

지역 미래산업 발굴 프로세스와 분석 기법

홍 원 표

충남연구원 경제산업연구실 연구위원
wonpio@cni.re.kr

이 연구는 지역 단위 미래산업발굴과 관련한 프로세스와 프로세스별 분석기법과 이용가 능한 데이터를 체계화하여 지역 미래산업 발굴의 과학화를 위한 기초자료를 제공함에 목적이 있음

CONTENTS

1. 연구목적 및 방법
2. 지역 미래산업 발굴 프로세스
3. 프로세스별 분석기법과 데이터
4. 아산시 미래산업 발굴 정책 제언

요약

- 지역 미래산업 발굴은 정책결정 과정에서 계획수립 단계이며, 부문계획, 중장기계획이라는 특징을 가짐
- 프로세스는 ①외부환경 분석, ②내부현황 분석, ③벤치마킹, ④전략방향 설정, ⑤전략체계 수립, ⑥전략실행과제 설계, ⑦관리집행계획 수립 등 7단계로 구분됨
- 기법은 문헌조사, 통계분석, 네트워크 분석, 직접 조사(현장 방문, 초점면접조사, 델파이 조사, 설문 조사 등) 등임
- 관련 데이터는 기존 문헌, 통계자료, 직접 수집 데이터 등임
- 아산시 미래산업발굴을 위해서는 ①중기계획으로 추진, ②미래산업 정의의 정교화, ③지역의 유형화, , ④협동연구 체계 구축 등을 제안함

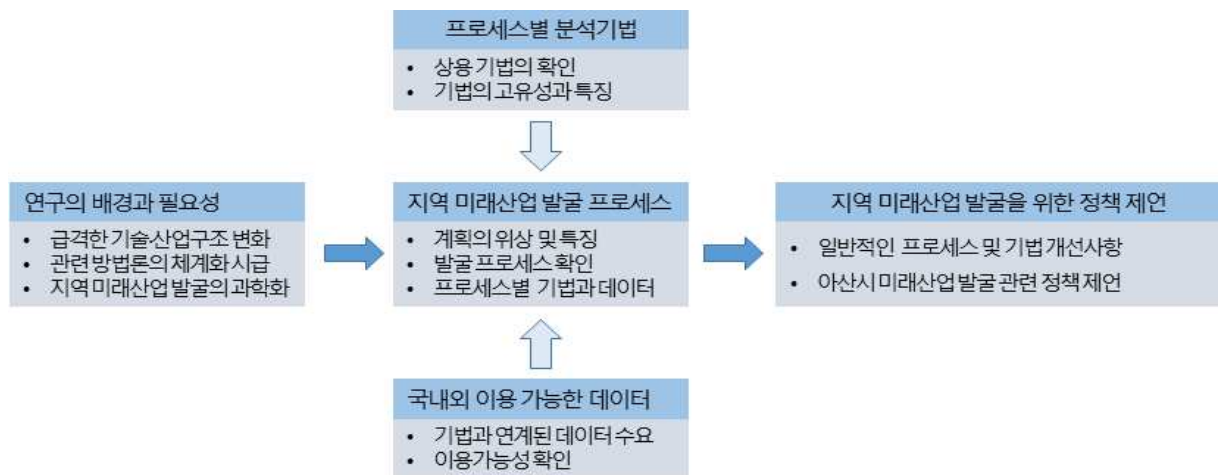
01 연구목적 및 방법

1. 연구배경 및 연구목적

- 급변하는 기술 및 산업구조 변화에 대응하기 위해 지역 미래산업 발굴 수요 증가
- 시군 단위 미래산업 발굴을 위한 기본 프로세스, 분석기법 및 이용 가능한 데이터 집대성
- 미래산업 발굴과정의 과학화를 위한 기초자료로 활용

2. 연구범위와 방법

- 연구범위: 발굴프로세스, 분석기법 및 데이터
- 방법: 문헌조사 중심
- 연구 흐름



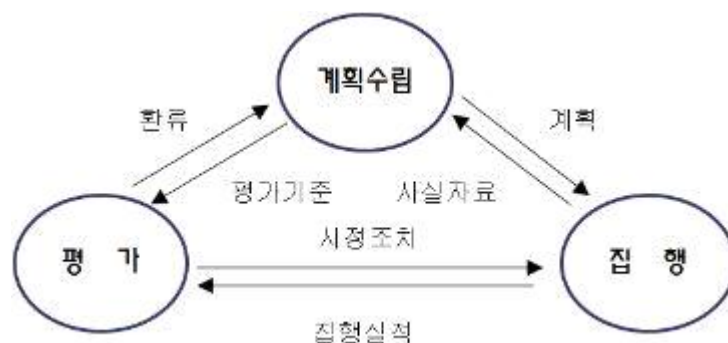
02

지역 미래산업 발굴의 성격 및 특징

1. 지역 미래산업 발굴의 성격

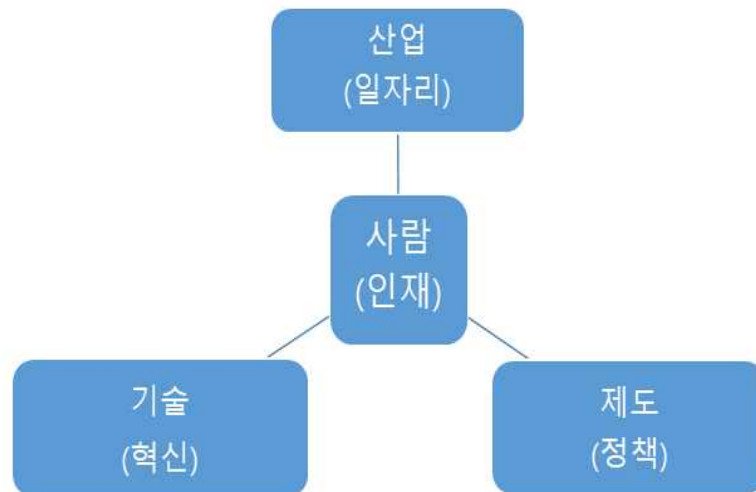
1) 전체 정책 과정에서 계획수립과정의 일환임

- 지역 미래산업 발굴 프로세스는 지방정부의 정책 집행을 염두에 둔 것으로 공공의 정책 과정에 속함
- 전체 정책과정은 크게 계획수립, 집행, 평가 단계로 구분 가능하며, 지역 미래산업 발굴은 계획수립과정의 일환임
- 모든 정책 과정에 시민의 광범한 참여가 강조되고 있으나 계획수립 및 평가단계에서는 전문가들의 역할이, 집행단계에서는 공공조직의 역할이 상대적으로 강조되고 있음



2) 지역 미래산업 발굴은 문제해결형 부문 계획임

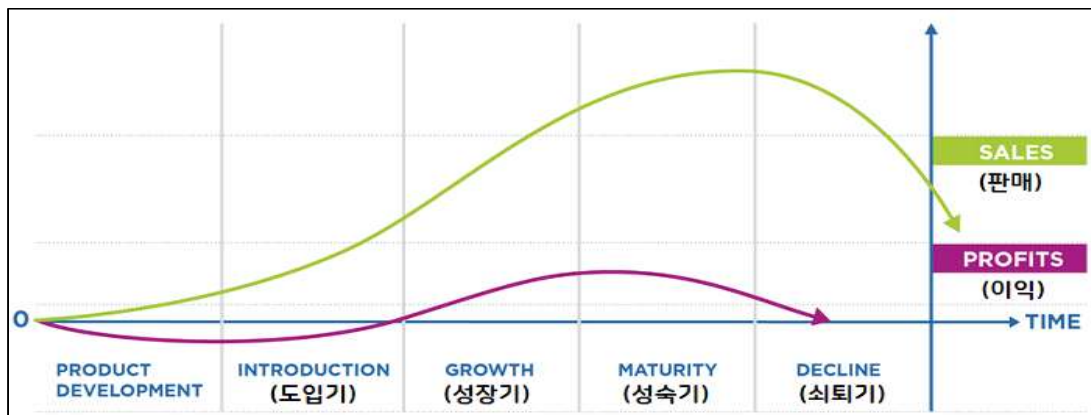
- 본 과업은 정책문제를 해결하기 위한 목적을 가진 문제해결형 계획에 속함
 - Landry 외(2001)는 계획을 과학추동모형(science-push model), 문제해결모형(problem-solving model), 파급모형(dissemination model), 상호작용모형(interaction model) 등으로 구분함
 - 이 시각에 보면, 본 과업은 문제를 발견하는 과학추동모형과 문제해결모형을 모두 갖고 있으나, 정책 문제를 해결하기 위한 과업이라는 점에서 문제해결형 계획이며, 그 과정에서 문제를 발견하는 성격이 포함되어 있음
- 본 과업은 종합계획이라기보다는 부문계획임
 - 특정 문제의식으로부터 출발하여 그 해결방안을 탐색하는 계획으로 특정 부문에 집중하는 부문계획임
 - 특정 문제의식과 목적이 있으므로 이와 직접 관련된 부문에만 연구범위를 한정하여 검토하는 것이 현실적
 - 미래산업이 주제이므로 사람(인재)을 중심에 두고 기술(혁신), 산업(일자리), 제도(정책)을 중심으로 범위를 한정하여 검토함



- 시군 단위라는 공간적 범위가 부여되어 있으므로 이에 상응한 지리적 범위와 내용이 필요

3) 본 과업은 시간적 범위상 중장기 계획에 속함

- 미래산업의 발굴은 향후 해당 지역의 일자리 창출이나 소득 증대에 이바지할 것으로 예상되는 산업을 확정하는 것으로서 미래지향적 계획임
 - 미래산업은 개념적으로는 크게 현 주력산업의 고도화나 새로운 산업의 창출을 의미함
 - 미래산업은 현재는 그 비중과 영향력이 미미하나 향후 10년 혹은 그 후 지역의 일자리 창출이나 소득 증대에 중대하게 이바지할 것으로 예상되는 산업을 지칭하는 것으로 인식되고 있음
- 미래산업의 형성과 발전은 상당히 오랜 시간이 소요됨
 - 제품생명주기(Product Life Cycle) 이론에 의하면 제품은 일반적으로 개발, 도입, 성장, 성숙기, 쇠퇴기를 거치는데 그 기간은 30년 이상 소요됨
 - 미래산업 발굴은 경우에 따라 성장기 단계를 포함하기도 하나 대부분은 제품개발, 도입기 단계에 정책적으로 관여하는 것을 겨냥하고 있음



- 미래산업의 발굴은 정책 집행과 효과의 시차(time lag) 시각에서도 시간적으로 장시간 소요됨을 염두에 두어야 함
 - 정책 목표와 수단의 확정 이후 정책을 집행하고 나서 그 정책 효과를 확인하는데 상당한 시간이 소요됨
 - 제품 개발이나 도입 단계에서는 정책 집행의 효과가 1~3년을 주기로 확인되는 경우가 많지 않으며, 더 오랜 시간에 걸쳐 정책 효과가 나타나는 경우가 많음
 - 이는 제품개발이나 제품 도입이 오랜 시간에 걸쳐 수행되며 다음 단계에 전환하는 것에 상당한 시간이 소요되는 것과 밀접한 관련이 있음

2. 계획수립과정으로서 지역 미래산업 발굴

1) 본 과업의 계획수립과정의 일환으로 정책의제 설정, 정책 분석 및 정책 결정 단계로 세분화할 수 있음

- 앞서 살펴본 정책과정에서 본 과업은 계획수립단계의 일환에 속하며, 이는 다시 정책의제 설정, 정책분석 및 정책 결정 단계로 세분화할 수 있음

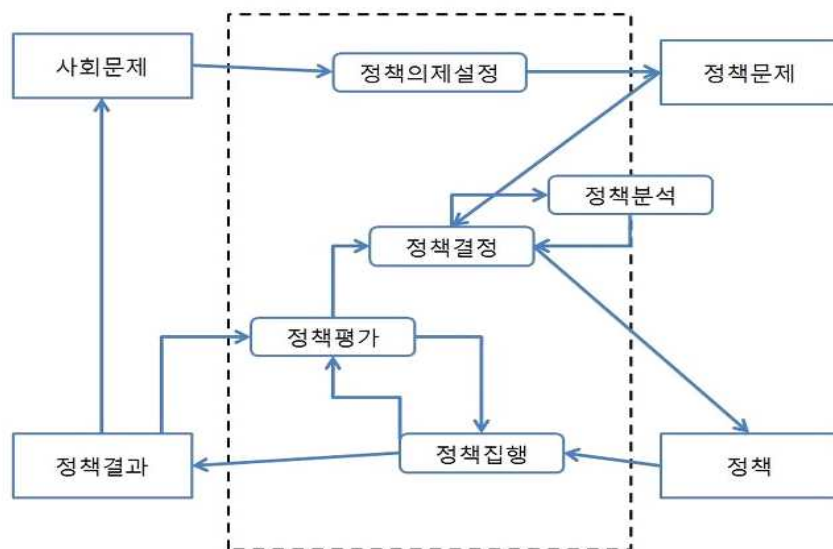


그림 16 정책 과정 도해

출처: 정정길 외(2017):14

① (정책의제 설정)은 사회문제를 공공정책으로 대상으로 확인하는 단계로서 문제의 진단과 목적의 설정을 포함하고 있음

- 모든 사회문제가 정책 의제화되는 것은 아니며, 그 중이 일부만이 정책 문제로 전환됨
 - 사회문제 중 대부분은 시민사회 내부에서 해결이 모색되거나 사법적 절차 등 기존 법·제도에서 해결책을 모색하므로 사회문제가 자동적으로 정책의제로 전환되지 않음
 - 사회문제는 정책 특히 행정 정책을 통해서 개선 또는 해결할 수 있다고 인정되

는 때에만 정책 의제화됨

○ 정책의제 설정 단계에서는 문제의 진단과 목적의 설정이 가장 중요한 내용임

- 문제의 진단은 왜 이것이 정책 문제가 되는지를 명확히 하는 것으로 흔히 문제의 정의라고도 인식됨
- 문제의 진단에 따라서 이러한 정책 의제화를 통해서 어떠한 바람직한 목적을 달성하고자 하는지를 명확히 해야 함
- 이러한 과정은 계획수립 과정에 걸쳐서 계속 재검토하고 수정을 거치게 되는 반복 작업이 필요한 사항임

○ 정책의제 설정단계의 핵심 이해관계자는 주로 여론 주도층임

- 정책 의제화의 이해관계자는 일반적으로 정치권이 주도하는 경향이 있음. 즉 지방정부의 수장과 관련한 싱크탱크 집단 그리고 지역의 여론 주도층임
- 이에 따라 정책의제는 지방정부의 수장(시장·군수)이나 의회의원을 선출하는 선거 전후과정에서 집중적으로 표출되는데, 선거 공약 및 관련 공약의 정책화 단계에서 집중적으로 표출되고 반영됨
- 지방분권 및 지역 시민사회가 성숙함에 따라 이러한 경향은 더욱 가속화될 것으로 전망됨

○ 여론 주도층에 의한 정책 의제화는 장·단점이 명확하며, 이를 보완할 기제가 필요함

- 여론 주도층에 의한 정책 의제화는 특정 집단의 이해관계의 과잉대표화, 정책의 연속성 훼손, 실현가능성 미약 등의 유려가 있음
- 지역 여론형성과정이 민주적이지 않으면 전체 주민의 이해관계보다 특정 이익집단의 이해관계가 정책 의제화 과정에 과도하게 반영될 우려가 있으며, 또한 선거 때마다 행정수장의 교체가 이루어짐에 따라 정책의 연속성이 단절되어 정책의 일관성이 훼손될 가능성이 존재함. 한편 정책의 실현 가능성보다는 선심성 성격이 변질되어 실현가능성 자체를 떨어뜨리고 행정력 낭비를 초래할 가능성이 있음
- 이러한 부작용을 완화하기 위해서는 궁극적으로 지역 시민사회의 성숙과 민주화가 관건이나, 제도적으로 시군 기본계획, 중장기발전계획 등 법정계획제도를 통해 부작용을 완화하는 한편 시정 운영에서 위원회를 활성화하여 시민단체, 전문가의 객관적 의견을 수렴하는 제도적 장치를 효과적으로 활용할 필요가

있음

② (정책 분석)은 달성하고자 하는 목표를 설정하고 이러한 목적을 달성하기 위한 정책수단을 결정하는 단계로 다양한 자료의 분석을 포함하고 있음

○ 정책 분석은 전 단계에서 확인한 문제의 진단과 목적의 설정을 받아서 이를 기반으로 한 목표의 설정과 이를 달성하기 위한 정책 수단을 결정하는 단계임

- 문제의 진단과 목적의 설정은 정책의제 형성 단계에서 확인하는 것으로 이는 정책 분석에 있어서 투입물로 인식됨
- 정책 분석에서는 목적의 설정에 조응한 정책 목표 설정과 이를 실현하기 위한 정책수단을 결정함

○ 정책 분석은 목표 설정과 정책수단의 선택이 가장 중요한 내용임

- 정책 목표 설정은 주어진 여건과 미래전망을 종합하여 달성 가능한 목표를 결정하는 것으로 목표의 설정에는 정성적 목표와 정량적 목표를 함께 제시하는 것이 필요함
- 정책 수단은 정해진 정책 목표를 효과적으로 달성하기 위해 공공부문이 동원할 수 있는 정책 도구를 비교하여 선택하는 것으로 정책목표와 정책수단 간 연계가 부실할 경우 정책 목표 달성이 공허해질 우려가 있음

○ 성공적인 정책 분석의 관건은 객관성과 창의성에 있음

- 정책목표 설정의 실현가능성을 높이기 위해서는 여건 분석과 목표 설정의 객관성을 높이는 것이 필요하며, 이를 위해서는 객관적 데이터를 충분히 확보하고 활용하는 것이 긴요
- 또한, 이용가능한 정책 수단을 확보하기 위해서는 국내외 유사 사례를 참고하는 등 다양한 자료를 수집하고 이를 창의적으로 적용하는 것이 필요함
- 특히 해당 지역의 사회적 맥락을 무시한 기계적인 외부 사례의 도입 문제점을 방지하기 위해서 고도의 창의성이 요구됨

○ 정책분석과정에서는 다양한 전문가의 실질적 전문성 발휘가 매우 중요함

- 전체 정책과정에서 정책분석단계는 전문가의 참여도가 가장 높다고 알려져 있음
- 정책 목표의 설정과 정책수단의 선택은 방대한 관련 지식의 집대성이 요구되므

로 광범한 전문가의 참여가 필수적임

- 정책 목표로부터 정책 수단을 도출하는 연역적 방식과 국내외 사례로부터 함의를 도출하여 적용하는 귀납적 방식의 유기적으로 결합되어야 함
- 전문가 집단이 특정 이해집단의 이해관계와 유착하여 정책분석이 왜곡되는 경우 객관성을 상실하여 정책의 효과성을 현저하게 떨어뜨리는 결과를 초래하는 경우가 있음

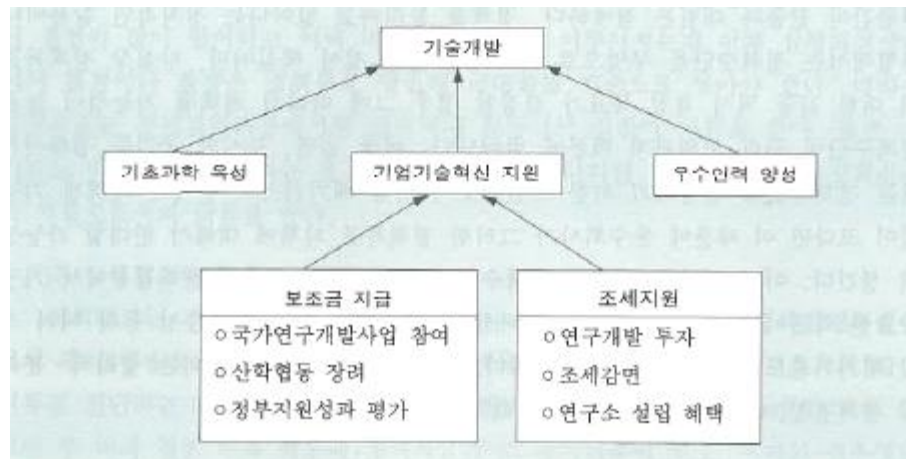
③ (정책 결정)은 정책 분석을 통해 도출된 정책목표와 수단에 대한 공공부문이 의사결정 하는 단계로 절차적 합리성과 내용적 합리성에 대한 집중 검토가 이루어지는 과정임

○ 주로 전문가집단에 의한 도출된 정책 분석 결과에 대해 공공부문의 공식 정책으로 채택하는 과정으로 이 과정에서 정책 분석 결과의 수정 보완이 집중적으로 이루어짐

- 시군의 행정부, 의회 등이 공식적인 의사결정단위가 되어 정책 분석 결과에 대한 채택, 수정, 기각 등을 결정하며, 공공부문의 의사결정구조에 따라 시민사회 등의 의견을 참고하도록 법제화되는 경향이 있는데, 시민공청회 개최 의무화 등이 대표적임
- 우리나라 현실에서는 시군의 행정부가 의사결정단위가 되며, 의회는 그러한 의사결정의 전후 과정에서 행정부의 결정을 감시·감독하는 견제기능을 수행하는 방식으로 추진됨

○ 정책 결정은 정책 목표·전략의 결정과 정책 사업화를 포함함

- 정책 결정의 핵심은 제시된 정책 목표와 정책 수단에 대한 수용이며, 이때 정책 수단은 대부분 정책 목표와 직접 연결된 전략 또는 과제에 관한 결정임
- 정책 사업화는 지방정부 행정부가 결정한 정책 결정을 사업화하기 위해 단위 사업으로 구체화하는 작업으로 주로 집행을 관리·감독하는 담당 부서가 작성하는 경우가 많으며, 관련 담당 인력 및 예산 배정이 이루어짐



④(이해관계자 간 분업과 협업) 계획수립 과정에서 다양한 주체가 관여하고 있는데, 이들 주체 간 분업과 협업이 계획수립의 성패를 결정함

○ 계획수립 과정 세부 단계마다 다른 집단이 관여하고 있음

- 계획수립 과정은 크게 정책의제 설정, 정책 분석, 정책 결정 단계로 구분되며, 단계마다 정치권(시민사회 포함), 전문가, 정치권(공공조직 포함) 등이 핵심적으로 관여하고 있음
- 정책의 위계는 흔히 목적(비전)~목표~전략~과제(정책)~사업 등의 위계를 가지고 있는데, 목적(비전)은 대부분 정치권에 제시하며, 목표, 전략, 과제는 전문가 집단이 작성하며, 사업은 공공기관 담당 부서가 담당하는 분업 구조가 있음

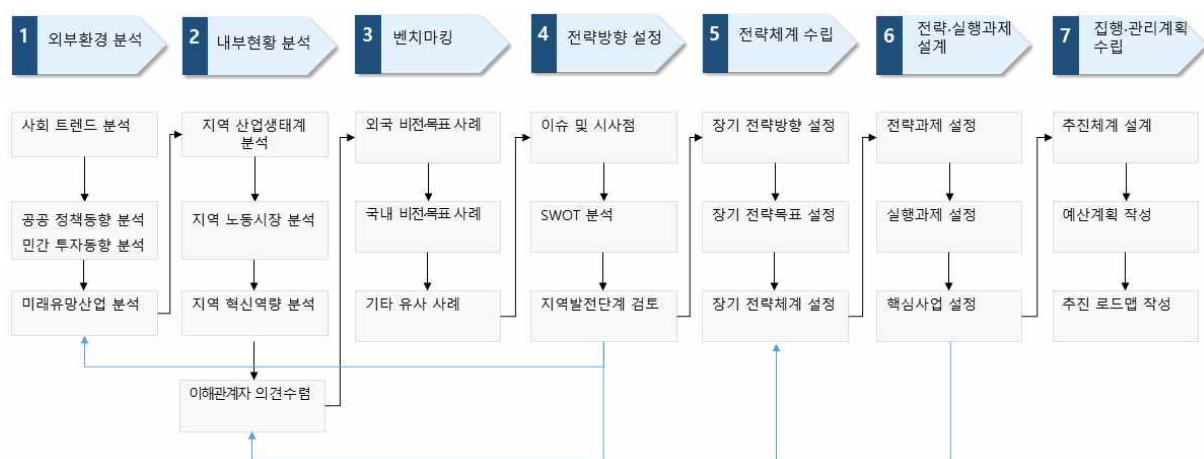
○ 관여주체 간 협업과 분업은 계획의 원활한 수립에 결정적 영향요인으로 꼽히고 있음

- 계획수립 과정상 정책의제 설정→정책 분석 이행 단계, 정책 분석→정책 결정 이행 단계에서 관여 주체 간 분업과 협업이 집중적으로 구현되고 있음
- 정책 위계 상 목적(비전)→정책 목표 구체화 단계, 과제(정책)→사업 구체화 단계에서 다른 주체 간 소통이 집중적으로 이루어지고 있음
- 이러한 고리에서 소통이 불충분할 경우 계획수립 과정의 절차적, 내용적 합리성을 저해하는 요인으로 작용하므로 각별한 유의가 필요

3. 지역 미래산업 발굴 프로세스

1) 지역 미래산업 발굴 프로세스는 7개 단계로 세분화할 수 있음

- 외부환경 분석, 내부현황 분석, 벤치마킹, 전략방향 설정, 전략체계 수립, 전략실행체계 설계, 집행관리계획 수립 등의 단계로 구분
- 각 단계는 흐름은 아래 그림과 같음



2) 발굴 프로세스와 주요 내용

① 외부환경 분석

- 외부환경 분석은 지역 미래산업에 영향을 주는 외부환경요인을 식별하고 그 방향을 가늠하는 단계임
- 내용상으로 기술, 산업, 정책, 투자 등을 중심으로 다루며 현황과 미래전망 모두를 망라함
 - 현재 연구개발 단계 등 상용화 이전 단계에 있으나 미래에 영향을 미칠 기술군, 미래 성장이 예상되는 산업, 이와 관련한 각 국가 또는 지역의 정책, 이에 연관된 민간기업의 투자 동향 등을 다룸
 - 그 외 내용은 필요한 때에만 추가로 검토함
- 외부환경 분석은 연구자의 임의성을 최소화하고 모든 주요 분야를 다룰수

있도록 STEPPER 기법 적용

- STEPPER 분석은 사회(Society), 기술(Technology), 환경(Environment), 인구(Population), 정치(Politics), 경제(Economy), 자원(Resource) 등 7개 요소 머리글자로 조합한 단어임
- STEPPER기법은 주로 미래예측에 주로 활용되나, 현황분석에도 사용 가능

○ 외부환경 분석은 향후 SWOT 분석의 기회와 위협 요인을 구성함

② 내부현황 분석

○ 내부현황 분석은 지역 미래산업을 염두에 두고 지역의 현재 상황을 파악하고 향후 미래산업을 육성하고자 할 때 내부의 제약 또는 촉진 요인을 가늠하는 단계임

- 내부현황 분석의 결과에 따라 지역의 전반적인 정체성을 규정하는 것은 향후 분석작업 및 이론적 근거 확보에 유익
- 특히 벤치마킹 대상 선정 시 주요한 근거로 작용

○ 내용적으로 산업생태계, 노동시장, 혁신역량 등을 중심으로 하며, 주로 다른 지역과의 비교를 통해 객관성을 높임

- 타 지역과의 비교는 데이터의 이용가능성을 고려하여 대개 국내 타 시군과 비교를 주로 수행

○ 내부현황 분석은 문헌조사, 통계분석, 네트워크 분석 등 다양한 기법이 사용됨

- 정성적 분석으로는 문헌 조사 또는 전문가 델파이 등 기법이 주로 사용되고 있으며, 정량적 분석으로는 통계자료 분석, 네트워크분석 등 기법이 활용되고 있음
- 데이터가 이용가능한 경우 정량적 분석이 보다 선호됨

○ 도출된 내부현황은 내부의 약점과 강점을 구분하여 SWOT분석에 투입됨

③ 벤치마킹

○ 벤치마킹은 유사사례를 검토하여 유추를 통해 지역의 미래산업발전전략을 수립하는데 시사점을 도출하는 단계임

- 벤치마킹 대상은 주로 해당 지역과 유사한 특징을 가진 지역으로 선정
- 유사 사례가 지역에 주는 시사점을 도출하는 것을 직접적 목표로 함
- 벤치마킹은 성공적 정책의 필요조건 및 정책 효과를 집중적으로 찾는 것에 주안점을 두고 있음
 - 성공적 정책의 성공 요인을 찾아 이로부터 시사점을 도출함
 - 특정 정책의 효과를 파악하여 지역에 적용 가능 여부를 모색하는 과정임
- 벤치마킹의 핵심 기법은 관찰자의 유추이며, 요인과 성과 간의 인과관계를 추출하는 것임
 - 수학적으로 요인과 성과 간의 상관관계 및 인과 기제를 찾는 과정임
 - 관심 지역과의 비교 과정을 포함함

④ 전략 방향 설정

- 앞선 외부환경 분석, 내부현황 분석, 벤치마킹 등을 종합하여 미래산업 육성 관련 전략적 방향성을 도출하는 단계임
- 내용상으로 모든 요인을 종합하여 가능한 전략선택지를 확인하고 이를 지역의 발전단계와 결합하여 전략방향을 도출함
 - 외부환경, 내부현황, 벤치마킹의 시사점 등을 종합하여 다수의 전략선택지를 제시하는 과정이 필요
 - 다수의 전략선택지 중 어느 것을 위주로 전략을 구성할 것인가는 지역의 발전 단계를 검토하여 결정
- 주요한 분석기법은 SWOT 분석임
 - 외부환경 분석으로부터 도출된 기회와 위협 요인, 내부현황 분석으로부터 도출된 강점과 약점을 결합하고 벤치마킹의 시사점에서 드러나는 요인과 성과 간 인과관계를 고려하여 전략선택지를 도출
 - 이 과정은 연구자의 임의성 또는 통찰력이 상당히 작용하므로 집단지성을 통해 임의성을 최소화할 필요가 있음

⑤ 전략체계 수립

- 전략체계 수립 단계는 과제의 목적을 실현하기 위한 비전, 목표, 전략 등을

설정하는 단계임

- 지역이 달성하고자 하는 목적(비전), 목표(미래상), 전략을 정제된 단어나 문장을 사용하여 규정하는 것으로 전체 정책 체계의 지침으로 작용

○ 내용상으로 비전, 목표, 전략 등을 제시함

- 비전은 일반적으로 단일한 문장이나 단어의 조합으로 제시하며, 지향하는 가치 등을 담고 있음
- 목표는 주어진 계획 기간 내에 달성하고자 하는 상황 등을 제시하는 것으로 미래상과 혼용되기도 함. 정성적 목표와 정량적 목표를 동시에 제시하는 것이 일반적임
- 전략은 제시된 목표를 이루기 위한 전반적 수단을 제시함

⑥ 전략 · 실행과제 설계

○ 전략을 시행하려는 방안 또는 사업을 구체화하는 단계임

○ 이 단계는 상향식과 하향식 접근이 균형 있게 결합하여야만 충실한 실행과제가 도출됨

- 설정된 비전, 목표, 전략에 비추어 이를 구현하기 위한 과제나 사업을 발굴하는 하향식 접근이 필요한데, 목표-수단 고리 즉 효과성과 효율성이 집중적으로 고려됨
- 한편 사업을 시행하는 실무부서의 시각에서 실행과제를 발굴하는 상향식 접근이 있는데, 현실의 제약과 사업의 실현 가능성에 주안점을 둠
- 이 단계에서는 이러한 다른 접근이 서로 만나고 절충되는 과정이 필수적임

○ 주요한 기법은 집단지성을 이용한 상호학습임

- 같은 사안을 놓고 다양한 견해를 가진 집단이 모여 상대방의 취지를 이해하고 해결책을 모색하는 방법임
- 이 과정은 계획수립 마지막 단계가 아니라 계획 중간에서부터 작동하도록 하는 것이 가장 효과적

⑦ 집행 · 관리계획 수립

○ 사업을 추진하기 위한 자원을 조직하는 단계임

○ 이 단계는 핵심적으로 조직, 자원, 일정을 담아야 함

- 조직은 제시된 목표, 전략, 과제, 사업 등을 일관성이 있게 추진할 수 있는 조직을 설계하는 것
- 자원은 사업을 구현하는 데 필요한 국비, 지방비, 민자 등의 자원 확보 방안 및 사업 방식을 확정하는 것
- 일정(로드맵)은 과제(또는 사업)별로 시기별, 단계별로 추진계획을 구성하는 것

○ 단위사업별 계획이 아니라 과제 이상 단위의 계획을 중심으로 함

- 과업에서는 과제 이상 단위의 계획을 수립하고 단위사업별 계획은 대부분 공공부문의 담당 부서에서 수립하는 것이 현실적
- 다만, 연구의 결과물로 사업조서까지 제시하는 경우도 있음

1. 외부환경 분석

- 외부환경이란 계획의 주체에게 주어진 외적 여건으로, 일반적으로 주체가 통제할 수 있지 않은 여건을 의미함
 - 외부환경이란 주체를 둘러싼 외적 여건을 통칭하며, 주체에게 영향을 미치나 주체가 변화시키기 어려운 요인들을 의미
 - 따라서 외부환경은 주체에게 있어서는 순응해야 하는 외적 요인으로 인식되며, 적어도 주어진 기간 내에는 “주어진 것(something given)”으로 인식함
- 외부환경분석은 내용상 현황뿐 아니라 미래예측을 담고 있음
 - 외부환경은 현황에 관한 서술을 담고 있으나 미래예측을 강하게 포함하고 있음
 - 미래예측을 포함하기 때문에 외부환경분석은 향후 SWOT분석에서 기회와 위협 요인으로 사용됨
- 외부환경분석은 내용상 사회트렌드 분석, 공공정책동향 분석, 민간투자동향 분석, 미래유망산업 분석 등을 포함
 - (사회트렌드 분석) 현재 및 미래를 관통하는 주요 흐름을 포착하는 것으로, 주로 분야나 부문을 구분하여 수행하며 대개 글로벌 차원의 흐름을 다룸
 - (공공정책동향 분석) 미래산업 관련 국가, 광역 정부, 지방정부 차원으로 나누어 정책 방향과 동향을 파악함
 - (민간투자향 분석) 미래산업 관련 민간기업들의 연구개발 등 투자 동향을 파악하는 것으로 주로 다국적 기업이나 국내 대표 기업들의 움직임에 주목함
 - (미래유망산업 분석) 각 산업에 대한 전문가들의 전망을 중심으로 미래산업으로 손꼽히는 산업의 잠재력 등을 평가함

- 공간 구분 기법은 글로벌, 국가, 광역, 기초 등 공간 또는 행정적 구분을 의미

1) 사회트렌드 분석

① 내용

- 지역의 미래에 영향을 미치는 요인을 부문별로 예측
 - 부문을 나누는 방식은 다양하나, 주로 인간의 사회생활을 영위하는데 필요한 측면을 중심으로 다룸
 - 사회트렌드는 현황보다는 미래예측을 포함하기 때문에 예측의 성격이 강함
- 고려하는 부문은 연구방법에 따라 다양하나 사회의 제 측면을 대상으로 함
 - 가능한 한 특정 부문에 치우치지 않도록 다양한 분야를 다루는 것이 필요
 - 지역의 미래산업을 다루기 때문에 기술, 경제 등은 필수적이며 타 분야는 필요에 따라 가감 가능

② 분석 기법

- 무분별로 외부환경을 분류하는 기법 중 대표적인 것은 STEEP기법과 STEPPER기법이 있음
 - STEEP은 사회(Society), 기술(Technology), 경제(Economy), 환경(Environmental), 정치(Politics)의 약자임
 - STEPPER는 사회(Society), 기술(Technology), 경제(Economy), 환경(Environmental), 정치(Politics)에 더하여 인구(Population), 자원(Resources)을 추가한 것임
 - 이러한 기법들이 사용되는 이유는 외부환경을 분석할 때 연구자의 임의성을 최소화하고 다양한 분야에 대해 균형 있는 고려를 할 수 있도록 하기 위해서임
- STEEP기법은 중단기 계획이나 부문계획에, STEPPER기법은 장기 계획이나 종합계획에 적합함
 - STEEP은 계획기간이 짧은 중단기 계획 또는 종합성이 강하지 않은 계획에 적절한데, 이는 장단기 계획에는 인구나 자원 등이 큰 변수가 되기보다는 안정적인 상수가 되는 경향이 있기 때문
 - 한편 STEPPER기법은 인구나 자원 등 요인도 상수가 아니라 변수로 고려해야

하는 경우가 많기 때문. 따라서 장기적이고 종합적인 계획에 적합

- 최근 단기계획에도 STEPPER기법이 선호되고 있는데, 그 이유 중 하나는 인구(population)나 1인가구 등 가족(family) 등이 중요한 사회적 이슈로 등장하고 있는데, STEPPER는 인구는 사회와 별도로 분리하여 다룰 수 있는 장점이 있기 때문

○ 부문 간 관계에 대해서는 다양한 관점이 있으며 연구목적에 따라 다양한 설정이 가능

- 부문 간 관계는 대부분 부문 간 위계 또는 부문 간 인과관계에 대한 것으로 위계 관계란 연구목적에 따라 중요도에 따른 관계 설정이며, 인과관계란 부문 간에 원인과 결과의 연쇄가 있음을 가정하고 부문 간 관계체계를 설정하는 것임
- 가령 인구 대책의 경우 인구(population)가 가장 높은 위계를 갖고 타 부문은 인구에 미치는 영향도에 따라 위계를 구성할 수 있음. 또한, 미래산업 발굴의 경우 경제(economy)가 종속변수이고 이에 영향을 미치는 기술(technology), 정치(politics), 인구(population) 등이 설명변수로서 설정되며, 이 부문과 관련 있는 정책이 정책변수로서 작용함

③ 데이터

○ 외부환경분석에 관한 데이터는 대부분 문헌 조사를 통해서 획득되고 있음

- 외부환경분석은 SWOT분석에서 기회와 위협요인으로 투입되기 때문에 현황보다는 미래예측에 대한 자료임. 따라서 통계자료보다는 문헌 자료(텍스트자료)가 주를 이루고 있음
- 간혹 미래예측에 대한 통계자료가 있으나 대부분 특정 분야(가령 인구예측)에 한정되는 경우가 많음

○ 외부환경분석 관련 문헌 조사는 연구자가 관련 문헌검토를 통해 핵심내용을 정리해 내는 방식이 대부분임

- 연구자가 문헌검토를 통해 중요한 키워드나 문장을 추출하고 이를 중심으로 외부환경을 요약 정리하여 체계를 부여하는 것이 일반적
- 먼 미래에 대한 예측은 상상력이 많이 작용하는 상황으로 전문가들의 예측에 의존하는 경우가 많으며, 주로 전문가 집단지성을 활용하는 델파이 기법이 사용됨

○ (사례) 문헌조사를 통한 외부환경 분석의 대표 사례는

‘충남경제비전2030’(2016)임

- 충남경제비전2030은 글로벌 트렌드를 파악하기 위해 대표적인 기관의 미래예측 자료를 인구, 사회, 경제, 환경, 과학, 정치 등 6개 부문로 구분함
- 각 부문별로 세부지표를 제시하고 세부부문을 설정하여 정성적으로 제시함. 가령 경제 부문의 경우 ‘경제의 글로벌화’와 ‘신흥국의 부상’을 트렌드로 구분하고 이를 다시 10개의 세부지표로 구체화함
- 세부지표로 구체화하고 주요 기관 또는 문헌별로 언급된 중요도를 ○, ×로 표기하여 전체적인 그림을 파악하도록 함. ‘충남경제비전2030’에서는 UN, OECD, NIC, 브루킹스연구소, KAIST, 충남연구원 등 기관의 관련 문헌을 참조함

분야	트렌드	내 용	기 관							
			UN	OECD	NIC	브루킹스연구소	KAIST	충남연	...	
인구	저출산고령화	생산가능인구감소	●	●	●	●	●	●		
		평균수명증가	●	●	●	●	●	●		
사회	가치·문화 다양성	복지수요 증가		●						
		개인주의 심화						●		
		삶의 질 중시	●				●			
		다문화 본격화					●	●		
경제	경제의 글로벌화	여성지위 신장	●					●		
		글로벌 인구이동			●	●	●			
		메가시티의 출현		●				●		
		생산의 글로벌화			●	●				
		민간부문의 주동성 증가		●						
		시장통합가속화			●	●	●	●		
		3국 경제블럭화						●		
	신흥국의 부상	고용 불안정성 증가				●				
		빈부격차 증가	●			●		●		
		신중국 고도성장		●	●	●	●			
환경	기후변화 가속화	중국·인도의 부상	●	●	●	●	●	●		
		자원부족	●	●	●			●		
		신재생에너지 발전	●							
		곡물가격 변동성 심화	●							
		해수면 상승	●							
		수자원 부족·고갈	●	●	●			●		
과학	과학기술 융·복합화	신종질병 위험	●	●				●		
		환경오염 양극화		●			●	●		
		우주시대개막						●		
	ICT기술의 발전	바이오공학 발전	●		●			●		
		윤리적 문제 대두	●							
		무의 편중화 가속				●	●			
정치	권력의 분산	생산활동 자동화	●	●	●	●		●		
		로봇의 상용화		●			●			
		첨단산업의 발달	●	●	●	●	●			
	한반도 평화정착	직접 민주주의 강화	●		●					
		시민조직영향력 강화	●		●					
		테러위험 증가	●		●			●		
		유라시아대륙 접근성 확보					●			
		내수시장 확대			●		●			
		저렴한 노동력 활용			●		●			

〈표〉 미래 트렌드와 23개 세부내용

자료: 충남경제비전2030(충남연구원, 2016)

2) 공공정책동향 분석

① 내용

- 각급 정부의 미래산업 관련 정책 방향과 내용을 파악
 - 글로벌, 국가, 지방정부 등 공공부문의 미래산업 관련 정책 방향과 내용을 파악
 - 글로벌의 경우 주로 UN, OECD, IMF, World Bank 등 국제기구의 정책 방향과 내용을 다루며, 국가, 광역 지방정부, 기초 지방정부 등의 정책 동향을 다룸
- 주로 국제기구 및 각급 지방정부가 공표하는 문건을 중심으로 분석대상으로 함
 - 각급 지방정부는 미래산업 관련 정책을 수립하고 이를 대외적으로 천명함
 - 각급 지방정부가 발표한 문건을 중심으로 동향을 파악

② 기법

- LPNG기법은 Local-Provincial-National-Global의 약자로서, 작은 공간 단위에서 큰 공간 단위로 오름차로 환경을 파악하는 접근임
 - LPNG접근은 작은 공간 단위와 관련된 외부환경의 중요도를 높게 두고 큰 공간 단위의 중요도를 상대적으로 낮게 가져가는 접근임
 - 이러한 접근은 주로 주민들의 체감도가 중요한 과제를 계획하는데 주로 사용되며, 작은 공간 단위의 환경이 큰 공간 단위의 환경보다 규정력이 강하다는 전제를 깔고 있음
 - 이러한 접근은 주민들의 욕구를 중심으로 하는 주제에서 주요 사용됨
- GNPL은 반대로 큰 공간 단위(Global)에서 작은 공간단위(Local)로 내림차로 접근하는 방식임
 - GNPL접근은 큰 공간 단위와 관련된 외부환경의 중요도를 높게 두고 작은 공간 단위의 중요도를 상대적으로 낮게 가져가는 접근임
 - 이러한 접근은 주로 세계적 트렌드에 대한 대응이 중요한 과제를 계획하는 데 주로 사용되며, 큰 공간 단위의 환경이 작은 공간 단위의 환경보다 규정력이 강하다는 전제를 깔고 있음
 - 이러한 접근은 지역의 대응 또는 생존을 중심으로 하는 주제에서 주요 사용됨
- LPNG접근과 GNPL접근은 각자의 장단점을 가지고 있음

- LPNG접근은 작은 공간 단위 자체의 현황과 문제점에서 출발하여 PNG를 지역의 문제를 해결하거나 개선하는데 있어서 고려해야 하는 사회적 맥락으로 이해하는 방식임. 따라서 지역의 현황과 문제점에 천착하는 장점이 있으나 국가적 또는 글로벌 트렌드를 과소평가하는 결과를 초래할 우려가 있음
- GNPL접근은 글로벌 또는 국가적 흐름에서 출발하여 광역(provincial) 또는 지역(local)의 대응을 강조하는 접근으로 이러한 접근은 자칫 지역의 고유성에 대한 인식이 부족하여 지역의 특수성과 상관없이 대동소이한 정책을 제시하는 것으로 귀결될 가능성이 있음
- 따라서 연구목적에 따라서 접근을 유연하게 선택할 필요가 있음
- 실제 계획수립과정에서는 이 접근이 혼용되며 각 접근이 균형을 이룰 때 효과적인 계획 수립이 가능
- 지역이 갖고 있는 자율성과 개방정도에 따라 그리고 연구목적에 따라 유연한 접근 선택이 필요함
 - 일반적으로 지역의 자율성이 클수록 그리고 개방정도가 작을수록 LPNG접근이 적실하며, 반대로 지역의 자율성이 작을수록 그리고 개방정도가 클수록 GNPL접근이 적실함
 - 지역이 갖고 있는 자원이 많을수록 그리고 규모가 클수록 지역의 자율성이 큰 경향이 있음
 - 또한 연구목적에 따라 주민 체감도나 참여가 중요한 계획인 경우 LPNG접근이 적합하며, 반대로 거대한 트렌드에 대한 대응이 중요한 경우 GNPL접근이 적합

③ 데이터

- 각국의 정부나 지방정부는 미래산업 육성 정책을 적극적으로 펴기 때문에 다양한 전략 및 정책을 수립하고 있음
 - 미래에 경제성장을 주도할 산업을 자신의 지역에 육성하고 이를 통해 경제변영을 도모하는 것은 현대 대부분 정부 및 지방정부가 추구하고 있음
 - 이에 따라 정부 등 공공부문은 다양한 정책연구 및 정책계획을 수립하고 있으며 대부분 이를 공표하고 있음
- 공공정책동향 분석은 대부분 각급 정부가 발표한 문건을 검토하는 방식을

통해 수행하고 있음

- UN, OECD, IMF 등 국제기구들은 부상하는 산업에 대한 보고, 분석 및 예측을 수행하는 문건을 꾸준히 발표하고 있음
- 각국 정부는 국가의 경제발전정책의 하나로 중장기계획을 수립하고 발표하고 있으며, 과학기술정책, 인프라 확충, 기업들에 대한 직간접 지원 등을 통해 신산업 육성에 나서고 있음
- 각급 지방정부는 제한된 자원을 활용하여 미래산업 육성에 힘을 쏟고 있으며 정책 수단으로는 중앙정부의 지원 획득, 민간자본의 유치 등 방식에 의존함

○ 미래산업 관련 공공정책동향은 모든 나라나 지방정부의 정책을 검토하기보다는 주도적 지위를 가진 일부 국가, 지역이 주도하고 있음

- 미국, 유럽연합, 일본, 중국 등 국가들의 정책 동향에 주목하며 다른 나라들의 정책은 참고하는 수준임
- 국내에서는 지역에 직접적인 영향을 미치는 중앙정부 또는 상급 지방정부의 정책을 가장 중요하게 분석함. 외국 지방정부의 정책은 언어장벽 등 자료 구득가능성에 제약이 있으므로 널리 알려진 지방정부, 가령 미국의 캘리포니아주, 독일의 슈투트가르트, 일본의 도쿄도 일부 지역의 정책 동향을 주로 참고하는 것이 대부분임

3) 민간 투자동향 분석

① 내용

○ 주요 민간주체들의 투자동향을 파악

- 민간경제를 주도하고 있는 기업(집단)의 미래신사업 관련 정책을 조사하고 동향을 파악
- 국제적 기업들이 주요 대상이며, 지역과 밀접한 연계를 하는 대기업도 주요 관심 대상임

○ 기업들이 발표하는 전략이나 보고서를 분석대상으로 함

- 국제적 기업이나 대기업은 장기전략을 담은 정책이나 보고서를 발간하고 있으므로 이러한 문헌이 조사 대상임
- 한편 주요 투자 동향은 국내외 보도 기사나 분석 기사를 참고함

② 기법

○ 민간투자 동향 분석기법은 공공정책동향 분석과 대동소이함

- 글로벌, 국가, 지역 차원으로 구분하여 수행하는데, 국제적 기업, 국내 대기업의 투자 동향을 가장 중심으로 파악함
- 한편 해당 지역에 영향을 크게 미치는 기업들의 투자 동향 또한 주요 관심사로 등장함. 가령 당진시의 경우에는 현대제철의 영향력이 절대적이기 때문에 현대제철 및 상위 그룹인 현대자동차그룹의 동향 파악이 매우 중요하게 다루어짐

③ 데이터

○ 민간투자동향 분석에 사용되는 자료는 주로 기업이 발표하는 중장기 비전 및 투자계획 등이 대부분임

- 국제적 기업이나 대기업들은 대부분 주식회사 형태이기 때문에 주요 연구개발 등 투자 동향은 공개되는 경우가 많음
- 최근에는 기업들이 투자를 위해 금융권의 협조가 필수적인 점, ESG 경영의 강조에 따라 관 투자계획 등이 대외적으로 공표되는 경우가 많아졌음

○ 공공부문과 비교하여 민간투자동향에 대한 접근성은 상대적으로 낮음

- 연구개발, 인수합병 등 결정 및 관련 정보는 기업의 영업비밀에 해당하는 경우가 많으므로 정보 접근성에 장벽이 있음
- 객관적인 민간투자동향 분석을 위해서는 다양한 기업들의 정보를 종합적으로 파악하여 전체 흐름을 살피는 것이 긴요
- 소수 기업의 투자동향만으로는 전체 그림을 파악하기에 한계가 있으므로 다양한 기업들의 동향을 전체적으로 파악하면 큰 흐름을 더욱더 쉽게 파악할 수 있음

○ 지역에 영향력이 큰 기업의 동향 분석은 필수적임

- 해당 지역에 영향을 크게 미치는 기업들의 연구개발 등 투자 동향은 민간투자동향 분석에서 관건이 됨
- 가령 당진시, 광양시 등 기업도시의 경우에는 현대제철, 포항제철의 신사업 진출 방향이 지역의 경제에 절대적 영향을 미치므로 관련 기업의 동향 파악은 매우 중요함

4) 미래유망산업 분석

① 내용

- 미래사회에서 영향력이 커질 것으로 예상되는 기술 및 산업의 미래를 예측
 - 미래사회트렌드와 달리 장래에 영향력이 커질 것으로 예상되는 기술 및 산업 분야를 대상으로 함
 - 미래 기술 및 산업에 관한 예측이므로 다양한 견해가 있으므로 전문가들의 견해 중 공통적인 부문에 초점을 맞춤
- 관련 보고서나 전문가 견해를 직접 조사하는 방식으로 수행
 - 미래 사회, 기술, 산업에 관한 다양한 보고서를 참조
 - 지역의 미래산업을 다루기 때문에 관련성이 희박한 산업을 기본적으로 제외

② 기법

- 미래의 불확실성 증가에 따라 미래유망산업 예측은 다양한 방법이 종합적으로 활용되고 있음
 - 과거나 현황과악과 달리 미래유망산업에 대한 예측은 불확실성에 대한 예측이며, 최근 4차산업혁명, 기후위기, 미·중 신냉전 등 대전환이 산업적으로 어떠한 영향을 미칠 것인가에 대한 예측은 복잡한 과정임
 - 미래유망산업 예측은 문헌 조사, 전문가 의견 등을 활용함
- (문헌 조사)는 미래유망산업 관련 문헌을 종합적으로 검토함
 - 앞서 수행한 사회트렌드 분석, 공공정책동향 분석, 민간투자동향 분석 등을 통해 미래산업에 대한 대략적인 파악이 가능하며, 산업 관련 문헌검토를 통해 산업 수준의 미래유망산업 후보군을 확정할 수 있음
 - 문헌조사는 미래유망산업이 무엇인지 그리고 그 근거가 무엇인지를 제시하는 수준까지 수행되어야 함
- (전문가 의견 조사)는 전문가의 주관적 인식 조사로서 집단지성을 활용하여 해당 지역의 미래유망산업을 구체화하는 의의가 있음
 - 전문가 의견 조사는 단순히 문헌 조사를 통해 제시되는 미래유망산업 후보군의 확인에 머무르는 것이 아니라 더 나아가 해당 지역의 관점에서 미래유망산업을 더 구체화하고 좁히는 임무를 수행함
 - 전문가의 주관적 인식이기 때문에 그 임의성을 최소화하기 위해서 몇몇 의견을

취합하는 것이 아니라 전문가 내부의 토론과 문답을 통해 집단지성을 활용하는 것이 관건

- 이를 위해서는 일회성 설문조사가 아니라 집단토론 또는 반복적 설문조사(델파이) 등 방식을 적용하는 것이 바람직

③ 데이터

○ 미래유망산업에 관한 각종 분석 보고서가 가장 대중적인 자료로 활용됨

- 맥킨지 등 글로벌 컨설팅기업, 국내 국책연구기관의 보고서, 삼성경제연구소, 현대경제연구소 등 민간 컨설팅기업의 보고서 등이 중요한 데이터임
- 각종 보고서가 동일 산업에 대한 다른 의견을 제시할 경우 이를 정리하고 판단할 전문가그룹을 활용하는 것이 바람직

○ 전문가 의견을 담은 텍스트 또한 중요한 데이터임

- 전문가그룹은 각종 보고서가 제시한 산업 전망의 확인, 수정 등을 수행함
- 한편 전문가 의견을 단순히 요약하는 데 그치지 않고 텍스트 분석(text analysis)을 통해 요약 정리한 내용의 검증 및 새로운 발견을 기대할 수 있음

○ 혁신성장공동기준 연계표는 전문가 미래전망을 수치화한 자료로써 미래예측의 중요한 참고 데이터임

- 혁신성장공동기준연계표는 혁신성장정책금융센터가 2018년 발표한 「혁신성장 공동기준 매뉴얼」에 포함된 데이터로 혁신성장 품목의 전후방연계 품목을 제시하고 품목과 산업분류 간 매칭을 한 자료임
- 미래예측 자료이자 분석이 쉬운 형태로 제시되었으므로 미래 유망산업 발굴 시 참고가치가 큰 자료임
- 네트워크 분석을 통해 각 산업부문 간 연계 관계를 파악하고 전체적인 네트워크의 특징을 파악할 수 있음(이민정·홍원표, 2022)

2. 내부현황 분석

○ 내부현황이란 계획 주체의 내부 상황 및 역량을 의미함

- 내부현황은 주체의 현황이며, 주체가 동원할 수 있는 자원 또는 발휘할 수 있는 역량으로서 외부환경에 영향을 미칠 수 있는 내적 요인임

- 관련 분야에 따라 내부역량, 경쟁력 등으로 지칭하기도 함
- 내부현황은 주로 과거와 현재 상황이라는 의미가 강함
 - 미래예측을 강하게 포함하고 있는 외부환경분석과 달리, 내부현황은 과거의 결과로서 현재 상황을 강조함
 - 내부현황은 향후 SWOT 분석에서 강점과 약점 요인으로 사용됨
- 내부현황분석에 사용되는 기법에는 어느 분야인가에 따라 크게 다르며, 관련 분석은 크게 경영적 접근과 영토적 접근으로 구분됨
 - 경영적 접근은 지역을 하나의 경쟁환경 속에 놓인 주체로 설정하고 경쟁에서 우위를 확보하고자 하는 것으로 핵심 경쟁력 요소를 강화하여 경쟁에서 승리하고자 하는 관점에서 내부현황을 파악함
 - 영토적 접근은 하나의 지역을 유기체로 파악하고 대외적으로 경제, 정치, 문화적 위상을 높이는 것을 목적으로 하거나 대내적으로 주민의 행복, 웰빙 등을 목적으로 하는 것임
 - 현실에서는 이러한 접근이 혼용되고 있으며 내부현황 파악을 위해 사용되는 지표는 유사한 것이 많은 것이 사실
- 내부현황 분석은 내용상 지역 산업생태계, 지역 노동시장, 지역 혁신 역량, 이해관계자 의견수렴 등을 포함하고 있음
 - (산업생태계)는 전반적 산업구조와 특정 산업의 상대적 지위를 포함. 전반적 산업구조는 ①1,2,3차산업의 구성과 그 시계열 추세, ②포트폴리오 구성은 대부분 BCG기법에 의해 특정 지역이 갖는 산업들을 성장률과 점유율로 구성되는 2차원에서의 지위로 확인하는 것이 일반적
 - (노동시장)는 지역의 노동력 구성으로 직종의 구성과 그 시계열 추세 등을 포함하며, 학력별 생산가능인구의 구성 등을 포함
 - (혁신역량)는 주로 R&D개발비, 특허출원 건수 등으로 확인하여 R&D네트워크 특성 등을 고려함
 - (이해관계자 수렴)은 관련 주체들의 주관적 인식으로 문헌이나 통계자료를 통해 도출한 전체산업과 특정산업의 현실을 관련 주체들의 주관적 인식을 통해서 확인 또는 수정하는 것임

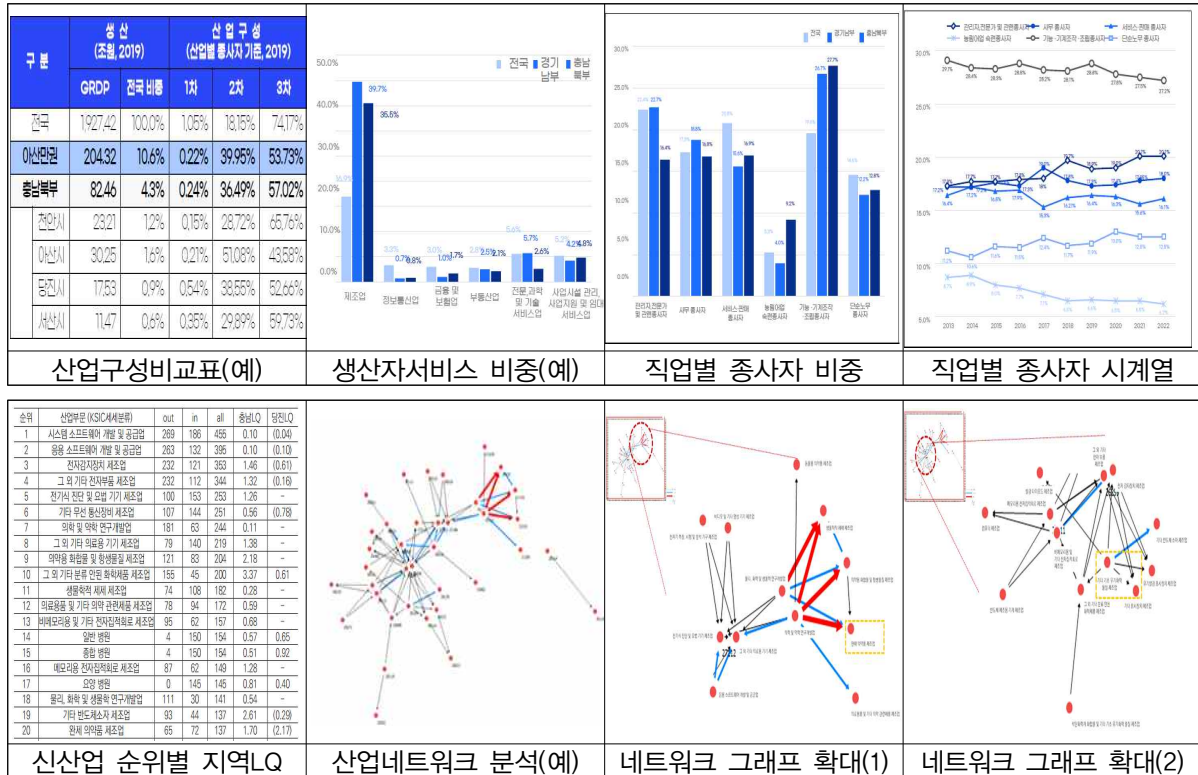
1) 산업생태계 분석

① 내용

- 지역 산업구조: 1/2/3차산업 구성, 생산자서비스, 대외교역, 직업 구조 등
- 산업 네트워크 구조: 신산업 네트워크, 지역기업 공급망, 산업연관(전국) 등

② 기법

- 분석기법은 대부분 통계분석이며 특히 기술 통계(descriptive statistics)와 네트워크 분석을 주로 사용함
 - 현황을 일목요연하게 보여주는 것을 목적으로 하므로 기술통계가 주요 사용됨
 - 지역기업 공급망 분석이나 산업연관 분석에서는 네트워크 분석이 주요 사용됨
- 기술통계는 대푯값의 시계열 비교, 다른 지역과의 비교 등을 통해 지역의 위상을 확인함
 - 산업구조(1,2,3차 산업 구성), 대외교역 의존도, 직업구성 등의 규모, 비율 등을 계산함
 - 다른 시점 간 비교를 통해 시계열 추이를 판단하고 전국 평균 또는 다른 지역과의 비교를 통해 상대적 특징 포착
- 네트워크 분석은 산업부문 간 연계 상황 및 관계의 특징을 파악하는 데 사용됨
 - 지역기업공급망 분석, 산업연관 파악 등에서 기업, 산업부문 등을 구분하고 상호 연계 현황 및 연계의 특징을 파악함
 - 이를 통해 중심성을 가진 기업, 산업부문을 파악하고 중심 기업, 산업부문과 밀접한 연계를 하는 다른 기업, 산업부문의 군집을 확인함



③ 데이터

- 사용되는 데이터는 관련 통계청 등 관련 정부 기관이 발간하는 통계자료임
 - 사용되는 데이터는 수치화되고 정형화된 통계자료가 대부분임
 - 대표적으로 통계청 자료, 한국은행이 발표하는 전국 산업연관표, 민간 회사가 제공하는 지역기업 공급망 데이터베이스 등이 있음
- 통계청 자료 중 시군구 단위까지 집계되는 자료가 주로 사용됨
 - 통계청 MDIS자료에는 시군구 단위까지 집계되는 자료는 18종이 있음
 - 산업생태계 현황과 관련하여 가장 빈번하게 사용되는 데이터는 경제총조사, 전국사업체조사, 광업제조업조사 등이 대표적임
- 전국 산업연관표는 통계청 자료 중 시군구 단위까지 집계되는 자료가 주로 사용됨
 - 통계청 MDIS자료에는 시군구 단위까지 집계되는 자료는 18종이 있음
 - 산업생태계 현황과 관련하여 가장 빈번하게 사용되는 데이터는 경제총조사, 전국사업체조사, 광업제조업조사 등이 대표적임

- 대표적으로 통계청 자료, 한국은행이 발표하는 전국 산업연관표, 민간 회사가 제공하는 지역기업 공급망 데이터베이스 등이 있음

연번	대분류	중분류(통계명)	시도	시군구	읍면동
1	인구	국내인구이동통계	1	1	1
2	노동	지역별고용조사		1	
3	보건	급성심장정지조사	1	1	
4	교육,훈련/문화,여가	예술인실태조사	1	1	
5	교육,훈련/문화,여가	문화예술활동현황조사	1	1	
6	주거/국토이용	지적통계	1	1	1
7	경제 일반,경기/기업경영	경제총조사	1	1	1
8	경제 일반,경기/기업경영	전국사업체조사	1	1	1
9	농림/수산	농업총조사	1	1	1
10	농림/수산	어업총조사	1	1	1
11	농림/수산	임업총조사	1	1	1
12	농림/수산	농업면적조사(경지면적조사)	1	1	
13	농림/수산	농작물생산조사	1	1	
14	광업,제조업	광업제조업조사	1	1	1
15	건설/교통,물류	교통문화실태조사	1	1	
16	건설/교통,물류	자동차주행거리통계	1	1	1
17	환경	산업폐수발생및처리현황	1	1	
18	범죄,안전	산업재해현황	1	1	

〈표 1〉 MDIS 주요 지역통계 개요

2) 지역 노동시장 분석

① 내용

- 인력 공급구조: 지역 인구구조, 생산가능인구, 인구이동현황(전출입), 학력정도별 인구(여성정책구원통계DB), 통근권 현황(국가교통DB)
- 인력 수요구조: 사업체 및 종사자수, 고용보험 가입 사업장 수와 피보험자 수, 지역 산업단지 수, 인력 수요 현황, 인력구인 배율 등

② 분석 기법

- 분석기법은 대부분 통계분석(기술통계분석)을 주로 사용함
 - 현황을 일목요연하게 보여주는 것을 목적으로 하므로 기술통계가 주요 사용됨

- 통계청 제공 자료에서 특히 지역별고용조사, 경제총조사, 전국사업체조사, 광업제조업조사 등을 주로 사용함(표1 참조)
- 국가교통DB: 해당 지역의 통근권분석에 사용
- 시군구 교육정도별 현황(한국여성정책연구원): 해당 지역의 학력별 구성 분석에 사용
- 이외에 고용보험가입자 통계 등도 사용 가능



3) 지역 혁신 역량 분석

① 내용

- 혁신 주체 현황: 대학, 연구소, 스타트업, 벤처기업 현황
- 혁신 네트워크 분석: 특허, 논문 관련 네트워크

② 분석 기법

- 분석기법은 대부분 통계분석이며 특히 기술 통계(descriptive statistics)와 네트워크 분석을 주로 사용함
 - 현황을 일목요연하게 보여주는 것을 목적으로 하므로 기술통계가 주요 사용됨

- 지역기업 공급망 분석이나 산업연관 분석에서는 네트워크 분석이 주요 사용됨
- 네트워크 분석은 주로 특허, 논문의 주체 간 협력 현황 및 특징을 파악하는 데 사용됨
- 특허나 논문은 단일 주체의 행위이기도 하나 대부분 인용 관계가 있으며 일부는 공동 연구 방식으로 수행됨
- 따라서 특허, 논문의 관여 주체들 간의 인용 또는 협업 네트워크를 확인하고 그 특징을 파악하면 해당 지역의 혁신역량을 파악할 수 있음
- 아울러 해당 지역이 어떠한 분야에 강점이 있는가를 간접적으로 확인 가능

③데이터

- 통계 자료: 대학, 연구소, 스타트업, 벤처기업, 창업보육센터 등 현황 자료
 - 연구소 현황은 한국산업기술진흥협회 (rnd.or.kr), 스타트업은 벤처기관확인기관 (smes.go.kr), 창업보육센터는 창업보육센터네트워크시스템 (bi.go.kr)
- 특허 네트워크: 민간 사용 서비스
- 논문 네트워크: 민간 상용 서비스

	벤처기업 수(2023.5.) ^a	기업연구소 (2023.5.) ^b	창업보육센터(2022) ^c	특허등록(2020) ^d	
전국	37216	80881	245		
충남	1204	2781	15	43	
경기	11678	28514	47	315	
아산만권 합계	3067	8086	15	Na	
충남 계	928	2108	9	Na	
천안	635	1129	5	Na	
아산	303	689	3	Na	
당진	61	194	1	Na	
서산	29	96	0	Na	
경기 계	2139	5978	6	38	
평택	338	906	0	9	
화성	1528	4306	2	22	
안성	173	539	2	4	
오산	100	227	2	2	

출처: ^a벤처기업확인기관(smes.go.kr), ^b한국산업기술진흥협회(rnd.or.kr), 각 수치는 전담부서를 포함, ^c창업보육센터네트워크시스템(bi.go.kr)
^d2022 경기도과학기술동계집

혁신 주체 통계(예)

특허 네트워크 분석(예)

논문 네트워크 분석(예)

4) 이해관계자 의견 수렴

① 내용

- 지역 미래산업 육성 관련 이해관계자들의 주관적 인식에 대한 조사·분석
 - 주요 이해관계자들을 식별하고 각 이해관계자가 지역 미래산업에 대한 주관적

인식과 의견을 확인

- 주요 이해관계자들이 가진 인식의 근거까지 확인

○ 조사된 의견을 통해 이해관계자들의 관심 범위와 우선순위에 대한 이해

- 조사된 의견은 지역 미래산업에 대한 범위를 확인하는 것을 직접 목적으로 함
- 또한 이해관계자별 우선순위에 대한 간접적인 정보를 획득하는 것을 모색함

② 분석 기법

○ 설문조사 또는 초점집단면접조사임

- 설문조사는 구조화된 문항을 가지고 다수의 이해관계자를 대상으로 의견 조사
- 초점집단면접조사는 소수의 이해관계자를 대상으로 다양한 문항에 대해서 조사

○ 조사의 넓이와 깊이에 따라 선호되는 방식이 다름

- 조사 대상이 많고 깊이는 낮은 경우에는 설문조사가 선호됨
- 조사 대상이 적고 깊이가 깊은 경우에는 초점집단면접조사가 선호됨

③ 데이터

○ 직접 조사를 통해 확보

○ 초점면접집단조사의 경우 면접 내용을 문자화하여 텍스트 분석을 실시하기도 함

- 구두 내용을 문자화하고 텍스트 분석 수행하여 면접자의 요약 정리의 임의성을 최소화할 수 있음
- 피조사자별 차이를 식별하는 데 유용

3. 벤치마킹

○ 벤치마킹은 유사 사례를 검토하여 시사점을 도출하는 연구 방법임

- 벤치마킹은 연구 대상과 유사한 특성을 가진 다른 사례를 분석하여 연구 대상의 연구 활동에 적절한 시사점을 도출하는 방법임
- 유사한 특성 또는 사례는 연구목적에 따라 매우 다양하게 설정할 수 있으며 연구 목적을 사전에 명확히 규정하는 것이 필수적

○ 벤치마킹은 관심 대상과 유사한 여건을 가진 지역을 대상으로 함

- 유사한 여건이어야 관심 대상과의 비교 가능성이 있음

- 유사한 여건에서 정책 변수(투입물)에 따른 정책 효과(산출물)을 확인하는 것이 가장 중요한 논리임

① 내용

- 벤치마킹을 통해 관심 지역에 대한 시사점 도출
- 벤치마킹을 통해 연구 결론의 설득력 제고
 - 제안되는 정책이 선례나 유사 사례가 있음을 제시하여 정책 실행에 대한 불확실성을 완화하고 정책결정자의 심리적 저항을 누그러뜨림
 - 벤치마킹을 통해 관심 대상(지역)의 정체성에 대한 재인식 유도

② 분석 기법

- 벤치마킹에 사용되는 기법은 유추임
 - 관심 대상과 동일한 여건을 가진 대상은 없으므로 대부분 벤치마킹은 연구자의 유추를 기본으로 함
 - 일부 유사한 맥락에서 비교 방식을 사용하기도 하나 엄밀한 의미에서 비교라기 보다는 유추임
- 벤치마킹은 관심 대상(지역)의 정체성 확인을 내포하고 있음
 - 벤치마킹은 관심 대상(지역)과 유사한 여건을 가진 대상(지역)에 대해 수행하는데, 유사한 여건이란 관심 대상(지역)의 정체성에 해당함
 - 따라서 벤치마킹 과정은 관심 대상(지역)의 정체성에 대한 검토를 포함하며 벤치마킹 과정을 통해 관심 대상(지역)에 대한 이해가 깊어짐

③ 데이터

- 벤치마킹에 투입되는 데이터는 기성 문헌과 현지 조사임
 - 벤치마킹 대상에 대한 자료는 대부분 기성 문헌을 통해서 확보함
 - 기성 문헌 조사로 충족되지 않는 데이터는 현지 조사를 통해서 확보함
- 기성 문헌은 벤치마킹 목적에 맞게 범위가 정해짐
 - 일반적으로 벤치마킹 대상에 대한 자료는 방대하므로 관심 영역을 좁힐 필요가 있으며, 이는 연구목적에 따라 설정됨
 - 자료의 이용 가능성도 제약요소로 작용하며 외국사례면 제약이 더 큼
- 현지 조사는 직접 관찰과 면접 조사 방식을 통해 원하는 자료를 수집
 - 직접 눈으로 보고 확인하는 직접 관찰은 현지 조사의 가장 큰 특징임

- 직접 관찰의 시간적 공간적 한계를 해소하기 위해 면접조사 실시

4. 전략방향 설정

- 이 단계는 앞선 내용을 종합하여 미래산업 육성 전략 방향을 도출하는 것을 목적으로 함
 - 앞서 검토한 연구의 필요성과 목적, 외부환경 분석(미래 유망기술·산업 검토 포함), 내부현황 분석, 벤치마킹 등을 종합하여 전략 방향을 제시함
 - 종합하는 과정은 고도의 지적 작용으로 연구자의 역량이 품질을 결정함
- 전략방향 설정은 조사·분석과 방안제시를 연결하는 중요한 고리임
 - 전 단계의 조사와 분석은 후 단계의 목표, 전략, 과제 등을 논리적으로 뒷받침하는 근거이며 전략방향 설정은 이 둘을 연결하는 핵심 고리임
 - 이 단계는 전체 연구의 논리적 정합성을 좌우하는 결정적 단계임

① 내용

- 외부환경(미래전망 포함)과 내부현황을 고려하여 다양한 전략 선택지 도출
 - 계획연도를 기준으로 내부현황과 외부환경을 결합하여 선택가능한 전략선택지 도출
 - 이때 강점, 약점, 기회, 위협 등으로 구분하여 내부현황과 외부환경을 파악
- 다양한 선택지 중에서 지역의 전반적 발전단계를 고려하여 전략선택지 간 우선순위와 조합 구성
 - 지역 미래산업의 발전단계를 시작, 성장, 성숙, 쇠퇴 등 단계 등으로 구분하여 전략적 선택지의 방향성 검토
 - 성장단계에 맞게 전략선택지의 조합(combination)을 결정

② 분석 기법

- SWOT 분석이 가장 널리 통용되고 있음
 - SWOT분석은 강점, 약점, 기회, 위협 요인을 구분하여 제시하고 이들 간 조합을 통해 SO, ST, WO, WT 등 4개 전략선택지를 도출
 - 전략선택지에 해당하는 전략을 나열하고 이 중 중심으로 가야 할 전략선택지와 부수적으로 보완할 전략 선택지 묶음을 선택

- SWOT분석과정의 임의성 최소화를 위해 집단지성을 이용할 필요가 있음
 - SWOT분석은 고도의 지적 작용으로 연구자의 통찰력과 더불어 편견이 하게 투영되는 과정임
 - 이러한 단점을 최소화하기 위해 다수의 연구자가 분석과정에 참여하여 연구자의 임의성을 최소화해야 함

③ 데이터

- SWOT분석에 사용되는 데이터는 대부분 앞선 연구 배경과 목적, 외부환경 분석, 내부현황 분석, 벤치마킹에서 조사되고 검토된 자료임
 - SWOT분석과정에는 새로운 데이터의 투입이 필요한 것이 아니고 기성 데이터를 바탕으로 한 전략선택지의 도출이 필요
 - 만일 앞서 조사되고 검토된 자료 및 분석 결과 이외에 다른 자료가 사용된다면 그 데이터를 앞선 조사·분석에 포함하는 것이 바람직

5. 전략체계 수립, 전략실행체계 설계, 관리집행체계 수립

- 전략체계 수립 이후 단계에서는 추가 데이터 검토나 분석이 아니라 이전 단계에서 제시된 자료 및 분석결과를 바탕으로 논리적으로 방안을 제시하는 단계임
- 이 과정에서 목표·수단 연계, 동일 위계성, 중복 최소화 등 논리성을 향상하는 기법의 적용 필요
 - 목표·수단 연계는 비전-목표-전략-과제-사업 등 위계에 보편적으로 적용되는 것으로 목표와 수단 간 효과성(effectiveness), 효율성(efficiency)을 확보해야 함
 - 동일 위계성은 같은 범주에서는 유사한 위계를 유지하는 것으로, 가령 전략과 사업이 동일한 위계로 제시되어서는 안 됨을 의미
 - 중복 최소화는 동일 목표를 달성하기 위한 수단을 최소화하는 것으로, 수단 간 중복을 방지하여 전체적인 효율성을 높이는 것임

04

아산시 미래산업 발굴을 위한 정책제언

- 지금까지 우리는 지역의 미래사업 발굴을 위한 프로세스와 관련 기법과 데이터에 대해서 살펴보았음
- 아산시가 미래산업을 발굴하고자 하는 경우 ①중기계획으로 추진, ②미래산업 정의의 구체화, ③지역의 유형화, ④협동연구체계 구축 등을 제안함

① 중기계획으로 추진

- 미래산업의 특성상 중장기 성격이 강하나, 발굴 계획은 장기 계획으로 흐르면 정책적 가시성이 떨어져서 긴장감이 약화할 우려가 있음
 - 미래산업의 육성과 그 성과 확인은 분명히 장기 성격을 갖고 있으며, 장기계획으로 수립하는 것이 불가피한 측면이 있음
 - 20년 이상의 장기 계획은 실천적 긴장감이 약한 것이 일반적이어서 장기 계획은 중간에 수정계획을 세우는 것이 혼함
- 10년 기간의 중기계획으로 계획을 수립하는 것이 현실적
 - 단기과제로 추진할 경우 정책과 효과의 시차로 인해 정책 효과의 점검이나 검증이 매우 어려운 경우가 많고 이럴 때 무리한 사업 추진으로 역효과를 내는 경우를 경계할 필요가 있음
 - 따라서 정책적 긴장감을 유지하면서 사업의 주기를 고려하여 중기계획으로 수립하는 것이 필요
- 사업 추진의 안정성 확보를 위해 향후 지역의 도시기본계획이나 중장기계획과 연계하는 것이 바람직
 - 미래산업 발굴은 그 성격상 비법정계획으로 정책 추진의 연속성이 제도적으로

- 보장된 것은 없음. 따라서 제도적 안정성을 최대한 확보하는 것이 긴요
- 지역의 최상위 법정계획인 도시기본계획(아산시 2040기본계획)이나 중장기발전 계획과 내용상으로 연계하여 추진의 안정성을 확보하는 것이 필요

② 미래산업 정의의 구체화

- 미래산업을 발굴하고자 할 때 ‘미래산업’의 성격이 무엇인지에 대한 정의가 불분명한 경우가 많음
 - ‘미래산업’은 다양한 각도에서 정의될 수 있으며, 이해관계자별로 다른 인식을 갖는 경우가 많음
 - 미래산업을 급속한 성장이 예상되는 산업, 기존에 없던 새로운 산업, 새로운 첨단산업, 지역에 새로운 고용과 일자리를 가져올 산업 등 다양한 이해가 있음
- 미래산업에 대한 정의에 대한 공감대가 없으면 연구 진행에 혼선을 빚을 가능성이 있음
 - 주요 이해관계자 사이에 생각이 다르면 연구 전반에 혼선을 초래할 가능성이 큼
 - 미래산업의 정의는 특히 연구의 목적 설정 그리고 이해관계자 의견 조사에 강하게 영향을 미침
- 연구 시작 전 또는 초기에 미래산업에 대한 정의에 관해 연구의 주요 이해관계자가 합의하는 과정을 거칠 것을 건의함
 - 미래산업에 대한 정의는 반드시 연구 초기에 합의를 이루어야 함
 - 특히 연구의 주요 이해관계자인 연구 의뢰자(지방정부의 수장을 비롯한 지휘부) 및 여론주도층 사이에서 미래산업에 대해 구체적인 정의를 내리는 것이 필요
 - 연구 초기 초점면접조사 방식으로 아산시 고위공무원, 여론주도층을 대상으로 미래산업의 정의에 대해 논의하고 합의하는 기회를 마련하는 것이 필요함

③ 지역의 유형화

- 지역의 유형화는 현재 지역의 정체성에 관한 확인과 미래 정체성에 대한 합의를 의미함
 - 현재 지역의 정체성은 연구목적에 맞춰 지역의 정체성을 이론적 차원에서 확인하는 것이며, 이를 통해 지역에 대해 새로운 통찰을 얻을 수 있음

- 미래 정체성은 지역의 미래상에 대한 것으로 지역이 원하는 미래를 설정하는 것임. 지역의 미래상은 연구를 통해 도출되기도 하나, 대부분은 지역 주민과 지역 주민을 대표하는 집단에 의해서 대변되는 경우가 많음
- 지역의 유형화는 전체 연구의 나침반과 같은 역할을 함
 - 연구를 백지상태에서 시작하는 것이 뚜렷한 목표나 지향점을 갖고 수행하는 것이 시행착오를 줄일 수 있음
 - 연구범위를 과도하게 넓히지 않기 때문에 주어진 시간과 예산의 제약하에서 효과적으로 연구목적을 달성할 수 있음
- 지역의 유형화는 지역의 미래상 제시와 벤치마킹 대상 선정에 직접 연관됨
 - 지역의 유형화는 연구 결과의 핵심 중의 하나인 지역의 미래상 제시와 밀접한 관련이 있는데, 미래상은 향후 지역 주민에게 미래산업 육성이 지향하는 바를 압축적으로 설명하는 핵심어임
 - 지역의 유형화는 벤치마킹 대상을 선정하고 알차게 연구하는 데 필수적임

④ 협동연구체계 구축

- 연구수행에 있어서 상이한 역량을 가진 집단들이 협업을 통해 시너지를 창출할 수 있음
 - 전문가는 대개 풍부한 연구수행 역량을 갖추고 있으나 지역의 현황에 대해서는 자세히 알지 못하는 경우가 있음. 한편 연구 수요자는 지역의 상황에 대해서 자세히 알고 있는 때도 있음
 - 이에 따라 연구 수요자는 연구에 필요한 자료나 정보원(source)을 잘 알고 있으며 적재적소에 이러한 정보원을 연계하는 데 중요한 역할을 할 수 있음
 - 연구자와 연구 수요자 간 협동연구체계는 연구의 적실성 향상에 크게 이바지함
- 협동연구체계 구축을 위해 안정적인 연구거버넌스를 구축하는 것이 긴요
 - 협동연구를 위해 연구자와 연구 수요자가 참여하는 거버넌스 체계를 구축하는 것이 필요하며, 안정적 운영을 위해 정기적으로 회의를 열고 논의하는 구조를 갖는 것이 필요
 - 일반적으로 소관 부서의 팀장 또는 과장이 거버넌스에 참여하며, 연구 간사진은 연구 간사와 소관 부서 주무관으로 구성하는 것이 일반적

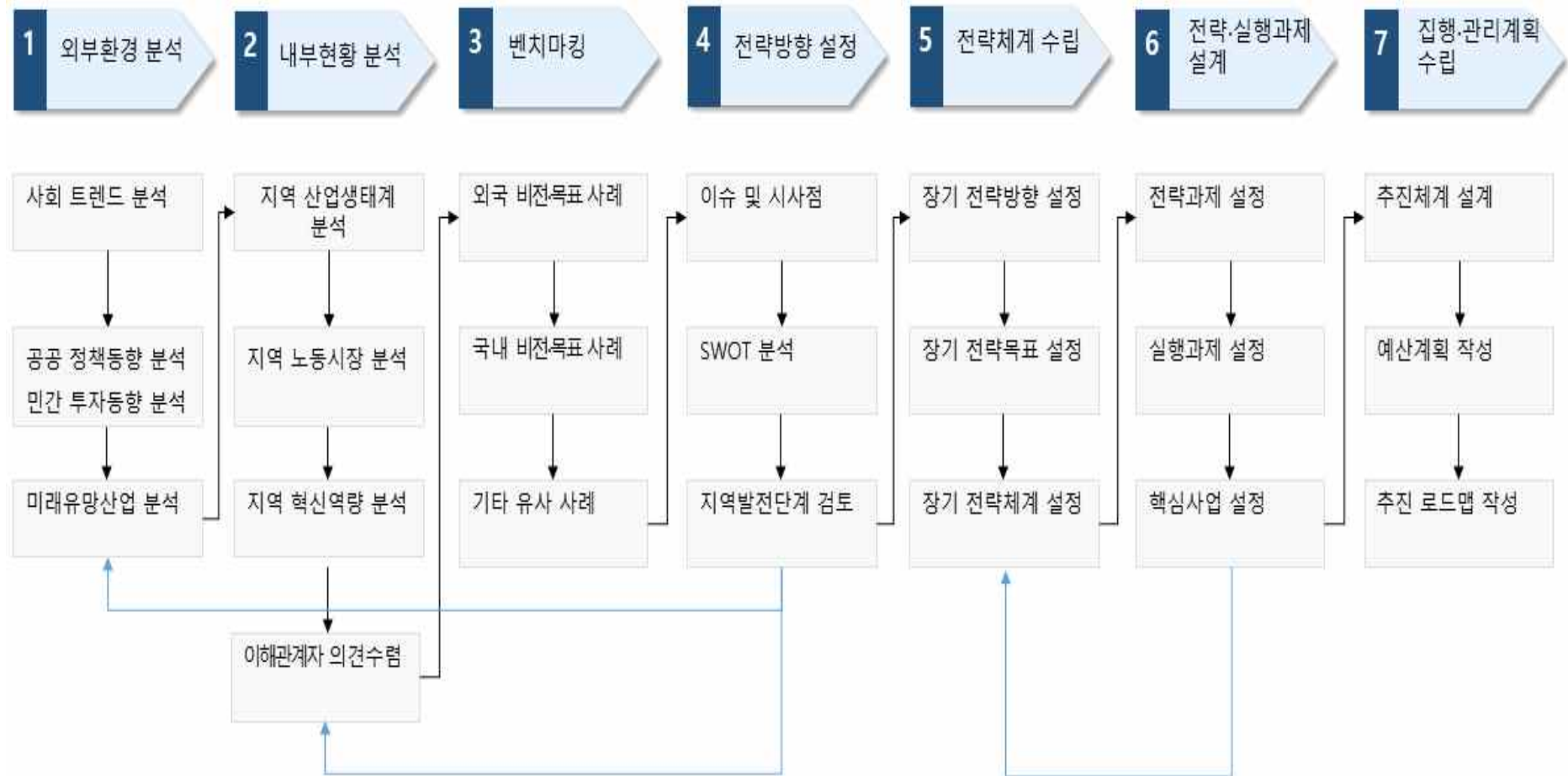
참고 문헌

이민정·홍원표, 2022, 충남의 미래신산업 네트워크분석 및 '지역간 상생일자리 창출모델' 연구: 자동차산업 전
후방산업연관을 중심으로, 충남연구원
정정길 외, 2017, 정책학원론, 박영사
충남연구원, 2016, 충남경제비전2030, 충청남도
충남연구원, 2024, 베이밸리 메가시티 건설 기본계획, 충청남도
충남연구원, 2023, 디지털 전환 시대 당진시 미래산업 육성방안 연구, 당진시

인터넷 사이트

국가교통데이터베이스 홈페이지(<https://www.ktdb.go.kr>)
벤처기관확인시스템 홈페이지(<https://www.smes.go.kr>)
아산시 홈페이지(<https://www.asan.go.kr>)
여성정책연구원 홈페이지(<https://www.kwdi.re.kr/>)
창업보육센터 네트워크 시스템 홈페이지(<https://www.bi.go.kr>)
충청남도 홈페이지(<https://chungnam.go.kr>)
통계청 홈페이지(<https://www.kostat.go.kr>)
한국산업기술진흥협회 홈페이지(<https://rnd.or.kr>)
한국은행 홈페이지(<http://www.bok.or.kr>)

[참고1] 미래산업 발굴 프로세스



[참고2] 프로세스별 기법과 데이터

구분	소구분	목적	핵심 지표/키워드	기법	데이터 소스
외부 환경 요인 분석	사회트렌드	사회발전방향 예측	트렌드	STEPPER	기성 문헌
	공공정책동향	각급 정부 동향 파악	트렌드	문헌 조사	기성 문헌
	민간투자동향	민간동향 파악	투자 동향	문헌 조사	기성 문헌
	미래유 망기술 및산업	기술 · 산업별	객관적 근거 파악	문헌 조사	기성 문헌
		전문가 의견 수렴	논리구조	델파이 조사	직접 조사
		산업별	유망산업 예측	산업 중심성	네트워크분석
내부현황 분석	산업생태계	산업구조	1/2/3차 산업 구성비	통계(기술)	통계청
		대외교역	대외교역비중	통계(기술)	통계청
		직업 구조	직업 구성비	통계(기술)	통계청
		지역 기업 공급망 파악	기업 공급망	네트워크분석	상업 서비스
		산업연관 파악(전국)	산업 연관	네트워크분석	한국은행
	노동시장	전반 인력현황 파악	생산가능인구	통계(기술)	통계청
		교육정도별 인력 현황	학력 인구	통계(기술)	통계청
		인력수급 상황 파악	인력구인배율	통계(기술)	통계청
		통근권 파악	통근권	통계(기술)	국가교통DB
		사업체 및 종사자수	인력 수요	통계(기술)	통계청
		지역 산업단지수	산업단지	통계(기술)	통계청
	혁신 역량	대학, 연구소 R&D 역량	산학협력	통계(기술)	통계청
		벤처, 스타트업, 인큐베이터	등록벤처분포	통계(기술)	통계청
		R&D 네트워크 파악	특허, 논문	네트워크 분석	관련 DB
	이해관계자 의견 수렴	이해관계자 인식 및 요구 파악	인식	면접조사/설문 조사	직접 조사
벤치마킹		정책 시사점 도출	시사점	문헌 조사, 현지 조사	직접 조사
전략방향 도출		전략방향 도출	전략선택지	SWOT분석	연구진 수행