035	0.032	0.027	0.025	0.018	0.031
드론	0.049	0.188	0.151	0.103	0.130	0.120	0.087	0.150	0.141	0.101	0.122
스마트시티	0.065	0.028	0.114	0.130	0.158	0.145	0.062	0.081	0.130	0.165	0.108
가상/증강 현실	0.059	0.041	0.077	0.030	0.042	0.077	0.025	0.031	0.038	0.018	0.044
지능형로봇	0.076	0.051	0.139	0.030	0.039	0.090	0.039	0.029	0.103	0.044	0.064
										합계	1

| AHP 설문지 분석결과 |

· 분석 결과 가중치의 순서는 자율주행차, 인공지능, 스마트시티, 스마트 농기계, 블록체인 순으로 우선순위가 도출되었음

나) 기타 설문지 내용 및 인터뷰 보완

□ 기타 설문지를 통해 다음과 같은 추가 의견이 있었음

· **전문가 1**
- 경북지역의 신산업의 후보 산업 군이 어떻게 도출되었는지는 자세히는 모르겠으나, 위와 같은 후보 산업이 선정되었다고 한다면, 무엇보다도 중요한 것은 현재 경북이 가지고 있는 기반을 어떻게 잘 활용할 것인가에 대한 전략이 나와야 할 것으로 보임
- 경북이 가진 기반이 무엇인지에 대한 조사, 분석과 더불어 관련 산업을 육성하는데 필요한 기반이 있는 것이면 있는 대로, 또한 없다고 한다면 어떤 내재된 역량을 발현시켜 이를 구체적으로 육성할 것인지에 대한 전략이 제시되는 게 중요할 것으로 생각됨

· **전문가 2**
- 제시된 산업 군 중에서 스마트시티 산업 이라고 하는 것은 개별 산업이라기보다는 하나의 성장 동력이라고 볼 수 있다고 할 것임
- 이미 현 정부에서 유시티 개념을 발전시킨 스마트시티 종합 추진 전략을 발표한 것으로 알고 있는데, 인공지능, 자율주행 등의 산업육성이 결국은 하나로 융합되는 스마트시티로 가야 된다고 생각됨
- 그러므로, 스마트시티는 개별 산업적인 레벨로 파악하여 육성계획을 수립하는 것도 필요하나, 신산업을 하나로 묶어서 종합적인 방향성을 수립하는 전략으로 분석을 해볼 필요가 있다고 생각됨

· **전문가 3**
- 설문에 직관적으로 우선순위를 표시하긴 하였으나, 세부적으로 분석을 해보고자 한다면, 개별 산업들이 다 연관관계가 있고 독립적으로 나누어져 있는 성격이 아니라고 판단됨
- 그러므로, 개별 산업별로 전략을 수립하는데에 있어서도 각 산업별 개별 전략이 향후 하나로 융합되어 추진되는 전략산업 간 시너지 효과를 염두에 두고 전략을 수립하는 것이 중요하다고 생각됨

· **전문가 4**
- 후보로 선정된 10개의 산업 군이 어찌 보면 전부다 ICT와 관련된 산업으로 망라되어 있어서 조금은 편중된 후보 산업 군 선정이 이루어진 것이 아닌가 하는 생각이며 물론, 경북지역이 자동차 부품 산업 중심으로 구성되어 있으므로 이러한 부품산업에 ICT 융합을 하여야 하는 것은 비단 경북지역뿐만 아니고 국내 모든 산업에 해당되는 내용이라고 할 수 있음
- 따라서, 경북지역의 기반 분석을 통해 위에서 제시한 산업 군 이외에도 추가로 육성이 필요한 산업이 없는지 면밀한 검토 및 분석이 이루어져야 할 것임

· **전문가 5**
- 경북지역은 자동차 부품 산업 중심의 제조업 분포도 그 비중이 크지만, 임야를 포함한 농업지역의 비중도 상당하다고 할 수 있음
- 그러므로, 이러한 농업지역에 첨단 ICT를 융합한 산업을 어떻게 뿌리내리게 할 것인지, 농업과 연결된 ICT 융합산업, 특히, 스마트 농기계 같은 산업이 육성이 되는 방향으로 전략을 수립하여야 할 것으로 보임

· **전문가 6**
- 블록체인 산업은 아직까지 블록체인을 기술을 활용한 뚜렷한 비즈니스모델이 도출이 되고 있지 않다는 측면에서 최종적으로 전략 수립의 대상이 되는 산업으로 선정된다고 한다면, 블록체인과 관련된 유럽의 사례연구, 기타 해외의 선진사례를 잘 분석해서 전략 수립의 방향이 나와야 될 것으로 생각됨
- 블록체인 기술을 일부 도입하거나 응용하여 현재 각 지자체에서 블록체인 기반의 지역화폐 발행이 활발히 이루어지고 있는데 이러한 부분에 대한 벤치마킹 및 고찰을 통해 블록체인 산업에 대한 전략이 수립되어야 할 것으로 보임

· **전문가 7**

- 제시한 10개의 산업은 설문지에도 언급이 되어 있는 만큼, 성장 동력으로서 기반이 되는 사업이 있고, 개별 산업 군이 있는데 설문지 자체에는 이러한 레벨링이 구분되지 않은 것으로 보임
- 물론, 개별 산업을 육성한 다음에 스마트시티와 같은 종합적인 전략으로 풀어갈 수도 있겠으나, 성장 동력형 기반 구축과 개별 산업 육성전략은 명확히 차별적인 관점으로 전략이 수립되어야 할 것으로 보임
- 즉, 드론 산업처럼 개별적인 산업전략을 수립하더라도 향후 드론 산업을 발전시키려면 궁극적으로 인공지능과 자율주행과 연관된 스마트 이동체로서의 발전방향을 제시하므로 각 개별 산업전략을 제시할 때 이러한 성장 동력형 기반 산업과 개별 산업의 연관관계를 잘 파악하여 산업 간 연계 및 시너지를 창출할 수 있는 방향의 전략 수립이 이루어져야 할 것으로 보임

□ 기타 설문지를 통해 다음과 같은 추가 의견이 있었음

· **자문 위원 1**

- PT에서 발표한 대로 각 산업에 대한 전략 방향의 틀은 잘 짜인 것으로 보이나, 이러한 전략의 틀은 어느 지자체에 대입해도 다 추진할 수 있는 내용으로 보이는 만큼, 5개 산업에 대하여 왜 경상북도에서 이걸 해야 되는지에 대한 명확한 연결고리가 보이질 않으므로 그 부분에 대한 명확한 설명이 보충이 되어야 함
- 이 부분이 가장 중요하므로 왜 5개 산업을 경상북도에서 해야 하고 그 5개 산업들이 어떤 특화된 어젠다로 경상북도에서 사업적으로 진행이 되어야 하는지를 제시해 주어야 됨
- 본 보고서를 활용하는 경북 TP 입장에서 경북지역이 5개의 산업을 육성해야 하는 확실한 연결고리와 타당성 부분이 좀 설득력 있게 나오는 방향으로 보완이 필요하다고 생각됨
- 경북 TP에서는 본 용역을 토대로 각 산업에 대한 세부사업 계획이 도출되면 이걸 바탕으로 내년에 또 세부적인 사업 추진에 대한 용역이 발주되는 것으로 알고 있는데 그런 사업 용역의 주제가 되는 부분을 제시해 주는 방향의 보완이 필요함

· **자문 위원 2**

- 보고서에 산업을 선정하고 스크리닝 한 결과로 주로 ICT 분야에 대한 산업을 제시하였는데 그렇다고 한다면 5개 중 두 개(인공지능, 자율주행)는 산업이라기 보다는 성장 동력이며 PT에서도 그렇게 표현되어 있는 만큼 성장 동력과 산업을 나누어서 전략방향이 제시되어야 할 것으로 보임
- 이미 PPT에서도 그런 방향으로 기술이 된 만큼 이를 잘 구분에서 두 가지는 기반이 되는 성장 동력으로 나누고, 그 성장 동력에서 드론, 블록체인, 스마트농기계 이외에 또 필요한 산업 단위의 레벨에 해당하는 전략산업이 제시되면 좋을 것으로 보임
- 아울러 PPT에서 언급한 내용을 잘 이해가 가기 쉽도록 풀어야 하고, 특히, 경북에서 이걸 왜 해야 하는지에 대한 타당성을 설득력 있게 설명해서 연결고리를 만들면 본 용역은 잘 마무리될 것으로 보이므로 경북 TP와 잘 협의하여 진행이 되었으면 함

· **자문 위원 3**

- 제시된 5개의 산업 중에서 드론 같은 산업은 경북도내에 5개 미만의 기업이 있는데, 솔직히 개발이나 상용화 이런 부분이 잘 진행이 안되는 여러 요인이 있음
- 그런 요인을 잘 파악하고 그런 현황에 대한 고찰뒤에 그에 맞는 대안 제시 등이 보고서에 언급이 되었으면 함
- 현재 보고서의 수준으로 제시한 전략은 어느 지자체에 대입해도 다 추진 할 수 있는 전략으로 보이므로 왜 이걸 경북에서 해야 하는지와 지금의 경북 상황이 그 산업을 육성할 수밖에 없는 조건이라는 걸 보다 보고서 상에 명확히 지적해 주는 내용의 보완이 필요할 것으로 보임

3) 산업 선정 결론

■ AHP 분석을 통해서는 인공지능, 자율주행, 드론, 스마트 농기계, 스마트시티 등의 5개 산업이 다른 산업에 비하여 우선순위를 가지는 것으로 분석이 되었음

■ AHP 분석 이후 전문가의 의견을 취합해 보니, 스마트시티는 산업이라기 보다 전반적인 개별 기술이 종합된 전략이라고 봐야 하므로 스마트시티 추진 방안은 종합적인 결론으로 제시가 되고, 차 순위에 있는 블록체인 관련 산업을 새로이 제시하는 것이 좋겠다는 의견이 다수가 있어 아래와 같이 5개의 산업에 대한 세부 분석 및 전략을 제시하는 것으로 결론을 도출하였음

· **인공지능 산업**
- 인공지능과 관련된 현황 분석 및 경북지역에 최적화 전략 및 사업 계획 제시
- 최종적으로 드론, 스마트농기계 등이 자율주행으로 구현되는 성장 동력으로서 인공지능 산업의 발전 방향 제시

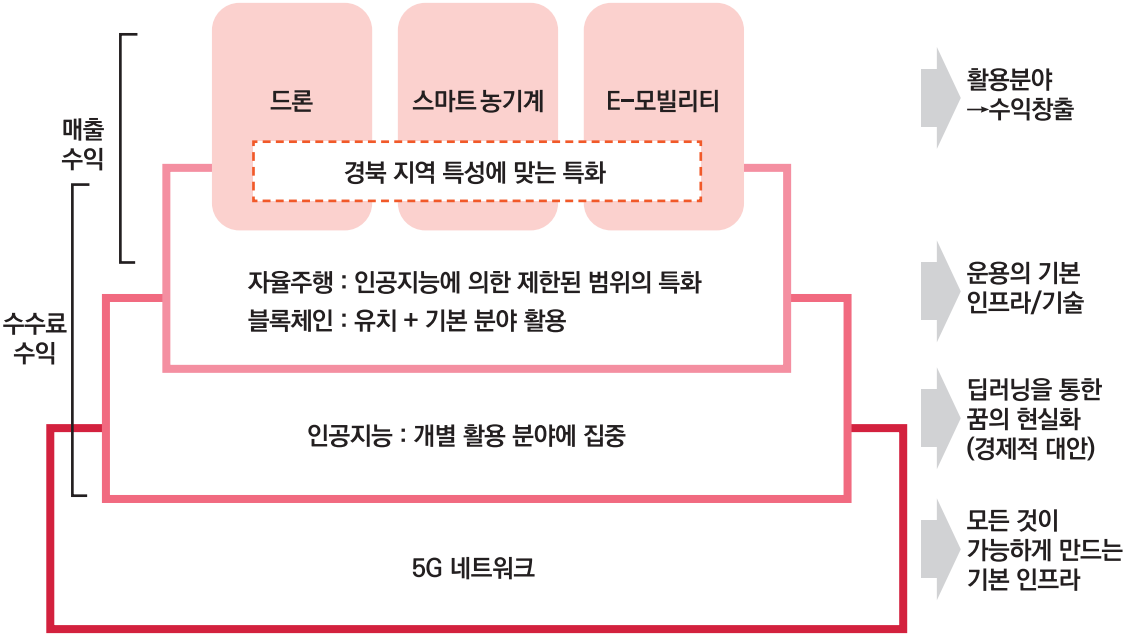
· **자율주행 관련 산업**
- 자율주행과 관련된 국내외 현황 분석 및 경북지역에 최적화할 만한 추진 전략 및 사업 계획 제시
- 아울러 자율주행이 결국, 인공지능 산업과도 연결되어 있으므로 두 가지 산업에 대한 시너지 효과를 고려한 전략 제시

· **드론 산업**
- 드론과 관련된 현황 분석 및 경북지역에 최적화 추진 전략 및 사업 계획 제시
- 경북 지역에 최적화된 서비스 모델의 드론 개발 기술 및 향후 인공지능과 자율주행과 결합된 스마트 이동체로서의 드론 산업 육성 방안 제시

· **스마트 농기계 산업**
- 스마트 농기계 산업과 관련된 국내외 현황 분석 및 경북지역에 최적화할 만한 추진 전략 및 사업 계획 제시
- 스마트 농기계 산업은 경북지역의 또다른 산업기반인 농업의 첨단화 및 스마트화와도 연결되어 있으므로 경북지역 환경 및 기반을 바탕으로 한 스마트 농기계 산업 육성 방향 제시

· **블록체인 관련 산업**
- 블록체인 산업과 관련된 국내외 현황 분석 및 경북지역에 최적화할 만한 추진 전략 및 사업 계획 제시
- 블록체인 산업은 아직 국내에서는 시작 단계이나, 내년부터 각 지자체 별로 본격적인 블록체인 기반 기술을 응용한 서비스 및 비즈니스모델이 출현할 것으로 예상되고 있으므로, 경북지역 및 특히, 혁신클러스터에 스타트업 생태계를 조성하는 핵심기술로서 블록체인 산업 관련 육성 방향 및 사업 계획을 제시

· **스마트시티 조성을 통한 종합 방향성 제시**
- 스마트 농기계, 드론 및 이미 경북혁신클러스터의 대표 산업으로 지정된 e모빌리티 산업 등이 종합적으로 활용 및 서비스되는 스마트 시티로서의 종합 방향성을 수립 및 전략 방향 제시 예정



| 전략 신산업별 육성 구조화 개념도 |

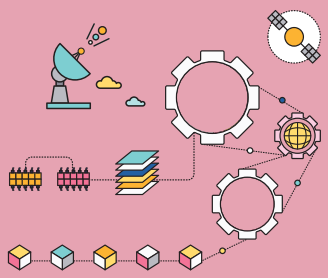
MEMO

MEMO

MEMO

2021년
경북 산업정책
이슈페이퍼

경 북 미 래 전 략 산 업 도 출



인 쇄 2021년 11월 30일
발 행 2021년 11월 30일
저 자 정책기획단(혁신사업기획팀)
발행인 하인성
발행처 재단법인 경북테크노파크
주 소 경상북도 경산시 삼풍로 27
전 화 (053)819-3035
팩 스 (053)819-3019

재단법인 경북테크노파크 2021