

2019

정책연구 2019-10

전라북도 목재산업 발전방안 연구

연구진 나정호 · 조승현

Jeonbuk Institute

정책연구 2019-10

전라북도 목재산업 발전방안 연구



연구진

연구책임 나 정 호 • 전북연구원 부연구위원
공동연구 조 승 현 • 전북연구원 부연구위원

자문위원 강 학 모 • 전북대학교 교수
 김 태 우 • 유한대학교 교수
 김 현 중 • 한국목구조기술인협회 회장
 이 양 수 • 전북대학교 교수
 한 상 균 • 한국농수산대학교 교수

연구관리 코드 : 18JU26

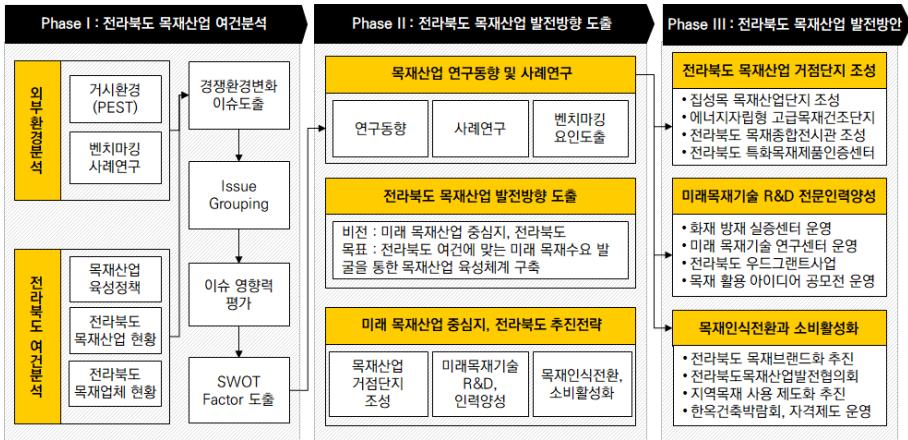
이 보고서의 내용은 연구진의 견해로서
전라북도의 정책과는 다를 수도 있습니다.

연구요약

연구의 배경과 목적

- 본 과업은 전라북도 목재산업 발전방안을 제안하여, '전라북도 목재산업의 발전' 과 '미래 목재산업의 중심지' 도약에 기여하는데 목적이 있음
 - 구체적으로 목재 가공시설의 집적화, 생산제품의 전문화와 분업화, 보조시설의 공용화, 부산물의 자원화 등을 검토하여 전라북도의 목재산업 구조를 선진국형으로 전환하고자 함
 - 연구방법은 문헌 조사, 통계자료 분석, 벤치마킹 사례연구, 전문가 심층인터뷰 등을 토대로 현황을 분석하고, 전라북도 목재산업 발전방안을 제안하였음

<연구요약>



전라북도 목재산업 여건분석

- 전라북도 목재산업 여건을 분석하기 위하여 산림청의 목재산업 육성정책, 전라북도 목재산업의 현황, 목재업체의 운영현황 등을 조사하였음
- 산림청 목재산업 육성정책에서 다루는 목재산업은 전·후방 산업 공급망

(Supply Chain)에서 중간재를 납품하는 성격의 산업을 의미함

- 여가문화 확산으로 장작용 화목, 성형목탄 등의 수요 증가가 예상되어, 해당 제품의 안전성, 편리성 등을 높이고, 불량률을 낮추기 위한 표준품질 확보 등이 주요 정책 이슈로 등장할 가능성이 있음
- 전 세계적으로 환경의 중요성에 대한 인식이 제고되고 있으며, 친환경 에너지원으로 가치가 높아지고 있는 목재펠릿의 사용이 권장되어, 향후 증가하는 수요에 대응할 필요가 있음
- 목재산업 분야의 일자리 창출을 위해서는 전통적인 목재산업 영역에서 특화 및 확장이 필요하며, 이를 지원하기 위한 기술개발과 목재소비 활성화 관점의 정책 구상이 필요함

○ 전라북도 목재산업의 현황과 과제는 다음과 같음

- 전라북도 원목생산업체 운영현황을 살펴본 결과 총 307개의 업체가 원목생산을 하고 있으며, 296개 업체가 원목생산업 2종인 것으로 나타나, 영세한 원목생산업체가 많은 것으로 판단됨
- 전라북도 제재업체 종류별 운영현황을 살펴본 결과 총 138개의 업체가 전라북도에서 제재업을 운영하고 있으며, 제1종 업체가 가장 많은 것(103개)으로 집계되어 단순 제재업 비율이 높음
- 고품질의 목재를 취급하는 업체는 많지 않은 것으로 나타나, 고부가가치를 창출하는 목재 제품 개발이 요구됨
- 목재수입유통업체는 도내 64개 업체가 있으며 대부분 목재 수입이 해상운송을 통해 이루어지므로, 수출입 물류 거점인 군산항 인근의 국가산업단지에 입지한 것으로 확인됨
- 목재산업체의 운영 상 생산효율 증대를 위한 방향 재설정이 필요하며, 영세한 업체의 판로개설을 지원할 필요가 있음

○ 전라북도 목재산업의 운영 실태를 조사한 결과 현재의 여건이 지속될 경우 도내 목재산업의 경쟁력 약화가 예상됨

- 영세한 목재업체가 다수를 차지하고 있으며, 보유 자산이 적어서 인력과 설비투자에 한계가 있음

- 보유 인력과 설비의 한계는 생산효율의 하락으로 연결되어 단순한 가공 제품을 생산하여, 공급망 상에서 단순 중간재 공급자로서의 지위를 유지할 수밖에 없음
- 보유 인력과 설비의 한계로 생산량 증대에 어려움이 있으며, 그러다 보니 기존 수요(납품처)에 집중할 수밖에 없음
- 대부분 보유 인력은 생산과정에 투입되므로 판촉활동에 참여시키기 어려우며, 새로운 제품 개발을 토대로 수요를 개척하는데 어려움이 있어, 판매경로 확장에 한계로 작용함
- 보유 자산의 한계는 적극적인 연구개발을 지원할 수 없으며, 특화 영역 개척의 어려움으로 작용함
- 이상의 과정이 반복되어 영세한 도내 목재업체는 제품 생산을 하고 있음에도 불구하고 경영 상 어려움이 지속되고 있음

■ 전라북도 목재산업 발전방향 도출

- 전라북도 목재산업 발전방향을 제안하기 위하여 도내 목재산업 여건 분석 결과 도출된 강점과 약점, 정책추진방향에 따른 기회와 위협요인을 정리하고, 목재산업 분야의 연구동향과 사례 등을 조사하였음
- 목재산업 발전방안과 관련한 선행연구의 동향은 다음과 같음
 - 목재자원 가치를 조망하는 관점에서 목재 자원의 성분 분석은 향후 관련 분야의 전문가 중심으로 지속적으로 수행될 것으로 예상됨
 - 산림청의 순환경제체계 구축의 관점에서 폐목재를 재사용할 수 있도록 성능을 분석하고, 관련 산업 수요 대응 가능성을 검토한 연구가 추진되고 있음
 - 목재 관련 기술 연구개발은 목재를 활용하는 분야에서 당면하는 기술적 한계를 극복하거나 현재의 효용을 증대할 수 있는 기술 개발의 관점에서 추진되는 것으로 전문 분야의 수요에 맞추어 지속적으로 연구될 것으로 예상됨
 - 목재산업의 지속적인 발전 방향으로 전·후방 관련 산업과의 연계성을 높이기 위한 산업화 방안 연구가 수행되고 있으며, 이는 목재소비활성화를 위하여 지속적으로 연구되어야 할 영역으로 판단됨
 - 목재산업의 사회적 가치를 향상시키는 관점에서 산불, 화재 등 사회적 재난 대비

와 재생에너지원으로 목재펠릿 활용방안에 대하여 연구되고 있으며, 사회적 가치 향상은 지속적으로 연구수요가 있을 것으로 예상됨

- 정책연구 영역에서 산림청 정책 추진방향에 맞추어 목재산업 클러스터 조성의 필요성과 입지, 운영 전략 등을 제안하는 연구가 추진되었음
- 목재산업단지 조성을 통하여 달성하려는 신규 일자리 창출과 신규 사업 창출을 지원할 수 있는 영역에서 연구가 수행될 것으로 예상되며, 현재 목재산업의 일자리 뿐 아니라 미래 일자리 창출을 위한 연구가 필요함

○ 목재산업 발전방안과 관련한 사례조사의 시사점은 다음과 같음

- 목재산업 클러스터 사례에서 클러스터 입주 기관 간 밀접한 협력이 중요함을 알 수 있으며, 의도적인 협력을 유도하는데 한계가 있으므로, 입주기관 설계 시 공동의 목적 달성을 위한 최적의 구성을 고려해야 함
- 목재산업 거점지역의 입지는 목재의 공급량이 많은 곳과 접근성이 좋은 곳으로 설정할 필요가 있음
- 대부분 목재 제품은 저가 목제품과의 경쟁에 직면하고 있으며, 이를 타개하기 위하여 품질 향상, 고객 맞춤형 주문 제작 등 고급화 전략으로 대응할 수 있음
- 목재문화체험장 운영 활성화와 공간 활용 증대를 위하여 주중에는 직업교육, 주말에는 목공예 체험 등 공간 활용도를 높이는 사례가 있음
- 전통적으로 목재를 많이 사용하는 건설현장, 조경산업 등 보편화된 후방산업 뿐 아니라 틈새시장 공략을 토대로 목재산업의 영역을 확장할 필요가 있음
- 신규 시장 개척을 위한 노력에 있어 큰 관문은 기존 법과 제도가 미비한 경우가 많은데, 이에 개별 기업이 대응하기 보다는 공동 협의체 조직 및 활동을 통하여 대응하는 것이 효과적임

〈전라북도 목재산업 발전방향〉

	Strength	Weakness
	<ul style="list-style-type: none"> • 목재수입물류거점 보유 • 목재산업 친화, 홍보시설 보유 • 한옥마을 브랜드 향유(목조건축) • 새만금 재생에너지단지 조성 	<ul style="list-style-type: none"> • 목재산업체의 영세성 • 단순 가공 등 부가가치 낮음 • 체계적인 R&D 역량 부족 • 주요 고객 간 물리적 접근성 한계
Opportunity	SO	WO
<ul style="list-style-type: none"> • 친환경 중요성 대두 • 삶의 질, 치유 등 가치 부각 • 지역 내 대형공사 수요 • 목재이용 활성화 추진 정책 	<ul style="list-style-type: none"> • 후방산업 연계성 강화 • 지역 내 대형공사 목재소비 연계 • 목조건축 고급화 브랜드 구축 • 목재산업 홍보 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> • R&D 역량강화 • 목재가치 제고 시설 및 설비 개선 • 목재생산 효율 증대 • 판매경로 확대
Threat	ST	WT
<ul style="list-style-type: none"> • 화재, 부식 등 부정적 인식 • 목재기능, 가공기술 등 경쟁치열 • 목제품 글로벌 기업 가격 경쟁 • 지자체 목재산업단지 조성경쟁 	<ul style="list-style-type: none"> • 적극적인 목재 인식 전환 활동 • 목공예 취미, 체험 특화 • 수입목재 거점단지 특화 	<ul style="list-style-type: none"> • 특화 및 신규 수요 발굴 • 단순 가공 구조의 전환 유도 • 지역 여건에 맞는 목재단지 조성

■ 전라북도 목재산업 발전방안 제안

○ 전라북도 목재산업의 내부 강점과 약점, 외부 기회요소와 위협요소를 종합하여, 중장기 발전방향과 전략을 다음과 같이 제안하였음

- 비전 : 미래 목재산업 중심지, 전라북도
- 목표 : 전라북도 여건에 맞는 미래 목재수요 발굴을 통한 목재산업 육성체계 구축
- 추진전략 :
 - 전라북도 목재산업 거점단지 조성
 - 미래 목재기술 연구개발 및 전문 인력양성
 - 목재인식전환 및 소비활성화

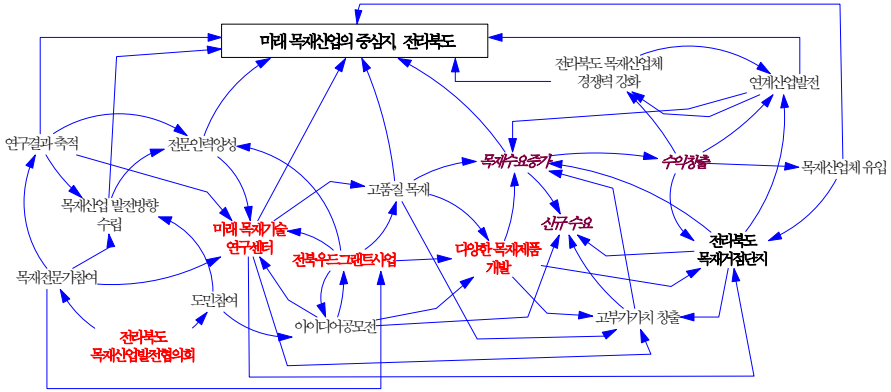
〈전라북도 목재산업 중장기 발전전략 구상〉

비전	미래 목재산업 중심지, 전라북도	
목표	전라북도 여건에 맞는 미래 목재수요 발굴을 통한 목재산업 육성체계 구축	
추진 과제	㉠ 전라북도 목재산업 거점단지 조성	① 집성목 목재산업단지 조성 ② 에너지자립형 고급목재건조단지 조성 ③ 전라북도 목재종합전시관 조성 ④ 전라북도 특화목재제품인증센터 운영
	㉡ 미래 목재기술 연구개발 및 전문 인력양성	① 화재 방재 실증센터 운영 ② 미래 목재기술 연구센터 운영 ③ 전라북도 우드그랜트(Wood Grant) 사업 ④ 목재 활용 아이디어 공모전 운영
	㉢ 목재인식전환 및 소 비활성화	① 전라북도 목재 브랜드화 추진 ② 전라북도목재산업발전협의회 구성 및 운영 ③ 지역목재 사용 제도화 추진 ④ 한옥건축 박람회 개최 및 자격제도 운영

- 현재 목재산업의 여건과 사업 모델로 지속 가능성을 담보하는데 어려움이 있으므로, 본 연구에서는 “미래 목재산업의 중심지”로 도약하는 이상향을 제시하였음
- 미래 목재산업의 중심지로서 전라북도의 정책방향을 설정하는 민·관 거버넌스 형태의 전라북도목재산업발전협의회에 목재산업 전문가와 도민이 참여하여 미래 지향적 목재산업 중심지로 도약하는데 추진력을 얻을 수 있을 것으로 기대함
 - 목재산업의 미래는 연구개발을 바탕으로 목재를 활용한 새로운 제품을 개발하여, 이를 토대로 수요를 증가시키고, 연계산업의 공동 발전을 도모해야 함
 - 연구개발을 위하여 미래목재기술연구센터 운영과 전북우드그랜트 사업을 추진하면, 목재의 기능과 가공기술에 대한 연구결과가 축적되어, 미래 목재산업을 선도해 나갈 수 있는 여건을 마련할 수 있을 것으로 기대함
 - 이 과정에서 목재산업전문인력을 양성하여 고품질 목재, 다양한 목재제품을 개발하여 신규수요를 이끌어낼 수 있을 것으로 판단됨
 - 지속발전 가능성을 높이기 위해서는 목재제품에 대한 지속적인 신규 수요가 창출되어야 하는데, 도민이 적극적으로 참여하는 아이디어 공모전을 통하여 신규 수요

를 창출하고, 우드그랜트 사업과 미래목재기술연구센터에서 아이디어를 구체화 하는 선순환 구조를 가져갈 수 있음

<전라북도 목재산업 발전방향 제안>



- 경쟁이 포화상태인 기존 목재 공급망의 틈새시장을 공략하여 목재거점단지로 관련 목재산업체의 유입을 기대할 수 있으며, 특화 목재거점단지에서 생산된 제품을 토대로 토목, 건축, 조경 등 연계산업 발전에 기여할 수 있음
 - 관련 산업의 발전은 목재 수요를 증가시키는 요인이 되며, 도내 목재산업체 경쟁력 강화에 기여함
 - 목재거점단지에서 집성재를 가공한 목조주택건축 산업에 특화함에 따라, 고급목재를 제조하여 부가가치를 창출하는데 유리함
 - 친환경, 지속가능한 발전 등의 미래 핵심 키워드와 목재의 가치가 부합하므로 본 과제에서 제안한 사업을 전략적으로 이행해 나간다면 미래 목재산업의 중심지로 도약하는데 기여할 수 있을 것으로 판단함
- 목재산업에서 미래지향적인 지속가능성을 갖추기 위해서는 끊임없는 연구개발을 통하여 신기술, 신제품을 개발해 내야 하는데, 이는 전문 인력 양성을 통하여 가능함
 - 전라북도 우드그랜트 사업을 토대로 신규 전문가의 유입을 유도하고, 미래 목재기술 연구센터를 운영하여 경쟁력 있는 국내외 전문가 참여를 이끌어낼 수 있음

■ 정책제언

- (지속가능한 산림관리·경영 필요) 본 연구에서는 연구기간과 인력 등 한계로 목재산업에 한정하였지만, 근본적으로 국산목재의 지속가능한 활용을 위한 산림관리·경영을 함께 검토할 필요가 있음
- (전라북도목재산업발전협의회 구성) 본 연구에서 제안한 12개의 추진과제를 동시에 시행하는 데에는 예산, 인력 등 자원의 한계와 선결요건 해소를 위해 단계적으로 접근할 필요가 있으므로 최우선적으로 ‘전라북도목재산업발전협의회’를 구성하여 사업 추진에 다양한 의견을 반영해야 함
- (전라북도 권역 목재산업 클러스터화 추진) 최근 목재산업 육성 추세를 보면 거점단지화의 다각적 접근이 필요하며, 집성목 목재산업단지, 에너지자립형 고급목재건조단지, 전라북도 목재종합전시관 등의 거점단지를 한 곳에 집중하기 보다는 현재 조성된 인프라와 연계할 수 있는 최적의 입지를 선정하고, 거점단지 간 연계성을 강화하는 것이 효과적일 것으로 판단함
- (도내 목재관련시설의 통계확보) 전라북도에 입지한 다양한 목재 관련 시설의 이용 실태를 객관적으로 판단할 수 있는 통계자료를 확보하기 위한 방안을 검토할 필요가 있음
- (도민의 자발적 참여 독려) 본 연구에서 제안하는 미래 목재산업의 중심지 역할을 전라북도가 수행하기 위해서는 도민들의 자발적인 참여가 필요하여, 일회성·단발성 행사를 지양하고 중장기적으로 “전북목재산업발전협의회” 정회원으로 도민 대표가 참여할 수 있도록 기회를 부여할 필요가 있음

목 차 | Contents

제1장 서론	3
1. 연구의 배경과 필요성	3
2. 연구목적과 연구방법	6
제2장 전라북도 목재산업 현황	11
1. 목재산업 육성정책	11
2. 전라북도 목재산업 현황	23
3. 전라북도 목재업체 실태조사	41
제3장 목재산업 연구동향과 사례	55
1. 목재산업 연구동향	55
2. 사례연구	64
제4장 전라북도 목재산업 발전방안	77
1. 전라북도 목재산업 발전방향	77
2. 전라북도 목재산업 중장기 발전전략 구상	88
3. 전라북도 목재산업 발전방안 구상	91
제5장 결론	129
1. 연구요약	129
2. 정책제안	137

표목차 | Contents

〈표 2-1〉 지역 별 산림 면적 및 축적	23
〈표 2-2〉 목재수급실적	24
〈표 2-3〉 원목 지역별 공급량 및 수요량	25
〈표 2-4〉 일반제재 원목(방부목재 포함) 지역 별 공급량	26
〈표 2-5〉 합판, 보드류 원목 지역별 공급량	27
〈표 2-6〉 목재칩 원목 지역별 공급량	28
〈표 2-7〉 기타 원목 지역별 공급량	29
〈표 2-8〉 목재류 수입 실적	30
〈표 2-9〉 주요 국가별 목재류 수입실적(수량)	31
〈표 2-10〉 주요 국가별 목재류 수입실적(금액)	32
〈표 2-11〉 목재류 수출실적	33
〈표 2-12〉 주요 국가별 임산물 수출 실적	34
〈표 2-13〉 남북 목재류 수출 통계	35
〈표 2-14〉 2017년 국내 목재류 수출입 경로(톤 기준)	36
〈표 2-15〉 2017년 전라북도 목재류 수출입 경로(톤 기준)	37
〈표 2-16〉 10개 시·군 목재류 물류처리 기종점 분석 종합	38
〈표 2-17〉 전라북도 원목생산업체 운영현황	41
〈표 2-18〉 전라북도 제재업체 종류별 운영현황	42
〈표 2-19〉 전라북도 제재업체 생산품목별 운영현황	43
〈표 2-20〉 전라북도 목재수입유통업체 운영현황	45
〈표 3-1〉 목재산업 학술연구 동향 : 목재자원 활용	56
〈표 3-2〉 목재산업 학술연구 동향 : 목재 산업화	57
〈표 3-3〉 목재산업 학술연구 동향 : 목재의 사회적 가치	58
〈표 3-4〉 목재산업 관련 연구용역	59
〈표 4-1〉 전라북도 목재산업 발전을 위한 추진과제 종합	125

그림목차 | Contents

〈그림 2-1〉 산림분야 국정과제 현황	14
〈그림 2-2〉 2019년 산림청 정책 추진 방향	17
〈그림 2-3〉 사람중심의 산림자원 순환경제체계	18
〈그림 4-1〉 전라북도 목재산업 SWOT 분석	82
〈그림 4-2〉 전라북도 목재산업 발전방향	87
〈그림 4-3〉 전라북도 목재산업 중장기 발전전략 구상	90
〈그림 4-4〉 울산광역시 홍보관	98
〈그림 5-1〉 연구요약	129
〈그림 5-2〉 전라북도 목재산업 여건	131
〈그림 5-3〉 전라북도 목재산업 발전방향 제안	135

1

장

서론

-
1. 연구의 배경과 필요성
 2. 연구목적과 연구방법

제 1 장 서론

1. 연구의 배경과 필요성

- 목재산업은 전체 공급 망(Supply Chain)에서 중간재를 공급하는 역할을 담당하고 있으며, 후방 산업의 활성화에 영향을 받는 구조임
 - 국산 목재 이용을 높이고, 목재 활용도를 높이기 위해서는 후방 연계산업에서 목재 수요를 증대하는 방안을 검토할 필요가 있음
- 산림청에서는 목재산업 육성과 국산목재 이용 활성화를 위한 다양한 정책을 구상하여 추진하고 있음(산림청, 2019)
 - 이 중 목재산업 육성을 위해서 지역별 특화된 목재산업단지를 조성하고 노후 산업 시설 지원 사업을 추진하고 있음
 - 목재산업 육성체계는 산림자원의 ‘조성’, ‘육성’, ‘이용’이 “균형”을 이룰 수 있도록 지원하는 것으로 산림자원의 생산효율성과 지역별 특화 관점에서 전라북도 목재산업 발전방향을 검토할 필요가 있음
 - 국산 목재 생산과 이용기반을 구축하여 지역 일자리를 창출하는 목적도 지역 단위 목재산업 발전전략으로 고려하고 있음
- 최근 정부에서는 목재산업 활성화를 위하여 영세한 업체가 지리적으로 분산되어 운영되는 여건을 극복할 수 있는 대안 중 하나로 목재산업 클러스터를 검토하고 있음
 - 한국농촌경제연구원(2016)에서 목재산업 육성과 소비 활성화를 위해서 대규모 면적에 목재가공업체, 가공시설, 관련 기관이 집적한 형태인 “목재산업 클러스터” 개념과 사례를 제시하였음

목재산업 클러스터 : “일정 지역에 목재의 생산, 유통, 가공 등과 관련된 업체, 대학, 연구소, 행정기관이 네트워크를 형성하고, 구성원 간 경쟁과 협력을 통해 임업의 혁신을 꾀하는 모델”로 정의하고 있음(한국농촌경제연구원, 2016)

- 해당연구에서 '원활한 국산 원목 공급', '제재업체 밀집 지역'의 요건을 갖춘 지역이 국산재 목재산업 클러스터 대상지역으로 적합하다고 분석함
 - '생산 효율성'과 '용도' 중심으로 접근할 수 있으며, 해당 기준에 맞추어 국내 여건을 분석한 결과, 전라북도는 '용도'에서 펠릿의 군집화가 가능할 것으로 검토됨
- 지자체 별로 국비 지원 국산재 목재산업단지 조성을 위한 타당성 검토 용역을 추진하였고, 2018년 초 충청북도 제천시가 국산재 목재산업단지 공모에 선정되었음
- 충청북도 제천시에 2022년까지 1.2ha 규모의 목재산업단지(국비 50억 원)가 들어설 예정이며, 해당 목재산업단지 운영 효과, 복수 목재산업단지 연계효과가 있다고 판단되는 경우 추후 추가로 공모를 추진할 계획이 있음
- 전라북도 목재산업체가 소규모로 분산되어 있고, 전통방식으로 경영되어 저부가치의 제품을 생산하고 있음
- 이에 대응하여 전라북도 목재산업의 효율성과 생산성을 높일 수 있는 개선 방안 모색이 필요함
 - 산림청의 주된 정책추진방향인 '국산 목재의 사용을 장려'하고, '자원순환 경제 체계 구축'에 기여하기 위하여, 생산 시스템의 효율성과 자원순환 관점에서 조성과 육성, 이용 등 세 가지 축의 균형성을 검토할 필요가 있음
- 지역 목재업체의 경우 일부 최첨단 설비를 보유하여 높은 생산효율을 갖춘 업체도 있지만, 노동집약적 운영으로 생산효율이 낮은 업체가 다수를 차지하고 있음
- 운영 상 생산효율 증대를 위한 방향 재설정이 요구되며, 지역의 영세한 업체를 위한 판로 개설 등 지원방안을 검토할 필요가 있음
- 정부 정책 방향에 부합하도록 목재 가공시설의 집적화, 생산 제품의 분업화·전문화, 보조시설의 공용화, 부산물의 자원화 등을 검토할 수 있음
- 이를 바탕으로 중장기적 관점에서 전라북도의 목재산업 구조를 선진국 형으로 전환할 필요가 있음
 - 전라북도 목재산업의 경쟁력을 제고시키고 목재산업 활성화에 기여할 수 있는 방안 모색이 필요함

2. 연구목적과 연구방법

가. 연구목적

- 본 연구는 전라북도 목재산업 발전방안을 제안하여, 미래 목재산업의 중심지로 도약하는데 기여하고자 함
 - 구체적으로 목재 가공시설의 집적화, 생산제품의 전문화와 분업화, 보조시설의 공용화, 부산물의 자원화 등을 검토하여 전라북도의 목재산업 구조를 선진국형으로 전환하고자 함
 - 연구 기간과 인력의 가용성을 고려하여 다음과 같이 연구범위를 설정하였음
 - 공간적 범위 : 전라북도
 - 시간적 범위 : 2019~2023년
 - 내용적 범위 :
 - 1) 전라북도 목재산업의 현황과 과제
 - 2) 목재산업 성공사례
 - 3) 전라북도 목재산업 발전방안
- 내용 범위에서 전라북도 목재산업의 현황과 과제를 제안함
 - 전라북도의 목재산업의 현황을 파악하기 위해서 산림청에서 제공하는 통계자료를 중심으로 국가 목재산업의 현황과 유통구조 등 객관적 현황을 파악하였음
 - 전라북도 목재산업의 구조 상 소규모 생산과 판매 등 부가가치 파급력이 약한 한계를 극복하기 위하여, 수입목재의 기종점 분석을 토대로 전라북도 내 목재산업 입지를 검토함
- 국내의 목재산업 특화단지 사례를 조사하여, 강원도, 경기도, 충청북도 등 목재 산업단지 구성과 운영이 잘 되고 있는 사례, 전라북도와 여건이 비슷한 특화단지 사례를 조사하여 시사점을 도출하였음
 - 현재 국내 목재산업 중심지는 생산과 유통 규모가 큰 강원도, 경기도, 충청북도가 대표적임
- 본 과업의 핵심은 '전라북도 목재산업 발전'을 위한 구체적인 방안을 제안하는

것으로 하드웨어 단지조성 뿐 아니라 목재산업 활성화를 위한 다양한 방안을 제안하였음

- 사례조사와 선행연구 결과를 토대로 전라북도 목재산업 특화단지, 권역 클러스터 구성을 제안하였음
- 특화단지의 효과적인 조성과 연계 운영 효율성을 도모하기 위하여 활성화 방안을 모색하였음

○ 시간적 범위는 2019년부터 2023년까지를 우선적으로 고려하였으나, 추진과제의 경우 중장기 과제를 포함하였음

나. 연구방법

○ 문헌 조사

- 목재산업 관련 주요 정책(산림청, 전라북도 등)
- 목재산업 육성 및 발전 관련 선행연구
- 국내외 주요 사례 조사

○ 통계자료 분석

- 목재산업 현황 관련 산림청 통계 분석
- 전라북도 목재 수입 물동량 경로 분석

○ 사례조사와 전문가 자문

- 사전 조사는 관련 문헌을 토대로 조사하고, 대표적인 벤치마킹 사례에 대해서는 현장 조사를 추진하여 전문가, 실무자와 인터뷰 조사를 수행함
- 전라북도 목재산업 발전방안 모색을 위하여 전문가 자문위원을 구성하여 심층 자문을 받았음

○ 위의 연구방법을 수행하여 전라북도 목재산업의 현황과 발전 과제를 도출하고, 중장기 발전전략과 세부 추진과제를 제안하였으며, 추진 과제의 목적과 피드백

관계를 고려한 인과지도(causal loop diagram)를 작성하였음

- 추진 과제별 인과관계 분석과 동적인 피드백 관계를 고려하여 추진과제의 전라북도 목재산업 발전 기여도와 추진과제별 인과관계를 확인할 수 있음

2

장

전라북도 목재산업 현황

Jeonbuk Institute

-
1. 목재산업 육성정책
 2. 전라북도 목재산업 현황
 3. 전라북도 목재업체 실태조사

제 2 장 전라북도 목재산업 현황

1. 목재산업 육성정책

가. 목재산업의 개념과 범위

- 목재산업(木材産業)은 “목재를 생산하거나 가공하여 제품을 생산·판매하는 산업”을 의미함(국립국어원 우리말샘 정의)
 - 국립국어원 표준국어대사전은 목재(木材)를 “건축이나 가구 따위에 쓰는 나무로 된 재료”로 정의함
 - 목재산업의 개념을 중심으로 범위를 접근하면 목재를 활용하여 생산 또는 가공하는 작업의 모든 범위로 확장할 수 있음

- 『목재이용법(목재의 지속가능한 이용에 관한 법률)』 제2조에서는 “목재산업”을 목재 제품을 생산·판매하는 산업으로 정의하고 있음
 - 같은 법 제2조에서 “목재제품”은 목재 또는 목재와 다른 원료를 물리적·화학적으로 가공하여 생산된 제품으로 50% 이상의 목재가 포함된 제품을 통칭함

- 「목재산업진흥종합계획(2012~2016)」에서 국내 목재산업의 구조를 ‘목재산업’, ‘목재 및 나무제품’, ‘펄프, 종이 및 종이제품’, ‘목재가구’로 구분함(산림청, 2012)
 - 해당 구분은 통계청의 2009년 산업분류표 주요지표에 맞추어 조사한 것으로, 세부적인 목재산업의 영역은 목재의 종류에 파생하여 확장할 수 있음

- 구체적으로 한국농촌경제연구원(2016)의 연구에서 ‘국산 목재산업’의 영역을 일반제재업, 합판제조업, 파티클보드, 섬유판, 펄프용 칩, 방부처리, 목탄 및 목초액, 톱밥 및 목분, 펠릿, 바이오 고형연료, 원목생산업 등으로 제시함

- 산림청(2018)에서 매년 “목재이용 실태조사 보고서”를 발간하는데, 해당 보고서

에 구분한 목재이용영역을 목재산업의 범위로 볼 수 있음

- 산림청(2018)보고서에서는 “일반제재업, 합판, 섬유판, 파티클보드, 목재칩, 방부목재, 목탄 및 목초액, 톱밥 목분, 표고버섯, 장작(화목), 성형목탄 제조업 등”이 주요 조사영역임
- 이 중 ‘표고버섯 제조업’의 경우 임업에 해당하는 영역이지만, 부가가치가 많이 발생하여 관심 있게 관리하는 것으로, 본 연구에서 검토하고자 하는 ‘목재산업’의 영역에는 포함되지 않음

나. 문재인정부 목재산업 관련 국정과제

- 문재인정부 100대 국정과제에서 목재산업은 산림분야로 접근할 수 있으며, 산림 분야와 직·간접적으로 관련된 국정과제는 크게 5가지가 있음
 - 산림분야 중 목재산업과 관련성이 있는 분야는 목재 부산물의 에너지 자원화, 산림 자원 순환경제 구축을 통한 일자리창출 등이 있음

- “37. 친환경 미래 에너지 발굴·육성”은 과학기술 발전이 선도하는 4차 산업혁명을 전략으로 재생에너지 발전 비중을 2030년까지 20%로 확대하고, 에너지 신산업 선도국가로 도약, 저탄소·고효율구조 전환 등으로 요약됨(국정기획자문위원회)
 - 실천과제 주요 내용은 신·재생에너지 발전사업의 투자 여건 조성을 통해 2030년까지 재생에너지 발전량 비중을 20% 달성을 추진함

- “55. 안전사고 예방 및 재난 안전관리의 국가책임체제 구축”과 “58.미세먼지 걱정 없는 쾌적한 대기환경 조성”은 국민 안전과 생명을 지키는 안심사회 구축을 최우선 전략으로 정립하여 통합적 국가재난관리체계를 구축하는 것임
 - 주요 내용은 산불예방·대응 선진화를 통해 선제적으로 화재를 예방하고, 대형화재 대비·대응체계 마련, 미세먼지 차단·저감을 위한 숲 조성 등을 통해 미세먼지 발생량을 임기 내 30% 감축하고자 함

- “81. 누구나 살고 싶은 복지 농산어촌 조성”은 사람이 돌아오는 농산어촌으로 만들기 위해 산림자원 순환경제 구축을 통한 일자리 창출과 숲을 국민 쉼터로 재창조하고자 함
 - 산림자원 순환경제의 주요 내용은 산림사업을 통한 숲의 가치 증진을 통한 일자리 창출 및 임업인 소득 안전망을 강화하고자 함
 - 숲을 다양한 국민 여가공간으로 조성하여 2022년까지 전국 권역별로 국·공립 산림복지단지를 조성하고 숲길 네트워크를 만드는 것이 주요 내용임

- “90. 한반도 신경제지도 구상 및 경제통일 구현”은 남북공동자원 활용 협력을 통해 남북 간 경제 협력 기반을 구축하며 경제협력을 재개하는 것을 목표로 하고 있음

〈그림 2-1〉 산림분야 국정과제 현황

국정목표	전략	국정과제	실천과제	세부과제
더불어 잘사는 경제	과학기술 발전이 선도하는 4차 산업혁명	친환경 미래 에너지 발굴·육성	2030년 재생에너지 발전량 비중 20% 달성	신재생에너지 발전사업 투자여건 조성
내 삶을 책임지는 국가	국민 안전과 생명을 지키는 안심사회	안전사고 예방 및 재난 안전관리의 국가책임체제 구축	신제적 화재 예방 및 대형화재 대비·대응체계 마련	산불예방 대응 선진화
		미세먼지 걱정 없는 쾌적한 대기환경 조성	경유차·비산먼지 등 배출원 관리 강화	미세먼지 차단·저감 숲 조성, 도시 바람길 숲 조성
고르게 발전하는 지역	사람이 돌아오는 농산어촌	누구나 살고 싶은 복지 농산어촌 조성	산림자원 순환경제 구축을 통한 일자리 창출	산림사업의 선택과 집중으로 숲의 가치 증진 임업인 소득 안전망 강화 산림분야 일자리 창출
			숲을 국민 쉼터로 재창조	다양한 국민 여가공간 조성 생애주기별 산림복지 확대 산촌을 제2의 고향으로 육성
평화와 번영의 한반도	남북 간 화해 협력과 한반도 비핵화	한반도 신경제지도 구상 및 경제통일 구현	남북경협 재개	남북공동자원 활용을 위한 협력

자료 : 산림청 홈페이지

다. 산림청 목재산업 육성정책

- 목재산업 육성정책은 목재산업 육성과 지원 뿐 아니라 목재수급을 위한 생산림의 관리·운영, 목재펠릿사업, 임업기계화, 임도 등 목재산업과 관련된 분야의 정책을 포괄하고 있음
 - 목재제품의 품질관리를 통하여 소비자의 신뢰를 제고하며, 원활한 목재수급을 통해 목재생산의 효율성을 향상함
 - 목재펠릿 등 산림바이오매스 에너지 이용·확산을 통해 범국가적 녹색성장에 기여하고, 기술 융합을 바탕으로 한 신산업이 출현하여 노동집약형 산업에서 기술 집약형 산업으로 전환하는 계기가 되고 있음

- 청년의 구직수요와 일자리 불일치는 인구감소, 청년층 유출 등 심각한 문제를 유발할 수 있는데, 산촌(국토 면적 44%를 차지)을 지역경제의 동력으로 활용하여 균형발전에 기여하고자 함
 - 산림분야 일자리 생태계 육성, 일자리 저변 확대를 위해 산림일자리발전소를 설립하여 산림 분야 일자리 생태계 조성을 추진하고 있음
 - 5개 지역에서 지역주민 등 252명이 참여하는 25개 지역공동체 발굴·육성하고, 산림형 사회적 경제기업을 지속적으로 지원하고 있음

- 미이용 산림바이오에너지 REC* 가중치 상향으로 경제성을 확보하고 관련 법령 개정을 통해 국산목재 활용 증진, 목조건축 활성화를 도모하여, 목재 및 산림 바이오매스 이용확대를 위한 제도를 개선함
 - 「산림바이오매스의 이용·보급 촉진에 관한 규정」에서 산림바이오매스 이용확대의 근거를 마련하였고, 공공기관이 국산목재를 우선 구매하도록 규정하고 있는 「목재이용법」 시행을 통해 국산목재 활용 확대와 「소규모건축구조기준」 개정을 통해 목조건축의 안전성을 강화하고 있음

* 재생에너지 공급인증서(REC, Renewable Energy Certificate)

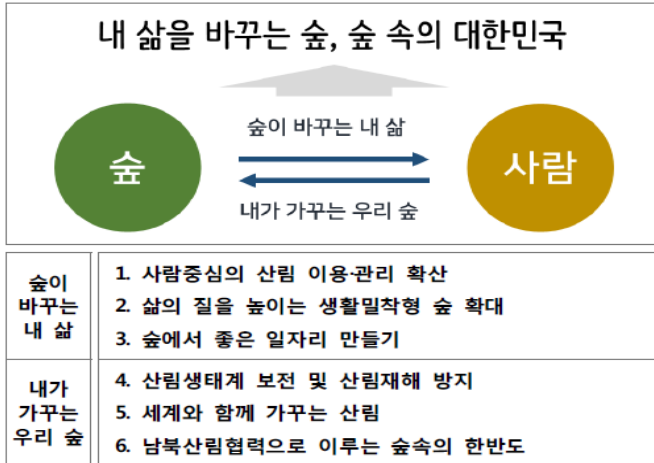
재생에너지 의무 발전 인증서로 발전설비용량 500MW 이상인 발전사업자는 의무적으로 신·재생 에너지인증서를 정부로부터 발급받아야 함(출처: 한국정보통신기술협회 정보통신용어사전)

- 목재산업 육성은 ‘목재이용 및 산업육성’의 사업명으로 「목재의 지속가능한 이용에 관한 법률」에 근거하여 목재제품 이용을 늘리고, 목재산업 육성의 기반을 구축하는 데 목적을 두고 있음
 - 최근 재생에너지원으로 부각되고 있는 산림바이오매스 활용 촉진으로 기후변화에 대응하는 것도 중요한 과제로 인식하고 있음
- ‘목재이용 및 산업육성’ 사업은 목재 이용의 활성화, 산업 육성, 목재펠릿보일러 공급사업, 목재에너지립 조성 사업 등으로 세분화하여 추진되고 있음
 - 목재 소비활성화를 위하여 목재체험교실운영을 지속적으로 추진하고 있으며, 목재·제지 분야 표준개발 및 관리, 목재문화진흥회 지속 운영, 목재전문인력 양성 기관 지원, 목재유통센터 시설지원, 국유림 목재저장센터를 운영하고 있음
 - 목재산업 시설 현대화 지원사업을 지속적으로 추진하고 있으며, 충북 제천시에 목재산업단지를 조성(2022년)하고, 경기도 광명시에 목구조 전망타워를 조성(2020년)하고자 함
- 경제성을 갖춘 청정연료로 주목받고 있는 목재펠릿(wood pellet)은 목재 소비 활성화와 순환경제체계 구축에 중요한 역할을 하고 있음
 - 주택용·주민편의·사회복지용 목재펠릿보일러 보급, 목재펠릿 사후관리 모니터링 등 목재펠릿 이용 증대를 위한 지원과 적절한 사후관리를 추진하고 있음
- 산림 순환경제체계 구축을 위한 산림바이오에너지 보급을 위해 충청북도 진천군에 ‘숯 산업 클러스터’를 조성(2020년)함
 - 참숯 생산업체의 영세성과 시설 노후화 한계를 극복하여, 숯을 이용한 산림바이오매스 치유산업 인프라 개발과 전통 숯 산업 경영구조 개선을 통해 숯 산업 활성화, 지역경제 활성화에 기여하고자 함
- 성형목탄 사용 증대에 따라 안전성과 환경문제 예방을 위하여 탄화로 개선, 원료 전처리, 배기가스 정화설비, 건조시설 등 제조 환경 개선을 지원하고 있음

라. 산림자원 순환경제 정책

- ‘숲이 바꾸는 내 삶과 내가 가꾸는 숲’은 좋은 일자리와 향상된 삶의 질을 통해 지속 가능한 숲의 가치를 높이려는 정책 추진 방향을 의미하고 있음(산림청, 2019)

〈그림 2-2〉 2019년 산림청 정책 추진 방향



출처 : 산림청(2019)

- 친환경 목재 이용 활성화 계획은 목재문화, 목조건축, 에너지 자립마을 등의 전략을 바탕으로 생활여건을 개선하고자 함
 - 목재교육 전문가 양성 추진, 친환경적인 목재이용 홍보활동 등 목재교육 관련 국가자격 신설을 위하여 「목재이용법」 개정을 추진함
 - 건축법, 주택법 등 목조건축 규제 개선을 위하여 국토교통부와 협의하여 건축규제 개선 및 상징성을 가진 건축물 조성을 추진함
 - 산림바이오매스 공급이 용이한 산촌지역을 중심으로 에너지 자립마을 조성계획을 수립하여 시범마을을 조성함
- 산림산업 활성화 및 산림일자리발전소, 신규 자격제도 등 일자리창출 기반 강화를 통해 좋은 일자리를 창출하여 산림자원 순환경제시스템 구축에 기여하고자 함 (산림청, 2019)

- 지역 특화 목재산업단지 조성과 노후 산업시설 지원을 통한 국산목재 생산·이용기반을 구축하여 지역 일자리 만들기를 추진함
- 전통적인 산림자원 육성 정책에서 탈피하여 자원의 조성, 육성, 이용의 선순환 체제를 구축하여 경제·사회적 부가가치를 지속적으로 창출함

〈그림 2-3〉 사람중심의 산림자원 순환경제체계



출처 : 산림청(2019)

- 산림자원 순환경제체계를 구축하기 위해 지속가능한 산림자원을 육성·공급하고, 친환경 산림산업을 활성화시키며, 기후변화에 대응한 산림탄소경영을 강화하고, 순환경제를 바탕으로 일자리를 창출함
- 지속가능한 산림자원 육성 및 공급을 위해 경제림 중심의 육성과 관리를 강화하여 국산 목재 생산량을 확대하고자 함
 - 우량 종자, 채종원(採種園, seed orchard), 스마트 양묘시스템 확대, 경제림 육성 등 목재생산에 기여하는 산림사업에 집중함
 - 원목생산과 공급을 확대하고 국산 목재의 이력 관리를 시행하여, 목재생산과 산림 경영 시설을 확대함
 - 지역산업과 연계한 선순환 구조를 마련하여 단지별 특화자원을 조성하고, 비즈니스 모델을 발굴함

- 목재제품과 임산물의 부가가치를 높여 산림자원을 활용한 지속가능한 경제 발전을 유도하여 산림산업의 생산규모를 늘리고자 함
 - 지역 특화 목재산업단지를 조성하여 국산목재 공급기반을 구축하고 유해물질 차단, 국민안전 확보를 위한 목재제품의 품질관리를 강화하며, 목조주택 건축 시 용자 지원, 목조건축 관련 규제개선 등을 통하여 목재산업의 경쟁력을 제고함

마. 정책 시사점

- (중간재) 목재산업은 전통적으로 일반 제재업과 목재를 원료로 한 제조업이 주된 영역으로 합판, 섬유판, 파티클보드, 목재칩, 방부목재, 목탄, 목초액, 톱밥, 목분, 장작, 성형목탄 등을 생산하고 있음
 - 일부 제품은 그 자체가 소비재로 활용되기도 하지만, 대개 중간재 역할을 담당하는 품목이 많으며, 그로 인하여 제조 부가가치 향상에 한계가 있음
 - 연계산업의 영역은 타 부처 소관업무 성격이 강해서 산림청의 목재산업 육성 정책이 일반 제재업과 중간재 제조 영역에 한정되어 있지만, 실제 목재산업 전반의 경쟁력 제고를 위해서는 전·후방 관련 산업과의 연계효과를 극대화시키는 지원 정책이 필요함

- (여가문화 확산과 목재산업 활성화) 주 5일제 근무, 일·가정 양립의 중요성 대두, 여가 문화 확산 등의 영향으로 야외캠핑을 즐기는 여행객이 증가하면서 휴양의 공간으로 산림의 가치가 부각될 가능성이 높음
 - 이와 연계하여 장작용 화목, 성형목탄 등의 수요도 함께 증가할 것으로 예상되며, 해당 제품의 안전성, 편리성 등을 높이고, 불량률을 낮추기 위한 표준품질 확보 등이 주요 정책 이슈로 등장할 가능성이 있음

- (대기질 개선, 산림 가치 제고) 전 세계적으로 환경을 중요하게 인식하고 있으며, 미세먼지로 인한 대기질 개선 요구가 강해지고 있음
 - 산림 영역의 대기질 오염원은 없지만, 대기질 개선에 유효한 산림이 긍정적인 효과가 있음이 검증되어, 산림의 보존 및 대기질 개선을 위한 조림사업이 지속될 것으로 예상함
 - 에너지원에서 발생하는 미세먼지를 저감하기 위한 목적에서 가치가 높아지고 있는 목재펠릿의 미래 수요에 대응하는 공급량 확보가 중요함

- (대체 에너지원으로 목재펠릿 가치 향상) 산림청에서는 목재펠릿보일러 보급 지원 사업을 추진하고 있음
 - 목재펠릿이 대체 에너지원으로 지속적으로 사용될 가능성이 높으므로 안전성, 편

리성, 품질 등을 보증하는 것이 중요한 이슈로 대두될 수 있음

- 사용자 입장에서는 기존 에너지원 대비 효율과 비용, 가치를 종합적으로 고려하므로, 목재펠릿의 사용을 유도하기 위해, 효율성을 높이고 비용을 절감하기 위한 연구·개발의 지원이 필요함
- 단기적으로 기존 에너지원을 사용할 때의 효율과 비용절감 면에서 목재펠릿의 경쟁력이 떨어질 수 있으므로, 손해를 보전해주는 관점의 지원 정책을 고려할 수 있음(전기자동차 구입 시 보조금을 지원하고, 이용 편의성을 제고하고자 전용주차장 지정과 각종 할인 및 감면 혜택을 제공하고 있음)

○ (국정과제 삶의 질 향상) 문재인정부의 국정과제는 전 분야를 막론하고 삶의 질 개선과 일자리 창출이 핵심 정책성과로 인지되고 있음

- 삶의 질 개선에서 미세먼지 없는 청정한 대기를 위하여 산림조성활동과 더불어 재생 에너지원으로 가치를 주목받고 있는 목재펠릿을 생산하는 목재산업 분야는 긍정적인 동력을 받을 것으로 예상할 수 있음
- 순환경제체계 구축 관점에서 미이용 목재를 활용하여, 목재펠릿을 제조하는 방안도 검토하고 있음

○ (휴양림과 목재문화체험장) 신촌이 삶의 질을 높이는 휴양의 공간으로 가치를 인정 받고 있고, 전국에 위치한 휴양림이 여가, 휴식의 공간으로 인정받아 많은 사람들이 찾고 있음

- 휴양림의 가치를 높이고, 여가 수요를 충족하기 위해 휴양림 내 일부 숙소를 목조 주택 형태로 제작하여, 목조주택 체험의 기회를 늘리고, 가치를 홍보하고 있음
- 목재 제품의 활용과 가치를 알리기 위한 목재문화체험관 중 일부는 여가를 즐기러 오는 여행객을 대상으로 목재문화체험의 기회를 제공하기 위한 목적으로 휴양림에 위치함
- 여가와 휴식을 즐기기 위한 수요자 특성에 맞추어 목재체험수요를 제공하는 연계 효과가 기대됨
- 대개 휴양림은 도시에서 벗어난 산림에 위치하여 접근성이 떨어진다는 약점이 있고, 목재문화체험을 취미로 즐기려는 도시 거주자에게는 접근성의 한계로 인식 될 수 있음

- 목재문화체험장의 목적을 달성하고 안정적인 운영을 위해서는 체험수요가 안정화 되어 가변성과 계절성을 최소화하는 운영전략이 필요하여, 추후 목재문화체험장 활성화를 위한 고민이 필요함

○ (일자리 창출, 기술개발과 목재소비 활성화 지원 정책) 산림청에서는 목재산업의 일자리 창출을 위한 고민을 지속적으로 하고 있음

- 목재산업의 많은 일자리가 지역에 편중되어 있으며, 일부 외국인 노동자를 고용하는 경우 작업장, 숙소 등 접근성과 편의 마련에 어려움이 있음
- 신규 일자리를 창출하기 위해서는 전통적인 목재산업에서 특화 및 확장이 필요하며, 이를 지원하기 위한 기술개발과 목재소비 활성화 정책이 필요함

2. 전라북도 목재산업 현황

가. 전라북도 목재산업 현황

- 목재산업의 생산과 관련하여 산림면적 통계자료를 살펴보면 전라북도의 총 산림 면적은 2017년 기준 441,959ha이며, 임목축적*은 68,945,012m³, ha당 임목축적은 156.0으로 나타남

*** 임목축적(growing stock)**

자본재 중 임업경영의 기본이 되는 노동대상은 종자나 묘목에서 자라나 성립된 임목으로 향후 생산을 계속하는 자본으로 판단하여 임목축적이라는 표현을 사용함(출처: 산림청 홈페이지)

〈표 2-1〉 지역 별 산림 면적 및 축적

(단위: ha, m³)

구분	2017		
	산림면적	임목축적	ha당 임목축적
전국	6,318,007	973,599,553	154.1
서울	15,387	2,133,777	138.7
부산	35,174	5,699,287	162.0
대구	48,391	8,015,558	165.6
인천	39,566	5,304,767	134.1
광주	19,084	2,609,251	136.7
대전	29,774	4,617,554	155.1
울산	68,402	10,530,222	153.9
세종	25,089	3,573,278	142.4
경기도	516,198	76,832,181	148.8
강원도	1,370,443	233,331,684	170.3
충청북도	489,482	72,955,962	149.0
충청남도	405,938	56,489,326	139.2
전라북도	441,959	68,945,012	156.0
전라남도	688,720	81,938,003	119.0
경상북도	1,336,071	212,232,391	158.8
경상남도	700,684	115,800,699	165.3
제주도	87,645	12,590,601	143.7

자료: 산림청 정보 통계 담당관실

○ 목재 수급 실적을 조사한 자료에 따르면 2017년 기준 목재수급량은 전체 29,754천m³이며 자급률은 16.4%로 나타남

- 원목의 경우 2017년 경우 총 8,466천m³가 수급되었으며 이 중 국내 목재는 4,848천m³으로 원목에 한정할 경우 자급률은 57.4%임
- 목제품의 경우 2017년 21,308천m³를 수입한 것으로 나타남

〈표 2-2〉 목재수급실적

구분	목재수급량 (천m ³)	목재자급률 (%)	원목수급량(천m ³)			원목자급률 (%)	목제품수입 (천m ³)
			합계	국내재	수입재		
2017	29,754.00	16.4	8,446.00	4,845.00	3,601.00	57.4	21,308.00
2016	31,772.00	16.2	9,003.00	5,151.00	3,852.00	57.2	22,769.00
2015	30,597.00	16.1	8,691.00	4,914.00	3,777.00	56.5	21,906.00
2014	31,005.00	16.7	8,855.00	5,179.00	3,676.00	58.5	22,150.00
2013	28,151.00	17.4	8,654.00	4,897.00	3,757.00	56.6	19,497.00
2012	27,819.00	16.2	8,192.00	4,506.00	3,686.00	54.8	19,627.00
2011	27,608.00	15.2	8,240.00	4,210.00	4,030.00	51.1	19,368.00
2010	27,612.00	13.5	7,942.00	3,715.00	4,227.00	46.8	19,670.00
2009	26,607.00	11.9	8,190.00	3,176.00	5,014.00	38.8	18,417.00
2008	26,752.00	10.1	7,969.00	2,702.00	5,267.00	33.9	18,783.00
2007	27,347.00	9.8	9,013.00	2,680.00	6,333.00	29.7	18,334.00

자료: 통계청(KOSIS)

○ 원목의 지역별 공급량과 수요량을 조사한 자료에 따르면 2017년 기준 전라도에서 932,113m³ 공급되고, 1,041,652m³ 사용된 것으로 집계됨

〈표 2-3〉 원목 지역별 공급량 및 수요량

(단위 : m³, %)

구분	연도	업체 수	합계	원목공급지							
				강원	경기	충청	전라	경상	제주		
합계	2015	3,029	4,614,365 (100.0)	1,046,351 (22.7)	549,742 (11.9)	1,234,887 (26.8)	1,201,703 (26.0)	504,815 (10.9)	76,867 (1.7)		
	2016	3,175	4,623,821 (100.0)	1,062,927 (22.8)	616,605 (13.3)	970,247 (21.0)	1,012,978 (21.9)	893,104 (19.3)	77,960 (1.7)		
	2017	2,569	4,497,627 (100.0)	1,074,564 (23.9)	466,736 (10.4)	1,000,798 (22.3)	932,113 (20.7)	709,866 (15.8)	313,550 (7.0)		
사 업 체	강원	2015	262	682,890 (100.0)	580,846 (85.1)	39,801 (5.8)	56,463 (8.3)	-	5,780 (0.8)	-	
		2016	274	725,923 (100.0)	595,954 (82.1)	37,333 (5.1)	81,752 (11.3)	6,500 (0.9)	4,384 (0.6)	-	
		2017	248	655,520 (100.0)	595,811 (90.9)	36,217 (5.5)	21,214 (3.2)	10 (0.0)	2,269 (0.3)	-	
	경기	2015	316	943,824 (100.0)	294,980 (31.3)	507,979 (53.8)	8,929 (0.9)	70,609 (7.5)	61,327 (6.5)	-	
		2016	311	1,008,252 (100.0)	294,049 (29.2)	578,597 (57.4)	10,894 (1.1)	60,610 (6.0)	64,101 (6.4)	-	
		2017	219	1,053,635 (100.0)	351,101 (33.3)	427,074 (40.5)	40,619 (3.9)	162,067 (15.4)	72,774 (6.9)	-	
	충청	2015	990	1,032,246 (100.0)	47,520 (4.6)	-	828,586 (80.3)	45,303 (4.4)	110,837 (10.7)	-	
		2016	1,023	924,138 (100.0)	57,081 (6.2)	-	596,817 (64.6)	37,530 (4.1)	232,610 (25.2)	150 (0.0)	
		2017	991	916,676 (100.0)	30,692 (3.3)	2,372 (0.3)	649,048 (70.8)	19,265 (2.1)	215,299 (23.5)	-	
	소 재 지	전라	2015	720	1,395,561 (100.0)	10,575 (0.8)	-	335,744 (24.1)	1,043,808 (74.8)	5,434 (0.4)	-
			2016	738	1,193,210 (100.0)	6,926 (0.6)	-	276,345 (23.2)	901,402 (75.5)	8,538 (0.7)	-
			2017	534	1,041,652 (100.0)	5,360 (0.5)	363 (0.0)	280,217 (26.9)	744,662 (71.5)	11,060 (1.1)	-
경상	2015	698	482,948 (100.0)	112,430 (23.3)	1,963 (0.4)	4,865 (1.0)	41,833 (8.7)	321,285 (66.5)	573 (0.1)		
	2016	779	695,540 (100.0)	98,967 (14.2)	674 (0.1)	4,470 (0.6)	6,923 (1.0)	583,250 (83.9)	1,266 (0.2)		
	2017	539	516,291 (100.0)	91,600 (17.7)	709 (0.1)	9,565 (1.9)	6,120 (1.2)	408,297 (79.1)	-		
제주	2015	43	76,897 (100.0)	-	-	300 (0.4)	150 (0.2)	153 (0.2)	76,294 (99.2)		
	2016	50	76,789 (100.0)	-	-	-	13 (0.0)	221 (0.3)	76,554 (99.7)		
	2017	38	313,853 (100.0)	-	-	135 (0.0)	-	168 (0.1)	313,550 (99.9)		

자료: 산림청(2018), 「2017년 목재이용실태조사 보고서」, 산림청.

○ 일반제재의 지역별 공급량과 수요량을 조사한 자료에 따르면 2017년 기준 전라도에서 156,861m³ 공급되고, 171,540m³ 사용된 것으로 집계됨

〈표 2-4〉 일반제재 원목(방부목재 포함) 지역 별 공급량

(단위 : m³, %)

구분	연도	업체 수	합계	원목 공급지						
				강원	경기	충청	전라	경상	제주	
합계	2015	241	626,285 (100.0)	304,069 (48.6)	49,944 (8.0)	117,630 (18.8)	56,202 (9.0)	82,784 (13.2)	15,656 (2.5)	
	2016	241	578,738 (100.0)	295,957 (51.1)	46,936 (8.1)	92,425 (16.0)	69,768 (12.1)	58,440 (10.1)	15,212 (2.6)	
	2017	241	626,084 (100.0)	271,777 (43.4)	47,457 (7.6)	86,802 (13.9)	156,861 (25.1)	50,703 (8.1)	12,484 (2.0)	
사업체 소재지	강원	2015	40	163,881 (100.0)	145,118 (88.6)	13,661 (8.3)	2,234 (1.4)	-	2,868 (1.8)	-
		2016	39	154,451 (100.0)	137,573 (89.1)	11,214 (7.3)	1,927 (1.2)	-	3,737 (2.4)	-
		2017	38	145,765 (100.0)	133,783 (91.8)	8,048 (5.5)	2,580 (1.8)	-	1,354 (0.9)	-
	경기	2015	41	104,257 (100.0)	58,953 (56.5)	34,649 (33.2)	3,623 (3.5)	585 (0.6)	6,447 (6.2)	-
		2016	37	103,061 (100.0)	60,373 (58.6)	35,048 (34.0)	2,436 (2.4)	646 (0.6)	4,558 (4.4)	-
		2017	34	119,635 (100.0)	75,640 (63.2)	38,811 (32.4)	3,733 (3.1)	633 (0.5)	818 (0.7)	-
	충청	2015	49	176,367 (100.0)	45,105 (25.6)	-	100,015 (56.7)	1,903 (1.1)	29,344 (16.6)	-
		2016	47	152,879 (100.0)	55,116 (36.1)	-	73,562 (48.1)	8,692 (5.7)	15,359 (10.0)	150 (0.1)
		2017	48	112,403 (100.0)	25,896 (23.0)	-	70,654 (62.9)	3,437 (3.1)	12,416 (11.0)	-
	전라	2015	53	73,702 (100.0)	10,263 (13.9)	-	8,483 (11.5)	51,027 (69.2)	3,929 (5.3)	-
		2016	58	79,297 (100.0)	6,893 (8.7)	-	12,000 (15.1)	57,137 (72.1)	3,267 (4.1)	-
		2017	54	171,540 (100.0)	5,360 (3.1)	-	9,120 (5.3)	150,000 (87.4)	7,060 (4.1)	-
경상	2015	47	92,422 (100.0)	44,630 (48.3)	1,634 (1.8)	3,275 (3.5)	2,687 (2.9)	40,196 (43.5)	-	
	2016	46	73,988 (100.0)	36,002 (48.7)	674 (0.9)	2,500 (3.4)	3,293 (4.5)	31,519 (42.6)	-	
	2017	46	64,257 (100.0)	31,098 (48.4)	598 (0.9)	715 (1.1)	2,791 (4.3)	29,055 (45.2)	-	
제주	2015	11	15,656 (100.0)	-	-	-	-	-	15,656 (100.0)	
	2016	14	15,062 (100.0)	-	-	-	-	-	15,062 (100.0)	
	2017	15	12,484 (100.0)	-	-	-	-	-	12,484 (100.0)	

자료: 산림청(2018), 「2017년 목재이용실태조사 보고서」, 산림청.

○ 합판, 보드류의 지역별 공급량과 수요량을 조사한 자료에 따르면 2017년 기준 전라도에서 443,868m³ 공급되고, 614,056m³ 사용된 것으로 집계됨

〈표 2-5〉 합판, 보드류 원목 지역별 공급량

(단위 : m³, %)

구분	연도	업체 수	합계	원목 공급지						
				강원	경기	충청	전라	경상	제주	
합계	2015	11	1,775,503 (100.0)	233,979 (13.2)	340,036 (19.2)	637,281 (35.9)	507,890 (28.6)	56,317 (3.2)	-	
	2016	9	1,656,710 (100.0)	214,819 (13.0)	439,004 (26.5)	537,092 (32.4)	408,621 (24.7)	57,174 (3.5)	-	
	2017	8	1,687,938 (100.0)	262,685 (15.6)	301,156 (17.8)	606,850 (36.0)	443,868 (26.3)	73,379 (4.3)	-	
사업체 소재지	강원	2015	-	-	-	-	-	-	-	
		2016	-	-	-	-	-	-	-	
		2017	-	-	-	-	-	-	-	
	경기	2015	7	627,160 (100.0)	233,979 (37.3)	340,036 (54.2)	-	-	53,145 (8.5)	-
		2016	5	709,965 (100.0)	214,819 (30.3)	439,004 (61.8)	-	-	56,142 (7.9)	-
		2017	5	765,757 (100.0)	262,685 (34.3)	301,156 (39.3)	30,000 (3.9)	100,000 (13.1)	71,916 (9.4)	-
	충청	2015	1	311,313 (100.0)	-	-	311,313 (100.0)	-	-	-
		2016	1	274,201 (100.0)	-	-	274,201 (100.0)	-	-	-
		2017	1	306,662 (100.0)	-	-	306,662 (100.0)	-	-	-
	전라	2015	2	833,858 (100.0)	-	-	325,968 (39.1)	507,890 (60.9)	-	-
		2016	2	671,512 (100.0)	-	-	262,891 (39.1)	408,621 (60.9)	-	-
		2017	1	614,056 (100.0)	-	-	270,188 (44.0)	343,868 (56.0)	-	-
	경상	2015	1	3,172 (100.0)	-	-	-	-	3,172 (100.0)	-
		2016	1	1,032 (100.0)	-	-	-	-	1,032 (100.0)	-
		2017	1	1,463 (100.0)	-	-	-	-	1,463 (100.0)	-
제주	2015	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2016	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2017	-	-	-	-	-	-	-	-	

자료: 산림청(2018), 「2017년 목재이용실태조사 보고서」, 산림청.

○ 목재칩의 지역별 공급량과 수요량을 조사한 자료에 따르면 2017년 기준 전라도에서 225,656m³ 공급되고, 152,222m³ 사용된 것으로 집계됨

〈표 2-6〉 목재칩 원목 지역별 공급량

(단위 : m³, %)

구분	연도	업체수	합계	원목 공급지						
				강원	경기	충청	전라	경상	제주	
합계	2015	12	1,221,484 (100.0)	332,600 (27.2)	26,000 (2.1)	281,400 (23.0)	359,314 (29.4)	222,170 (18.2)	-	
	2016	12	1,055,708 (100.0)	265,500 (25.1)	26,000 (2.5)	120,031 (11.4)	268,977 (25.5)	375,200 (35.5)	-	
	2017	19	1,431,648 (100.0)	355,000 (24.8)	52,302 (3.7)	132,300 (9.2)	225,656 (15.8)	368,500 (25.7)	297,890 (20.8)	
사업체 소재지	강원	2015	4	346,000 (100.0)	271,600 (78.5)	26,000 (7.5)	48,400 (14.0)	-	-	-
		2016	4	317,700 (100.0)	209,500 (65.9)	26,000 (8.2)	75,700 (23.8)	6,500 (2.0)	-	-
		2017	5	339,000 (100.0)	295,000 (87.0)	28,000 (8.3)	16,000 (4.7)	-	-	-
	경기	2015	1	70,000 (100.0)	-	-	-	70,000 (100.0)	-	-
		2016	1	59,318 (100.0)	-	-	-	59,318 (100.0)	-	-
		2017	3	85,736 (100.0)	-	24,302 (28.3)	-	61,434 (71.7)	-	-
	충청	2015	1	355,000 (100.0)	-	-	233,000 (65.6)	42,000 (11.8)	80,000 (22.5)	-
		2016	1	287,100 (100.0)	-	-	44,331 (15.4)	28,069 (9.8)	214,700 (74.8)	-
		2017	1	323,400 (100.0)	-	-	116,300 (36.0)	12,000 (3.7)	195,100 (60.3)	-
전라	2015	2	208,314 (100.0)	-	-	-	208,314 (100.0)	-	-	
	2016	2	175,090 (100.0)	-	-	-	175,090 (100.0)	-	-	
	2017	2	152,222 (100.0)	-	-	-	152,222 (100.0)	-	-	
경상	2015	4	242,170 (100.0)	61,000 (25.2)	-	-	39,000 (16.1)	142,170 (58.7)	-	
	2016	4	216,500 (100.0)	56,000 (25.9)	-	-	-	160,500 (74.1)	-	
	2017	7	233,400 (100.0)	60,000 (25.7)	-	-	-	173,400 (74.3)	-	
제주	2015	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2016	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2017	1	297,890 (100.0)	-	-	-	-	-	297,890 (100.0)	

주) 2015-2016년 합계의 경우 펄프용 칩 제조업체 기준임(2017년부터 목재칩으로 통합하여 조사)
 자료: 산림청(2018), 「2017년 목재이용실태조사 보고서」, 산림청.

○ 기타 원목의 지역별 공급량과 수요량을 조사한 자료에 따르면 2017년 기준 전라도에서 105,728m³ 공급되고, 103,834m³ 사용된 것으로 집계됨

〈표 2-7〉 기타 원목 지역별 공급량

(단위 : m³, %)

구분	업체수	합계	원목 공급지							
			강원	경기	충청	전라	경상	제주		
합계	2015	2,777	991,093 (100.0)	175,703 (17.7)	133,762 (13.5)	198,576 (20.0)	278,297 (28.1)	143,544 (14.5)	61,211 (6.2)	
	2016	2,925	1,332,665 (100.0)	276,651 (20.8)	104,665 (7.9)	220,699 (16.6)	265,612 (19.9)	402,290 (30.2)	62,748 (4.7)	
	2017	2,326	751,957 (100.0)	185,102 (24.6)	65,821 (8.8)	174,846 (23.3)	105,728 (14.1)	217,284 (28.9)	3,176 (0.4)	
사업체 소재지	강원	2015	222	173,009 (100.0)	164,128 (94.9)	140 (0.1)	5,829 (3.4)	-	2,912 (1.7)	-
		2016	235	253,772 (100.0)	248,881 (98.1)	119 (0.0)	4,125 (1.6)	-	647 (0.3)	-
		2017	210	170,755 (100.0)	167,028 (97.8)	169 (0.1)	2,634 (1.5)	10 (0.0)	915 (0.5)	-
	경기	2015	268	142,407 (100.0)	2,048 (1.4)	133,294 (93.6)	5,306 (3.7)	24 (0.0)	1,735 (1.2)	-
		2016	269	135,908 (100.0)	18,857 (13.9)	104,545 (76.9)	8,458 (6.2)	646 (0.5)	3,401 (2.5)	-
		2017	180	82,507 (100.0)	12,776 (15.5)	62,805 (76.1)	6,886 (8.3)	-	40 (0.0)	-
	충청	2015	940	189,566 (100.0)	2,415 (1.3)	-	184,258 (97.2)	1,400 (0.7)	1,493 (0.8)	-
		2016	975	209,958 (100.0)	1,915 (0.9)	-	204,723 (97.5)	769 (0.4)	2,551 (1.2)	-
		2017	942	174,211 (100.0)	4,796 (2.8)	2,372 (1.4)	155,432 (89.2)	3,828 (2.2)	7,783 (4.5)	-
	전라	2015	665	279,687 (100.0)	312 (0.1)	-	1,293 (0.5)	276,577 (98.9)	1,505 (0.5)	-
		2016	678	267,311 (100.0)	33 (0.0)	-	1,454 (0.5)	260,554 (97.5)	5,271 (2.0)	-
		2017	479	103,834 (100.0)	-	363 (0.3)	909 (0.9)	98,562 (94.9)	4,000 (3.9)	-
경상	2015	650	145,184 (100.0)	6,800 (4.7)	329 (0.2)	1,590 (1.1)	146 (0.1)	135,747 (93.5)	573 (0.4)	
	2016	732	404,020 (100.0)	6,965 (1.7)	-	1,970 (0.5)	3,630 (0.9)	390,199 (96.6)	1,256 (0.3)	
	2017	492	217,171 (100.0)	502 (0.2)	111 (0.1)	8,850 (4.1)	3,329 (1.5)	204,379 (94.1)	-	
제주	2015	32	61,241 (100.0)	-	-	300 (0.5)	150 (0.2)	153 (0.2)	60,638 (99.0)	
	2016	36	61,727 (100.0)	-	-	-	13 (0.0)	221 (0.4)	61,492 (99.6)	
	2017	23	3,479 (100.0)	-	-	135 (3.9)	-	168 (4.8)	3,176 (91.3)	

주) 2015-2016년의 경우 기타 원목은 목탄, 톱밥, 표고버섯 재배업, 산림바이오매스, 장작 기준임(2017년부터 산림바이오매스는 제외하고, 성형목탄을 추가로 조사한 결과를 반영하였음)
 자료: 산림청(2018), 「2017년 목재이용실태조사 보고서」, 산림청.

나. 목재산업 수출입 동향분석

- 국내 목재의 이용실태를 조사한 결과 목재 전체 자급률이 20%에 미치지 못하고 있는 상황을 고려할 때, 수입목재의 동향을 파악할 필요성이 있다고 판단하여 목재의 수출입 동향자료를 분석하였음
 - 목재류의 수출입 실태를 조사한 결과 2017년 기준 원목 3,599천m³, 제재목 2,518천m³, 합판 1,719천m³ 등을 수입한 것으로 나타남
 - 수입금액을 기준으로 할 때 2017년 목재류의 수입액은 미화 5,165,348천\$ 규모로 집계되었음

〈표 2-8〉 목재류 수입 실적

(단위 : 천m³, 천\$)

구분	합계		원목		제재목		합판		기타
	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액	금액	
2017	5,165,348	3,599	586,155	2,518	709,254	1,719	777,598	3,092,341	
2016	4,640,485	3,852	578,027	2,191	615,695	1,655	755,580	2,691,183	
2015	3,111,956	3,777	593,775	2,156	652,391	1,384	694,887	1,170,903	
2014	3,365,180	3,676	714,516	1,984	639,640	1,348	709,308	1,301,716	
2013	2,869,776	3,757	739,002	1,756	540,564	1,287	658,327	931,883	
2012	2,551,577	3,686	655,508	1,623	472,925	1,212	592,334	830,810	
2011	2,574,265	4,030	793,793	1,499	437,334	1,138	536,747	806,391	
2010	2,307,382	4,227	725,689	1,200	330,047	1,251	476,356	775,290	
2009	1,992,669	5,014	623,926	916	249,605	1,272	471,270	647,868	
2008	2,572,649	5,267	838,829	939	288,019	1,235	544,175	901,626	
2007	2,583,455	6,643	910,323	961	304,865	1,359	593,470	774,797	

자료: 산림청 임업통상팀

- 주요 국가별, 품목별 수입실적을 조사한 자료에 따르면, 품목별로 주력 수입국가가 구분됨
 - 원목은 뉴질랜드, 제재목은 칠레, 단판은 말레이시아, 합판과 칩은 베트남, 파티클 보드와 섬유판은 태국, 성형목재는 인도네시아에서 가장 많이 수입되는 것으로 나타남

〈표 2-9〉 주요 국가별 목재류 수입실적(수량)

구분	원목	제재목	단판	합판	파티클 보드	섬유판	칩	성형목재
	1,000m ³						천M/T	M/T
2013	3,757	1,756	273	1,287	857	130	1,803	100,504
2014	3,676	1,984	284	1,348	1,134	126	3,155	118,937
2015	3,777	2,156	309	1,384	1,244	128	2,639	121,646
2016	3,852	2,191	299	1,655	1,275	126	3,030	118,514
2017	3,599	2,518	239	1,719	1,584	156	3,512	142,563
국가별								
남아공	0	1	0	-	-	-	0	19
네덜란드	-	0	-	-	0	-	0	83
뉴질랜드	2,634	155	3	-	-	1	4	11
덴마크	0	4	-	-	-	1	-	165
독일	8	136	1	1	1	1	1	723
러시아	31	402	19	41	0	-	128	487
루마니아	0	22	-	-	188	9	-	42
말레이시아	24	53	92	346	106	5	426	11,879
미국	290	26	0	1	15	0	12	607
미얀마	-	0	0	1	-	-	-	20
베트남	0	54	11	503	1	2	2,510	6,785
브라질	1	21	27	0	84	5	-	661
솔로몬	35	-	-	-	-	-	-	-
스웨덴	-	89	-	0	-	0	-	4,454
스위스	-	-	-	-	-	0	0	-
스페인	-	1	0	0	16	-	0	24
이탈리아	0	2	0	1	0	1	0	56
인도	-	0	-	-	-	-	0	-
인도네시아	-	2	-	373	10	9	124	66,659
일본	126	10	0	1	0	0	0	825
중국	1	79	51	392	5	48	7	18,140
칠레	1	644	34	3	25	7	48	-
캐나다	251	177	0	0	45	-	152	198
태국	-	0	-	2	1,084	62	97	1,970
파푸아뉴기니	57	-	-	0	-	-	-	-
프랑스	-	-	0	0	0	-	0	23
핀란드	-	93	-	30	-	-	-	1,004
필리핀	-	-	0	0	-	-	2	24
호주	109	22	-	-	-	3	0	700
기타	30	524	1	23	4	1	652	27,007

자료: 산림청 임업통상팀

〈표 2-10〉 주요 국가별 목재류 수입실적(금액)

(단위: 천\$)

구분	합계	원목	제재목	단판	합판	파티클 보드	섬유판	칩	성형 목재
2013	2,582,280	739,002	540,564	121,592	658,327	145,711	54,932	198,709	123,443
2014	3,041,397	714,516	639,640	125,997	709,308	198,649	57,554	441,716	154,017
2015	2,764,484	593,775	652,391	127,981	694,887	202,589	56,560	283,879	152,422
2016	2,745,580	578,027	615,695	114,335	755,580	198,760	50,413	283,343	149,427
2017	3,060,501	586,155	709,254	97,875	777,598	282,210	55,022	368,634	183,753
국가별									
남아공	450	19	389	15	-	-	-	1	25
네덜란드	752	-	248	-	16	175	5	173	136
뉴질랜드	359,967	329,309	29,003	726	0	-	179	666	83
덴마크	3,029	26	1,511	0	-	0	835	0	656
독일	46,059	1,509	39,915	1,036	946	389	1,109	717	378
러시아	154,134	4,504	95,723	2,432	35,606	3	-	15,528	338
루마니아	42,994	29	6,834	9	-	34,079	1,994	-	48
말레이시아	278,292	5,460	17,390	30,794	142,667	17,814	2,428	48,429	13,311
미국	110,921	81,011	19,567	187	680	4,822	1,092	2,071	1,491
미얀마	940	-	386	34	492	-	-	-	28
베트남	448,598	14	23,649	2,914	162,365	265	746	250,428	8,216
브라질	31,994	89	8,966	6,514	29	14,288	1,135	0	974
솔로몬	9,706	9,706	-	-	-	-	-	-	-
스웨덴	31,077	-	26,261	-	10	-	413	-	4,394
스위스	27	0	-	9	-	-	17	0	-
스페인	3,743	-	412	545	526	2,230	2	0	27
이탈리아	4,920	50	1,131	477	2,080	125	717	14	327
인도	343	0	261	81	1	-	1	0	-
인도네시아	317,017	-	2,249	1	213,944	1,625	2,053	14,502	82,643
일본	31,996	23,165	5,213	158	1,399	58	47	51	1,906
중국	341,485	624	70,073	41,201	160,115	1,501	25,472	1,042	41,457
칠레	135,604	69	113,055	9,180	1,297	6,571	1,669	3,761	-
캐나다	199,590	97,824	67,510	289	5	13,857	0	19,518	587
태국	210,658	-	187	-	511	183,314	13,598	11,188	1,860
파푸아뉴기니	11,860	11,732	-	-	129	-	-	0	-
프랑스	344	-	-	167	130	8	2	0.047	38
핀란드	69,470	-	37,000	41	31,465	-	-	0	965
필리핀	177	-	-	13	49	-	-	88.942	26
호주	22,751	13,979	5,905	2	12	-	1,016	10.123	1,826
기타	191,602	7,036	136,417	989	23,125	1,086	491	445	22,013

자료: 산림청 임업통상팀

○ 대부분 국내 생산 목재는 내수용으로 소비되는 것으로 나타나며, 일부 품목은 수출되는 경우가 있음

- 2017년 기준 합판은 4천m³(3,431천\$), 목재 및 목제품은 704,257M/T(206,196천\$) 수출한 것으로 나타남

〈표 2-11〉 목재류 수출실적

(단위 : 천m³, 천\$)

연도	합계	합판		목재 및 목제품	
	금액	수량	금액	수량	금액
2017	209,627	4	3,431	704,257	206,196
2016	185,828	4	4,517	759,613	181,311
2015	89,964	7	7,172	32,970	82,792
2014	101,537	6	5,792	32,543	95,745
2013	93,754	6	5,894	257,375	87,860
2012	96,350	4	4,326	114,487	92,024
2011	73,209	7	5,370	82,822	67,839
2010	52,440	6	5,018	48,012	47,422
2009	57,325	7	5,986	51,151	51,339
2008	58,920	11	9,050	51,158	49,870
2007	57,233	7	4,884	59,907	52,349

자료: 산림청 임업통상팀

〈표 2-12〉 주요 국가별 임산물 수출 실적

(단위 : 천㎡, 천\$)

구분	합계	합판		제재목		섬유판	
	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액
2013	48,923	6	5,894	13	9,062	80	33,967
2014	49,830	6	5,792	19	12,470	68	31,568
2015	47,131	7	7,172	32	18,148	55	21,811
2016	50,830	4	4,517	40	23,078	67	23,235
2017	47,245	4	3,431	38	22,068	61	21,746
남아공	184	0	58	-	-	0	126
네덜란드	3	-	-	-	-	0	3
뉴질랜드	55	0	2	-	-	0	53
대만	379	-	-	-	-	1	379
독일	-	0	0	-	-	0	0
러시아	198	0	106	-	-	0	92
말레이시아	775	0	15	-	-	3	760
멕시코	585	0	13	-	-	2	572
몽골	280	0	233	0	0	0	47
미국	746	0	19	0	7	1	720
베트남	5,018	0	644	0	157	13	4,217
벨기에	6	0	6	-	-	-	-
사우디 아라비아	1	0	0	-	-	0	1
싱가포르	46	0	44	0	1	0	1
아랍에미리트	53	-	-	0	53	-	-
영국	3	-	-	0	3	-	-
인도	73	0	8	-	-	0	65
인도네시아	823	0	164	0	659	-	-
일본	28,601	1	884	32	17,749	32	9,968
중국	5,447	1	310	4	3,007	6	2,130
캐나다	16	0	1	-	-	0	15
태국	135	0	57	0	33	0	45
터키	-	-	-	-	-	-	-
프랑스	210	0	177	-	-	0	33
필리핀	293	0	248	-	-	0	45
호주	472	0	7	0	54	0	411
홍콩	291	0	47	-	-	0	244
기타	2,554	2	388	2	345	2	1,821

자료 : 산림청 임업통상팀

○ 남북 목재류 수출의 경우 2017년에는 정치적 이슈로 인하여 교역량이 없지만, 과거 합판과 제재목 중심으로 교류가 있었던 것으로 집계됨

〈표 2-13〉 남북 목재류 수출 통계

(단위 : 톤, 천\$)

연도	합계	합판		제재목		단기소득임산물		석재류		기타
	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액	금액
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	262	1	6	-	-	160	242	-	-	14
2015	2,364	20	71	0	0	829	1,974	201	134	185
2014	458	42	66	-	-	177	266	-	6	120
2013	840	117	119	-	-	341	529	4	7	185
2012	2,407	188	888	-	-	760	1,122	146	114	283
2011	1,459	32	59	-	-	762	1,171	167	44	185
2010	2,505	207	160	-	-	956	2,103	64	21	221
2009	3,007	366	429	25	2	1,078	1,507	2,871	637	432
2008	7,009	3,868	1,144	183	-	505	836	4,348	1,051	3,978
2007	6,023	323	813	-	-	1,474	1,900	5,811	1,812	1,498

자료: 산림청 임업통상팀

다. 목재류 수출입 경로분석

- 전라북도 목재(Timber Products)의 수입 후 이동경로를 분석하기 위하여 관세청 2017년 수출입통관자료를 활용하여 수출입 경로를 분석하였음
- 우리나라 전체를 대상으로 기종점 분석을 한 결과 대부분의 목재 수출입은 해상에서 수송되는 것으로 나타남
 - 전체 14,622,461톤 중 인천항(32.1%)과 부산항(19.4%), 광양항(17.9%), 군산항(13.7%) 순으로 목재화물이 처리되는 것으로 집계됨
 - 목재류에 대한 전체 경로 분석 결과 많은 국내 목재화주들은 인천항과 부산항을 수출입 물류 거점으로 활용하는 것으로 나타남

〈표 2-14〉 2017년 국내 목재류 수출입 경로(톤 기준)

해상수출	전체(톤)	비율(%)	해상수입	전체(톤)	비율(%)
합계	733,702	100	합계	14,622,461	100
진해항	1,135	0.2	장항항	5,426	0.0
인천항	390,266	53.2	경인항	31,966	0.2
광양항	45,949	6.3	인천항	4,686,885	32.1
군산항	9,772	1.3	광양항	2,618,041	17.9
마산항	2,661	0.4	군산항	1,996,809	13.7
목포항	339	0.0	마산항	304,454	2.1
평택항	8,487	1.2	목포항	32,050	0.2
부산항	264,605	36.1	평택항	444,441	3.0
울산항	2,448	0.3	부산항	2,836,684	19.4
기타불개항	8,040	1.1	동해항	8,950	0.1
			대산항	240,808	1.6
			울산항	1,300,742	8.9
			영일만항	113,747	0.8

자료 : 관세청(2017)

- 전라북도 지역으로 범위를 한정하여 목재류 수출입 기종점 물류 경로를 분석한 결과를 정리하였음
 - 군산항을 이용하는 전라북도 주요 지역을 검토하여 향후 전라북도 내 목재산업 발전방안을 구상할 때, 국산목재와 수입목재의 연계성, 집적화 등을 고려할 수 있는 입지 선정에 활용하고자 함

- 해상수출의 경우 전체 25,516톤 중 광양항(40.3%)을 가장 많이 이용하였으며, 군산항(32.1%), 부산항(20.7%), 인천항(6.9%) 순으로 이용하는 것으로 나타남
 - 해상수입의 경우 전체 2,447,708톤 중 광양항(49.2%)과 군산항(46.5%)의 이용이 많았음
 - 전라북도 목재 취급 화주들은 광양항과 군산항을 목재류 수출입 물류 거점으로 선호하는 것으로 판단할 수 있음

〈표 2-15〉 2017년 전라북도 목재류 수출입 경로(톤 기준)

해상수출	전체(톤)	비율(%)	해상수입	전체(톤)	비율(%)
합계	25,516	100	합계	2,447,708	100
전북중국수출	2,498	9.8	중국전북수입	6,191	0.3
인천항	1,753	6.9	경인항	77	0.0
광양항	10,289	40.3	인천항	41,877	1.7
군산항	8,187	32.1	광양항	1,204,269	49.2
부산항	5,286	20.7	군산항	1,137,068	46.5
			마산항	6,482	0.3
			목포항	1,241	0.1
			평택항	4	0.0
			부산항	48,914	2.0
			대산항	5,560	0.2
			울산항	197	0.0
			영일만항	2,021	0.1

자료 : 관세청(2017)

- 전라북도 목재류 물류처리 기종점 분석 결과 도내 항만 이용자들이 주로 이용하는 항만을 확인할 수 있음

- 해상수출, 수입 모두 광양항과 군산항에서 처리되는 물동량이 많으며, 부산항의 경우 해상수출에서 높은 비중을 차지하고 있음
- 군산항의 경우 특히 해상수입에서는 46.5%를 차지해 전라북도 목재 수입 중심항 역할을 수행하는 것으로 판단됨

○ 전라북도 지역을 시·군별로 구분하여 기종점 분석을 종합한 결과 군산시가 14개 시·군 중 목재화물 수출·입 규모가 가장 큰 것으로 나타남

- 수출의 경우 전체 25,515톤 중 군산시(61.9%)와 익산시(37.2%) 순으로 처리량이 많았음
- 수입의 경우 전체 2,447,708톤 중 군산시(70.5%)와 전주시(25.5%) 순으로 처리량이 많았음

○ 목재류 수출입 화물처리실적이 거의 없었던 4개 시·군을 제외한 10개 시·군의 목재류 수출입 물류처리 경로 분석을 종합한 결과, 전라북도 목재산업 발전을 위한 연계·파급효과가 클 것으로 예상되는 지역은 ‘군산시’, ‘전주시’, ‘익산시’ 등을 고려할 수 있음

〈표 2-16〉 10개 시·군 목재류 물류처리 기종점 분석 종합

수출	목재류				수입	목재류			
	톤	%	TEU	%		톤	%	TEU	%
군산시	15,799	61.9	1,338	67.5	군산시	1,726,447	70.5	38,251	40.0
김제시	1.3	0.0	0	0.0	김제시	14,327	0.6	269	0.3
남원시	79	0.3	8	0.4	남원시	867	0.0	23	0.0
익산시	9,498	37.2	625	31.5	익산시	41,348	1.7	3,498	3.7
전주시	111	0.4	10	0.5	전주시	625,042	25.5	49,823	52.2
정읍시	25	0.1	2	0.1	정읍시	28,741	1.2	2,666	2.8
순창군	0	0.0	0	0.0	순창군	5,806	0.2	516	0.5
완주군	2	0.0	0	0.0	완주군	3,550	0.1	340	0.4
임실군	0	0.0	0	0.0	임실군	1,570	0.1	135	0.1
진안군	0	0.0	0	0.0	진안군	9	0.0	3	0.0
전체	25,515	100	1,983	100	전체	2,447,707	100	95,524	100

자료 : 관세청(2017)

라. 전라북도 목재산업 운영현황 요약

- 국산 목재의 자급률이 높지 않기 때문에, 대부분의 국산 목재는 국내에서 소비되는 것을 확인할 수 있으며, 전라도의 생산 목재는 대부분 전라도에서 소비되는 것을 확인할 수 있었음

- 전라도에서 생산된 목재로 소비 물량을 충당하지 못하는 경우 인접한 충청도와 경상도에서 조달하고 있으며, 일부 부족물량이 많은 경우 비교적 거리가 떨어진 강원도, 경기도에서도 조달하고 있음
 - 전라도에서 생산된 원목 대부분이 전라도에서 소비되고 있으며, 부족한 물량은 인접한 충청도와 경상도에서 조달하고, 일부 강원도와 경기도에서 조달하고 있음
 - 일반 제재목의 경우 전라도 생산 목재가 전라도에서 소비되며, 부족한 물량은 인접한 충청도와 경상도에서 조달하는 것으로 나타남
 - 합판 및 보드류의 경우 전라도와 충청도에서 생산된 목재를 전라도에서 소비하고 있는 것으로 나타남
 - 목재칩의 경우 전라도 생산 물량이 전량 전라도에서 소비되는 것으로 나타남

- 국산 목재 자급률이 20% 미만으로 집계됨에 따라 수입동향을 파악한 결과 원목(약 360만㎥), 제재목(약 252만㎥), 합판(약 172만㎥), 칩(약 351만㎥) 등을 수입하고 있는 것으로 나타남
 - 원목의 경우 뉴질랜드, 미국, 캐나다 등에서 많이 수입하는 것으로 나타났으며, 제재목은 러시아와 중국, 캐나다 등이 주된 수입국으로 집계됨
 - 합판은 말레이시아, 인도네시아, 베트남, 중국 등에서 많이 수입되고 있으며, 특히 베트남에서는 목재 칩의 수입이 많음
 - 파티클보드는 태국에서 많이 수입되고 있으며, 중국에서는 합판, 제재목, 단판, 성형목재 등 다양한 종류의 목재가 수입되는 것으로 집계됨

- 전라북도 지역의 목재 수출입 경로를 분석한 결과 군산시, 전주시, 익산시 등이 주된 목재 수입지로 나타났으며, 수출 기점으로 군산시와 익산시가 나타남

- 전라북도 목재수입의 주된 목적지로 군산시, 전주시, 익산시 등이 등장한 이유는 군산국가산업단지에 30여 개의 목재업체가 입지해 있으며, 전주시와 익산시에 도 목재를 원료로 하는 대형업체 입지가 주된 요인으로 판단됨
- 군산시와 익산시에 입지한 대형 목재가공업체에서 생산한 목제품의 일부가 해외로 수출되는 것으로 예상할 수 있음

○ 전라북도 목재산업 현황을 살펴본 결과 국산목재의 경우 대부분 전라도 생산 물량과 인접한 충청도, 경상도의 목재를 소비하는 것으로 나타났으며, 수입목재를 많이 이용하는 것을 알 수 있음

- 수입목재의 경우 목재수입항이 있는 군산항 인근의 군산국가산업단지에서 많이 활용되고 있으며, 목재를 주원료로 사용하는 대형제조업체가 소재한 전주시와 익산시 등에서도 활용하는 것으로 나타남

3. 전라북도 목재업체 실태조사

가. 전라북도 목재업체 운영현황

- 목재업체는 원목생산업체, 제재업체, 목재수입업체 등 3가지로 구분할 수 있으며, 이상의 기준으로 전라북도 목재업체 운영현황을 조사하였음
- 전라북도의 원목생산업체는 총 307개가 있으며, 이 중 원목생산업 1종이 11개 업체, 원목생산업 2종이 296개 업체로 나타남
 - 원목생산업체 중 자격증을 소지한 직원을 보유한 업체는 24개이며, 나머지 283개 업체는 관련 교육을 이수하였음
 - 지역적으로는 전주시 75개 업체, 남원시 49개 업체, 진안군 38개 업체, 임실군 32개 업체, 순창군 25개 업체, 장수군 22개 업체, 완주군 21개 업체 순임

〈표 2-17〉 전라북도 원목생산업체 운영현황

지역	업체수	원목생산업1종	원목생산업2종	자격증소지	교육이수
전라북도	307	11	296	24	283
전주시	75	3	72	4	71
군산시	13	0	13	0	13
익산시	9	0	9	1	8
정읍시	6	0	6	2	4
남원시	49	1	48	3	46
김제시	2	0	2	0	2
완주군	21	0	21	2	19
진안군	38	3	35	3	35
무주군	9	0	9	3	6
장수군	22	2	20	3	19
임실군	32	0	32	0	32
순창군	25	1	24	2	23
고창군	5	0	5	0	5
부안군	1	1	0	1	0

자료 : 전라북도 산림복지과 행정자료(2019. 4. 기준)

- 원목생산업 제1종은 벌채량의 제한이 없으며, 등록기준은 다음과 같음
 - 자본금 5천만 원 이상으로 관련 법에서 규정한 바에 따라 기술 2급, 기능 2급 이상의 역량을 보유한 산림경영 기술자를 각 1명 이상 보유해야 함(산림청 홈페이지)
- 원목생산업 제2종은 벌채량이 연간 5,000m³ 이하로 제한됨
 - 자본금 1천만 원 이상으로 관련 법에서 규정한 바에 따라 기능 2급 이상 산림경영 기술자를 각 1명 이상 보유하거나 법에서 규정한 전문인력 양성기관에서 35시간 이상 교육 이수자 1명 이상을 보유해야 함(산림청 홈페이지)
- 전라북도의 제재업체는 총 138개가 있으며, 이 중 1종 103개 업체, 2종 2개 업체, 3종 15개 업체, 4종 18개 업체임
 - 제재업체 중 자격증을 소지한 직원을 보유한 업체는 7개이며, 나머지 131개 업체는 관련 교육을 이수하였음
 - 지역적으로는 군산시 56개 업체, 남원시 16개 업체, 익산시 12개 업체, 장수군 9개 업체, 전주시와 김제시, 고창군이 각 8개 업체 순으로 나타남

〈표 2-18〉 전라북도 제재업체 종별별 운영현황

지역	업체수	제재업 1종	제재업 2종	제재업 3종	제재업 4종	자격증소지	교육이수
전라북도	138	103	2	15(1)	18	7	131
전주시	8	6	0	1	1	0	8
군산시	56	44	1	8	3	4	52
익산시	12	8	1	1	2	1	11
정읍시	1	1	0	0	0	0	1
남원시	16	10	0	(1)	6	0	16
김제시	8	4	0	1	3	0	8
완주군	2	1	0	1	0	0	2
진안군	7	7	0	0	0	0	7
무주군	3	1	0	1	1	1	2
장수군	9	8	0	0	1	0	9
임실군	4	3	0	1	0	0	4
순창군	2	2	0	0	0	0	2
고창군	8	7	0	0	1	1	7
부안군	2	1	0	1	0	0	2

자료 : 전라북도 산림복지과 행정자료(2018)

주 : 괄호 안의 표기는 단일 업체가 2개 이상의 등록을 한 경우에 중복집계를 예방하고자 표기함

○ 전라북도 제재업체의 생신품목별 운영현황을 세분화한 결과 제재목 취급업체가 84개로 가장 많은 것으로 나타남

- 이외에도 방부목 6개 업체, 난연목 1개 업체, 목재플라스틱복합재 2개 업체, 섬유판 1개 업체, 목질바닥재 2개 업체, 펠릿 2개 업체, 목재칩 9개 업체, 목탄 1개 업체, 기타 목재를 취급하는 업체는 30개 등으로 나타남

〈표 2-19〉 전라북도 제재업체 생신품목별 운영현황

지역	업체수	제재목	방부목	난연목	플라스틱 복합	섬유판	목질 바닥재	목재 펠릿	목재칩	목탄	기타
전북	138	84	6	1	2	1	2	2	9	1	30
전주시	8	4	0	0	1	0	1	0	0	0	2
군산시	56	40	4	1	0	0	1	0	2	0	8
익산시	12	8	0	0	1	1	0	0	1	0	1
정읍시	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
남원시	16	7	0	0	0	0	0	1	3	1	4
김제시	8	4	1	0	0	0	0	0	3	0	0
완주군	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
진안군	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	3
무주군	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
장수군	9	3	0	0	0	0	0	0	0	0	6
임실군	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
순창군	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
고창군	8	7	0	0	0	0	0	0	0	0	1
부안군	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2

자료 : 전라북도 산림복지과 행정자료(2018)

주 : 일부 2개 이상 제품을 생산하는 경우에는 대표 제품 구분으로만 집계하였음

○ 제재업 제1종은 제재목 또는 단판 생산을 사업범위로 함

- 자본금 3천만 원 이상, 관련 법에서 규정한 바에 따라 임산가공기능사 이상의 역량을 보유한 자격 소지자 1명 이상 또는 법규에서 규정한 전문인력양성기관에서 35시간 이상 교육 이수한 사람 1명 이상을 보유해야 함(산림청 홈페이지)

○ 제재업 제2종은 합판 등 목질 판상제품의 생산을 사업범위로 하며, 등록기준은 다음과 같음

- 자본금 1억 원 이상, 관련 법에서 규정한 바에 따라 임산가공기사 자격 소지자와 임산가공산업기사 자격 소지자 각 1명 이상을 보유해야 함(산림청 홈페이지)
- 제재업 제3종은 열 또는 화학처리 목재제품이나 집성목재 생산을 사업범위로 하며, 등록기준은 다음과 같음
- 자본금 5천만 원 이상, 관련 법에서 규정한 바에 따라 임산가공기능사 이상 자격 소지자 1명 이상 또는 법규에서 규정한 전문인력 양성기관에서 35시간 이상 교육 이수한 사람 1명 이상을 보유해야 함(산림청 홈페이지)
- 제재업 제4종은 목탄, 성형목탄, 목재펠릿, 임산펠릿, 목재칩, 톱밥, 목분을 생산함
- 자본금 3천만 원 이상, 관련 법에서 규정한 바에 따라 임산가공기능사 이상 자격 소지자 1명 이상 또는 법규에서 규정한 전문인력 양성기관에서 35시간 이상 교육 이수한 사람 1명 이상을 보유해야 함(산림청 홈페이지)

- 전라북도의 목재수입유통업체는 총 64개가 있으며, 목재펠릿(24개 업체), 원목(35개 업체)이 주로 수입되는 것으로 나타남
 - 지역적으로는 군산시(50개 업체), 전주시(4개 업체), 익산시(3개 업체), 정읍시(2개 업체), 완주군(2개 업체) 등 목재수입부두인 군산항과 지리적으로 인접한 지역에 분포하는 것으로 나타남
 - 무주군, 순창군, 고창군에도 각 1개 업체가 목재펠릿, 목재칩, 목재브리켓 등을 수입하는 것으로 나타남

〈표 2-20〉 전라북도 목재수입유통업체 운영현황

지역	업체수	제재목	파티클보드	목재펠릿	목재칩	목재브리켓	목탄	원목	기타
전라북도	64	1	1	24	4	1	1	35	6
전주시	4	0	1	2	1	0	0	2	0
군산시	50	1	0	13	1	0	1	33	1
익산시	3	0	0	3	0	0	0	0	1
정읍시	2	0	0	2	0	0	0	0	1
남원시	0	0	0	0	0	0	0	0	0
김제시	0	0	0	0	0	0	0	0	0
완주군	2	0	0	1	0	0	0	0	1
진안군	0	0	0	0	0	0	0	0	0
무주군	1	0	0	1	0	0	0	0	0
장수군	0	0	0	0	0	0	0	0	0
임실군	0	0	0	0	0	0	0	0	0
순창군	1	0	0	1	1	1	0	0	1
고창군	1	0	0	1	1	0	0	0	1
부안군	0	0	0	0	0	0	0	0	0

자료 : 전라북도 산림복지과 행정자료(2018)

나. 전라북도 목재업체 운영실태

○ 전라북도 목재업체의 운영 실태를 파악하기 위하여 현장 실무자, 업체 담당자 등을 대상으로 인터뷰 조사와 현장 조사를 추진하였음

- 조사는 2019년 2월부터 4월까지 약 3개월 가량 추진하였으며, 도내 국산목재 가공업체, 수입목재유통업체, 제재업체, 기타 목재 관련 박물관, 체험관, 전시관 등을 조사하였음

1) 목재제조 설비의 현대화·자동화 필요

○ 전라북도 목재업체 중 영세한 업체를 대상으로 한 인터뷰 조사에서 목재업체 운영에 있어서 설비, 기계 등이 중요하다고 공통된 의견을 제시함

- 목재산업시설 현대화 사업 지원 정책*은 목재업체의 노후화된 기계를 보완하는 등 가시적인 효과가 있는 것으로 파악됨

* 목재산업시설 현대화 사업 지원정책은 국가, 지자체가 1억 4천만 원, 자담 6천만 원 등 총 2억 원의 예산으로 노후화된 기계를 교체하도록 지원하는 정책으로 매년 전국 25개 업체를 대상으로 지원하고 있음

- 해당 정책은 국산목재 이용 활성화를 지원하기 위한 목적으로 추진되어, 정책수혜 대상이 국산목재 취급업체로 한정되어 있음

- 설비, 기계 등의 중요성은 목재를 취급하는 모든 업체가 인식하고 있고, 우리나라 목재 자급률이 낮으며, 수입목재 취급업체 역시 목재산업을 구성하고 있으므로, 목재산업 발전을 위하여 정책수혜대상의 확대가 필요하다는 의견이 있음

○ 제재업체, 목재가공업체에서는 최신 설비의 보유가 성과 향상에 중요한 영향을 미치므로, 노후화 기계의 현대화 지원 정책이 지속적으로 추진되어야 한다는 의견이 지배적임

- 다만, 성능이 낮은 기계의 현대화가 아닌 반자동화, 자동화 수준으로 고부가가치를 창출할 수 있는 방향으로 현대화 작업이 추진되어야 한다는 의견이 있음

○ 목재 가공을 위해서 정책지원, 자부담 등으로 최신 설비를 확보하게 되면, 자연적으로 관련 제품의 생산량이 증가함

- 노후화 기계의 현대화 지원 정책으로 목재 제조 설비를 교체하여 국산목재를 활용한 제품을 생산하면, 수입제품과 시장에서 경쟁해야 함
 - 일반 유통업체에서 경쟁을 하는 것은 시장경제 원리로 받아들일 수 있지만, 국산 목재 사용을 지원하는 정책이므로, 농협, 축협 등에서는 국산목재제품이 우선 구입될 수 있도록 배려할 필요가 있다는 주장이 제기됨
- 연관된 의견으로 고성능 기계의 도입은 생산능력을 향상시키는데 기여하는 만큼, 완성품에 대한 판매 경로 확보, 소비 활성화 등에서 지원이 필요하다는 의견이 있음
- 영세한 업체의 경우 생산과 기존 거래업체에 납품하는 고유 업무 중심으로 업무 처리를 하다 보니, 신규 판로를 개척하는 데 한계가 있음

2) 중간재 성격의 목재 사용 증대방안 필요

- 전라북도의 목재 수입 거점은 군산항(5부두, 7부두)이며, 대부분 원목이 수입되어 군산국가산업단지에 위치한 다수의 제재업체로 유입되는 공급망(supply chain)을 형성하고 있음
- 수입목재는 벌크선을 통하여 입항되는 경우가 대부분이며, 일부 제재목의 경우 제재작업이 완료된 목재가 컨테이너를 통하여 수입되는 경우가 있음
 - 대부분의 목재업체의 경우 단순 가공과 건설, 조경업체 등 후방산업체에 공급하는 구조를 형성하고 있음
 - 부가가치를 높일 수 있는 제품 개발과 품질 향상을 위한 실효성 있는 연구개발이 필요하며, 목재산업 발전을 위해서는 후방 연계산업의 활성화 연계 전략이 요구된다는 의견이 있음
- 목재산업을 발전시키기 위해서는 목재 제품의 품질과 실용성을 높여 목재 소비 활성화를 유도할 필요가 있으며, 이를 위해서는 목재의 품질과 제품 생산 과정에서 발생하는 문제를 해결할 수 있는 연구개발이 필요함
- 도내 목재 기능 및 가공 기술 연구는 일부 대학 산학협력단에서 제한적 범위에서 추진되고 있으며, 실제 수요가 있는 업체에서 필요한 최소한의 범위에서 기업 내

부설 연구소를 운영하고 있음

- 목재산업 발전을 위해서는 목재 소비 활성화가 이루어져야 하며, 이를 위해서는 목재를 활용한 다양한 제품이 개발될 필요가 있음
- 고열처리목재 등 목재 활용 영역이 다양해질 필요가 있으며, 이를 위해서는 관련 연구개발을 통해 기술 개발이 필요하다는 의견이 있음

3) 영세업체의 노동자 확보 문제

- 정부에서는 일자리 창출을 핵심 정책성과로 제시하고 있지만, 목재산업에서는 노동자 확보에 어려움을 겪고 있으며, 일부 업체에서는 외국인 노동자를 고용하여 사업체를 운영하고 있음
 - 외국인 노동자 간 정보공유가 원활하게 이루어져서 임금이 높은 업종을 선호하는 경향이 있으며, 몇 개월 간 근무를 하여 업무가 익숙해지면, 고국으로 돌아가거나 다른 직장으로 이직하는 경우가 많다고 함
 - 외국인 노동자 입장에서 강도 노동 강도 이외에도 노동시간을 제외한 휴일, 휴게 시간 등 삶의 질 영역, 특히 노동 현장이 가족과 격리되어 이중의 어려움을 경험하고 있다고 함
 - 외국인 노동자 고용주의 경영 상 어려움을 지원하고자 고용노동부에서 일부 자금 지원을 하고 있으나, 수도권에 위치한 타 업종에 비하여 낮은 임금으로, 현실적인 한계가 있다는 의견이 있음

4) 목재산업 활성화 관련 정책 추진 시 현장의견 반영 필요

- 목재집하장은 국산목재 이용 활성화를 지원하기 위하여 목재생산이 많은 지역산림조합에 집하 시설을 설치하여, 인근 지역 생산 목재를 활용한 소규모 목재가공과 유통의 중심지 역할을 부여함
 - 1990년대 추진 정책으로 구성된 목재집하장의 경우 설치 목적에 맞추어 산림조합에서 운영하는 경우도 있지만, 민간업체가 임대 사용하는 경우도 있음
 - 민간업체가 임대 사용하는 경우는 해당 지역 목재집하장의 입지 선정 과정에서 접근성, 중심지 여건 등의 고려를 타당하게 하지 못했거나, 이후 여건이 변화하여 설치 목적을 충족하지 못했다는 의견이 있음

- 목재 체험 문화를 확산하고, 목재에 대한 인식을 개선하기 위한 목적으로 전라북도에서 운영하고 있는 전라북도 산림박물관과 산림청 지원을 받은 임실군과 장수군의 목재문화체험장 운영에 대한 검토가 필요함
 - 전라북도 산림박물관의 경우 전시 콘텐츠의 우수성에도 불구하고 접근성의 한계로 관광객 중심으로 운영되고 있으며, 그렇다보니 관련 체험 프로그램도 원활하게 이루어지지 않고 있음
 - 목재문화체험장의 경우도 대부분 체험장과 유사한 프로그램과 구조로 운영되는 한계를 보이고 있으며, 접근성이 떨어질 경우 체험장 운영이 단순 전시관에 머물 수밖에 없음
 - 현재 전북도내 체험장의 경우 도심지에 인접한 체험장은 협동조합이 운영을 위탁하고, 고용노동부의 직업교육 기관으로 선정되는 등 체험장 운영 범위를 확대하여, 목공예 체험, 목재 인식 전환 등을 위한 체험장 운영을 해 나가고 있는 반면, 접근성이 떨어지는 체험장의 경우 잠시 머무는 전시관 수준에 그치고 있음

다. 전라북도 목재산업 발전 과제

- (영세 원목생산업체) 전라북도 원목생산업체 운영현황을 살펴본 결과 총 307개의 업체가 원목생산을 하고 있으며, 11개 업체를 제외하고 296개 업체가 원목생산업 2종인 것으로 나타나, 영세한 원목생산업체가 많은 것으로 판단됨
 - 자격증을 소지한 전문가를 보유한 업체는 24개에 불과하며, 대부분 법에서 규정하고 있는 교육과정을 이수하고 있음
 - 원목생산업 제1종과 제2종의 차이는 자본금 규모와 벌채량 제한 여부인데, 절대 다수를 차지하는 296개 업체가 벌채량이 연간 5,000m³ 이하로 제한되는 제2종으로 영세한 원목생산업체가 많다고 진단할 수 있음

- (단순 제재업체) 전라북도 제재업체 종류별 운영현황을 살펴본 결과 총 138개의 업체가 전라북도에서 제재업을 운영하고 있으며, 제1종 103개 업체, 제2종 2개 업체, 제3종 15개(16개) 업체*, 제4종 18개 업체 등으로 제재업 1종이 가장 많은 것으로 집계되었음
 - 제재업 1종은 제재목, 단판 생산을 주로 하며 자본금 3천만 원 이상을 보유한 업종으로, 2종에 비해 단순한 가공과 생산을 하는 수준으로 볼 수 있음
 - 제재업 3종은 열 또는 화학처리 목제품, 집성목 생산을 사업범위로 하고 있으며 제4종은 목탄, 성형목탄 등 다양한 목제품에 대한 생산을 하는 업체로 분류하며, 전라북도에서 각각 15개(16개)*, 18개 업체가 운영되고 있음
 - * 전라북도 내 1개 업체가 제재업 1종과 3종을 모두 등록한 업체로 주된 업종이 제재업 1종이라 원활한 집계를 위하여 제재업 1종으로 반영하였으므로, 제재업 3종 등록을 보유한 업체는 총 16개 업체임
 - 목재산업 발전을 위해서는 단순 가공을 하는 제재업 1종 중심에서 2종, 3종, 4종 등 다양한 영역으로 확장할 필요가 있다고 판단됨
 - (신규 목재소비 창출을 위한 노력) 제재업 3종과 4종은 새로운 영역에서 목재 소비 수요를 창출할 수 있으므로, 이들에 특화된 지원 정책을 구상하여, 향후 전라북도의 목재산업 발전과 더불어 목재 제품 소비 활성화를 도모할 필요성이 있음

- **(고부가가치 창출 제품 개발)** 제재업체에서 생산되는 품목을 분석한 결과 대부분 업체에서 제재목을 취급하는 것으로 나타났으며, 방부목, 난연목 등 특수목재를 취급하는 업체는 많지 않은 것으로 나타남
 - 목재산업 발전을 위해서는 고품질의 목재를 활용한 제품생산에 주력하여 소비자들을 대상으로 목재에 대한 인식을 긍정적으로 개선할 필요가 있음
 - 목재펠릿, 목재칩, 목탄 등 최근 수요가 급증하는 품목을 특화하여 목재산업 공급망에 개인 소비자의 참여를 유도하여, 목재 제품 소비 증대에 기여할 수 있음

- **(수입목재 물류거점 전략)** 목재수입유통업체는 도내 64개 업체가 있으며 대부분 목재 수입이 해상운송을 통해 이루어지므로, 수출입 물류 거점인 군산항 인근의 군산국가산업단지에 입지해 있는 것으로 확인됨
 - 대부분 원목을 수입하고 있으며, 최근 재생에너지원으로 각광받는 목재펠릿의 수입취급업체가 증가하고 있음
 - 현재 국산목재의 자급률을 고려할 때, 향후 지속적으로 수입될 가능성이 높으며, 매주 정기적으로 수입되는 목재의 안정적인 처리를 위하여 목재산업 공급망을 정교하게 구성할 필요가 있음
 - 군산국가산업단지에 입지한 다수의 목재 수입유통업체는 국산 목재만을 취급하는 업체에 비해 규모가 크고, 취급 목재 양이 많아서, 전라북도 목재산업 발전을 위한 거점 전략 지역으로 활용 가치가 있음

- **(생산효율 증대)** 목재산업체의 운영 상 어려움은 크게 생산영역과 판매영역으로 구분할 수 있으며, 생산영역은 생산효율 증대를 위한 방향 재설정이 필요하며, 판매영역의 경우 영세한 목재업체의 판로개설을 지원할 필요가 있음
 - 생산영역에서는 생산효율 증대를 위한 설비의 현대화, 자동화, 노동자 확보 등이 주요 이슈임
 - **(설비의 현대화 및 자동화)** 생산설비의 현대화는 일부 국가지원을 통하여 지속적으로 추진되고 있지만, 실제 혜택을 받을 수 있는 업체가 제한적이라는 의견이 있었으며, 단순한 노후 기계의 교체 뿐 아니라 자동화 등 첨단 설비 구축 등을 검토할 필요가 있음

- **(목재산업체 판로확장)** 판매영역에서는 목재산업체가 공급망 상 중간 공급업체의 지위에 있어, 후방 산업과의 연계성에 따라 운영된다는 근본적인 산업 특성을 고려해야 함
 - **(판매경로 확장 지원)** 영세한 업체에서는 생산효율 향상에 집중하면서 판매 다각화를 위한 영업활동에 한계가 있으므로, 도내 목재업체에서 생산된 제품에 대한 판로 확장을 지원할 수 있는 정책적 지원방안 모색이 필요함
 - **(목재산업 공급망 확장)** 목재산업 전반의 발전을 위해서는 기업 단위의 고객 뿐 아니라 목재펠릿, 고열처리목재 등 개별 고객으로 범위를 확장할 수 있는 제품 연구 개발에 대한 지원이 필요함

- **(목재문화체험장)** 목재 활용에 대한 인식을 긍정적으로 제고시키고, 목재체험의 기회를 주기 위하여 전국적으로 설립되고 있는 목재문화체험장의 경우 지리적 입지의 한계로 제대로 활용하지 못하는 사례가 발생하고 있음
 - **(체험장 공간활용 범위 확장)** 목재문화체험장 운영을 단순히 전시관 형태에서 머무르지 않고, 실제 목공예 체험과 더불어 목재에 대한 인식을 전환하기 위한 목적을 달성할 수 있도록 활용 범위를 다각화할 필요가 있음
 - **(직업교육 연계 영역 검토)** 목재산업 분야 일자리 창출을 위한 직업 훈련 교육장으로 활용하여 목재문화체험장의 공간을 목재산업 활성화의 전진기지로 활용할 수 있는 방안을 모색하고, 직업교육이 이루어질 경우, 연계할 수 있는 영역을 고민할 필요가 있음

3

장

목재산업 연구동향과 사례

Jeonbuk Institute

-
1. 목재산업 연구동향
 2. 사례연구

제 3 장 목재산업 연구동향과 사례

1. 목재산업 연구동향

가. 학술연구동향

- 목재산업 관련 연구는 자원으로서 목재의 기능과 목재 가공기술, 목재산업 육성, 사회적 가치 창출을 위한 목재 활용 등 다양한 영역에서 수행되고 있음

- 자원으로서 목재의 기능과 목재 가공기술에 초점을 맞춘 연구가 전통적으로 많이 수행되고 있음
 - 목재 성분에 관한 연구는 자원으로서의 목재 가치를 입증하기 위하여 치유, 탄소 축적 등 사회적 가치를 보유하고 있음을 증명하는 방향으로 연구가 수행됨
 - 전통적인 목재영역 외에 다양한 산업 영역에서 목재가 활용될 수 있도록 기능성 목재의 가치 향상을 위한 연구가 진행되고 있음
 - 전문분야로 목조건축 관련 기술 노하우를 공유하는 관점의 실용 연구도 추진되고 있음

- 최근 산림청 정책방향에 따라 순환경제체계 구축을 위하여 폐목재를 다양한 용도로 재활용할 수 있는 방안에 대한 연구가 수행되고 있음
 - 목재의 기능성을 주목하여 폐목재가 다른 산업에서 여전히 활용될 수 있음을 입증하는 연구결과가 도출되고 있음
 - 폐목재의 재활용, 활성탄 개발, 폐목재 업사이클 디자인 개발 등 폐목재 재사용에 대한 관점을 확장하고 있음
 - 순환경제체계의 근본이 되는 자원 조성에 산림부산물을 활용하는 방안을 제안하는 연구 또한 순환경제체계를 구축하는 방안으로 활용할 수 있음

〈표 3-1〉 목재산업 학술연구 동향 : 목재자원 활용

연구자	연구제목	비고
강욱 외(2010)	조선산업 폐합판의 강도적 성질과 흡음성능	순환경제
김유복(2013)	목초액의 표재성진균증 치유에 관한 연구	자원(기능·기술)
김광철 외(2009)	목재 폐기물 재활용의 의의 및 필요성에 대한 고찰	순환경제
김광철(2009)	조선산업 합판 폐기물의 구조용재료의 재활용 가능성에 대한 연구	순환경제
김병남(2006)	제재 및 재단공정 최적화를 위한 목재의 형상인식기술 개발	자원(기능·기술)
김종문(2009)	폐벌목을 이용한 활성탄 개발 및 흡착성능평가에 관한 연구	순환경제
김진수 외(2015)	목분의 밀도변화에 따른 온도전이에 관한 실험적 연구	자원(기능·기술)
김태우(2015)	경골목조건축 산업의 수익구조 개선을 위한 공장제작 공법의 개발 및 적용에 관한 연구	자원(기능·기술)
박원규(2012)	조경시설물 목재기둥의 균열하자 분석: 미송 목재기둥 균열 중심	자원(기능·기술)
박철우(2013)	초고주파 가열 및 복합 보존처리제를 적용한 기능성 목재 개발	자원(기능·기술)
안찬훈(2015)	문관나무의 산업식물화를 위한 연구: 유전, 번식과 성분 분석	자원(기능·기술)
오용성 외(2002)	폐목재로 제조된 파티클보드의 성능평가	순환경제
유찬열(2017)	산림부산물을 활용한 편백 양묘에 관한 연구	순환경제
이문혁 외(2018)	폐목재를 활용한 업사이클 디자인 개발	순환경제
이소선 외(2015)	목재수축률 측정에 대한 총설	자원(기능·기술)
이종신(2004)	산업 부산물을 이용하여 제조한 플루오르화합물계 목재 방미제의 특성 : 목재 방미효력 및 철부식성과 흡습성	자원(기능·기술)
장윤성(2015)	목재제품 탄소축적량 평가 및 국가고유 탄소배출계수 개발에 관한 연구	자원(기능·기술)
한민철 외(2009)	공동주택 바닥 목재 마루널 들뜸 사례에 관한 연구	자원(기능·기술)
허경태(2006)	초고주파 가열 및 복합 보존처리제를 적용한 기능성 목재 개발	자원(기능·기술)
J. Ra 외(2017)	야외시험을 통한 난주입수종의 방부성능 평가 및 국내 목재보존 산업에서의 시사점	자원(기능·기술)

자료 : 참고문헌에 연구제목, 출간학술지 등을 기재함

- 산업 재료로 목재를 활용한 산업이 규모화 됨에 따라 단순 가공 뿐 아니라 전·후방 관련 산업의 연계성을 강화하는 경영전략 관점의 연구가 수행되고 있음
 - 원재료의 규모, 부피가 크다는 특성을 고려하여 전체 공급망(Supply Chain)을 통합하여 목재 관련 업체의 이익을 증대하는 방안의 연구가 수행되었음
 - 유사한 관점에서 목재산업과 관련된 생산, 가공, 유통, 보관, 전시, 판매, R&D 시설 등을 집적화하는 목재산업 클러스터 조성과 관련된 연구가 수행됨
 - 목재산업의 규모가 확장됨에 따라 목재, 펄프, 제지 등 세부 분야에 대한 산업표준 관점에서 규격화, 통일화 등 기준에 대한 연구가 추진됨
 - 목재를 활용한 대표적인 완제품인 가구산업의 디자인, 최근 1인 가구 및 미니멀리즘에 따른 소비성향 등을 고려한 파생 연구가 추진되고 있음

〈표 3-2〉 목재산업 학술연구 동향 : 목재 산업화

연구자	연구제목	비고
권현복(2016)	목재산업에서 공급사슬 통합이 공급사슬 성과에 미치는 영향에 관한 연구	목재산업(물류)
박종우 외(2015)	공급사슬 통합, 역량 및 성과간의 관계: 목재산업을 중심으로	목재산업(물류)
신현경 외(2018)	목재 및 펄프·제지 분야 한국산업표준(KS)의 운영현황과 방향	산업표준
안기완 외(2013)	도서지역 활성화를 위한 장흥군 목재산업 클러스터 구축에 대한 분석	목재산업
안기완 외(2013)	전라남도 지역의 목재산업 클러스터 구축을 위한 목재산업화 지원센터 설립의 타당성 검토를 위한 연구	목재산업
우동구(2011)	중국 개미족의 생활 수요에 근거한 지속가능한 대나무 가구 디자인 연구	목재가구산업
이상민 외(2015)	목재산업진흥 종합계획에 따른 목재공급 전망	목재산업
이상민 외(2014)	불법벌채 목재, 목제품 수입 규제에 따른 목재산업의 영향분석	목재산업
이승정 외(2017)	임도시설 투자의 경제적 파급효과 분석	목재산업
정우양(1996)	목재가구산업의 적정 물류운반시스템에 관한 연구	목재가구산업
한민정(2012)	테니쉬 모던 의자디자인에 나타난 미니멀리즘의 표현특성 연구	목재가구산업

자료 : 참고문헌에 연구제목, 출간학술지 등을 기재함

- 최근 환경 문제가 대두됨에 따라 환경 친화 관점에서 목재를 에너지원으로 활용하는 재생에너지산업의 활성화를 위한 다양한 연구가 수행되고 있음
 - 재생에너지산업과 환경 친화 관점에서 바이오연료를 활용하여 환경 문제를 최소화하면서 에너지원을 충족할 필요성이 증가하는 현실을 반영함
 - 대표적인 재생에너지원으로 목재펠릿이 부각되고 있는 현실에 맞추어 목재펠릿 산업, 목재펠릿의 안전성, 목재펠릿보일러에서 배출되는 일산화탄소, 질소산화물 등 재생에너지원으로서 목재펠릿의 가치를 입증하는 연구가 증가하고 있음

- 2019년 4월 발생한 강원도 산불사고의 영향으로 화재에 대응하는 문제가 중요하게 부각될 수 있음
 - 목재 화재사고가 발생했을 때 대응하는 방안에 대한 기술적인 연구 뿐 아니라 목재의 재질에 따른 연소특성 등을 연구하여, 안전한 목재 사용을 위한 기초 연구가 추진됨
 - 최근 야외활동에서 화목, 숯 등 이용률이 증가함에 따라, 목재산업 활성화를 위한 새로운 기회로 부각됨과 동시에 안전사고 발생 시 적절한 대처가 필요함

〈표 3-3〉 목재산업 학술연구 동향 : 목재의 사회적 가치

연구자	연구제목	비고
김민형 외(2014)	증점제를 함유한 미분무수의 목재화재 소화효과	화재·안전
김영숙(2016)	목질계 바이오연료 생산을 위한 산업화 기술 및 전망	에너지·환경
김윤석 외(2016)	밀폐계 가연성 목재분진의 폭발에너지와 산소소모율에 관한 연구	화재·안전
성용주 외(2012)	제지산업의 탄소배출권 시장 대처방안	에너지·환경
신백우 외(2012)	합성목재의 연소특성에 관한 연구	화재·안전
최태현 외(2018)	목재펠릿 산업 인식제고 방안에 관한 연구	에너지·환경
한규성(2012)	목재펠릿 산업의 동향과 전망	에너지·환경
한병(2017)	신재생에너지 산업이 국민환경에 미치는 영향에 관한 경영학적 연구 : 바이오매스를 중심으로	에너지·환경
I. Yang 외(2018)	목재펠릿의 안전성평가 기준 마련을 위한 예비 조사	에너지·환경
S. Kang 외(2018)	산림청 지원사업에 따라 보급된 산업용 목재펠릿보일러에서 목재펠릿 연소 시 배출되는 일산화탄소와 질소산화물의 배출 특성 및 배출계수 분석	에너지·환경

자료 : 참고문헌에 연구제목, 출간학술지 등을 기재함

나. 정책연구 동향

- 목재산업 관련 연구용역은 산림청 목재산업단지 조성, 순환경제체계 구축 등 정책 목적에 맞추어 구체적인 방안을 도출하는 연구가 추진되고 있음
 - 목재산업단지 조성과 관련하여 목재산업 클러스터 조성에 대한 방법론을 탐구하고, 국산재 활용 증대방안 등 실용적 관점에서 연구가 수행되었음
 - 대규모 경제립 조성의 결과, 활용 시기가 도래한 국산재 활용에 특화하는 방안이 강구될 필요성에 의하여 수행됨
 - 재생에너지 관련하여 목재펠릿 특화를 위한 지역에서 목재펠릿산업 육성방안에 관한 연구를 수행하였음

〈표 3-4〉 목재산업 관련 연구용역

수행기관	연구제목	비고
한국농촌경제연구원(2016)	국산재 목재산업 클러스터 육성방안에 관한 연구	산업단지
한경대 산학협력단(2015)	산림분야 창조경제 활성화 방안 연구	활성화방안
한국농촌경제연구원(2013)	지역 임업 활성화를 위한 산림산업 클러스터 육성 방안	산업단지
한국농촌경제연구원(2009)	품목별 산림산업 클러스터 육성 방안	산업단지
전라남도 장흥군(2012)	목재산업클러스터 구축방안 연구 용역	산업단지
충북연구원(2010)	충북의 목재 펠릿산업 발전방안 연구	활성화방안
한국농촌경제연구원(2005)	산림·산촌 클러스터 추진을 위한 기초연구	산업단지

자료 : 참고문헌에 출처 정보를 기재함

- 최근 목재산업 분야의 정책연구는 정부(산림청)에서 추진하는 ‘국산재 목재산업 클러스터’ 조성 방안을 지원하기 위한 목적으로 수행되고 있음
 - 한국농촌경제연구원에서 수행한 「국산재 목재산업 클러스터 육성방안에 관한 연구」의 주요 내용은 다음과 같음
- 국산 목재 클러스터를 조성할 경우, 제재업체를 중심으로 추진되는 것이 바람직하다고 주장함

- 구체적인 도입방안으로 '낙엽송' 취급 업체가 밀집한 지역에 클러스터를 구축하며, 인접한 타 업체와 연계성을 강화할 수 있는 방안을 제시함
- 제재업체를 중심으로 운영 공동체를 형성하고, 방부목재, 집성재 등 관련 업체와 연구소, 행정기관이 네트워크를 구성하여 집적 효과를 누릴 수 있도록 구성해야 한다고 주장함
 - 협동과 집중을 통해 단기적으로 제재업 효율성을 높이고, 궁극적으로 국산재 산업의 혁신을 도모하는 모델을 제안함
- 클러스터 입지 연구 결과, 생산 효율성에서 원주, 횡성, 제천, 용도에서 건축재, 가구 생산 중심의 강릉이 유리한 것으로 나타남
 - 편백 중심의 전남 클러스터와 소나무 전통건축의 중심지 안동, 제주도를 자립형으로 선정함

다. 연구동향 시사점

- 목재산업 관련 연구동향을 살펴보면 전통적으로 목재 자원의 기능, 가치, 성분 분석 등에 관한 기초 연구에서 다양한 영역에서 활용할 수 있도록 연계 활용의 근거를 제시하는 연구가 주를 이루고 있음
- **(목재 자원 성분 분석)** 목재 자원의 성분 분석을 통하여 질병치료 등에 활용할 수 있는 방향을 제시하거나, 목재의 탄소축적 능력, 온도전이 등 자원 특성에 초점을 맞추는 연구로 향후 관련 분야의 전문가 중심으로 지속적인 연구가 수행될 것으로 예상됨
- **(폐목재 재사용 방안)** 산림청의 순환경제체계 구축 관점에서 폐목재를 재사용할 수 있도록 성능분석과 관련 산업 수요 대응 가능성을 검토한 연구가 추진되고 있음
 - 폐목재가 보유한 흡습성, 흡음성 등 목재 특유의 성능이 필요한 산업의 수요 조사 및 활용 가능성 등을 검토하여 파티클보드 제작, 폐합판의 구조용재 재사용방안, 폐목재의 조선산업 활용 방안 등이 연구되었음
 - 폐목재의 재사용은 원가절감, 원하는 기능 달성 뿐 아니라 사회적으로 문제가 되는 폐기물 처리에 긍정적인 영향을 줄 수 있으므로, 향후 지속적으로 연구될 분야로 예상됨
- **(목재 기능 및 기술 연구개발)** 목재 관련 기술 연구개발은 목재를 활용하는 분야에서 당면하는 기술적 한계를 극복하거나 현재의 효용을 증대할 수 있는 기술 개발의 관점에서 추진되는 것으로 전문 분야의 수요에 맞추어 지속적으로 연구될 것으로 예상함
 - 최근 관련 연구에서는 목재의 형상인식 기술, 목조건축 기술, 목재기둥 균열 원인 분석과 해결방안, 기능성 목재개발 등이 수행되었음
- **(목재산업 전·후방산업 연계방안)** 목재산업의 지속적인 발전 방향으로 전·후방 관련 산업과의 연계성 강화를 위한 산업화 방안에 관한 연구가 수행되고 있음

- 목재의 단순 제조, 유통에 머무르지 않고, 목재산업의 규모를 확장하기 위해서 공급망(supply chain) 관점에서 전·후방 관련 산업 연계성을 강화하기 위한 전략과 이를 위한 목재산업단지 조성 필요성 등이 연구되고 있음
- 목재를 활용한 제품의 품질 수준을 향상하기 위하여 산업 표준에 관한 연구가 수행되었으며, 대표적인 연계산업인 가구산업과 관련하여 1인 가구 증대 등 여건 변화를 고려한 연구도 수행됨

○ **(사회적 가치)** 목재산업 영역에서 사회적 가치를 향상시키는 관점에서 산불, 화재 등 사회적 재난 대비와 재생에너지원으로 목재펠릿의 활용방안에 대하여 연구가 수행되고 있음

- 산불의 경우 최근 강원도 산불사고가 안전, 사회적 재난 대응의 중요성을 강조하는 계기가 되었으며, 산림 관련 연구기관에서는 화재 대응에 관한 연구도 지속적으로 추진되고 있음
- 재생에너지원으로 가치를 주목받고 있는 목재펠릿의 성능과 실제 에너지원으로 활용하기 위한 기술개발, 대기오염물질 비교 등 다양한 실증실험이 수행되고 있음
- 사회적 가치를 향상시키는 영역은 향후에도 논의될 주제로 관련 분야에 대하여 지속적으로 연구될 것으로 예상됨

○ **(목재산업단지 조성)** 정책연구 영역에서는 최근 산림청에서 목재산업 육성을 위한 목재산업 클러스터 조성의 필요성과 입지, 운영 전략 등을 제안하는 연구가 추진되었음

- 실제로 2017년 목재산업단지 조성 사업 공모를 추진하기 전에 목재산업단지(클러스터) 조성과 관련된 연구가 다수 수행되었으며, 관련 연구에서 운영주체, 전략, 입지 등에 대한 결과가 제시되었음
- 해당 연구결과 입지 타당성을 보유한 지자체에서는 목재산업 클러스터 조성방안을 주제로 지역 특화 연구용역을 추진하였음
- 공모사업 결과 충청북도 제천시가 목재산업단지 조성 국고지원을 받게 되었고, 2022년 완공 이후 운영성과에 따라 추가적인 목재산업단지 조성 등이 이루어질 가능성이 있어, 목재산업 활성화 정책 도출을 위한 연구가 추진될 것으로 생각됨

- (일자리 창출, 신규 사업 발굴) 목재산업단지 조성을 통하여 달성하고자 한 신규 일자리 창출과 신규 사업 창출을 지원할 수 있는 영역에서 연구가 수행될 것으로 예상됨
- 목재산업단지 추가 조성은 단기적으로 어렵다고 판단됨(목재산업단지 조성의 목적이 과거 경제림 조성사업의 결과 국산 목재의 사용시기가 도래하였기 때문으로 물리적인 단지 확장의 어려움이 있음)
 - 국산목재 사용을 늘리고, 목재 관련 산업을 활성화하는데 궁극적인 목적이 있으므로, 해당 목적 달성을 위한 지원과 관련된 연구가 추진될 가능성이 있음
 - 목재 제품의 생산, 가공, 판매 등의 거점을 조성하는 것이 목재산업단지의 핵심으로, 공동이용시설 수요조사를 기반으로 향후 목재 분야의 신규 산업(신제품 개발 지원) 및 일자리 창출 방안이 연구될 것으로 예상할 수 있음

2. 사례연구

가. 목재산업 클러스터 사례

※ 한국농촌경제연구원 보고서(2016)와 홈페이지에 게시한 해외출장연수보고 등을 참조하여 재작성함

■ 사례개요

- 현재 국내 목재산업단지 조성 중에 있으므로, 해외 주요 목재산업 클러스터의 성공사례에서 시사점을 도출하고자 하였음
- 일본, 미국, 오스트리아, 독일 등에 조성된 목재산업 클러스터의 운영사례를 해외 벤치마킹 사례로 제공하고 있으며, 전라북도 여건과 국내 목재산업 분야에 활용 가능한 영역 중심으로 정리하였음

■ 현황분석

- 일본은 기후현 목재 클러스터가 조성되어 있으며, 가구, 목조주택, 목재시장, 제재소 등 중심의 다카야마시 클러스터와 철기 공예 중심의 이시카와현 클러스터가 있음
 - 제2차 세계대전 이후 산림 조성의 결과 수확기가 도래함에 따라 국산 목재 소비 촉진 필요성이 있는 면에서 우리나라 목재산업과 여건이 유사함
 - 원자재가 풍부한 기후현에 관련 기관이 집적되어 물류비 절감 효과가 있으며, 전문가 양성을 중요하게 인식하고 있음
 - 연구개발에 대한 투자를 확대하여 제품의 고급화와 맞춤형 주문생산을 통하여 저가 목제품과 경쟁하고 있음
- 미국은 메인 주 산림클러스터와 오하이오주 아미시(Amish) 가구 클러스터, 워싱턴 주 목재 보트 클러스터 등이 조성되어 있음
 - 메인 주 산림클러스터는 기술연구소, 응용기술목재복합센터 중심으로 하이테크 산림산업 육성 및 연구 결과 활용성을 제고하고 있으며, 산림 인증제와 바이오 매스 활용 등 미이용 목재의 활용 범위를 넓히고 있음

- 아미시(Amish) 가구 클러스터는 'Amish-made' 브랜드화를 통하여 품질보장과 장인정신을 강조하여 소비자 신뢰를 구축하였으며, 소규모 가구업체와 유통업체 간 공급망 구축을 통한 협력을 통하여 지역 경제 활성화를 도모함
- 워싱턴 주 포트 타운샌드(Port Townsend)는 숙련된 기술자가 목재 보트를 수리하는 곳으로 소비자에게 포지셔닝되어 있으며, 목재에 한정하지 않고 해양산업 영역으로 확장하여 목재 보트 수요가 없는 비수기에도 안정적으로 운영될 수 있도록 함

○ 독일 바이에른주 목재산업 클러스터는 목조 주택의 비율을 높이기 위하여 클러스터 조성함

- 목조 주택의 비율을 높여, 지속적인 목재 수요를 창출하고, 목재산업의 지속 가능한 발전을 목표로 하고 있음
- 생산효율 보다 마케팅에 집중하여 국민의 의식을 높이는 데 주력하였으며, 과학기술과 산업의 융합을 토대로 연구결과가 생산업체에 원활하게 전달되고 피드백할 수 있는 형태로 기술적 진보 효과를 거두었음

■ 성공요인

○ (클러스터 기관 간 협력) 클러스터는 목재산업 분야의 생산, 가공, 판매, 유통, 물류, 연구 등 다양한 주체가 참여하게 되는데, 이들 참여 주체 간 원활한 협력관계 형성이 중요함

- 협력관계는 클러스터 참여 주체 간 명확한 역할 분장에 기여하며, 각기 담당하는 역할이 관련 주체에게 선순환적인 영향을 미치는 데 기여함
- 예를 들어 연구개발 분야에서 신기술 개발에 대한 결과를 바탕으로, 생산 및 가공 분야에서 실제 활용하고, 이 과정에서 개선 필요성에 대한 요구가 수렴되어 지속적인 기술 선진화에 기여할 수 있음
- 클러스터에는 다양한 주체가 제각기 목표를 가지고 입주하므로, 공동의 목표를 달성하면서 클러스터 조성 목적 달성이 가능하도록 할 필요가 있음

○ (클러스터의 최적 입지 선정) 언급한 대부분의 클러스터는 목재 자원 접근성이 높은 곳에 클러스터가 입지하여 제반 비용을 절감하는 효과를 거두고 있음

- 지리적 인접성이 떨어지는 경우는 교통 접근성이 좋은 곳으로 입지를 선정하여,

클러스터 입주 주체의 접근에 어려움이 없도록 하였음

- (목재전문인력양성과 고급화) 선진 목재산업 클러스터의 공통점은 특화 분야에 대한 인력양성을 자체적으로 추진한다는 점이었고, 이는 장기적 관점에서 차별화 요소로 활용되고 있음
 - 대부분 목재산업 클러스터에서 생산하는 목제품의 경우 다른 원료를 주재료로 하는 제품 및 저가 목제품과의 가격 경쟁에 직면하고 있는데, 이를 인력양성을 통해 고급화 전략으로 대응하고 있음
 - 끊임없는 연구개발을 토대로 기존 목재산업의 부가가치를 향상시키고, 신기술을 접목하여 새로운 수요를 창출하고 있음

■ 시사점

- 목재산업 클러스터가 지리적으로 인접한 곳에 다양한 주체가 집적한다는 특성을 지니고 있지만 결국 클러스터에서 일하는 인력의 전문성과 클러스터에 대한 접근성이 핵심적인 경쟁요소로 작용할 수 있음
- 목재산업의 경쟁력 강화와 더불어 고급제품, 친환경제품 등을 사용하고 있는 소비자들의 인식 제고를 통하여 지속적인 목재 소비 활성화를 병행해 나갈 필요가 있음

나. 문화·체험 활성화 사례

■ 사례개요

- 전라북도 임실군에 위치한 목재문화체험장은 국고 지원을 받아서 조성되었으며, 일반 관람객을 대상으로 한 목공예 체험과 교육생을 대상으로 한 한옥기술인협회의 직업전문학교 교육프로그램을 운영하고 있음

■ 현황분석

- 산림청 지원으로 설립된 목재문화체험장 중 위탁관리 방식으로 운영되는 곳으로 체험장 방문객을 세분화하여 목공예 체험 프로그램과 직업 교육 프로그램으로 구분하여 맞춤형 교육·체험 서비스를 제공하고 있음
 - 전주시에서 약 30분 소요되는 비교적 가까운 거리이며, 사선대 관광지 인근에 입지하여 일반 관광객의 방문에도 용이함
- 목공예 체험 프로그램의 경우 재료 준비 및 초벌 손질 작업에 시간이 소요되므로 사전 예약제로 진행하고 있으며 벽시계, 독서대, 우든스피커, 자동차, 목조주택모형, 가든박스, 트레이 등 다양한 공예품 제작을 체험할 수 있음

■ 성공요인

- **(운영예산 지원)** 지자체로부터 운영예산을 일정 부분 지원받고, 한국목구조기술인협회에서 위탁 운영하여, 내실 있는 체험 프로그램 운영이 가능함
 - 대부분 목재문화체험장의 경우 설립 이후 단순 시설 유지 정도의 인력 지원만 이루어져, 전시관 운영 형태로 유지되고 있으며, 목재전시관의 경우 전국적으로 차별적인 요소가 많지 않아서 운영 활성화에 어려움이 있음
 - 임실목재문화체험장은 운영예산을 지원받아, 다양한 체험프로그램을 운영할 수 있으며, 이를 토대로 목재문화체험장 본연의 역할을 수행할 수 있음
- **(한옥기술인협회 직업전문학교 위탁교육)** 한옥, 목구조 등 목조건축 분야의 직업전문교육 프로그램을 운영함(고용노동부 국비지원 교육 포함)

- 내진설계가 중요하게 부각되고 현장관리자 제도가 신설된 건축법 개정 맞춤형 교육 프로그램을 제공하여, 교육과정 이수 시 관련 자격을 갖출 수 있음
- 강의실, 제도실, 실내실습장, 야외실습장 등이 완비되어 이론 교육 뿐 아니라 실습도 가능하여 목조건축 전문기술자 양성에 차별화되어 있음

■ 시사점

- 운영예산을 별도로 확보하지 못한 다수의 목재문화체험장의 경우 전시관 관리 수준으로 운영되는 반면, 임실목재문화체험장의 경우 전시관 뿐 아니라 놀이·휴게시설, 목공예 체험 시설 등이 운영되어 본연의 목적에 맞춘 운영이 가능함
- 목재문화체험장 운영을 불특정 다수를 대상으로 한 목공예 체험에 한정하지 않고, 고용노동부의 직업교육 등 다양한 목조주택건축전문가 양성 교육을 추진하여 공간 활용도를 높임
- 목재문화체험장 공간을 활용하여 목재산업발전을 위한 전문가를 양성하고, 목재문화 확산에 기여하는 형태로 활용할 수 있음

다. 목제품 특화사례

1) 캠핑용 장작 숯(열처리 목재)

■ 사례개요

- 주5일제 근무, 일·가정 양립 등 주말 여가 수요가 증가하면서, 야외 캠핑을 즐기는 여가 문화가 확산되는 것에 맞추어, 캠프파이어와 바비큐 장작에 특화된 제품을 개발함

■ 현황분석

- 주말 여가의 문화로 야외 캠핑을 즐기는 인구가 증가하고 있으며, 이들을 대상으로 캠프파이어와 바비큐 파티에 활용되는 장작 숯에 특화 기술을 개발한 사례임
 - 야외 캠핑 시 불이 잘 붙지 않는다는 숯과 장작의 한계를 극복하고자 ‘우드 로스팅(충남대학교 특허)’ 기술을 도입하여 불이 잘 붙는 캠핑용 장작 숯으로 포지셔닝하여 판매하고 있음
 - 화학처리를 하지 않은 국산 참나무 장작만을 사용한다는 보증과 불이 쉽게 붙도록 착화 칩과 백탄 등을 포함하여 캠핑객들에게 호평을 받고 있음

■ 성공요인

- (틈새시장 공략) 목재를 활용한 제품의 영역이 확장됨에 따라, 신규 소비자의 수요를 공략하는 과정에서 점차 증가하는 캠핑 여가에 초점을 맞춤
 - 캠핑을 즐기는 사람들의 패턴은 제각기 다르지만, 야외에서 음식을 직접 조리해 먹는다는 공통점을 지니고 있으며, 이를 위해 캠핑용 장작 숯을 공급함
 - 장작을 에너지원으로 사용하던 기존 수요에 캠핑 여가의 수요가 결합하면서 목재소비 활성화에 기여할 수 있는 영역으로 판단됨
- (연구·기술개발) 캠핑용 장작의 경우 일반 장작에 비해 착화가 쉽고, 불량률이 낮아야 한다는 조건을 충족하였으며, 상용화를 위한 대량생산 체계를 갖추
 - 해당 분야의 지속적인 연구·기술 개발 결과 제품의 불량률을 낮추면서 쉽게 착화될 수 있게 함

- 관련 기술에 대한 우리나라와 일본 등에 특히 출원하여 브랜드 가치를 향상시키고, 고객들에게 품질을 보증하는 효과를 누림
 - 대량 생산을 위하여 건조 과정과 열처리 과정을 일체화하는 설비를 개발한 업체와 R&D 기술이 결합하여 상용화에 성공함
- (마케팅 전략) 캠핑 여행을 즐기는 가족 여행객의 패턴에 맞추어 ‘대형유통업체 납품’, ‘인터넷 판매’, ‘신속한 배송’, ‘국내산 참나무 사용 보증’, ‘특허출원 등록번호 공개’ 등 브랜드 가치를 증대함
- 실제 캠핑을 즐기는 여행객들에게 맞춤형 배송과 고품질 제품 제공을 하고 있으며, 잠재적 캠핑 여행객을 대상으로 야외 캠핑에 편리한 장작 숯이 개발되어 있음을 홍보함

■ 시사점

- 목재를 원료로 제조한 기존 제품이 다른 영역에서 활용될 수 있는지 여부를 검토하여 신규 시장 수요를 개척할 수 있음
 - 이를 뒷받침하기 위해서는 기존 제품의 단점을 보완할 수 있는 기술개발이 필수적으로 요구됨
- 대학 산학협력단이 특허 기술을 개발하고, 이를 상용화하는 업체의 결합 모델을 토대로 지속적인 목재 소비 활성화와 더불어 신규 일자리 창출이 가능할 수 있음
 - 열처리 목재 기술 연구 성과를 상용화시키기 위하여 노력하고 있으며, 이 과정에서 목재의 활용 가치가 지속적으로 증진될 것으로 예상함

2) 제조 설비 개발

■ 사례개요

- 고열처리목재 제조를 위하여 건조와 열처리를 동시에 추진할 수 있는 설비와 조경시설, 공원 등에서 많이 사용되는 코코넛매트를 직접 제작할 수 있는 설비 등을 개발하여 신규 시장 창출에 성공한 사례임

■ 현황분석

- 저급 목재를 고급화하기 위한 방안으로 오래 전부터 착안된 ‘고열처리목재’ 제조에서 핵심공정은 건조와 열처리 공정이며, 건조 시간과 열처리 공정 시간을 단축하는 일체형 설비를 개발함
 - 앞서 설명한 착화가 쉬운 캠핑용 장작의 상용화를 위한 핵심기술로 건조와 열처리를 동시에 하여 작업 시간을 단축하였고, 생산량 증대로 연계되어 불에 잘 붙는 장작으로 상용화에 성공함
- 공원, 조경시설 등에 사용되는 코코넛매트의 경우 베트남, 스리랑카 등에서 완제품을 수입하는 방식에서 코코넛 껍질을 수입하여 직접 매트를 짤 수 있는 설비를 개발하여 코코넛매트 제작에 성공함
 - 완제품 수입에 비해 원재료를 수입하여 가공하면서 부가가치를 향상하고, 일자리를 창출하는 효과가 있음

■ 성공요인

- **(틈새시장 공략 및 시장 확장)** 고열처리목재라는 틈새시장을 공략하여 신규 시장을 개척하였고, 목재와 연계하여 조경산업 시장으로 확장함
 - 고열처리목재 활용 기술을 토대로 관련 업계에서 인지도를 높이고 있으며, 관련성이 있는 여가생활, 조경산업 등으로 사업 영역을 확장하여 수요를 확장함
 - 토목, 조경시장에서 쓰임이 증가하는 코코넛매트의 가치에 주목하고, 완제품 수입에서 원료 수입 완제품 제조를 통하여 신규 시장을 개척함
- **(연구·기술개발)** 원천 기술 보유에서 상용화로 연결하기 위하여 대량 생산 설비 개발에 성공함

- 건조 공정과 열처리 공정을 동시에 추진하여 작업 시간을 단축할 수 있는 설비 개발이 핵심 성공요인임
 - 자체 제작설비를 개발하여 코코넛매트 완제품을 제조할 수 있게 되었으며, 향후 조경산업 등 관련 산업으로 영역을 확장하는데 기여할 것으로 판단됨
- (한국고열처리목재협회) 초기 단계에 관련 법·제도가 불비하여 단독으로 사업 하는데 어려움이 있어 한국고열처리목재협회를 결성하여 협력함
- 신규 기술은 대개 기존에 없던 제품이 개발되는 것으로 관련 법·제도가 마련 되지 않아서 사업 추진에 어려움이 있음
 - 관련 업체 간 협의체를 결성하여 설득·홍보하고 관련 정보의 공유 및 기술 경쟁을 토대로 산업 분야의 성공을 유도한 것으로 판단됨

■ 시사점

- 목재제조과정에서 공정을 단축할 수 있는 기술 개발을 통하여 생산 시간 단축과 품질 보증 등 효과를 거둘 수 있음
- 목재의 지속적인 소비 활성화를 위해서는 기존 목재소비시장에서 관련성이 있는 인접 시장으로 확장하는 전략이 효과적임
- 신기술을 개발할 경우 관련 법·제도 규정이 없어서 사업화 추진에 어려움이 있을 수 있으며, 효과적인 대응을 위해서 목재산업 관련 협의체가 주도하여 기술개발 동향파악 및 제도 개선 건의 등을 지속적으로 추진할 필요가 있음

라. 사례연구 시사점

- (클러스터 입주 기관 간 연계효과) 목재산업 클러스터 사례를 토대로 클러스터 입주 기관 간 밀접한 협력이 중요함
 - 기관 간 의도적인 협력을 유도하는데 한계가 있으므로, 입주기관 설계 시 공동의 목적 달성을 위한 최적의 구성을 고려해야 함
 - 개별 기관(기업)의 이익을 추구하기 위한 활동 간 시너지가 발생할 수 있도록 구성하는 것이 최상이며, 연구역량에 한계가 있으므로, 관련 인력, 예산 등을 지원하는 방안을 고려할 필요가 있음

- (거점지역의 입지) 목재산업 거점지역의 입지는 목재의 공급량이 많은 곳과 접근성이 좋은 곳으로 설정할 필요가 있음
 - 벤치마킹 사례에서는 대부분 거점지역이 목재 생산 산지에 입지하거나 생산지와 교통 접근성이 좋은 곳으로 거점지역의 입지가 결정됨
 - 전라북도의 경우 목재수입부두가 운영되고 있는 군산항 배후 국가산업단지가 목재 공급량이 대규모로 집결하는 지역임

- (고급화 전략) 대부분 목재 제품은 저가 목제품과의 경쟁에 직면하고 있으며, 이를 타개하기 위하여 품질 향상, 고객 맞춤형 주문 제작 등 고급화 전략으로 대응하고 있음
 - 품질 향상을 위한 연구개발이 필수이며, 이를 위해 기업 자체 연구소를 운영하기도 하며, 대개 클러스터 내 전문 연구원이 기능 및 가공기술 등에 대한 연구개발을 추진하고 있음
 - 고객 맞춤형 고급 제품을 제작하기 위하여 시간이 소요되더라도 노동자를 대상으로 인력양성 교육 및 훈련을 추진하고 있음

- (일자리 창출과 직업교육) 목재문화체험장 운영 활성화와 공간 활용 증대를 위하여 목조건축 직업교육 프로그램을 운영하여 주중에는 직업교육, 주말에는 목공예 체험 등 공간 활용도를 높이고 있음
 - 목조건축 분야에서는 현장관리자 제도 신설, 내진설계 중요 등 변경된 건축법에 대응하여 자격을 갖춘 전문 인력 확보 수요에 대응할 수 있음

- 일자리 창출을 위해서는 현재 목재업체에서 필요로 하는 인력을 창출하기 보다는 후방연계산업의 수요에 맞는 목재 활용 전문가를 양성하는 것이 효과적일 것으로 판단함(대부분 설비 현대화를 통하여 기계로 작업하는 추세를 고려함)
- 기존에 조성되어 주중에 잘 활용되지 않는 목재 홍보 관련 공간을 활용하여 교육 공간으로 이용하는 방안을 검토할 수 있으며, 목재 활용 산업의 전문인력 양성을 통하여 목조건축, 목재가공업체 등 다양한 일자리 창출에 기여할 수 있을 것으로 기대함

○ (신규 시장 수요 창출 및 대응) 전통적으로 목재를 많이 사용하는 건설현장, 조경 산업 등 보편화된 후방산업 뿐 아니라 틈새시장 공략을 토대로 친환경 기여, 캠핑 여가 등 초점을 맞추어 목재산업의 영역을 확장할 필요가 있음

- 친환경 이슈에 맞추어 재생에너지원으로 목재펠릿의 가치가 주목받고 있으며, 미 이용 목재 사용 가산점 제도가 생겨 향후 수요가 증가할 것으로 예상되며, 관련 분야에 대한 대비를 토대로 목재 소비 활성화에 기여할 필요가 있음
- 연구개발의 성과로 고열처리목재의 상용화가 이루어지고 있으며, 특히 캠핑여가 수요에 맞추어 캠핑용 장작, 숯 등 신규 수요 창출이 필요함

○ (공동 협의체 구성 및 활동) 신규 시장 개척을 위한 노력에 큰 관문은 기존 법과 제도가 불비한 경우가 많아서 상용화에 어려움이 많은데, 이에 개별 기업이 대응하기 보다는 공동 협의체 조직 및 활동을 통하여 대응하는 것이 현명함

- 신규 시장 개척 뿐 아니라 국가와 지역의 목재산업 발전을 위한 공론화 자리 마련에도 활용이 가능할 것임
- 공동협의체를 결성하여 관련 정보를 공유하고, 정당한 기술 경쟁, 공동 이익을 위한 건의 등을 지속적으로 추진해 나간다면, 목재산업 전반의 발전에 기여할 것으로 기대함

4

장

전라북도 목재산업 발전방안

Jeonbuk Institute

-
1. 전라북도 목재산업 발전방향
 2. 전라북도 목재산업 중장기 발전전략 구상
 3. 전라북도 목재산업 발전방안 구상

제 4 장 전라북도 목재산업 발전방안

1. 전라북도 목재산업 발전방향

가. SWOT 분석

1) 전라북도 목재산업의 강점

- (목재수입물류거점 보유) 전라북도 목재산업 육성의 근간이 될 수 있는 목재의 안정적인 수급조정을 위하여 군산항을 '목재수입 물류거점'으로 활용할 수 있다는 점은 전라북도 목재산업 발전을 위한 강점으로 판단됨
 - 목재산업을 안정적으로 운영하기 위해서는 원재료가 되는 목재의 안정적인 공급이 필수적이며, 국산목재와 수입목재 등 원산지 구분에 따라 안정적 공급을 지원하는 전략에 차이가 있음
 - 목재의 안정적인 수급조정을 위해서는 목재 생산지 인근에 목재산업단지를 조성하는 방안이 유력하게 제기되고 있지만, 도내 여건 상 대형목재산업단지를 조성하는데 한계가 있음
 - 국산목재 자급률이 낮으므로, 대부분 목재는 수입목재를 활용하고 있으며, 같은 논리로 수입목재를 취급하는 거점의 보유가 중요함
 - 현재 국내 대표적인 목재수입부두는 인천항, 부산항, 군산항 등이 있으며, 전라북도는 군산항이라는 수입목재물류거점을 보유하여 안정적인 목재 공급이 가능하다는 장점이 있음
 - 목재수입 물류거점 보유는 물류비 절감에 기여하며, 이는 제품 전체의 가격 경쟁력을 확보하는 데 긍정적 영향을 미칠 것으로 예상함

- (목재산업 친화, 홍보시설 보유) 목재에 대한 인식을 개선하고, 목재 가치 홍보, 소비 활성화 등을 적극적으로 추진할 수 있는 목재문화체험장, 전라북도 산림박물관 등 관련 인프라를 보유하고 있음
 - 기존 목재산업에서 형성되어 있는 토목, 건축, 조경 등 공급망(supply chain)을

중심으로 목재 소비가 이루어져서, 일반 국민들은 목재의 가치에 대하여 제대로 인지할 수 있는 기회가 부족함

- 목재 가치를 재조명하고, 개별 소비자가 이용할 수 있는 목재, 체험할 수 있는 목재를 테마로 한 목재문화체험장과 산림박물관 등을 기 설립하여 운영하고 있으며, 지덕권 국립산림치유원 조성을 위한 실시설계에 있음
- 현재 운영 활성화와 별개로 개별 소비자를 대상으로 목재에 대한 인식 전환과 목재 체험의 기회 제공, 목재 소비 영역 확대 등을 추진할 수 있는 공간과 시설을 보유하고 있다는 점은 전라북도 목재산업 발전을 위해 적극 활용할 수 있는 요인으로 판단됨

○ **(한옥마을 브랜드 향유 가능)** 목재산업 발전을 위해서는 전후방 연계산업의 공동 발전을 도모할 필요가 있으며, 전라북도의 경우 목조건축 분야에서 '전주한옥마을의 브랜드'를 향유할 수 있음

- 현재 목재산업의 공급망에서 도내 주요 업체들은 중간 공급자의 역할을 하고 있어, 관련 산업의 활성화 여부에 영향을 받는 구조임
- 따라서, 목재의 활용 범위를 넓히고 소비 규모를 확대하기 위하여 특화 산업 연계를 검토해야 하는데, 고급목조건축의 경우 전주한옥마을의 브랜드를 누릴 수 있는 여건을 갖추고 있음

○ **(새만금 재생에너지 단지)** 미세먼지 등 환경문제가 대두됨에 따라 전통적인 목재 활용 뿐 아니라 에너지원으로 목재를 활용하고 있으며, 이와 관련하여 정부의 재생에너지정책 추진 대상 지역으로 '새만금 재생에너지 단지'가 선정됨

- 재생에너지 공급인증(REC, Renewable Energy Certificate) 가중치 적용 등으로 목재펠릿 등 목재 자원의 에너지원으로 활용 가능성을 적극적으로 검토할 필요가 있으며, 최근 재생에너지 단지로 새만금 지역이 선정됨에 따라 특화·연계 영역으로 활용이 가능할 것으로 예상함

2) 전라북도 목재산업의 약점

- (목재산업체의 영세성) 전라북도의 목재산업체를 구성하는 원목생산업체, 제재업체, 목재수입유통업체 등의 여건을 분석한 결과 영세한 업체가 다수를 형성하고 있는 것으로 나타남
 - 목재산업체의 영세성은 규모의 한계와 자격증을 소지한 전문 인력의 부족 등으로 목재산업 전반의 경쟁력 강화에 약점으로 작용할 수 있음

- (단순 가공 중심 저부가가치) 목재산업체의 영세성과 함께 생산품목의 경우 단순 가공 중심의 부가가치가 낮은 제품을 납품하는 공급망이 형성되어 있음
 - 자체 역량 강화를 토대로 방부재, 난연재 등 목재의 활용 범위를 확장하고 있지만, 대부분 단순 제재·가공 중심의 납품 구조를 형성하고 있음
 - 목재산업체를 형성하는 업체의 규모가 영세하고, 단순 가공 품목을 주로 취급하고 있는 현실은 전라북도 목재산업의 약점으로 작용할 수 있음

- (체계적인 R&D 역량 부족) 목재산업의 틈새시장을 확보하기 위해서는 목재자원 및 기능개발 등 체계적인 연구 개발이 필요함
 - 이와 관련하여 도내 주요 대학 산학협력단과 기업 부설 연구소 등의 형태로 연구 개발을 수행하고 있으나, 전문 인력 및 예산 등 한계로 체계적으로 수행하는 데 한계가 있음
 - R&D 역량은 향후 목재산업 발전을 위해 고부가가치 품질 개발, 신규 사업 창출 등과 관련성이 있어서 연구개발 자체의 영역에서의 경쟁력 뿐 아니라, 향후 목재산업 전반의 경쟁력에도 연결될 수 있음

- (물리적 접근성 한계) 지리적인 입지의 문제로 주요 대형 고객사와의 물리적인 인접성이 떨어진다는 한계가 있음
 - 목재 확보 및 생산단가를 절감하기 위하여 전라북도를 선택하였지만, 지리적인 거리가 존재하여 고객 맞춤형 대응 서비스를 제공하는 데 한계가 있음

3) 전라북도 목재산업의 기회요인

- **(친환경 중요성 대두)** 전국적으로 미세먼지 등 환경오염에 대한 경각심이 높아지고 있으며, 미세먼지 저감을 위한 재생에너지원으로 목재펠릿의 가치가 높아지고 있음
 - 재생에너지공급인증 가중치 제도 등이 도입되어 정책적으로 친환경 에너지원의 사용을 권장할 것으로 예상되며, 미이용 목재를 에너지원으로 활용하는 것은 친환경 이슈에 대한 대응과 더불어 목재산업 발전에 새로운 기회가 될 것으로 예상함

- **(삶의 질, 치유 등 가치 부각)** 전국적으로 삶의 질 향상이 중요한 화두로 대두되고 있으며, 주 5일제 근무가 정착됨에 따라 여가를 즐기는 문화가 확산되고 있음
 - 삶의 질 향상과 여가 문화 확산 흐름에 맞추어 산림치유, 휴양림 조성 등 휴양 공간으로 산림의 가치가 높아지고 있음
 - 여가 문화가 확산됨에 따라 가족, 친구 단위로 즐기는 캠핑이 인기를 끌고 있으며, 야외조리를 위한 장작, 숯 등의 수요가 꾸준히 증가하고 있음
 - 새로운 틈새시장으로 목재산업의 영역 확대에 기여하는 기회로 활용이 가능하며, 고열처리목재 관련 기술이 개발되어 상용화 단계에 이르고 있음

- **(지역 내 대형공사 수요)** 목재산업의 공급망을 분석한 결과 대부분 토목, 건축, 조경 등 후방 산업의 중간재 공급의 구조를 형성하고 있음
 - 지속적으로 대형 공사가 추진되고 있는 지역 건설 수요를 고려할 때, 대규모·안정적인 목재소비가 예상됨
 - 공사업체 간 판로 개척 등을 적극적으로 추진할 경우 지역 목재업체에서 생산한 제품이 지역 공사에 투입되는 선순환 구조를 만들 수 있음

- **(목재이용 활성화 추진 정책)** 정부(산림청)가 국산 목재 이용 활성화와 목재산업 육성 지원 정책 등을 적극적으로 추진하고 있어서 전라북도 목재산업 발전에도 긍정적인 기회 요인으로 작용할 수 있음
 - 국산재 이용 활성화를 지원하기 위해서 노후 기계 현대화 지원 사업 등을 추진하고 있지만, 국산 목재 자급률이 높지 않아서, 산업 전반적으로 정책적 수혜를 누릴 가능성이 있음

- 대체 에너지 자원으로 목재펠릿의 가치가 주목받고 있고, 이를 위해 목재펠릿 보일러 설치 지원 사업 등 정부에서 추진하는 목재이용 활성화 정책과 연계하면 목재산업 발전에 새로운 기회로 작용할 수 있음

4) 전라북도 목재산업의 위협요인

- **(목재에 대한 부정적 인식)** 목재는 화재에 약하고, 부패하기 쉽다는 인식이 있는데, 이는 목재산업 발전에 악영향을 줄 수 있음
 - 대형 산불 사고가 발생할 경우 이와 같은 인식이 강화되는 경향이 있으나, 전문가 견해에 따르면, 방부목재, 난연목재 등 관련 기술이 향상되어 화재에 강하고, 반복 사용이 가능한 목재가 유통되고 있음
- **(목재기능·가공기술 등 경쟁)** 목재산업의 경쟁이 전통적인 목재 가공, 공급 경쟁에서 고열처리목재 등 신규 수요 창출, 틈새시장 공략 등 기술 영역으로 확대되고 있음
 - 대부분 산·학·연·관 협력을 토대로 목재의 기능을 향상시키고, 가공기술을 개발하는 등 연구영역과 실무영역의 협력을 바탕으로 경쟁에 대응하고 있음
 - 타 지역에 비해 전라북도 목재 관련 업체에서는 목재기능, 가공기술 등 경쟁우위를 점하지 못한 상황이며, 향후에도 강력한 경쟁에 직면할 것으로 예상함
- **(대형 목제품 기업 경쟁)** 목재 소비 활성화를 위해서는 일반 소비자가 목재 가공 제품에 쉽게 접근할 수 있어야 하며, 가격과 품질 등을 보장해야 하는데, 대부분 목제품의 경우 글로벌 대형 기업들이 소비 시장을 점유하고 있음
 - 목재 소비 활성화를 위해서는 대형 목제품 제조 및 판매 기업과 경쟁을 피할 수 없는 상황임
 - 대형 목제품 제조기업과 영세한 도내 업체 간 경쟁이 예상되며, 도내 업체의 틈새시장 공략 및 특화 전략이 요구됨
- **(지자체 목재산업단지 조성경쟁)** 국산재 목재산업단지 조성을 위한 국비 지원 사업과 관련하여 충청북도 제천시가 선정되어 50억 원의 국비 지원을 받아서,

2022년까지 목재산업단지를 조성할 계획임

- 국가 전반적인 목재산업 발전을 위해서 거점 단지가 필요하다는 견해에 공감하고 있으며, 국산재 목재산업단지의 경우 2022년 완공될 제천시 목재산업단지의 운영 효율성을 검토하여 추가 조성 여부를 결정할 계획임
- 강원도 춘천시의 경우 프리컷 목재산업단지 조성을 정부에 건의하는 등 각 지자체별 목재산업 거점 단지 조성을 위한 노력을 경주하고 있음

〈그림 4-1〉 전라북도 목재산업 SWOT 분석

강 점(S)	약 점(W)
<ul style="list-style-type: none"> · 목재의 안정적인 수급조정을 위하여 균산항을 '목재수입 물류거점'으로 활용할 수 있음 · 목재문화체험장, 전복 산림박물관 등 목재산업 친화, 홍보 시설과 인프라 보유 · 대표적인 후방산업인 목조건축 분야에서 전주 한옥마을의 고급 브랜드를 향유할 수 있음 · 정부의 재생 에너지정책 추진 대상 지역 ('새만금 재생에너지 단지')으로 선정 	<ul style="list-style-type: none"> · 도내 목재산업을 구성하는 업체가 영세한 구조를 형성하고 있음 · 제재업체의 경우 단순 가공 등 부가가치가 낮은 업종 중심으로 산업체가 형성됨 · 체계적인 R&D 역량이 부족하여, 산·학·연관 협력에 한계가 있음 · 지리적으로 목재를 주로 소비하는 대형 고 객과의 물리적 접근성에 한계성을 가지고 있음
기 회(O)	위 험(T)
<ul style="list-style-type: none"> · 최근 미세먼지 저감 등 환경의 중요성이 대두 되고 있으며, 목재는 친환경 에너지원으로서 가치를 주목받고 있음 · 삶의 질, 치유 등 일·가정 병립과 삶의 가치의 중요성이 부각되고 있음 · 전라북도 지역 내 대형공사 수요가 있으며, 이는 도내 목재산업체의 기회가 될 수 있음 · 정부(산림청)는 목재이용 활성화를 위하여 다양한 정책을 구상하고 추진하고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> · 목재 자체에 대하여 화재에 약하고 부식에 약하다는 부정적 인식이 있음 · 목재기능과 가공기술 등 기술경쟁이 치열해 지고 있음 · 대형 목제품 제조 기업 중심으로 저렴하고 합리적인 DIY 제품으로 시장 점유율 확보 경쟁이 치열함 · 지자체 단위에서 목재산업단지 조성을 위한 경쟁이 치열함

나. 전라북도 목재산업 발전방향

1) SO전략

- (후방산업 연계성 강화) 목재산업 발전을 위해서는 기존 공급망에서 목재 소비를 증대할 수 있는 방안 마련이 필요하며, 기본적으로 토목, 건축, 조경 등 목재를 활용하는 후방산업과의 연계성을 강화할 필요가 있음
 - 토목, 건축, 조경 등 다양한 후방산업과의 안정적인 연계성을 확보하기 위한 전략이 필요함
 - 후방연계산업이 활성화될 경우 공급망 구조 상 자연적으로 목재 수요량이 증가하여 도내 목재산업 발전에 긍정적 영향을 줄 것으로 기대함

- (지역 내 대형공사 연계) 목재산업 공급망 체계와 새만금 등 지역 내 대형공사 수요가 있다는 것을 고려할 때 도내 목재업체의 영역을 확장하고 안정적인 수요 확보가 가능할 것으로 기대함
 - 새만금 개발, 지덕권 국립산림치유원 조성 공사 등 대형 국가공사 자재에 도내 자재 이용률을 보장하는 제도적 접근을 모색할 수 있음
 - 도내 목재업체 운영 개선에 도움이 될 것이며, 국가 전반적으로 탄소발자국을 절감하는 등 환경적 관점에서도 효과적일 것으로 판단됨

- (고급목조건축 브랜드 구축) 목재산업의 대표적인 후방산업으로 목조건축이 있으며, 삶의 질이 강조되면서 향후 지속적으로 성장할 영역으로 판단됨
 - 목조건축은 설계부터 제단, 시공 등 분야가 세분화되어 있고, 내진설계, 현장관리자 제도 등 안전성을 높이기 위한 제도 개선에 적극 대응하고 있음
 - 한옥의 경우 대표적인 고급 목조건축물로 전라북도 목조건축의 고급화 브랜드로 '전주한옥마을'의 가치를 누릴 수 있다는 강점을 활용할 수 있음
 - 한옥마을을 보유한 지자체의 경우 한옥마을의 이미지를 활용하여 고급목조건축 브랜드를 구축할 수 있으며, 전라북도의 경우 '전주한옥마을'의 상징성과 대표성을 활용할 수 있음

- (목재산업 홍보 활성화) 정책적으로 목재 이용 활성화를 지원하고 있으며, 환경

문제가 대두되면서 목재의 가치가 주목받는 변화에 맞추어, 일반 시민들의 인식을 제고할 수 있도록 목재산업 홍보를 추진할 필요가 있음

- 목재산업 자체의 친환경적 가치, 지역경제발전에 미치는 긍정적 영향 등은 물론이고, 다양한 목재 가공제품, 목공예품 등을 쉽게 접할 수 있도록 전시, 홍보 시설을 잘 활용할 필요가 있음
- 기존에 보유하고 있는 목재문화체험장, 전라북도 산림박물관 등의 활용 방안을 도출하고, 대도시 접근성이 좋은 곳에 전시·판매·체험 공간을 검토할 수 있음

2) WO전략

- (R&D 역량강화) 환경 친화적인 재료로 목재의 가치가 높아지고 있지만, 도내 목재 업체의 경우 특화 영역에서 시장 수요에 적극적인 대응을 하지 못하고 있음
 - 목재 기능과 기술 등에 대한 연구 개발 역량 강화를 위한 전략을 모색해야 하며, 특히 개별 기업이 독자적으로 추진하는데 어려움이 있으므로, 전라북도 주도로 전문 인력 및 예산 등 지원을 검토할 필요가 있음
 - 연구 개발의 영역이 광범위하므로 전라북도에서 특화 가능한 영역 중심으로 선택과 집중을 할 필요가 있음
- (목재가치 제고 시설 및 설비) 전라북도 목재산업의 공급망을 살펴보면 단순 가공 중심의 중간재 공급업체가 다수를 차지하고 있는데, 고부가가치 목재 생산을 토대로 산업 체질을 개선할 필요가 있음
 - 관련 목재 취급업체의 역량을 강화하기 위해서는 목재 가치를 제고할 수 있는 건조, 방부 시설 및 설비 등을 갖추어 고부가가치 목재를 제조·공급할 수 있도록 체질을 개선해 나갈 필요가 있음
 - 단일 기업이 전용으로 시설 및 설비 구축을 하는데 한계가 있으므로, 건조시설, 방부시설, 난연 시설 등 목재의 가치를 향상할 수 있는 시설에 대한 수요조사를 토대로 공동 운영 가능성을 검토할 필요가 있음
- (목재생산 효율 증대) 전라북도 목재산업체의 실태 조사 결과 단순 가공 중심의 영세한 업체가 많은 것으로 나타났고, 지역 내 대형공사 수요가 지속될 것이라는

기회요인에 적절하게 대응하기 위해서는 목재생산 효율을 증대할 필요가 있음

- 산림청에서 지원하는 노후화된 설비의 현대화 추진 사업 지원을 받아서 생산 능력을 향상하는 것이 방법이 될 수 있으며, 추후 현대화를 넘어서 자동화 시설을 도입하는 방안도 적극적으로 검토할 수 있음

○ **(판매경로 확대)** 현재 목재업체는 주된 거래업체에게 정기적으로 납품하는 구조를 형성하고 있으며, 영세한 업체 특성 상 신규 판매경로 개척을 위한 적극적인 영업 활동에 어려움이 있음

- 목재산업 발전을 위해서는 생산과 소비가 동시에 증가해야 하며, 이를 위해서는 기존 공급망 외에 신규 수요를 창출할 필요가 있음
- 영세한 업체가 직접 영업활동을 하는데 발생하는 부담을 줄이면서, 전라북도 목재 소비 활성화를 기여할 수 있는 방안을 모색하여 판매경로를 다각화할 필요가 있음

3) ST전략

○ **(적극적인 목재 인식전환)** 적극적인 인식 전환 활동을 토대로 불에 강한 목재, 고품질 건조 목재 등 고부가가치 목재를 다양하게 활용할 수 있음을 홍보할 필요가 있음

- 고부가가치 목재의 기능을 부각시키고, 각종 화재 방재 시험, 강도 측정 시험 등 결과를 토대로 목재의 광범위한 사용을 홍보함
- 이를 위해서는 다양한 연구·시험 결과가 필요하므로 연구 개발 역량 강화와 연계 하여 추진할 필요가 있음

○ **(목공예 취미, 체험 특화)** 글로벌 대기업 중심으로 목재 제품에 대한 맞춤형 조립 제품이 보편화되고 있음에 따라 지역 내 목재가공업체에서 같은 영역에서 경쟁 하는 것은 한계가 있음

- 취미활동으로 목공예를 하는 사람들, 목공예 체험을 희망하는 수요에 초점을 맞추어, 목재를 제단 하여 공급하는 것과 같이 특화된 영역에서 목공예 취미 생활을 지원할 필요가 있음

- 전주한옥마을 브랜드를 활용하여 한옥에 어울리는 목제품에 특화하거나, 생필품 직접 제조(설계 및 제작 등)에 특화하는 것도 검토할 수 있음

○ (수입목재 거점단지 특화) 목재산업을 육성하기 위해서는 거점 단지의 필요성이 공유되고 있는데, 최근 국산재 목재산업단지 조성 대상지가 결정됨에 따라, 향후 목재산업단지 조성에 대한 국가예산지원은 어려울 것으로 판단됨

- 정책적인 지원이 있다 하더라도 국산목재산업단지 구성은 강원도, 충청도 등 생산 규모가 큰 지자체가 강점이 있음
- 군산항을 통하여 정기적·안정적으로 수입되고 있는 목재를 대상으로, 수입목재 거점단지를 특화하는 방안을 검토할 수 있음
- 수입목재 고급화시설, 공동물류편의시설, R&D 센터 조성 등 수입목재의 가치를 높이고, 목재산업 전반을 활성화시킬 수 있는 특화단지를 조성할 수 있음

4) WT전략

○ (특화 및 신규 수요 발굴) 목재기능, 가공기술 등 다양한 분야에서 경쟁이 치열한 외부 경쟁상황과 단순 가공 중심의 영세한 업체가 많은 전라북도 여건을 고려할 때 특화 상품 개발을 토대로 신규 수요를 발굴할 수 있는 전략이 요구됨

- 신규 수요는 현장의 아이디어, 고객의 요구사항 수렴 등 다양한 방식으로 발굴할 수 있으며, 이를 정책적으로 지원할 수 있는 방안을 함께 고민할 필요가 있음

○ (단순 가공 구조의 전환 유도) 현재의 목재 제조 및 공급 구조를 지속하는 것은 전라북도 목재산업 발전에 크게 기여하지 못할 수 있으므로 단순 가공 구조에서 품질 및 기술 향상 등 고부가가치 제품 생산 구조로 전환이 필요함

- 현재 산업 구조 상 기업 주도적으로 단순 가공 구조를 전환하는 데에는 한계가 있으며, 정책적 지원이 요구되는 영역임

○ (지역 여건에 맞는 목재단지 조성) 목재산업 육성을 위하여 목재산업단지를 조성하여 집적 효과를 기대하는 추세와 영세 업체가 다수를 차지하는 도내 여건 등을 고려할 때, 지역 여건에 맞는 특화 목재단지 조성을 고려할 수 있음

- 목재산업단지를 조성할 경우 다양한 목재 관련 기관, 기업 등이 입주하여 집적 효과를 누릴 수 있으며, 이는 생산비용 절감과 품질 향상 등에 기여할 수 있음
- 현재 정책적으로 지원하는 대규모 목재산업단지의 경우 타 지자체와 경쟁을 고려할 때 전라북도에 유리한 조건이 아니므로, 가급적 전라북도의 여건을 고려하여 지역 목재산업 발전에 기여할 수 있는 방향으로 구상할 필요가 있음
- 또한 국산재 보급기지 역할을 할 수 있는 내륙형 목재집적단지의 경우 지속가능한 산림관리, 산림경영의 관점을 고려하여 접근할 필요가 있음

〈그림 4-2〉 전라북도 목재산업 발전방향

	Strength <ul style="list-style-type: none"> • 목재수입물류거점 보유 • 목재산업 친화, 홍보시설 보유 • 한옥마을 브랜드 향유(목조건축) • 새만금 재생에너지단지 조성 	Weakness <ul style="list-style-type: none"> • 목재산업체의 영세성 • 단순 가공 등 부가가치 낮음 • 체계적인 R&D 역량 부족 • 주요 고객 간 물리적 접근성 한계
Opportunity <ul style="list-style-type: none"> • 친환경 중요성 대두 • 삶의 질, 치유 등 가치 부각 • 지역 내 대형공사 수요 • 목재이용 활성화 추진 정책 	SO <ul style="list-style-type: none"> • 후방산업 연계성 강화 • 지역 내 대형공사 목재소비 연계 • 고급목조건축 브랜드 구축 • 목재산업 홍보 활성화 	WO <ul style="list-style-type: none"> • R&D 역량강화 • 목재가치 제고 시설 및 설비 개선 • 목재생산 효율 증대 • 판매경로 확대
Threat <ul style="list-style-type: none"> • 화재, 부식 등 부정적 인식 • 목재기능, 가공기술 등 경쟁치열 • 목제품 글로벌 기업 가격 경쟁 • 지자체 목재산업단지 조성경쟁 	ST <ul style="list-style-type: none"> • 적극적인 목재 인식 전환 활동 • 목공예 취미, 체험 특화 • 수입목재 거점단지 특화 	WT <ul style="list-style-type: none"> • 특화 및 신규 수요 발굴 • 단순 가공 구조의 전환 유도 • 지역 여건에 맞는 목재단지 조성

2. 전라북도 목재산업 중장기 발전전략 구상

가. 비전과 목표

- 전라북도 목재산업 중장기 발전전략을 제안하기 위하여 경쟁여건조사, SWOT 분석, 사례조사 결과 등을 반영하여 다음과 같이 발전방향을 제안함
 - SO 전략 : 후방산업 연계성 강화, 지역 내 대형공사 목재소비 연계, 고급목조건축 브랜드 구축, 목재산업 홍보 활성화 등
 - WO 전략 : R&D 역량강화, 목재가치 제고 시설 및 설비 개선, 목재생산 효율 증대, 판매경로 확대 등
 - ST 전략 : 적극적인 목재 인식 전환 활동, 목공예 취미 및 체험 특화, 수입목재 거점단지 특화 등
 - WT 전략 : 특화 및 신규 수요 발굴, 단순 가공 구조의 전환 유도, 지역 여건에 맞는 목재단지 조성 등

- 현재 전라북도 목재산업의 경쟁력은 과거부터 지속된 목재산업 운영 결과로 볼 수 있으며, 다수의 영세한 업체, 단순 가공 중심의 산업구조를 극복하기 위하여 “미래 목재산업 중심지, 전라북도”를 비전으로 설정하였음
 - 목재 소비가 많은 산업 분야와의 관계 개선과 기술개발을 통하여 전통적인 목재산업 영역에서 생산효율을 높이고, 최근 개별 소비자의 목재 제품 소비 증대 동향에 맞추어 미래 수요 발굴을 지속적으로 추진해 나가야 함을 지향하고 있음
 - 현재 전라북도의 여건을 고려할 때, 목재산업 전 분야에서 최고를 지향하는데 한계가 있지만, 국산목재의 생산량과 수입목재의 물류거점을 보유한 강점을 활용하여 미래 지향적인 목재산업의 중심지로 발전할 수 있음

- 비전을 달성하기 위하여 “전라북도 여건에 맞는 미래 목재수요 발굴을 통한 목재산업 육성체계 구축”을 목표로 설정하였음
 - 환경 친화와 삶의 질 영역이 강조되면서 향후 목재를 활용한 다양한 제품, 서비스에 대한 수요가 예상됨에 따라 미래 목재수요를 지속적으로 발굴해 나갈 필요가 있음

- 전라북도 산림에서 주로 생산되는 목재를 가공하여 소비를 활성화하는 것이 최우선 목표가 되어야 하며, 점차 보편적 수요로 대상을 확대해 나갈 필요가 있음

나. 전략방향과 추진과제

○ 전라북도 목재산업 발전방안은 “미래 목재산업 중심지, 전라북도”라는 비전과 “전라북도 여건에 맞는 미래 목재수요 발굴을 통한 목재산업 육성체계 구축” 목표를 맞추어 설정하였음

- 첫째, 영세한 업체현황과 단순 가공 중심의 목재산업 구조를 극복하고, 목재산업의 체계적인 육성과 집적화 효과를 누리기 위하여 전라북도 목재산업 거점단지 조성 방안을 제안함
 - 추진과제 1 : 집성목 목재산업단지 조성
 - 추진과제 2 : 에너지자립형 고급목재건조단지 조성
 - 추진과제 3 : 전라북도 목재종합전시관 조성
 - 추진과제 4 : 전라북도 특화목재제품인증센터 운영
- 둘째, 목재산업의 고부가가치화를 유도하기 위해서 미래 목재기술에 대한 특화 연구개발이 필요하며, 일자리 창출과 목재산업의 지속성을 위하여 전문 인력양성 연계방안을 제안함
 - 추진과제 1 : 화재방재 실증센터 운영
 - 추진과제 2 : 미래 목재기술 연구센터 운영
 - 추진과제 3 : 전라북도 우드그랜트(Wood Grant) 사업
 - 추진과제 4 : 목재 활용 아이디어 공모전 운영
- 셋째, 연구개발과 거점단지조성을 통하여 목재산업의 경쟁력을 강화하고, 지속하기 위해서는 목재소비 활성화를 유도해야 하며, 이를 위하여 전라북도 목재산업에 가치를 부여하고, 목재에 대한 인식전환 방안을 제안함
 - 추진과제 1 : 전라북도 목재 브랜드화 추진
 - 추진과제 2 : 전라북도목재산업발전협의회 구성 및 운영
 - 추진과제 3 : 지역목재 사용 제도화 추진
 - 추진과제 4 : 한옥건축 박람회 개최 및 자격제도 운영

〈그림 4-3〉 전라북도 목재산업 중장기 발전전략 구상

비전	미래 목재산업 중심지, 전라북도	
목표	전라북도 여건에 맞는 미래 목재수요 발굴을 통한 목재산업 육성체계 구축	
추진 과제	① 전라북도 목재산업 거점단지 조성	① 집성목 목재산업단지 조성 ② 에너지자립형 고급목재건조단지 조성 ③ 전라북도 목재종합전시관 조성 ④ 전라북도 특화목재제품인증센터 운영
	② 미래 목재기술 연구개발 및 전문 인력양성	① 화재 방재 실증센터 운영 ② 미래 목재기술 연구센터 운영 ③ 전라북도 우드그랜트(Wood Grant) 사업 ④ 목재 활용 아이디어 공모전 운영
	③ 목재인식전환 및 소비활성화	① 전라북도 목재 브랜드화 추진 ② 전라북도목재산업발전협의회 구성 및 운영 ③ 지역목재 사용 제도화 추진 ④ 한옥건축 박람회 개최 및 자격제도 운영

3. 전라북도 목재산업 발전방안 구상

가. 전라북도 목재산업 거점단지 조성

1) 집성목 목재산업단지 조성

■ 개념

- 목조건축용 집성목을 생산하는 거점단지를 조성하여 집성목 제조와 생산을 집적화하고, 이를 토대로 목조주택 보급을 증대하여 목재산업 발전에 기여함

■ 현황분석

- 친환경 건축 자재로 목재의 가치가 부각됨에 따라, 목조주택에 대한 수요가 지속적으로 증가하고 있음
 - 대부분 건축자재는 수입산 고급목재가 활용되고 있는 실정임
 - 자재의 종류에 따라 건축 기법, 설계 등이 결정되며, 대부분 수입목재의 경우 중목구조를 도입하고 있음
- 고급목조주택으로 인식되고 있는 ‘중목구조’ 관련 시장의 경쟁이 치열하며, 전라북도 인근의 고급목조주택 수요가 많지 않음
 - 목재를 건조한 후 제단하는 공정이 필요하며, 관련 설비와 작업 공간 보유가 필요하며, 현재 프리컷 형태로 수입되고 있음
- 목조주택 수요 증가에 대응하고 보급을 확산하기 위해서 상대적으로 비용이 저렴하고, 오랜 기간 기술력이 축적된 중목구조 형태로 제작할 필요가 있음
 - 가격 대비 만족도가 높은 목조주택이 보급될 경우 목조주택 수요 확산에 기여할 수 있으며, 이는 목재산업 발전에 기여할 것으로 예상할 수 있음

■ 제안

- (전라북도 집성목 목재산업단지 조성) 중목구조 목조주택의 주된 재료로 적합한 집성목을 대규모로 제조, 가공, 보급하는 집성목 목재산업단지를 조성함

- 집성목의 제조, 가공, 유통을 총괄하는 집적단지를 조성하여 관련 물류비용을 절감하고, 집성목의 안정적 수급조정이 이루어지는 기지로 활용함
- 설계에 맞추어 집성목을 제단하여 배송을 해주는 거점 역할을 하여, 중목구조 집성목 목조주택의 보급에 기여하는 중심지로 발전하고자 함

○ (목조건축 관련 협동조합) 집성목 생산 거점단지가 조성될 경우 단지 운영 활성화를 위해서 ‘협동조합’ 형태로 운영하는 방안을 제안함

- 목조건축 관련 민간 업체의 참여를 배제할 필요는 없으나, 원칙적으로 목조건축과 관련한 협동조합이 운영하는 것이 바람직함
- 집성목 생산 거점단지에 대한 수요는 영세한 업자에게 많을 것으로 예상하며, 공익적인 목적을 달성하고, 지속 가능성을 높이기 위해서 협동조합 운영 형태가 적절하다고 판단함

○ (접근성, 연계발전성을 고려한 전략적 입지 선정) 집성목 생산단지의 적정 생산 규모를 산정하여 부지, 시설 등에 대한 검토를 추진하되 목재문화체험장, 유희농공단지 활용 등을 검토할 수 있음

- 입지 선정 관련 전략은 접근성, 연계 발전 가능성 등 크게 두 가지로 검토할 수 있음
- “접근성”은 관련 산업과의 물리적인 인접성, 물류 접근성 등을 포괄하는 개념으로 전라북도 내 유희농공단지의 활용을 검토할 수 있음
- 관련 공간과의 연계 발전 가능성을 높이는 방안으로는 목재와 관련된 시설, 집적지를 활용하는 방안을 검토할 수 있음

■ 사업개요

- 사업위치 : 전라북도
- 사업기간 : 2021년~2023년(3년)
- 소관부처 : 산림청, 국토교통부
- 사업주체 : 산림청, 전라북도

- 향후추진 : 집성목 목재산업단지 조성에 대한 입지분석, 타당성 조사 등을 토대로 경제성 분석 후 단지 조성 추진

2) 에너지자립형 고급목재건조단지 조성

■ 개념

- 원목 가공에서 발생하는 부산물을 에너지원으로 활용하는 에너지자립형 고급 목재건조단지를 조성함
 - 전라북도 내 목재업체가 공동 이용할 수 있도록 하여, 목재산업의 고부가가치화에 기여하고자 함

■ 현황분석

- 목재의 품질은 건조 상태에 따라 결정되며, 고품질 목재 건조를 위해서 고가의 시설, 설비와 기술역량이 요구됨
 - 단순 제재 및 가공 중심의 구조에서는 가격 경쟁에 따른 출혈 경쟁이 불가피하여 장기적으로 도내 목재업체의 경쟁력 약화로 연결될 수 있음
 - 전라북도 목재업체의 건조목 취급 비율은 높지 않으나, 대량 저가의 가격경쟁보다 품질경쟁 시대에 대응할 필요성이 있음
- 건조목 수요에 대응하기 위해서 자체적으로 건조설비를 구비하는 경우와 일본 등지에서 프리컷 공정을 거친 형태로 수입(컨테이너)하는 경우가 있음
 - 포화상태의 단순 제재, 가공 시장에서 신규 시장을 개척하기 위한 노력의 일환이며, 개별 기업 차원에서 대응하는데 인력과 비용 면에서 한계가 있음
- 목재산업이 성숙되어 있는 선진국의 경우 대부분 목재산업단지가 조성되어 있으며, 핵심영역으로 건조시설 등 고품질 목재 제조 및 가공시설이 입주함
 - 고품질 목재 제조 및 가공시설에서 생산된 고품질 목재가 인근 목재업체로 전달되어, 건조목 등 수요에 대응하고 있음

■ 제안

- (에너지자립형 고급목재가공단지 조성) 현재 전라북도에서 취급되는 목재와 향후 수요를 추정하여 적합한 생산규모를 맞는 고급목재가공단지를 조성함
 - 일부 해외 선진국의 목재산업클러스터 사례에서 언급된 모든 시설이 입주하는 것은 한계가 있으므로, 건조시설 등 범용성이 높은 수요 중심으로 설비를 구성함

- (에너지자립형 단지운영방안) 고급목재건조단지를 운영하기 위해서는 고정적인 전력사용이 예상되는데, 목재 가공 시 발생하는 부산물을 재생에너지원으로 활용하여 에너지 자립형 운영방안을 모색함
 - 현재 목재가공 시 발생하는 부산물은 칩, 톱밥, 껍질 등이 있는데, 주로 MDF 가공공장, 퇴비공장 등으로 납품하는 형태임
 - 화목, 칩, 톱밥, 껍질 등을 에너지원으로 활용하여, 에너지 자립형 목재가공단지로 운영 방안을 최우선적으로 검토할 필요가 있음

- (협동조합 형태 운영) 전라북도 목재산업 전반의 경쟁력을 향상하고자 조성된 공익 목적의 단지이므로, 특정 소수의 기업 중심의 운영이 아닌, 협동조합 형태의 운영을 기본 추진 방향으로 설정함
 - 현재 고품질 목재가공시설의 수요가 없는 목재업체의 경우, 추후 트렌드 변화에 대응하고자 시설 이용 필요성이 생기면 적절한 자격요건을 갖춘 후 이용이 가능하도록 운영할 필요가 있음

- (입지여건 검토) 전라북도 목재업체의 분포와 규모를 고려하고, 안정적으로 대량의 목재가 처리되는 곳, 배후 물류망이 갖추어진 곳, 타 산업과의 연계성 등을 고려하여 입지여건을 검토할 필요가 있음
 - 현재 전라북도 목재산업 여건을 검토할 때 대량의 목재를 정기적으로 취급하는 업체가 30여 개 이상 집중되어 있는 군산항 배후 국가산업단지 지역이 우선적으로 고려될 필요가 있다고 판단됨
 - 에너지자립형 고급목재건조단지 조성 및 운영이 원활하게 될 경우에는 지역 거점별 규모에 맞는 형태로 운영할 수 있도록 하고, 이를 조직화하여 고급목재 건조 및 가공의 중심지로 도약할 수 있는 기틀을 마련함

■ 사업개요

- 사업위치 : 전라북도
- 사업기간 : 2020년~2023년(4년)
- 소관부처 : 산림청
- 사업주체 : 산림청, 전라북도

- 향후추진 : 고품질 목재가공단지 조성에 대한 수요조사, 입지분석, 타당성 조사 등을 토대로 경제성 분석 후 추진

3) 전라북도 목재종합전시관 조성

■ 개념

- 목재종합전시관은 목재 제품에 대한 인식을 전환하고, 다양한 영역에서 사용되고 있는 목재에 대한 이해를 돕고, 전시·판매·홍보 기능을 수행하는 기능을 담은 공간을 의미함

■ 현황분석

- 산림청에서는 목재산업에 대한 이해를 돕고, 목공예 체험을 주도하기 위하여 전국적으로 목재문화체험장을 조성하여 운영하고 있음
 - 대부분 목재문화체험장의 콘텐츠는 목재와 목재산업에 대한 이해를 도모하고, 목재 장난감을 활용한 놀이방, 목재를 활용한 공예체험 등으로 구성되어 있음
 - 체험장 운영이 활성화되는 사례는 대부분 지자체(시군)에서 운영예산을 확보하여 체험장 운영 인력, 목공예 재료비용 등을 충당하고 있음
- 전라북도 여건을 살펴보면 임실군과 장수군에 목재문화체험장이 있으며, 전라북도가 설립한 산림박물관이 순창군에 입지함
 - 전라북도 산림박물관과 장수군 목재문화체험장은 목재와 목재산업, 목재관련 산업 등을 이해하는데 유용한 콘텐츠로 구성되어 있지만, 입지적 한계와 다양한 운영 상 이유로 운영에 어려움이 있음
 - 임실군 목재문화체험장의 경우 주중에는 목조주택교육생 훈련, 주말·휴일에는 목재문화전시관, 목공예체험 등 운영을 차별화하여 공간 운영 효율성을 높이고 있음
- 도심 인근에 위치한 전시관, 홍보관 등은 주말·휴일에는 예약을 해야 할 정도로 많은 가족 단위의 방문객이 몰리고 있고, 주중에도 많은 유치원, 학교 등 견학이 이어지고 있음
 - 교육목적의 콘텐츠, 다양한 체험 등 즐길 거리를 접한 유치원생, 초등학생 등은 미래 목재산업의 인력으로 성장할 가능성이 있으며, 잠재적인 목재 제품 소비자를 대상으로 목재의 효용을 적극 홍보할 수 있음

■ 제안

- **(목재종합전시관 조성)** 목재산업의 동향, 미래 목재트렌드, 체험, 도내 목재 업체 소개, 도내 업체 제조 목제품 판매 등 목재산업을 홍보하고, 잠재적인 목재소비자, 미래 목재산업 인력을 대상으로 한 목재종합전시관을 조성함
 - 생활 속에서 접하는 다양한 목재를 인지하지 못하는 일반인을 대상으로 목재의 효용과 가치를 소개할 수 있으며, 주말·휴일 등 부담 없는 여가 공간으로 운영 하여, 목재에 대한 친밀도를 높이는 것을 목적으로 함

- **(입지여건)** 전라북도 내 인구가 집중되어 있는 도심과의 접근성이 뛰어난 곳을 최우선적으로 검토해야 함
 - 양질의 콘텐츠로 대규모 공간을 조성했음에도 불구하고, 접근성의 한계로 실제 방문으로 연계될 확률이 낮았던 일부 목재문화체험장과 박물관 사례의 시사점을 토대로 실제 운영 효율성을 높일 수 있는 방안으로 입지를 검토해야 함

- **(콘텐츠 구성)** 교육 목적의 전시관, 놀이 목적의 목재 키즈카페, 이용객 편의를 도모하기 위한 카페, 식당 등 편의시설, 목제품 전시·판매장, 전라북도 목재산업 홍보관 등 다양한 콘텐츠로 생활 속 목재 체험을 유도함
 - **(전시관·홍보관)** 교육 목적의 전시관과 전라북도 목재산업 홍보관을 통하여 목재산업에 대한 이해를 높이고, 생활 속에서 사용했던 목재 제품의 가치를 인지하고, 쉽게 접근하기 힘든 전라북도 목재업체, 목재산업의 특성에 대한 이해를 도울 수 있음
 - **(목재 키즈카페, 편의시설)** 도심 거주자들이 편리하게 이용할 수 있도록 목재 키즈카페, 카페, 식당 등 편의시설을 입주시켜, 생활 속의 목재공간으로 즐길 수 있는 콘텐츠를 삽입함
 - 최근 미세먼지 등 환경적 이유로 야외활동을 할 수 있는 기회가 많지 않아서, 실내 체험놀이터의 수요가 많아질 것으로 예상되며, 편의시설로 카페와 식당 등은 사회적 기업 조직이 운영하도록 하여, 지역사회와 상생하는 구조를 체험할 수 있게 함
 - **(목제품 체험·전시·판매공간)** 단순 목공예 체험, 목공예 고급반 등 체험을 위한 공간과 도내 목재업체가 생산한 제품을 전시 및 판매하는 공간을 마련하여, 목재업체의 판로개척과 더불어 목제품 소비 기회를 증대함

- 취미 생활로 목공예를 즐기는 인구가 증가하는 추세를 반영하여, 퇴근 후 혹은 주말·휴일에 목공예를 즐길 수 있도록 하며, 목공예 취미반이 필요로 하는 목재 판매 등으로 틈새 목재 수요에 대비할 수 있음
- 편백나무를 활용하여 다양한 목재제품을 생산하는 도내 목재업체의 경우 판로확보를 위한 노력을 하고 있는데, 다양한 제품의 전시·판매 공간을 조성하면, 판로확보에 도움이 되며, 도내 업체 간 품질, 디자인 등 영역에서 선의의 경쟁을 유도하여 품질 경쟁력 향상에도 기여할 수 있음

※ [참고사례] 울산광역시 홍보관은 울산광역시청 1층에 위치하고 있으며, 울산광역시의 지형을 입체로 제작하여, 방문자들을 대상으로 울산의 역사, 주요 거점시설, 핵심 산업단지 등 확인을 할 수 있게 하고 있으며, 문화해설사가 상주하여 방문 목적에 맞추어 해설해주는 서비스를 제공하고 있음

〈그림 4-4〉 울산광역시 홍보관



자료 : 연구자 직접 촬영

- (모형 목조주택단지 구상) 최근 목조주택의 수요가 증대하는 추세에 맞추어 목조주택의 가치를 홍보하고, 관련 기술력과 목조주택에 대한 오해를 해소할 수 있는 공간을 구상함
 - 목조주택 모델하우스 단지를 조성하면 효과적이겠지만, 실제 조성 및 운영에 한계가 있으므로, 모형 목조주택단지 공간을 조성하여, 목조주택건축과 연계 효과를 기대함
 - 목재소비 증대로 전라북도 목재산업에 긍정적 영향을 미칠 수 있으며, 목조주택 보급과 보급형 목조주택의 중심지로 경쟁력을 갖출 수 있음

■ 사업개요

- 사업위치 : 전라북도
- 사업기간 : 2020년~2024년(5년)
- 소관부처 : 산림청
- 사업주체 : 산림청, 전라북도

- 향후추진 : 전라북도 목재종합전시관에 대한 수요조사, 입지분석, 타당성 조사 등을 토대로 경제성 분석 후 추진

4) 전라북도 특화목재제품인증센터 운영

■ 개념

- 전라북도 특화목재제품인증센터는 전라북도 광역 목재브랜드를 개발한 후, 품질조건을 충족한 목재제품을 인증하는 역할을 수행함
 - 선결요건으로 전라북도 목재제품에 대한 광역브랜드가 개발되어야 함(유사 사례: 예담채, 참예우 등)

■ 현황분석

- 목재의 성능, 생산기술 등 다양한 분야에서 연구개발의 성과를 토대로 목재 제품 상용화가 추진되고 있음
 - 대개 연구개발의 성과를 토대로 기존 목재업체, 스타트업 등이 특화하여 비즈니스 모델을 구성하고 있음
 - 대표적으로 야외 캠핑족을 겨냥하여 불이 잘 붙는 장작 등 고열처리목재를 산업화하여 성공한 사례가 있음
- 국민의 소비트렌드가 오프라인 매장 방문에서 온라인·모바일 쇼핑으로 전환되고 있어, 품질 인증이 중요한 성공의 관문이 될 수 있음
 - 특화목재제품을 상용화 하는 기업들이 기존 목재업체나 영세한 스타트업인 경우가 많아서, 대개 기존 쇼핑몰의 인지도를 활용하여 품질을 홍보하고 있음
 - 관련 기술이 보편화되어 도내 업체가 관련 사업 영역에 참여할 경우, 후발주자로서 품질, 가격 등 제품 경쟁력 뿐 아니라 시장인지도 면에서 경쟁력 확보에 노력이 필요함
- 전라북도 농축수산물의 생산 증대를 위해 광역브랜드를 구축하여 품질에 대한 인증효과를 부여하고 있음
 - 농식품(예담채), 축산물(참예우) 등 전라북도 광역 브랜드는 영세한 도내 업체들이 사업 영역을 확장하는데 도움을 주고 있음
 - 유사한 품질과 가격 조건에서 경쟁을 할 수 있다면, 광역브랜드로 인한 인증효과를 토대로, 도내 제품의 경쟁력 확보에 긍정적 영향을 줄 것으로 기대함

■ 제안

- (전라북도 특화목재제품인증센터 설립) 연구개발과 관련 업계 수요조사를 토대로 전라북도 특화목재제품을 전략적으로 선정하고, 광역브랜드를 사전에 출시한 후 품질인증효과를 극대화하기 위한 인증센터를 설립함
 - 사전에 미래 목재 트렌드, 도내 업체 수요조사, 전라북도 목재브랜드화 등이 선결되어야 함
 - 전라북도 특화목재제품이 선정된다면 제조 공정과 완제품에 대한 적절한 품질 인증을 수행할 인증센터를 설립하여, 특화목재제품 판매확산에 기여함

- (목재거점단지 연계효과) 전라북도 특화목재제품인증센터는 광범위한 공간을 요구하지 않으며, 연계효과와 접근성을 고려해야 함
 - 집성목 목재산업단지, 고품질 목재가공단지, 목재종합전시관 등 목재거점단지 인프라에 입주하여 연계 집적효과를 높이는 것이 효과적임

- (제품인증관련 전문성 확보) 전라북도 특화목재제품인증센터 운영이 실제 효과를 거두기 위해서는 제품인증과 관련한 전문성 확보가 필요함
 - 목재제품 관련 전문가 확보와 더불어 지속 성장 가능성을 높이기 위하여 전문 인력양성 프로그램과 연계할 필요가 있음

- (목재 비즈니스 컨설팅) 전라북도 특화목재제품인증센터에서 확보한 전문가를 활용하여 목재 및 목재 관련 영역에서 창업을 희망하는 인력을 대상으로 목재 비즈니스 컨설팅 서비스를 제공함
 - 목재 관련 비즈니스 아이디어가 있음에도 불구하고, 목재와 목재산업의 구조 등 전문지식과 비즈니스 경험이 부족하여 쉽게 추진하지 못하는 예비창업자를 지원함
 - 목재 관련 사업을 추진하기 위한 예비 창업자의 경우 컨설팅과 각종 지원을 받을 수 있는 전라북도로 유인하는 효과를 달성할 수 있음(지역 일자리 창출, 지역 인구 유입과 연계 가능)
 - 목재제품인증관련 전문성을 확보한 전문 인력의 노하우를 컨설팅으로 현장에서

활용하고, 그 결과를 기록하여 컨설팅사례집을 제작·배포하여, 미래 목재산업의 중심지로 입지를 강화할 수 있음

■ 사업개요

- 사업위치 : 전라북도(목재산업거점단지)
- 사업기간 : 2022년~2026년(5년)
- 소관부처 : 산림청
- 사업주체 : 산림청, 전라북도

- 향후추진 : 전라북도 특화목재제품인증센터에 대한 수요조사, 입지분석, 타당성 조사 등을 토대로 경제성 분석 후 추진할 필요가 있으며, 사전에 전라북도 목재브랜드화가 선행되어야 함

나. 미래 목재기술 연구개발 및 전문 인력양성

1) 화재방재 실증센터 운영

■ 개념

- 화재방재 실증센터는 현재 단판 구조에 대한 화재방재 실험에서 한 단계 진보하여, 난연 목재로 제작된 모형건물까지 화재방재 실험을 할 수 있는 실증센터를 의미함

■ 현황분석

- 야외 캠핑에서 음식 조리 시 장작을 활용한 경험, 대형 산불사고 등의 영향으로 목재는 화재에 약하다는 인식이 확산되어 있으며, 이는 화재발생과 관련하여 목조건축 등 관련 산업 활성화에 악영향을 주고 있음
- 미래의 목재산업은 단순 가공 목재가 아닌 난연 처리 등 고품질의 목재제품이 주력으로 도약할 것이며, 이들의 품질을 인증하기 위해서는 실증실험을 통하여 화재방재능력 등을 검증할 필요가 있음
 - 현재 화재방재 실험의 여건은 단판 실험만 가능하며, 실제 해당 목재로 건물을 지었을 때 화재방재효과를 측정하는데 한계가 있음
 - 단판 화재실험으로 재료의 성능을 확인할 수는 있지만, 실제 목조건물 화재와 상황이 다르므로 안정성을 충분히 확보 했다고 볼 수 없음
- 일본의 경우 목조건물 모형을 제작하여 화재 방재능력을 실험하는 실증센터가 있어, 재료의 성능 검증 뿐 아니라 목조건축물의 안정성 확보에 긍정적인 영향을 미치고 있음
 - 난연 목재로 만든 목조건물 혹은 모형의 화재 방재능력을 실험할 수 있는 실증센터가 있을 경우 목재의 안전성을 증명하여, 향후 목조건물 확산과 목재산업 활성화에 긍정적 효과가 기대됨

■ 제안

- (전라북도 화재방재실증센터 운영) 목조건물 화재 방재 실증실험이 가능한 화재방재실증센터를 조성함
 - 전라북도가 목조건축의 중심지로 도약하는데 기여할 것으로 기대하며, 도내 화재방재 실증실험을 주도하고, 전국 목조건물 화재 방재 실험의 거점으로 자리매김할 수 있음

- (우수 난연 목재 인증) 화재 방재 실증단지의 특성 상 난연 성능이 뛰어난 목재를 인증하는 역할을 수행할 수 있음
 - 우수 난연 목재 인증을 바탕으로 전라북도 목재산업의 고부가가치화 전환을 유도하는 효과를 기대할 수 있으며, 난연 성능이 뛰어난 목재에 대한 정보공유 창구 역할을 할 수 있음

- (화재방재실증실험결과 축적) 화재 방재 실증 실험의 결과가 축적되면 궁극적으로 데이터가 축적되고 이는 목재성능, 기술 등 연구개발 영역에도 긍정적인 영향을 줄 수 있음
 - 화재 방지 실증 실험결과를 축적한 사례 보고서를 공유하여 연구개발 분야와 협력하고 미래형 고품질 목재생산에 기여할 수 있음
 - 화재 발생 시 효과적인 진화를 위한 기술 개발에도 활용될 수 있음
 - 궁극적으로 미래형 목재산업의 중심지로 전라북도가 도약하는데 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대함

■ 사업개요

- 사업위치 : 전라북도
- 사업기간 : 2021년~2025년(5년)
- 소관부처 : 산림청, 국토교통부
- 사업주체 : 산림청, 국토교통부

- 향후추진 : 전라북도 화재 방재 실증센터 운영에 대한 수요조사, 입지분석, 타당성 조사 등을 토대로 경제성 분석 후 추진

2) 미래 목재기술 연구센터 운영

■ 개념

- 미래 목재기술 연구센터는 목재의 기능, 고품질 목재생산, 목재 가공 부산물 활용 등 다양한 영역에서 목재기술을 연구 개발하여 성과를 공유할 수 있도록 지원하는 역할을 수행함

■ 현황분석

- 목재산업 분야에서 연구개발이 지속적으로 추진되고 있으며, 대형·중견업체를 중심으로 자체 기업부설연구소 형태로 개발하는 형태나 대학(산학협력단)이 기술개발을 하여 인근 스타트업과 연계하는 형태가 보편적임
 - 실제 목재산업에서 활용되는 기술은 산업체의 수요를 통하여 발굴할 수 있으며, 틈새시장 공략을 위해서 미래형 목재산업 연구개발이 필요함
- 불이 잘 붙는 장작의 경우 오랜 기간 고열처리목재 연구 성과로 성능과 제조 기법이 발명되고, 이를 기업이 상용화하여 대형유통업체로 판로를 개척한 대표적인 산·학 협력사례로 볼 수 있음
 - 목재의 활용을 위하여 다양한 분야에서 연구를 수행할 수 있는 영역은 목재 관련 전공이 개설되어 있는 대학으로 한정되며, 이들의 연구 성과를 바탕으로 제품 상용화는 관련 스타트업이 하는 경우가 많음
- 조경 산업에서 많이 사용되는 코코넛매트 기술개발로 원료(코코넛껍질)를 수입하여 제품(코코넛매트)을 생산하고 있음
 - 기업에서 독자적으로 수요를 발굴하고, 기술개발(코코넛매트 직조설비)에 성공한 사례로 볼 수 있음
 - 목재 분야 경력자의 경우 틈새시장을 발굴하고, 필요한 기술의 영역을 구체화하는 역량을 갖추고 있어, 신규 기술개발로 연결되는 사례가 많음

- 목재, 목재부산물 등을 활용하여 다양한 영역에서 활용할 수 있으므로, 미래 목재기술에 대한 지속적인 연구개발의 토대를 마련할 필요가 있음

■ 제안

- **(미래 목재기술 연구센터 설치)** 전라북도 목재산업의 발전방향을 미래형 목재산업 중심지로 설정하였으므로, 과거부터 현재까지의 목재 관련 기술 보다는 미래 지향 목재기술 연구센터를 설치할 필요가 있음
 - 독자적인 연구인력 확보에 어려움이 있으므로, 전라북도 목재관련 전공이 개설된 대학 연계 모델, 독자적인 미래 목재기술 연구센터 설치 등 다양한 방법으로 개설방안을 고민할 수 있음
- **(미래 특화 목재산업 분야 선정)** 현재 고열처리목재 활용, 목재펠릿, 목재 Pallet, 바이오차(Biochar) 등 다양한 영역에서 미래 목재산업에 대한 연구개발이 이루어질 수 있는데, 전라북도 여건을 고려하여 특화가 가능한 미래 목재산업 분야를 선정할 필요가 있음
 - 미래 목재 수요의 확장가능성, 전문 인력의 확보 가능성, 전라북도 목재산업체 연계 가능성 등을 종합적으로 고려하여 특화분야를 선정할 필요가 있음
- **(미래 목재산업 전문연구인력·시설 확보)** 미래 특화 목재산업 분야를 선정하고, 그 영역에 맞는 전문 연구 인력과 시설을 확보해야 함
 - 관련 전문연구인력 확보는 도내 목재관련 전공이 개설된 학과 출신 연구자를 중심으로 구성하여, 미래 목재산업 전문연구인력 양성과 연계하여 미래 지속가능성을 높일 필요가 있음

■ 사업개요

- 사업위치 : 전라북도
- 사업기간 : 2020년~2024년(5년)
- 소관부처 : 산림청, 과학기술정보통신부
- 사업주체 : 산림청, 전라북도

- 향후추진 : 전라북도 특화 미래 목재산업 분야를 선정한 후 도내 대학과 연계하여 연구개발센터를 개설, 운영함

3) 전라북도 우드그랜트(Wood Grant) 사업

■ 개념

- 전라북도 우드그랜트(Wood Grant) 사업은 목재산업 발전과 관련하여 다양한 분야에서 연구비를 지원하여, 관련 연구 성과의 축적과 공유를 유도하는 사업을 의미함

■ 현황분석

- 목재산업의 발전을 위해서는 목재의 기능, 가공기술 등 다양한 영역에서 연구개발이 지속적으로 이루어져야 함
 - 목재기능, 가공기술 관련 전문 연구기관이 없는 상황에서 목재산업 발전을 도모하는데 한계가 있음
 - 앞서 제안한 미래 목재기술 연구센터가 운영된다 하더라도 광범위한 영역의 기술 연구에는 제약이 따를 수 있음
 - 전문성을 갖춘 연구자들이 목재산업과 관련된 다양한 분야의 연구를 유도할 수 있는 방안 모색이 필요함
- 씨그랜트(Sea Grant)사업은 해양수산부에서 해양수산 과학기술 기반의 지역 혁신과 지속적인 성장을 위하여 연구비를 지원하는 사업으로 지역별 씨그랜트 사업단 운영을 지원하고 있음
 - 전라북도의 경우 군산대학교가 전북씨그랜트센터로 지정되어 해양수산 분야에서 전라북도 여건에 맞는 R&D 과제를 발굴하여 추진하고 있음
 - 연구과제 발굴과정에서 현장의 다양한 의견을 수렴하고, 문제점 인식을 공유하고, 문제해결을 위한 핵심기술을 개발하기 위한 연구를 지속하고 있음

- 목재산업의 경우 관련 연구 분야가 핵심 연구자를 중심으로 부분적으로 확산되고 있으며, 이마저도 목재산업 관련 전공 개설 대학 중심으로 한정됨
- 다양한 연구자가 현장의 한계점을 극복할 수 있는 기술을 개발하고, 미래 목재 수요 확산을 위한 목재기능을 실증하도록 유도하는 사업이 필요함

■ 제안

- **(전라북도 우드그랜트 사업 추진)** 전라북도 주도로 우드그랜트 사업을 추진하여, 도내 목재산업 관련 전공 개설대학 연구자를 중심으로 다방면의 연구를 지원함
 - 연구 성과를 축적하여 미래 목재산업 중심지로 성장하기 위한 핵심 영역을 선정하는데 활용할 수 있으며, 다양한 영역에서 가능성을 도출하고, 목재산업 연구자의 지속적인 연구를 유도함
- **(미래 목재산업 연구의 선순환 피드백)** 미래 목재산업과 관련해서는 다양한 연구 분야가 존재하며, 제한된 연구자가 모든 영역에 대한 충분한 연구를 수행하는데 한계가 있음
 - 목재산업 관련 연구자의 지속적인 연구를 유도하고, 다양한 연구 성과를 확보하여, 미래 목재산업 발전방향을 수립하는데 활용할 수 있음
- **(미래 목재산업 컨퍼런스)** 우드그랜트 성과를 연구보고서 형태로 공유하고, 정기적으로 “미래 목재산업 컨퍼런스”라는 명칭으로 정기적인 보고회를 개최하여, 목재 산업 연구자가 정기적으로 교류할 수 있는 기회를 제공함
 - 목재산업 연구자가 정기적으로 모여서 다양한 영역에 대한 연구성과를 공유하고, 상호 토론의 기회를 제공하여, 실질적인 “미래 목재산업의 중심지” 역할을 강화할 수 있음
 - 현실적으로 목재산업 모든 영역을 전라북도가 주도할 수 없지만, 목재산업 전문가, 실무자, 후속 연구세대 등을 후원하여 미래 목재산업 트렌드를 공유하는 역할을 수행할 수 있음

○ (목재 활용 아이디어 공모전 연계) 후술할 목재 활용 아이디어 공모전 결과 독창적인 아이디어에 대하여 우드그랜트 사업으로 연구개발을 할 수 있는 여건을 마련함

- 아이디어 공모전에서 우수 아이디어로 선정된 아이টে에 대하여, 아이디어 제안자 혹은 전문가가 구체화, 실천방안 등을 중심으로 연구할 수 있도록 지원함
- 생활 속의 불편함, 틈새수요 등 다양한 영역에서 발굴되는 목재 활용 방안이 구체화되는 계기가 될 수 있으며, 지속적인 혁신, 창업 아이টে에를 사업 모델화 하는 선순환 구조가 형성될 것으로 기대함

■ 사업개요

- 사업위치 : 전라북도
- 사업기간 : 2020년~2024년(5년)
- 소관부처 : 산림청
- 사업주체 : 전라북도, 전라북도내 대학 산학협력단(실행주체)

■ 향후추진 : 전라북도 신규시책사업으로 제안

4) 목재 활용 아이디어 공모전 운영

■ 개념

- 목재 활용 아이디어 공모전은 생활 속에서 활용하고 있는 목제품의 개선방안을 비롯하여, 목재를 활용할 수 있는 다양한 영역의 아이디어를 공모하여, 목재 활용 범위를 다양화할 수 있는 아이템 발굴을 목표로 함

■ 현황분석

- 일부 대기업을 제외하고 대부분 목재산업체는 영세한 조직 구조와 주 업무 영역이 한정되어 신규 사업 추진에 어려움을 겪고 있음
 - 현재 운영 여건을 전폭적으로 개선할 수 있는 방안을 찾기 어렵지만, 목재산업체가 보유한 자사의 특화 분야 기술력과 설비를 활용할 수 있는 영역에서 고부가가치화, 사업의 지속가능성을 지원할 필요가 있음
- 일부 기업에서는 기업부설연구소를 운영하여 기술개발, 특화방향 등을 연구하고 있지만, 대부분 자사가 현재 취급하는 제품에 대한 성능 개선 중심으로 신규 사업 영역 창출까지 기대하는 것은 한계가 있음
 - 현재 영세한 기업 규모와 단순 가공 중심의 저부가가치 목재를 취급하는 구조를 개선하기 위해서는, 고부가가치 목재를 제조할 수 있는 기술력과 지속 성장을 지원하는 사업아이템이 요구됨
 - 틈새시장을 개척하여 현재 목재를 사용하지 않는 영역에서 목재소비가 이루어지도록 유도할 필요가 있음
- 목재업체 자체적으로 중요 고객에 대한 사후관리를 하고 있지만, 불특정 다수의 목재 소비자를 대상으로 기존 목재의 개선희망방향에 대한 의견을 수렴하는 것은 한계가 있음
 - 목재 소비자의 이용 과정에서 경험하는 불편함과 개선희망방향 등에 대한 의견을 결합하면, 새로운 목재 사업 영역을 발굴할 가능성이 높아짐

■ 제안

- (목재 활용 아이디어 공모전 개최) 목재를 활용할 수 있는 다양한 영역에서 아이디어 공모전을 정기적으로 개최함
 - 아이디어 공모전은 말 그대로 독창적인 아이디어를 모집하는 과정이므로, 목재 관련 전문성이 없는 일반인을 대상으로 추진할 수 있음

- (정기적·합리적인 보상체계 구축) 중요한 것은 ‘정기적’으로 개최하고, 합리적인 ‘보상체계’를 구축하여, 불특정 다수의 참여를 유도하는데 있음
 - 정기적으로 개최하여, 지속적으로 목재와 관련된 아이디어를 축적할 필요가 있으며, 참여한 대상 전원에게 기프트콘, 문화상품권 등 합리적인 보상을 통하여 생활 속의 목재 아이디어를 끌어내도록 유도해야 함

- (우드그랜트 사업·미래목재산업컨퍼런스 연계) 우수 아이디어에 대해서는 공식적인 시상 절차를 통하여 전라북도지사 표창장을 수여하고, 아이디어를 구체화하기 위하여 앞서 제안한 우드그랜트 사업과 연계함
 - 우수 아이디어에 대하여 적합한 전문성을 보유한 국내외 전문가가 우드그랜트 사업 지원을 받아서 구체화 연구개발을 추진하도록 유도함
 - 우수 아이디어 제안자가 전문성, 연구역량 등을 보유하여 직접 구체화 연구개발을 추진하고자 한다면 우드그랜트 사업 선정 과정에서 인센티브를 부여할 수 있음
 - 앞서 제안한 미래목재산업컨퍼런스의 공식 행사로 우수 아이디어 공모전에 입상자 시상식을 진행함

- (공모전 결과 공유 및 지속적 확산 유도) 우수 아이디어 사례를 자료집으로 만들어서, 전자문서 형태로 공유하고, 수상작을 대상으로 포스터를 제작하여, 도민들이 많이 방문하는 시설에 게시하여 확산을 유도함
 - 다양한 아이디어의 결합은 새로운 사업 아이템 발굴로 연결될 가능성이 크기 때문에, 아이디어 사례로 제안된 다양한 의견을 공람할 수 있도록 자료집을 제작하고, 전자문서 형태로 공유함

- 다양한 아이디어를 공유하면서, 새로운 아이디어가 창출될 수 있으며, 목재산업에 대한 관심이 없는 일반인들도 다음 해 공모전에 참여할 수 있도록 함
- 우수 아이디어 사례를 포스터로 제작하여 전북도청, 관련 시·군청, 산림박물관, 목재문화체험장 등 관련 시설과 도민들이 자주 이용하는 공공시설에 게시하여, 향후 지속적인 참여를 유도함

- (스타트업 창업 지원 연계) 공모전 수상자 중 제안자의 창업 의지가 있고, 전라북도목재산업발전협의회 전문가 평가 결과 사업타당성, 향후 지속가능성이 높은 경우 창업자금, 공간 등을 지원하는 제도와 연계함

■ 사업개요

- 사업위치 : 전라북도
- 사업기간 : 2020년~2024년(5년)
- 소관부처 : 산림청
- 사업주체 : 전라북도

- 향후추진 : 전라북도 신규시책사업으로 제안

다. 목재인식전환 및 소비활성화

1) 전라북도 목재 브랜드화 추진

■ 개념

- 전라북도 목재 브랜드화는 전라북도의 광역 목재 브랜드를 만들어서, 공동 마케팅 효과를 누릴 수 있도록 하여, 영세한 목재업체의 판로확대를 도모하고, 장기적으로 전라북도 목재산업 발전에 기여하고자 함

■ 현황분석

- 후방 산업체가 주로 소비하는 대량의 목재 가공품에 대해서는 현재 목재업체의 기술력과 신용으로 거래 관계를 유지하는데 어려움이 없음
 - 불특정 다수의 개별 소비자를 대상으로 한 목제품에 대해서는 소비자가 잘 알지 못하는 기업의 제품 구입보다는 시장 점유율이 높은 대기업의 제품을 구입하는 경우가 많음
 - 대기업의 시장 내 인지도와 기술력, 사후서비스 등과 더불어 최근에는 해당 제품을 먼저 구입하여 사용한 사용자의 후기가 제품 구입에 영향을 미침
- 특화 목재제품을 개발한 영세업체는 판로 확보의 어려움을 극복하기 위하여, 유통회사에 납품하거나, 인터넷 쇼핑몰 입점 등을 통하여 대응하는 경우가 많음
 - 대형유통회사와 인터넷 쇼핑몰은 품질과 공급 규모 등 다양한 영역의 자체 기준을 충족하는 업체를 대상으로 납품 및 입점을 한정하므로, 수수료 지불로 인하여 목재업체의 수익은 떨어지지만 마케팅 비용 지출보다는 합리적임
- 전라북도에서는 농축수산물의 판매를 도모하고 공동마케팅 효과를 높이기 위하여 광역브랜드를 개발하여 영세 농축수산식품업체의 마케팅을 지원하고 있는 사례가 있음
 - “예담채”, “참예우” 등 전라북도 광역브랜드는 도내 소비자의 지역 제품 소비로 연결될 수 있으며, 타 지역에서 인지도를 높일 수 있는 효과를 거두고 있음

■ 제안

- **(전라북도 광역 목재브랜드 개발)** 전라북도 광역 목재브랜드를 개발하여, 지역 목재생산업체의 마케팅을 지원함
 - 미래 목재산업의 중심지로 도약하고자 하는 전라북도의 목재산업 육성 의지를 담고, 소비자에게 친숙하게 다가갈 수 있는 브랜드 네임과 로고 등을 기획함
- **(인증기준)** 전라북도 광역 목재브랜드를 활용할 수 있는 기준을 설정하여, 대외적으로 공개함
 - 전문가 자문단을 구성하여 품질, 규격, 안전성 등 다양한 항목 중 제품 품질을 담보하고, 소비자 신뢰를 제고할 수 있는 영역으로 인증기준을 설정함
 - 인증기준 설정 시 도내 목재업체들의 의견을 수렴하여 현실에 부합하는 조건으로 기준 설정이 될 수 있도록 함
 - 인증기준은 공신력이 중요하므로, 대외적으로 공개하여, 전라북도 광역브랜드를 부착한 제품의 상품 가치를 높임
- **(홍보)** 일반 소비자를 대상으로 광역목재브랜드를 홍보할 필요가 있으며, 후방 산업과 연계하는 방안 등 다양한 홍보 전략을 모색함
 - 목재관련 학술대회, 컨퍼런스, 목재산업박람회 등 다양한 행사에 광고, 부스 설치 등을 하여 광역브랜드 출범을 대외 홍보함
 - 목재제품 판매처에 광역목재브랜드 출범과 관련 브랜드 부착 제품의 성능을 보증하는 홍보물을 비치함
- **(후방산업 연계전략)** 전라북도 내 주요 토목, 건축, 조경 공사 시 전라북도 광역목재브랜드 제품을 이용하는 업체를 홍보함
 - 후방산업과의 연계성을 강화하기 위한 차원에서 전라북도 주요 토목, 건축, 조경 공사 시 전라북도 광역목재브랜드 제품을 사용하는 업체에게 입찰 경쟁에서 가산점을 부여함
 - 공사 현장 안내문에 관련 공사 업체가 전라북도 광역목재브랜드를 사용하고 있음을 홍보하여 지역 사회에 긍정적 인식을 유도할 수 있음

■ 사업개요

- 사업위치 : 전라북도
- 사업기간 : 2019년~2023년(5년)
- 소관부처 : 전라북도
- 사업주체 : 전라북도

- 향후추진 : 전라북도 광역목재브랜드에 대한 수요·타당성 조사 등을 토대로 추진 여부를 결정하고, 추진 시 인증기준 설정을 위한 전문가 위원회를 구성하여 합리적·효과적인 인증기준을 설정함

2) 전라북도목재산업발전협의회 구성 및 운영

■ 개념

- 전라북도목재산업발전협의회는 전라북도의 목재산업 발전을 위하여 현안문제를 공유하고, 미래 발전 방향에 대하여 정기적으로 논의하는 협의체로 도내·외 전문가, 도내 업체, 행정기관 등으로 구성함

■ 현황분석

- 전라북도, 도내 대학과 전문가 집단을 중심으로 목재산업 발전을 주제로 한 포럼이 개최되고 있음
 - 정기적인 개최의 특성을 보이고 있지는 않지만 지역 목재산업을 활성화하고자 다양한 주제, 전문가들의 참여로 관련 행사가 개최되었음
- 전라북도 삼라농정포럼의 산림분과에서 매년 정기적으로 분과위원회를 운영하고 있으며, 연 1회 산림분과포럼을 개최하고 있음
 - 산림분과에 목재산업이 포함되어 2017년에는 목재산업 클러스터 조성방안, 2018년에는 목조건축 및 목재부산물 이용을 주제로 포럼이 개최되었음
- 지역 목재산업 발전방안 추진을 위한 주도적인 역할을 수행할 수 있는 주체가 명확하지 않아서, 정기적인 현안 인식과 발전 방향 모색을 공유하지 못함
 - 목재산업의 특성 상 개별 업체가 인식하는 현안의 중요도는 여건에 따라 제각기 차이가 있으며, 이를 공유하여 공동 발전 방향으로 이끌어 나가는 주체 역할이 필요함

■ 제안

- (전라북도목재산업발전협의회 구성) 전라북도 목재산업 실무자, 전문가 중심으로 구성되어 운영 사례를 공유하고 정책 건의를 할 수 있는 전라북도목재산업발전협의회를 구성함
 - 조례나 훈령 등에 의하여 결성된 위원회의 경우 임기와 선정기준 등이 존재하

여, 목재산업 관련 의제 논의 과정에서 전문성, 유연성이 떨어질 수 있음

- 예컨대, 특수목재산업에 대한 현안이 발생한 경우에 관련 성능 연구경험, 실무 경험을 보유한 전문가가 참여하지 않을 경우에 협의회 운영 취지가 무색해짐

○ **(정기적인 목재산업 사례공유)** 협의회를 정기적으로 최소 연 2회 이상 운영 하면서, 목재산업 성공사례를 공유하는 자리로 활용할 수 있음

- 국내업체의 성공사례 혹은 해외기업의 성공사례, 제도개선 사례 등을 공유하여, 전라북도 여건에 맞춘 제도개선과 정책 건의를 추진할 수 있음

○ **(정기적인 협의회 운영)** 목재산업 전문가 협의회 운영의 핵심은 정기적으로 전라북도 목재산업을 진단하고, 미래 지향적 발전 방향을 모색하는데 있음

- **(예산지원·협의회 운영규칙)** 정기적인 협의회 운영을 지원하기 위해서는 최소 한의 예산 지원이 필요하며, 협의회 운영규칙 마련이 필요함
- **(협의회장 선임·임기)** 현장의 문제를 발굴하고, 해결하는 과정을 담기 위해서는 협의회장은 연구 개발역량, 사업운영역량 등을 오랜 경력을 갖춘 전문가가 적합하며, 협의회장의 임기를 일정기간 보장함
- **(행정지원)** 정기적인 협의회 운영을 보장하기 위하여 전북도와 관계 시·군 책임자의 참여가 필수적임

■ 사업개요

- 사업위치 : 전라북도
- 사업기간 : 2019년~2023년(5년)
- 소관부처 : 산림청
- 사업주체 : 전라북도, 시·군, 목재산업체 등

■ **향후추진** : 전라북도목재산업발전협의회를 구성하여 연 2회 이상 운영을 추진함

3) 지역목재 사용 제도화 추진

■ 개념

- 전라북도 지역의 토목, 건축, 조경 등 다양한 공사를 추진할 때 지역목재업체의 제품 사용을 제도화하여 지역 목재 사용 활성화를 유도하고, 도내 목재업체 운영 여건 개선에 기여하고자 함

■ 현황분석

- 대부분의 목재업체는 공통적으로 신규 판로개척에 어려움이 있으며, 대개 공급망 구조 상 납품하는 업체와 지속적인 거래 관계를 형성하고 있음
 - 목재산업 발전을 위해서는 목재 사용량 증가가 필수적이며, 이는 지역 목재산업 뿐 아니라 관련 산업 공급망 참여기업 전체에 영향을 미칠 수 있음
- 목재는 완제품 형태인 가구, 소비재 등으로 판매되기도 하지만, 토목, 건축, 조경 공사 등에 재료로 납품되는 경우가 많음
 - 전라북도의 경우 대형공사가 많이 추진되고 예정되어 있으며, 이는 후방연계산업과 지역 목재 사용 증대의 기회요소로 작용할 수 있음
- 공공기관 지역인재 채용 제도, 품질인증 목재제품 조달청 입찰 시 가산점을 주는 제도, 재생에너지인증가산제도 등 공익적인 목적 달성을 위한 특혜 제도가 다양한 영역에서 추진되고 있음
 - 지역의 관련 산업육성과 친환경 소재 가치가 증대되고 있는 상황에서 목재 사용 증대라는 공익적 목적 달성에 기여하는 방향으로 제도화 건의가 필요함

■ 제안

- (전라북도 목재산업 육성 및 지원에 관한 조례) 국가나 지자체가 발주하는 공사에 대하여 일정 비율 이상 지역 목재 사용을 의무화하기 위해서는 관련 조례 제정이 필요함
 - 「전라북도 목재산업 육성 및 지원에 관한 조례」를 제정하여 전·후방 연계산업과

목재산업이 상생할 수 있는 방안을 제도화함

- 전라북도에서 이루어지는 토목, 건축, 조경 공사 등에 전라북도 목재업체의 목재 사용이 의무화 된다면 불필요한 거래비용(물류비)을 절감하고, 운송과정에서 탄소배출량을 절감하는 등 공익적 효과를 기대할 수 있음

○ **(광역목재브랜드 연계)** 앞서 제안한 전라북도 광역목재브랜드와 연계하여, 관련 공사의 시공업체가 지역사회 발전에 기여하고, 전라북도 목재업체는 고품질의 목재를 제공하는 성실한 업체라는 이미지를 구축할 수 있음

- 공사 현장 안내문에 “본 공사에서는 전라북도 광역목재브랜드 인증제품을 사용하고 있습니다.”와 같이 도내 목재사용을 홍보하여 지역사회에 긍정적 평가를 유도할 수 있음
- 전라북도 광역목재브랜드 인증은 고품질의 목재라는 인식을 심어주어 전라북도 목재업체의 지속 성장 가능성을 높일 수 있음

○ **(연구개발 지원)** 시공업체가 요구하는 목재의 품질조건에 맞추기 위하여 품질 개선이 필요한 경우 연구개발을 지원할 필요가 있음

- 단순가공, 저부가가치 목재 중심의 구조를 탈피하는 과정이며, 장기적으로 전라북도 목재산업의 체질을 개선하는데 유용함
- 미래 목재산업 연구개발, 우드그랜드 사업 등과 연계하고, 도내 업체의 문제를 자체적으로 해결해 나가는 구조를 만들

○ **(중요시설의 목조건축 활성화)** 전라북도가 보유한 전주한옥마을의 브랜드 확장성을 고려하고, 향후 들어설 국립 지덕권산림치유원 등 연계성이 높은 시설에 고품질의 목재를 활용하도록 하여 목조건축 활성화에 기여함

- 전주한옥마을을 보유한 전주시에 위치한 종합실내경기장의 보수 시 가능한 범위에서 목재 활용을 권고하고, 지덕권 국립산림치유원의 내부 시설을 목재를 활용하도록 유도함

■ 사업개요

- 사업위치 : 전라북도
- 사업기간 : 2020년~2024년(5년)
- 소관부처 : 산림청, 국토교통부, 환경부
- 사업주체 : 전라북도

- 향후추진 : 전라북도 목재산업 육성 및 지원에 관한 조례 제정과 실효성을 높일 수 있는 제도화 방안 추진

4) 한옥건축 박람회 개최 및 자격제도 운영

■ 개념

- 전주한옥마을의 브랜드를 활용하여 한옥박람회를 개최하고, 한옥건축 및 목조건축 자격제도를 운영하여, 한옥건축(고급목조주택건축) 중심지로 발전하고자 함

■ 현황분석

- 서울, 경주 등에서 정기적인 한옥박람회를 개최하여, 일반인을 대상으로 한옥의 가치를 알리고, 고급목조주택 한옥의 확산을 도모하고 있음
 - 대부분 한옥마을을 보유한 지역에서 지역전통의 대표 브랜드로 한옥을 활용하고 있으며, 한옥박람회는 지역 관광 수요로 연계되는 효과가 있음
- 전주한옥마을은 전국 최대의 규모로 2016년 이후 매년 1,000만 명 이상의 관광객이 방문하는 것으로 집계되고 있음
 - 한옥마을의 대표브랜드로 자리매김하고 있는 전주한옥마을의 브랜드를 활용하여 목조건축산업 연계성을 높이는 방안을 모색할 수 있음
- 유사사례로 전주대사습놀이 2019년 제45회 전국대회가 개최될 예정이며, 국악예술인 발굴과 양성의 관문으로 역할하고 있음
 - 오랜 전통을 계승하는 효과와 더불어 지속적으로 역량 있는 국악예술인이 발굴되어 전통문화의 중심으로 도약하였음
 - 전국적인 명성을 갖춘 대회라서 입상하기 위해 수차례 참여하는 예술인이 많으며, 입상한 예술인은 예술 활동에 도움이 되며, 제자 양성 등으로 연계되어, 전통국악예술발전의 선순환 구조를 형성하고 있음

■ 제안

- (전주한옥·건축박람회 개최) 전주한옥마을 브랜드를 활용하여 전주한옥박람회 혹은 한옥건축박람회를 정기적으로 개최함

- 정기적으로 개최하고 고급목조주택건축의 이미지를 투영하기 위하여 박람회 개최조직위원회를 구성하고, 서울한옥박람회, 경주한옥박람회 등과 경쟁 및 연계할 수 있는 방안을 모색함
- **(한옥건축기능경기대회 운영)** 분야별 한옥건축기능경기대회를 전주한옥마을 인근에서 개최하여 관람객 집객효과와 한옥건축의 중심지로 전라북도를 부각하는 효과를 기대함
- 한옥건축기능대회 수상자가 한옥건축 분야의 전문가로 성장하고, 제자 양성으로 연계할 수 있도록 하여, 장기적으로 한옥건축의 중심지로 도약함
 - 전주한옥마을 인근 거점에 분야별 한옥건축기능경기대회를 개최하여 관람객에게 볼거리를 제공함
- **(목조건축자격제도 위탁운영)** (사)한옥기술인협회는 고용노동부가 지원하는 목조건축전문기술자 양성과정 위탁기관으로 지정되어 매년 수십 명의 목조건축기술자를 양성, 배출하고 있음
- 목조주택 분야에서 내진설계가 중요해지고, 현장관리자 제도가 신설되는 등 변경된 법·제도에 대응하기 위해서는 목조건축자격제도 취득이 필요함
 - 관련 협회와 연계하여 고급목조건축 분야에서 직업훈련, 자격제도 위탁운영 방안을 모색하여, 한옥건축 중심지 입지를 공고히 하고, 미래 목조건축전문인력 양성에 기여할 수 있음
- **(재능기부 연계활동)** 전주한옥마을의 브랜드를 유지하고 강화해 나가기 위해서는 현재 한옥의 유지·보수를 지원할 필요가 있음
- 한옥건축기능대회 입상자 또는 목조건축자격제도 취득자 등 지역에서 배출한 인재들이 재능기부 활동으로 전주한옥마을을 지속적으로 유지·보수할 수 있도록 하여, 전주한옥마을 브랜드의 지속성을 유지함
 - 한옥건축 전문가가 보유한 무형의 재능과 전주한옥마을이라는 유형의 건물이 결합하여, 전주한옥마을은 전국 최대 규모일 뿐 아니라, 최고 기술자가 관리하는 과거와 현재, 미래가 공존하는 영역으로 표현할 수 있음(예: 2020년 대통령상 수상자가 관리하는 한옥, 2020년 한옥건축기능대상 수상자가 관리하는 한옥 등)

■ 사업개요

- 사업위치 : 전라북도
- 사업기간 : 2020년~2024년(5년)
- 소관부처 : 국토교통부
- 사업주체 : 전라북도, 전주시, (사)한옥기술인협회

- 향후추진 : 전주한옥마을의 브랜드를 활용할 수 있는 한옥·건축박람회 개최, 관련 기능대회, 자격제도 위탁운영 등을 적극 검토하여 고급목조건축의 중심지화를 추진함

라. 전라북도 목재산업 발전방안 종합

- 전라북도 목재산업 발전방안을 모색하기 위하여 “미래 목재산업 중심지, 전라북도”를 비전으로 설정하고, “전라북도 여건에 맞는 미래 목재수요 발굴을 통한 목재산업 육성체계 구축” 목적을 달성하기 위한 방안을 제안하였음
- 전라북도 목재산업 발전방안을 효과적으로 추진하기 위하여 거점 인프라 조성 전략, 미래 목재 관련 기술 연구개발과 전문 인력양성 전략, 목재 인식전환과 소비 활성화 전략 등 3개 전략으로 구분하여 세부 추진 과제를 제안하였음
- 목재산업 발전방안을 추진해 나가기 위해서는 관련 인력과 예산, 기술력 등이 요구되는바, 현 시점에서 동시 다발적으로 추진하는데 한계가 있음
 - 체계적인 준비를 필요로 하는 거점조성은 전략적으로 정부에 사업 제안을 하는 형태로 공감대를 형성하고, 예산 지원을 받는 방안을 모색할 필요가 있음
 - 미래 목재산업은 연구개발 역량으로 좌우될 수 있으므로, 연구개발에 집중 투자할 필요가 있으며, 관련 예산 확보, 전라북도 전략 목재산업 선정을 위한 초기 연구를 위한 준비과정이 필요함
 - 목재에 대한 인식전환활동과 소비활성화를 연계하는 과제의 경우 오랜 기간이 소요되며, 단계적으로 추진할 수 있는 영역이 다양하므로 가급적 신속하게 추진해 나갈 필요가 있음
- 전라북도 목재산업 관련 다양한 여건을 고려할 때 인식전환 활동의 초기단계인 전라북도 목재산업 발전협의회 구성을 최우선적으로 시작할 필요가 있음
 - 12가지 추진과제와 이에 파생되는 세부 사업을 이행하기 위해서는 전문가로 구성된 협의회에서 주도적으로 의견을 수렴하고, 필요한 제도 개선 건의, 연구개발 영역 선정 등을 선도해 나가는 것이 바람직함
 - 전라북도목재산업발전협의회가 목재산업 발전방안 추진과제의 방향과 주체 선정에 참여하고, 관련 예산 확보를 위한 공감대 형성에 주도적인 역할을 수행해야 함

〈표 4-1〉 전라북도 목재산업 발전을 위한 추진과제 종합

추진과제	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
전략 1: 전라북도 목재산업 거점단지 조성					
집성목 목재산업단지 조성					
에너지자립형 고급목재건조단지 조성					
전라북도 목재종합전시관 조성					
전라북도 특화목재제품인증센터 운영					
전략 2: 미래 목재기술 연구개발 및 전문 인력양성					
화재 방재 실증센터 운영					
미래 목재기술 연구센터 운영					
전라북도 우드그랜트(Wood Grant) 사업					
목재 활용 아이디어 공모전 운영					
전략 3: 목재인식전환 및 소비활성화					
전라북도 목재 브랜드화 추진					
전라북도목재산업발전협의회 구성 및 운영					
지역목재 사용 제도화 추진					
한옥건축 박람회 개최 및 자격제도 운영					

5

장

결론

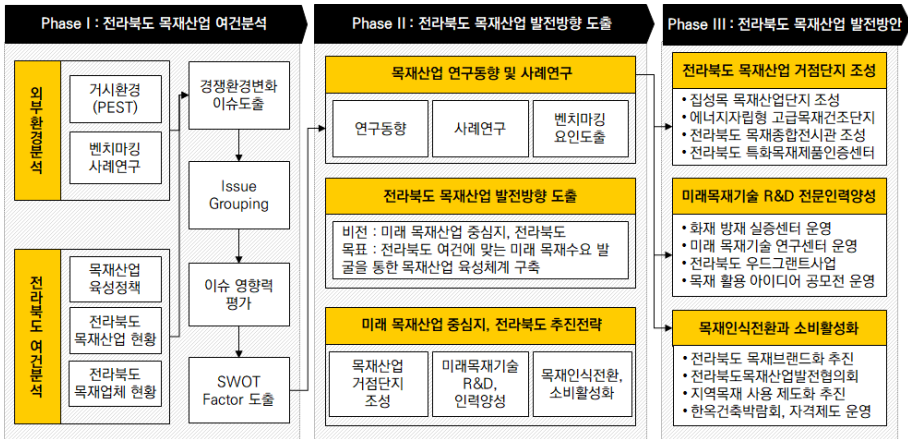
-
1. 연구요약
 2. 정책제안

제 5 장 결 론

1. 연구요약

- 본 과업의 목적은 전라북도 목재산업 발전방안을 제안하여, ‘전라북도가 미래 목재산업의 중심지’로 도약하여 전라북도와 우리나라 목재산업 발전에 기여하는데 있음
- 연구방법은 문헌 조사, 통계자료 분석, 벤치마킹 사례연구, 전문가 심층인터뷰 등을 토대로 현황을 분석하고, 전라북도 목재산업 발전방안을 제안하였음

〈그림 5-1〉 연구요약



가. 전라북도 목재산업 여건분석

- 산림청 목재산업 육성정책에서 다루는 목재산업은 전·후방 산업 공급망에서 중간재를 납품하는 성격의 산업을 의미함
- 여가문화 확산으로 장작용 화목, 성형목탄 등의 수요 증가가 예상되어, 해당 제품의 안전성, 편리성 등을 높이고, 불량률을 낮추기 위한 표준품질 확보 등이 주요 정책 이슈로 등장할 가능성이 있음

- 전 세계적으로 환경 중요성에 대한 인식이 제고되고 있으며, 친환경 에너지원으로 가치가 높아지고 있는 목재펠릿의 사용이 권장되어, 향후 증가하는 수요에 대응할 필요가 있음
- 목재산업 분야의 일자리 창출을 위해서는 전통적인 목재산업 영역에서 특화 및 확장이 필요하며, 이를 지원하기 위한 기술개발과 목재소비 활성화 관점의 정책 구상이 필요함

○ 전라북도 목재산업의 현황과 과제는 다음과 같음

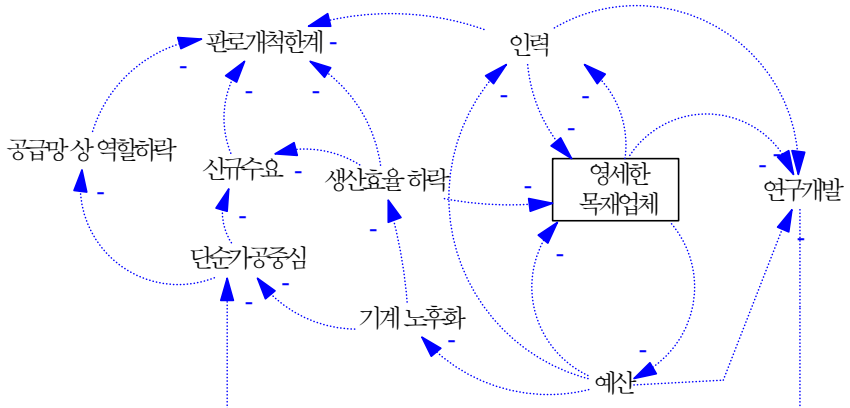
- 전라북도 원목생산업체 운영현황을 살펴본 결과 총 307개의 업체가 원목생산을 하고 있으며, 296개 업체가 원목생산업 2종인 것으로 나타나, 영세한 원목생산업체가 많은 것으로 판단됨
- 전라북도 제재업체 종류별 운영현황을 살펴본 결과 총 138개의 업체가 전라북도에서 제재업을 운영하고 있으며, 제1종 업체가 가장 많은 것(103개)으로 집계되어 단순 제재업 비율이 높음
- 고품질의 목재를 취급하는 업체는 많지 않은 것으로 나타나, 고부가가치를 창출하는 목재 제품 개발이 요구됨
- 목재수입유통업체는 도내 64개 업체가 있으며 대부분 목재 수입이 해상운송을 통해 이루어지므로, 수출입 물류 거점인 군산항 인근의 국가산업단지에 입지한 것으로 확인됨
- 목재산업체의 운영 상 생산효율 증대를 위한 방향 재설정이 필요하며, 영세한 업체의 판로개설을 지원할 필요가 있음

○ 전라북도 목재산업의 운영 실태를 조사한 결과 현재의 여건이 지속될 경우 도내 목재산업의 경쟁력 약화가 예상되는 상황임

- 영세한 목재업체가 다수를 차지하고 있으며, 보유 자산의 한계로 인력과 설비에 한계가 있음
- 보유 인력과 설비의 한계는 생산효율의 하락으로 연결되어 단순한 가공 제품을 생산하여, 공급망 상에서 단순 중간재 공급자로서의 지위를 유지할 수밖에 없음
- 보유 인력과 설비의 한계로 생산량 증대에 어려움이 있으며, 그러다 보니 기존 납품처에 집중할 수밖에 없음

- 대부분 보유 인력은 생산과정에 투입되므로 판촉활동에 투입하기 어려우며, 신규 제품 개발로 수요를 개척하는데 한계가 있음
- 보유 자산의 한계는 적극적인 연구개발을 지원할 수 없으며, 특화 영역 개척에 어려움이 있음
- 이상의 과정이 반복되고 있어서 영세한 도내 목재업체는 지속적으로 제품 생산을 하고 있음에도 불구하고 경영 상 어려움이 있음

〈그림 5-2〉 전라북도 목재산업 여건



나. 전라북도 목재산업 발전방향 도출

○ 전라북도 목재산업 발전방향을 도출하기 위하여 도내 목재산업 여건 분석 결과 도출된 강점과 약점, 정책추진방향에 따른 기회와 위협요인을 정리하고, 목재산업 분야의 연구동향과 사례 등을 조사하였음

○ 목재산업 발전방안과 관련한 선행연구의 동향은 다음과 같음

- 목재 자원의 성분 분석은 향후 관련 분야의 전문가 중심으로 지속적으로 수행될 것으로 예상됨
- 산림청의 순환경제체계 구축의 관점에서 폐목재를 재사용할 수 있도록 성능분석과 관련 산업 수요 대응 가능성을 검토한 연구가 추진되고 있음
- 목재 관련 기술 연구개발은 목재를 활용하는 분야에서 당면하는 기술적 한계를 극복하거나 현재의 효율을 증대할 수 있는 기술 개발의 관점에서 추진되는 것으로 전문 분야의 수요에 맞추어 지속적으로 연구될 것으로 예상함
- 목재산업의 지속적인 발전방향으로 전·후방 관련 산업 연계성 강화 방안 연구가 수행되고 있으며, 목재소비활성화를 위하여 지속적으로 연구되어야 할 영역으로 생각됨
- 목재산업의 사회적 가치를 향상시키는 관점에서 산불, 화재 등 사회적 재난 대비와 재생에너지원으로 목재펠릿 활용방안에 대하여 연구되고 있으며, 사회적 가치 향상은 지속적으로 연구수요가 있을 것으로 예상됨
- 정책연구 영역에서 산림청 정책 추진방향에 맞추어 목재산업 클러스터 조성의 필요성과 입지, 운영 전략 등을 제안하는 연구가 추진되었음
- 목재산업단지 조성을 통하여 달성하려는 신규 일자리 창출과 신규 사업 창출을 지원할 수 있는 영역에서 연구가 수행될 것으로 예상되며, 현재 목재산업의 일자리 뿐 아니라 미래 일자리 창출을 위한 연구가 필요함

○ 목재산업 발전방안과 관련한 사례연구의 시사점은 다음과 같음

- 목재산업 클러스터 사례에서 클러스터 입주 기관 간 밀접한 협력이 중요함을 알 수 있으며, 의도적인 협력을 유도하는데 한계가 있으므로, 입주기관 설계 시 공동의 목적 달성을 위한 최적의 구성을 고려해야 함
- 목재산업 거점지역의 입지는 목재의 공급량이 많은 곳과 접근성이 좋은 곳으로 설

정할 필요가 있음

- 대부분 목재 제품은 저가 목제품과의 경쟁에 직면하고 있으며, 이를 타개하기 위하여 품질 향상, 고객 맞춤형 주문 제작 등 고급화 전략으로 대응할 수 있음
- 목재문화체험장 운영 활성화와 공간 활용 증대를 위하여 주중에는 직업교육, 주말에는 목공예 체험 등 공간 활용도를 높이는 사례가 있음
- 전통적으로 목재를 많이 사용하는 건설현장, 조경산업 등 보편화된 후방산업 뿐 아니라 틈새시장 공략을 토대로 목재산업의 영역을 확장할 필요가 있음
- 신규 시장 개척과 관련하여 기존 법과 제도가 미흡한 경우가 많은데, 개별 기업이 대응하기 보다 공동 협의체 조직 및 활동을 통하여 대응하는 것이 효과적임

○ 전라북도 목재산업의 내부 강점과 약점, 외부 기회요소와 위협요소를 종합하여, 중장기 발전방향과 전략을 다음과 같이 제안하였음

- 비전 : 미래 목재산업 중심지, 전라북도
- 목표 : 전라북도 여건에 맞는 미래 목재수요 발굴을 통한 목재산업 육성체계 구축
- 추진전략 :
 - 전라북도 목재산업 거점단지 조성
 - 미래 목재기술 연구개발 및 전문 인력양성
 - 목재인식전환 및 소비활성화

다. 전라북도 목재산업 발전방안 제안

○ 전라북도 목재산업 발전방안은 3개 추진 전략에 맞추어 세부 추진과제의 형태로 제안하였음

○ 추진전략 1: 전라북도 목재산업 거점단지 조성

- 집성목 목재산업단지 조성
- 에너지자립형 고급목재건조단지 조성
- 전라북도 목재종합전시관 조성
- 전라북도 특화목재제품인증센터 운영

○ 추진전략 2: 미래 목재기술 연구개발 및 전문 인력양성

- 화재 방재 실증센터 운영
- 미래 목재기술 연구센터 운영
- 전라북도 우드그랜트(Wood Grant) 사업
- 목재 활용 아이디어 공모전 운영

○ 추진전략 3: 목재인식전환 및 소비활성화

- 전라북도 목재 브랜드화 추진
- 전라북도목재산업발전협의회 구성 및 운영
- 지역목재 사용 제도화 추진
- 한옥건축 박람회 개최 및 자격제도 운영

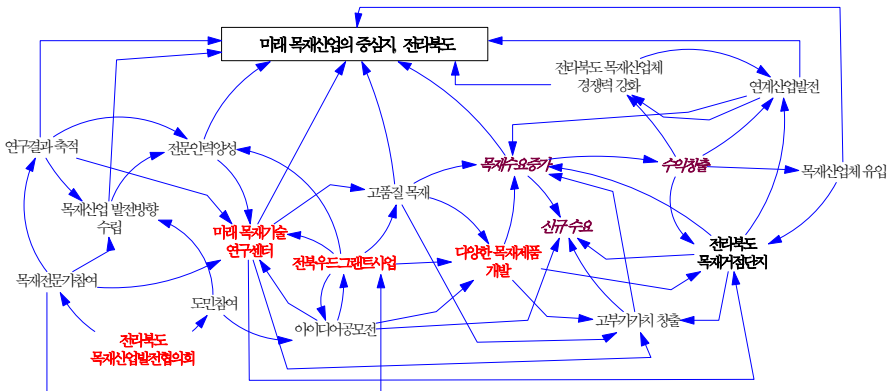
○ 현재 목재산업의 여건과 사업 모델로 지속 가능성을 담보하는 데 어려움이 있으므로, 본 연구에서는 “미래 목재산업의 중심지”로 도약하는 이상향을 제시하였음

- 미래 목재산업의 중심지로서 전라북도의 정책방향을 설정하는 민·관 거버넌스 형태의 전라북도목재산업발전협의회에 목재산업 전문가와 도민을 참여하여 미래 지향적 목재산업 중심지로 도약하는데 추진력을 얻을 수 있음
- 목재산업의 미래는 연구개발을 통하여 목재를 활용한 새로운 제품을 개발하고, 이

를 토대로 수요 증가와 연계산업의 공동 발전을 도모해야 함

- 연구개발을 위하여 미래목재기술연구센터 운영과 전북우드그랜트 사업을 추진하면, 목재의 기능과 가공기술에 대한 연구결과가 축적되어, 미래 목재산업을 선도해 나갈 수 있는 여건을 마련할 수 있음
- 이 과정에서 목재산업전문인력을 양성하여 고품질 목재, 다양한 목재제품을 개발하여 신규수요를 이끌어낼 수 있음
- 지속발전 가능성을 높이기 위해서는 목재제품에 대한 지속적인 신규 수요가 창출되어야 하는데, 도민이 적극적으로 참여하는 아이디어 공모전을 통하여 신규 수요를 창출하고, 우드그랜트 사업과 미래목재기술연구센터에서 아이디어를 구체화하는 선순환 구조를 가져갈 수 있음

〈그림 5-3〉 전라북도 목재산업 발전방향 제안



- 경쟁이 포화상태인 기존 목재 공급망의 틈새시장을 공략하여 목재거점단지로 관련 목재산업체의 유입을 기대할 수 있으며, 특화 목재거점단지에서 생산된 제품을 토대로 토목, 건축, 조경 등 연계산업 발전에 기여할 수 있음
- 관련 산업의 발전은 목재 수요를 증가시키는 요인이 되며, 도내 목재산업체 경쟁력 강화에 기여함
- 목재거점단지에서 집성재를 가공한 목조주택건축에 특화하고, 고급목재를 제조하여 부가가치를 창출하는데 유리함
- 친환경, 지속가능한 발전 등의 미래 핵심 키워드와 목재의 가치가 부합하므로 본 과제에서 추진을 제안한 사업을 전략적으로 이행해 나간다면 미래 목재산업의 중

심지로 도약하는데 기여할 수 있을 것으로 판단함

- 목재산업에서 미래 지향적인 지속가능성을 갖추기 위해서는 끊임없는 연구개발을 통하여 신기술, 신제품을 개발해 내야 하는데, 이는 전문 인력 양성을 통하여 가능함
- 전라북도 우드그랜트 사업을 토대로 신규 전문가의 유입을 유도하고, 미래 목재기술 연구센터를 운영하여 경쟁력 있는 국내외 전문가 참여를 이끌어낼 수 있음

2. 정책제안

- (지속가능한 산림관리·경영 필요) 본 연구에서는 연구기간과 인력 등 한계로 목재산업에 한정하였고, 목재산업 활성화를 위하여 후방연계산업과의 관련성을 높이는 방안을 제안하였지만, 근본적으로 국산목재의 지속가능한 활용을 위한 산림관리가 중요함
 - 목재산업의 전방영역인 지속가능한 산림관리·산림경영 역시 산림의 공익적 가치와 상업적 활용을 도모하기 위한 관점에서 검토할 필요가 있음
 - 목재의 가치, 효용 등에 대한 각종 홍보 및 연구 개발 활동은 산림관리와 분리하기 보다는 통합하여 함께 추진해 나가야 함

- 이와 관련하여 도내 목재업체가 산림정비에 참여하도록 유도하고, 이를 바탕으로 사회적 책임에 앞장서는 기업으로 홍보할 필요가 있음
 - 국산목재의 안정적 확보 차원에서도 중요하지만, 무엇보다 목재를 활용하는 기업이 주도하여 도민들에게 산림자원의 중요성을 인식시키면 목재의 가치 향상에도 긍정적 효과가 있을 것으로 기대함

- 지속가능한 산림관리·경영을 위해서는 기본적으로 재원 마련이 필수적으로 요구되며, 산림청과 전라북도 소관부서에서는 재원 마련 방안을 모색할 필요가 있음
 - (전라북도 산림환경세 도입 검토) 일본 등 해외 국가에서 산림환경세 등을 징수하는 사례를 검토하여, 자체적으로 조달할 수 있는 방안을 우선적으로 검토할 필요가 있음
 - 지자체가 자체적으로 산림·목재를 보호하기 위한 세금을 징수하면, 실제 해당 재원으로 산림관리·보호에 활용할 수 있으며, 도민 역시 산림보호에 기여할 수 있는 기회를 부여하여 공익적 효과가 클 것으로 예상됨
 - 우선적으로 도내 산림·목재 관련 기업을 대상으로 시작하여, 친환경·지속가능 산림보호 등 인증을 부여하는 방식으로 시작할 수 있음
 - 다만, 징수 대상과 방법에 대해서는 다양한 관계 당사자의 의견을 수렴하여 도입 여부를 검토하는 것이 합리적일 것으로 판단함

- (전라북도목재산업발전협의회 구성) 본 연구에서 제안한 12개의 추진과제를 동시에 시행하는 데에는 예산, 인력 등 자원의 한계와 선결요건 해소를 위해 단계적으로 접근할 필요가 있음
 - 전라북도 목재산업 발전방안 추진을 위해서는 도내 목재산업체와 전문가의 의견이 다수 반영되어야 하며, 정부 정책 추진방향과 일치성이 중요함
 - 이를 담보하기 위하여 “전라북도목재산업발전협의회”의 구성을 최우선적으로 추진할 필요가 있음
- 전라북도목재산업발전협의회의 실제 운영은 최소한의 예산과 인력이 구성된 2020년부터 추진하더라도, 비용이 발생하지 않는 협의회 구성, 회장 선임 등의 과정은 신속하게 수행할 필요가 있음
 - 2019년 삼락농정포럼 산림분과 회의를 통하여 공개적으로 협의회장 등 운영진을 구성하고, 산림분과 포럼에서 “전라북도목재산업발전협의회” 설립을 공식화하고, 초기 회장과 운영진 취임식을 추진하는 방안을 고려할 수 있음
- 목재산업발전협의회체가 명실상부한 민·관 거버넌스 형태로 정착할 때까지 전북도와 관계 시·군의 담당부서에서 주도적인 역할을 수행하는 것이 현실적임
 - 기존에 없던 형태의 협의체가 신설되는 것이므로, 협의체에 참여를 해야 할 현장 전문가, 연구자 등은 소극적으로 참여할 가능성이 높음
 - 현장전문가, 연구자 등 민간 영역의 전문가가 배제된 상황에서의 협의체는 민·관 거버넌스의 역할을 수행하는데 적합하지 않으므로, 초기 정착 단계에서 관의 역할이 중요함
 - 민간 영역 전문가의 다양한 토론을 보장하고, 의견이 정책 의사결정에 반영될 수 있도록 협의한다면 단기간에 전라북도의 목재산업 정책을 협의하는 기구로 정착할 수 있음
- (전라북도 권역 목재산업 클러스터화 추진) 최근 목재산업 육성 추세를 보면 거점단지화의 다각적 접근이 필요함
 - 정부 공모 방식으로 특정 지점에 목재산업 거점단지를 조성하기 보다는 전라북도 목재산업의 권역 특성을 고려하여 연계 효과를 강화하는 방향으로 목재산업 육성이 필요함

- 본 연구에서 제안한 집성목 목재산업단지, 에너지자립형 고급목재건조단지, 전라북도 목재종합전시관 등의 거점단지를 한 곳에 집중하기 보다는 현재 조성된 인프라와 연계할 수 있는 최적의 입지를 선정하고, 거점단지 간 연계성을 강화하는 것이 효과적일 것으로 판단함

○ 대표적인 거점 간 연계효과를 촉진하여 전라북도 목재산업 권역 클러스터를 단계적으로 형성해 가는 방향이 장기적으로 효과적일 것이라 생각됨

- 예를 들어 집성목 목재산업단지는 국산목재 활용 촉진과 연계하여 국산목재 사용량이 많거나, 집성목 제조의 후방산업인 목조건축산업 연계 효과가 높은 곳을 입지로 선택하여 “전라북도 국산목재생산거점” 역할을 수행할 수 있음
- 에너지자립형 고급목재건조단지는 목재 취급량이 압도적으로 집중되고 있는 수입물류기지 배후에 위치한 군산국가산업단지로 입지를 선택하여 “전라북도 수입목재·고품질목재가공거점” 역할을 수행하도록 함
- 목재종합전시관은 도민 접근성이 좋고, 유동인구가 많은 전주, 전북혁신도시 등지에 위치하여 “전시, 홍보, 판매 거점” 역할을 수행하도록 함

○ (도내 목재관련시설의 통계 확보) 전라북도에 입지한 다양한 목재 관련 시설의 경우 콘텐츠가 좋다는 평가와 더불어 접근성에 한계가 있음을 지적받고 있음

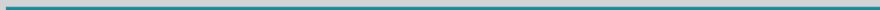
- 이를 고려하여 현실적인 활용방안을 고민해야 하는데, 실질적인 대응방안을 도출하기 위해 필요한 객관적 데이터가 부재함
- 현재 전라북도에서 관련 시설 이용자 통계를 집계하고 있지만, 무료 이용시설이라서 입장객 집계에 근거가 부족하며, 유료 체험객, 교육·훈련 수료생 등을 통하여 역으로 추산할 수 있음

○ 공익적 목적으로 설계된 시설이고, 전면 유료화하면 이용객 집계가 어려울 수 있으므로, 현재 전라북도에서 논의 중인 지역화폐와 연계하여, 입장료를 지불하되, 지역화폐로 현금반아, 시설 이용 후에 지역 상권에서 소비할 수 있도록 유도하는 방안을 검토할 필요가 있음

- 대부분 인근 관광지를 방문하여 출입하는 경우가 많으므로, 관람 및 이용 후 먹거리, 기념품 등을 구입할 때 활용할 수 있도록 연계하여 거부감을 줄일 수 있음

- 최근 다양한 축제에서도 입장료를 축제장 내 이용 가능한 화폐로 변경해 주어 이용객을 집계하고, 소비 활성화 두 가지 목적을 달성하는 사례가 증가하고 있음
- 이용객 실제 통계(이용 시기, 요일, 시간, 유형 등)를 분석하여 관광객이 집중되는 시기에만 한시적으로 운영하는 방안, 맞춤형 체험 프로그램 개발 등을 검토할 수 있음
 - 현재의 방식으로 운영을 지속하는 것은 목재산업 홍보와 활성화에 큰 기여를 할 수 없을 것으로 예상되며, 현재의 자료로는 관련 시설의 활용방안을 도출하는 데 한계가 있음
- (도민의 자발적 참여 독려) 본 연구에서 제안하는 미래 목재산업의 중심지 역할을 전라북도가 수행하기 위해서는 도민의 자발적인 참여 유도가 필요함
 - 미래 목재산업의 개념은 미래를 지향한다는 의미도 있지만, 지속적으로 끊임없이 목재산업이 발전해 가는 과정을 표상함
 - 도민들이 도내 업체가 생산하는 제품을 자주 이용하고, 아이디어를 제안하고, 피드백 하는 과정에 적극적으로 참여할 수 있도록 유도해야 지속 가능성을 확보할 수 있음
- 아이디어 공모전 참여, 전라북도 목재종합전시관 이용 등 일회적이고 단발적인 이용에 그치지 않고, 전라북도목재산업발전협의회에 참여할 수 있도록 제도적으로 뒷받침할 필요가 있음
 - 협의회 구성 단계에서는 일반 도민의 참여가 어려울 수 있지만, 본 연구에서 제안하는 추진과제가 지속될 경우 일반 도민이 소비자 입장에서 목재제품에 대한 의견을 개진하고, 제품 개발에 참여할 수 있음
 - 관련 사례가 축적되는 과정에서 전라북도 목재산업 발전은 목재전문가, 산업체 종사자 뿐 아니라 전라북도 도민이 참여하는 모델로 정착할 수 있을 것으로 기대함

참고문헌



참고문헌

- 강 옥, 강춘원, 김광철, 박희준. (2010). 조선산업 폐합판의 강도적 성질과 흡음성능. 목재공학, 38(6), 457-462.
- 국정기획자문위원회. (2017). 문재인 정부 국정운영 5개년 계획. 국정기획자문위원회.
- 권현복. (2016). 목재산업에서 공급사슬 통합이 공급사슬 성과에 미치는 영향에 관한 연구 : 공급사슬 역량의 매개효과를 중심으로. 송실대학교 대학원 박사학위논문
- 김광철. (2009). 조선산업 합판 폐기물의 구조용재료의 재활용 가능성에 대한 연구. 목재공학, 37(1), 29-36.
- 김광철, 박희준, 정인수. (2009). 목재 폐기물 재활용의 의의 및 필요성에 대한 고찰. 한국가구학회지, 20(1), 31-41.
- 김민형. 신창섭. (2014). 증점제를 함유한 미분무수의 목재화재 소화효과. 한국안전학회지, 29(4), 78-84.
- 김병남. (2006). 제재 및 재단공정 최적화를 위한 목재의 형상인식기술 개발. 전남대학교 대학원 박사학위논문.
- 김영숙. (2016). 목질계 바이오연료 생산을 위한 산업화 기술 및 전망. 목재공학, 44(5), 622-628.
- 김유복. (2013). 목초액의 표재성진균증 치유에 관한 연구. 동방문화대학원대학교 박사학위논문.
- 김윤석, 이민철, 이근원, 이동호. (2016). 밀폐계 가연성 목재분진의 폭발에너지와 산소 소모율에 관한 연구- Part I: 폭발에너지의 정량화 및 폭발효율. 한국안전학회지, 31(4), 55-63.
- 김종문. (2009). 폐벌목을 이용한 활성탄 개발 및 흡착성능평가에 관한 연구. 수원대학교 대학원 박사학위논문.
- 김진수, 이동호. (2015). 목분의 밀도변화에 따른 온도전이에 관한 실험적 연구. 한국화재소방학회논문지, 29(3), 1-5.
- 김태우. (2015). 경골목조건축 산업의 수익구조 개선을 위한 공장제작 공법의 개발 및 적용에 관한 연구. 충남대학교 대학원 박사학위논문.
- 산림청. (2019). 2019년 주요업무 추진계획. 산림청.
- 산림청. (2018). 2017년 목재이용 실태조사 보고서. 산림청.

- 산림청. (2012). 목재산업진흥종합계획(2012~2016). 산림청.
- 박원규. (2012). 조경시설물 목재기둥의 균열하차 분석 : 미송 목재기둥의 균열을 중심으로. 녹색산업연구, 18(2), 29-38.
- 박종우, 권현복, 조동혁. (2015). 공급사슬 통합, 역량 및 성과간의 관계: 목재산업을 중심으로. 로지스틱스연구, 23(2), 111-130.
- 박철우. (2013). 초고주파 가열 및 복합 보존처리제를 적용한 기능성 목재 개발. 동명대학교 대학원 박사학위논문.
- 성용주, 김동섭, 엄기증, 이준우, 김세빈, 박관수. (2012). 제지산업의 탄소배출권 시장 대처방안. 펄프·종이기술, 44(1), 43-51.
- 신백우, 송영호, 이동호, 정국삼. (2012). 합성목재의 연소특성에 관한 연구, 산업과 학기술연구논문집, 26(1), 7-12.
- 신현경, 최용석, 김진호, 엄창득, 박주생, 심국보. (2018). 목재 및 펄프·제지 분야 한국산업표준(KS)의 운영현황과 방향. 한국산림과학회지, 107(2), 205-217.
- 안기완, 박경식, 안영상. (2013). 도서지역 활성화를 위한 장흥군 목재산업 클러스터 구축에 대한 분석. 한국도서(섬)학회. 25(2). 83-100.
- 안기완, 박경식, 안영상. (2013). 전라남도 지역의 목재산업 클러스터 구축을 위한 목재산업화 지원센터 설립의 타당성 검토를 위한 연구. 한국임학회지, 102(4), 506-514.
- 안찬훈. (2015). 문관나무의 산업식물화를 위한 연구 : 유전, 번식과 성분 분석. 강원대학교 대학원 박사학위논문.
- 오용성, 차재경, 곽준혁. (2002). 폐목재로 제조된 파티클보드의 성능평가. 목재공학, 30(4), 23-26.
- 우동구. (2011). 중국 개미족의 생활 수요에 근거한 지속가능한 대나무 가구 디자인 연구. 기초조형학연구, 12(6), 281-289.
- 유찬열. (2017). 산림부산물을 활용한 편백 양묘에 관한 연구. 부산대학교 대학원 박사학위논문.
- 이문혁, 박소형. (2018). 폐목재를 활용한 업사이클 디자인 개발., 조형디자인연구, 21(3), 47-62.
- 이상민, 김경덕. (2015). 목재산업진흥 종합계획에 따른 목재공급 전망. 한국산학기술학회논문지, 16(3), 1715-1724.

- 이상민, 장철수, 김경덕, 송성환, 박지은. (2014). 불법벌채 목재, 목제품 수입 규제에 따른 목재산업의 영향분석. 농촌경제, 37(2), 39-58.
- 이소선, 소원택, 정기영. (2015). 목재수축률 측정에 대한 총설., 목재공학, 43(6), 746-756.
- 이승정, 정병헌, 김기동, 전현선, 조민우. (2017). 임도시설 투자의 경제적 파급효과 분석. 한국임학회지, 106(2), 219-229.
- 이종신. (2004). 산업 부산물을 이용하여 제조한 플루오르화합물계 목재 방미제의 특성 (I) : 목재 방미효력 및 철부식성과 흡습성. 목재공학, 32(2), 73-81.
- 장윤성. (2015). 목재제품 탄소축적량 평가 및 국가고유 탄소배출계수 개발에 관한 연구. 서울대학교 대학원 박사학위논문.
- 전남대학교 산학협력단. (2012). 목재산업클러스터 구축방안 연구 용역. 전라남도 장흥군.
- 정우양. (1996). 목재가구산업의 적정 물류운반시스템에 관한 연구. 목재공학, 24(2), 71-80.
- 최태현, 김준순. (2018). 목재펠릿 산업 인식제고 방안에 관한 연구. 산림경제연구, 25(2), 29-37.
- 충북연구원. (2010). 충북의 목재 펠릿산업 발전방안 연구. 충북연구원.
- 한경대 산학협력단. (2015). 산림분야 창조경제 활성화 방안 연구. 산림청.
- 한국농촌경제연구원. (2016). 국산재 목재산업 클러스터 육성방안에 관한 연구. 산림청.
- 한국농촌경제연구원. (2013). 지역 임업 활성화를 위한 산림산업 클러스터 육성 방안. 한국농촌경제연구원.
- 한국농촌경제연구원. (2009). 품목별 산림산업 클러스터 육성 방안. 한국농촌경제연구원.
- 한국농촌경제연구원. (2005). 산림·산촌 클러스터 추진을 위한 기초연구. 산림청.
- 한규성. (2012). 목재펠릿 산업의 동향과 전망, 공업화학 전망, 15(6), 54-61.
- 한민정. (2012). 테니쉬 모던 의자디자인에 나타난 미니멀리즘의 표현특성 연구. 기초조형학연구, 13(4), 339-348.
- 한민철, 최성용, 한천구. (2009). 공동주택 바닥 목재 마루널 들뜸 사례에 관한 연구. 산업과학연구, 27(1), 119-126.
- 한병. (2017). 신재생에너지 산업이 국민환경에 미치는 영향에 관한 경영학적 연구 : 바이오매스를 중심으로. 경기대학교 대학원 박사학위논문.

- 허경태. (2006). 초고주파 가열 및 복합 보존처리제를 적용한 기능성 목재 개발. 충남대학교 대학원 박사학위논문.
- I. Yang, S. Kang, Y. Kim, G. Han. (2018). 목재펠릿의 안전성평가 기준 마련을 위한 예비 조사. 목재공학, 46(5), 541-552.
- J. Ra, J. Ingram, J. Wang, P. Morris. (2017). 야외시험을 통한 난주입수종의 방부 성능 평가 및 국내 목재보존산업에서의 시사점. 목재공학, 45(5), 544-558.
- S. Kang, K. Choi, H. Lee, G. Han. (2018). 산림청 지원사업에 따라 보급된 산업용 목재펠릿보일러에서 목재펠릿 연소 시 배출되는 일산화탄소와 질소산화물의 배출 특성 및 배출계수 분석. 목재공학, 46(5), 597-609.

<주요 기관 홈페이지>

산림청 홈페이지. <https://www.forest.go.kr>(접속일: 2019. 02. 11.).

국가통계포털 홈페이지. <https://kosis.kr>(접속일: 2019. 02. 11.).

정책연구 2019-10

전라북도 목재산업 발전방안 연구

발행인 | 김 선 기

발행일 | 2019년 5월 31일

발행처 | 전북연구원

55068 전북 전주시 완산구 콩쥐팥쥐로 1696

전화: (063)280-7100 팩스: (063)286-9206

ISBN 978-89-6612-260-8 93520

본 출판물의 판권은 전북연구원에 속합니다.

