

2025년 정책연구 리포트

WFi

WONJU
FUTURE INDUSTRY

(재)원주미래산업진흥원

원주미래산업

AI기반 미래모빌리티 시티

디지털산업부
박 준 성

WFi (재)원주미래산업진흥원
WONJU FUTURE INDUSTRY

4차 산업혁명과 디지털 대전환의 물결 속에서, 전 세계 도시들은 **데이터와 인공지능(AI)** 을 핵심 성장축으로 삼고 새로운 산업·기술 생태계를 구축하고 있습니다.

특히 모빌리티 산업은 자동차, 드론, 로봇, 물류 등 도시의 모든 이동체계를 아우르는 **차세대 성장동력 산업군**으로 자리매김하고 있으며, 인공지능을 기반으로 한 **지능형 교통, 자율주행, 스마트 물류, 맞춤형 이동 서비스**가 도시 경쟁력의 핵심 지표로 부상하고 있습니다.

원주시는 이러한 글로벌 변화에 발맞추어, 지역 산업의 디지털 전환과 새로운 도시 성장 전략을 추진하고자 합니다.

의료기기산업을 중심으로 축적된 **정밀기술·센서·데이터 역량**, 그리고 수도권과 인접한 지리적 장점을 활용하여, **AI와 모빌리티 기술이 융합된 도시 혁신 모델**을 구현하고자 합니다. 이를 통해 원주는 제조 중심 산업도시에서 나아가, **“AI 기반 스마트 모빌리티 도시”**로의 전환을 본격적으로 추진하려 합니다.

본 전략 모델은 원주시의 산업 구조, 인구 규모, 정책 여건 등 현실적인 조건을 분석하여 수립되었습니다. **AI 데이터 플랫폼 구축, 자율주행 및 드론 실증, AI 기반 교통·물류 혁신, 시민 중심의 이동 서비스**를 핵심축으로 설정하였으며, 산학연·민관이 협력하는 **“AI 모빌리티 혁신 클러스터”** 구축을 목표로 합니다.

이 모델은 단순히 기술적 변화에 대응하기 위한 계획이 아니라, 원주의 산업, 교통, 시민 생활 전반을 **데이터 기반으로 혁신**하는 종합 전략입니다.

나아가 지역 기업의 경쟁력 강화, 인재 양성, 글로벌 산업 교류를 통해 원주가 대한민국을 대표하는 **AI 모빌리티 허브 도시**로 성장하는 데 밑거름이 될 것입니다.

앞으로 원주미래산업진흥원은 본 전략을 중심으로 지역 혁신 주체들과 긴밀히 협력하여, **사람 중심의 AI 기술, 지속 가능한 산업 생태계, 살기 좋은 미래도시 원주**를 만들어 나가겠습니다.

2025년 7월

원주미래산업진흥원 모빌리티산업부

2025. 7.
WFI 정책연구 리포트
2025-03호

원주 미래산업 - AI기반 미래모빌리티 시티

모빌리티산업부
박준성
js.park@wfi.or.kr

※ WFI 정책연구 리포트의 내용은 연구진의 개인적 견해로 원주시의 정책 및 (재)원주미래산업진흥원의 입장과 다를 수 있습니다.

- 목 차 -

WONJU 2040

AI drives the city, mobility drives the future.

AI가 도시를 움직이고, 모빌리티가 미래를 이끈다.

I. 연구 개요	1
1. AI와 데이터가 있는 혁신도시, 원주	2
2. 글로벌 공급망의 변화	6
3. 글로벌 변화에 따른 기업 및 지역의 전략	8
4. 강원특별자치도 미래모빌리티 육성 사업 현황	9
II. AI 기반 미래모빌리티 전략 비전	11
1. AI가 도시를 움직이고 모빌리티가 미래를 이끄는 원주	12
2. 데이터 기반으로 사고하고 작동하는 지능형 산업도시	12
3. AI 모빌리티 혁신을 위한 3대 성장전략	13
III. AI 모빌리티 데이터 플랫폼	15
1. AI가 분석하고, 산업이 활용하며, 시민이 체감하는 데이터 도시	16
2. AI 모빌리티 플랫폼 구축의 기본 방향	17
3. AI 모빌리티 플랫폼의 주요 구성 및 기능	18
4. 지능형 도시 데이터 생태계 구축	19
IV. 세부 추진전략 및 단계별 실행계획	22
1. AI 기반 미래 모빌리티 도시로의 전환	23
2. AI 모빌리티 도시 구현을 위한 5대 실행전략	23
3. AI 모빌리티 도시 구현을 위한 단계별 추진 로드맵	34
4. 세부 추진체계 및 역할 분담	38
V. AI와 데이터가 이끄는 혁신도시, 원주	42
1. AI 기반 미래 모빌리티 도시	43
VI. 참고문헌	45

연구 개요



- 1. AI와 데이터가 이끄는 혁신도시, 원주
- 2. 글로벌 공급망의 변화
- 3. 글로벌 변화에 따른 기업 및 지역의 전략
- 4. 강원특별자치도 미래모빌리티 육성사업 현황

1 연구 개요

1. AI와 데이터가 이끄는 혁신도시, 원주

전 세계의 산업과 도시 경쟁력은 더 이상 단순한 생산력이나 물리적 인프라에 의해 결정되지 않는다. 오늘날 도시 발전의 핵심은 데이터를 얼마나 효율적으로 수집·분석하고, 이를 바탕으로 인공지능(AI)을 활용해 새로운 가치를 창출하느냐에 달려 있다. AI와 데이터 기술은 제조, 교통, 의료, 물류 등 도시 전반의 의사결정을 자동화하며, 도시의 기능을 기존의 '시설 중심 인프라'에서 '지능형 인프라(Intelligent Infrastructure)'로 전환시키고 있다.

이러한 변화 속에서 세계 주요 도시들은 AI와 데이터를 핵심 성장 동력으로 삼아 **스마트 모빌리티 중심의 혁신도시**로 진화하고 있다. 싱가포르, 헬싱키, 바르셀로나 등은 도시 전역의 데이터를 통합 관리하고, 이를 기반으로 교통 최적화, 에너지 효율 관리, 시민 맞춤형 행정 서비스를 실현하고 있다. 이처럼 데이터는 도시의 '새로운 자원'이자, 지역의 산업 생태계를 재구성하는 핵심 인프라로 자리 잡았다.

원주시 역시 이러한 글로벌 흐름을 선제적으로 반영하고 있다. 국토교통부의 「스마트시티 고도화 전략」과 산업통상자원부의 「산업 디지털전환(DX) 정책」이 제시하는 방향에 발맞춰, 원주는 **AI·데이터 기반 도시혁신 모델**을 지역 특성에 맞게 구체화하고 있다. 특히 원주는 의료기기, 정밀기기, 모빌리티 산업 등 첨단 제조 산업이 집적된 도시로서, 공공데이터와 산업데이터를 연계하여 지역 산업 전반의 생산성 향상과 신산업 창출을 동시에 달성할 수 있는 잠재력을 보유하고 있다.

이에 원주시는 **AI와 데이터 중심의 혁신 생태계** 구축을 미래 전략의 핵심으로 설정하였다. 단순히 스마트 인프라를 도입하는 수준을 넘어, 도시 내 산업·교통·복지·안전 등 전 분야의 데이터를 통합 분석하고, 이를 기반으로 의사결정이 이루어지는 데이터 기반 행정체계(Data-Driven Governance)를 확립하려는 것이다.

이와 같은 변화는 원주의 도시 경쟁력을 한 단계 끌어올리는 계기가 될 것이다. 기존의 “시설 투자 중심 성장 구조”에서 벗어나, **데이터와 AI를 활용한 지**

능화 구조로 산업정책의 중심축을 전환함으로써, 원주는 지역 산업의 고도화와 일자리 창출, 시민 삶의 질 향상을 동시에 실현할 수 있는 혁신도시로 도약할 것이다.

가. 디지털 전환 시대의 구조적 변화

전 세계 산업과 도시의 경쟁력은 이제 데이터를 얼마나 효율적으로 수집·분석·활용하느냐에 의해 좌우되고 있다. AI(인공지능)와 데이터 기술은 제조·교통·의료·물류 등 모든 분야의 의사결정을 자동화하며, 도시의 기능을 단순한 '인프라 기반'에서 '지능 기반(Intelligent Infrastructure)'으로 전환시키고 있다.

현 정부는 이러한 흐름을 "AI 중심 국가 전환"으로 명확히 규정하고, 디지털 대전환을 국가 핵심 전략으로 제시하였다. 정부는 'AI 3대 강국 도약'을 목표로 삼고, 산업·공공·사회 전 영역의 디지털화와 인공지능화를 추진하고 있다. 이 과정에서 정부의 디지털 정책은 세 가지 방향성을 중심으로 전개되고 있다.

첫째, 기술 인프라의 확충과 국가 디지털 기반의 고도화이다. 정부는 공공 클라우드 전환을 가속화하여, 향후 5년 내 공공기관의 70% 이상을 클라우드로 이전하겠다는 목표를 제시했다. 또한 고성능 GPU와 AI 데이터센터를 중심으로 한 'AI 고속도로' 구축을 추진하고 있으며, 이를 통해 전국 단위의 AI 활용 생태계를 조성하려 하고 있다. 이러한 인프라 확대는 데이터 경제와 인공지능 산업을 국가 경쟁력의 중심축으로 삼는 구조 전환의 기초가 된다.

둘째, 산업 전반의 AI 전환(AX, AI Transformation)이다. 정부는 AI를 단순한 기술이 아니라 산업 경쟁력의 핵심 엔진으로 보고 있다. 특히 중소·중견 제조업의 스마트화, 서비스 산업의 자동화, 교통·물류·에너지 등 기존 산업에 AI를 접목하는 사업들을 적극적으로 추진 중이다. 이는 기존 제조 중심의 산업 구조를 데이터·AI 기반의 융합 구조로 재편하려는 전략이며, 이를 위해 규제 완화와 민간 중심의 혁신 클러스터 조성도 병행되고 있다.

셋째, 공공 부문의 디지털 전환과 디지털 포용 확대이다. 정부는 공공 서비스의 효율성과 투명성을 높이기 위해 행정 시스템의 전면적인 디지털화를 추진하고 있다. 행정정보의 데이터화를 통한 실시간 정책 대응, 공공데이터 개방 확대, AI 기반 민원 서비스 도입 등이 주요 과제다. 더불어 디지털 전환의 그늘에 놓인 취약계층을 위해 '디지털 역량센터'를 확대하고, 디지털 격차를 해

소하기 위한 교육 프로그램을 강화함으로써 기술 혜택의 형평성을 확보하려는 노력을 병행하고 있다.

이러한 정책 방향은 디지털 전환을 단순한 기술혁신이 아닌 사회 구조적 전환의 전략으로 바라보는 관점을 반영한다. 특히 정부, 산업, 시민사회가 함께 참여하는 데이터·AI 거버넌스 체계를 구축하려는 시도가 눈에 띈다. 인공지능기본법 등 관련 법·제도의 정비가 진행 중이며, 대통령 직속의 국가인공지능위원회를 중심으로 기술 윤리, 데이터 주권, 개인정보 보호 등 사회적 합의를 제도화하려는 움직임도 나타나고 있다.

그러나 이러한 정책이 성공적으로 작동하기 위해서는 여러 도전 과제가 남아 있다. 우선, AI 인프라 구축과 데이터센터 확충에는 막대한 재정이 소요되며, 민간 참여를 유도할 수 있는 인센티브 구조가 충분히 마련되어야 한다. 또한 기술 발전 속도에 비해 입법과 제도 개선의 속도가 더디다면 정책 효과는 제한될 수 있다. 디지털 전환은 수도권 대기업 중심의 성장 구조를 심화시킬 우려도 존재하며, 지역 균형 발전과 중소기업 경쟁력 확보를 위한 별도의 정책 설계가 필요하다. 더불어 인공지능 기술 확산에 따른 개인정보 보호, 알고리즘 편향, 일자리 대체 등 사회적 부작용에 대한 선제적 대응이 필수적이다.

종합적으로 볼 때, 정부의 디지털 전환 정책은 "기술 기반의 국가 재설계"라는 구조적 목표를 지향하고 있다. 디지털 인프라 확충, 산업 AI화, 공공 데이터 개방, 디지털 포용 등은 모두 국가 운영 시스템의 효율성과 포용성을 높이는 핵심 축으로 작용한다. 그러나 이러한 변화를 제도와 사회가 얼마나 빠르게 수용하고, 지역과 계층 간 불균형을 최소화할 수 있느냐가 향후 디지털 대전환의 성패를 가를 핵심 요인이 될 것이다.

결국 디지털 전환은 기술의 문제가 아니라 "구조의 문제"이며, 정부의 디지털 정책은 그 구조를 재설계하기 위한 첫 단계라 할 수 있다. 향후 정부와 지방자치단체, 산업계가 긴밀히 협력하여 데이터 기반의 의사결정 체계와 지역 균형형 디지털 생태계를 구축할 때, 대한민국은 진정한 의미의 디지털 국가로 도약할 수 있을 것이다.

나. 원주의 산업 구조와 전환 여건

원주는 의료기기, 정밀기기, 전자부품 산업을 기반으로 성장해온 **제조 중심 산**

업도시이다. 이러한 산업 기반은 높은 정밀성과 기술집약도를 바탕으로 AI·센서·모빌리티 기술과의 융합이 용이한 구조를 가지고 있다.

현재 문막·기업도시·우산산단을 중심으로 한 산업벨트에는 자율주행 부품기업, 정밀가공기업, 전자제어기업, 드론 관련 기업 등이 다수 입지하고 있으며, 이들은 이미 데이터를 활용한 공정개선, 품질관리, 생산예측 시스템 도입을 확산 중이다.

또한 원주는 연세대·한라대·상지대 등 AI 및 공학기술 인재 양성 기반이 탄탄하고, 원주미래산업진흥원, 강원테크노파크, 원주의료기기산업진흥원 등 지역 혁신기관이 상호 협력하는 산학연 혁신 클러스터 구조를 보유하고 있다.

이러한 산업·인력·기술 기반은 AI 데이터 허브, 자율주행 실증센터, 스마트 물류시스템 구축 등 데이터 기반 산업전환을 위한 최적의 여건을 형성하고 있다.

다. 데이터 중심 도시로의 전환 필요성

원주는 교통, 산업, 환경, 물류 등 다양한 영역에서 방대한 양의 데이터가 발생하고 있으나, 그동안 이들 데이터는 기관별로 분산·비표준화되어 있어 통합적 활용이 어려웠다.

이는 교통 혼잡, 물류 비효율, 산업단지 간 연계 약화 등 도시 전반의 운영 효율성을 저해하는 주요 요인이 되어왔다.

이제는 데이터를 단순한 행정 보조수단이 아닌 도시의 핵심 운영 자산(Core Asset)으로 전환해야 한다. AI 기반의 데이터 통합 플랫폼을 통해 교통 흐름, 산업 생산, 물류 흐름, 드론 운항 등 도시 전반의 움직임을 실시간으로 파악하고 예측할 수 있다면, 원주는 “예측 가능한 도시(Preemptive City)”로 도약할 수 있다.

AI와 데이터는 도시의 눈과 두뇌 역할을 하며, 원주가 지향하는 자율주행·드론·스마트 물류 중심 산업 생태계는 이러한 기술을 통해 지속적 혁신이 가능한 구조로 발전할 수 있다.

라. AI 기반 모빌리티 시티로의 도약 기회

원주는 지리적으로 수도권과 영서권을 연결하는 교통의 요충지이며, 강원특별자치도의 산업 전환 핵심 거점으로 지정된 도시이다. 이는 AI 기반 모빌리티 실증 및 산업전환 모델 구축에 유리한 입지적 장점을 제공한다.

특히 최근 국토교통부의 스마트시티 실증사업, 산업부의 지역산업 디지털 전환 시범사업 등 국가 공모형 프로젝트와 연계 가능성이 높아지고 있다. 이를 통해 원주는 “지능형 교통-스마트물류-자율주행산단”을 하나의 데이터 체계로 묶는 AI 모빌리티 혁신벨트(AI Mobility Innovation Belt)로 발전할 수 있다.

또한, 의료기기 산업과 자율주행 산업 간 융합을 통해 의료·돌봄 로봇, 응급 모빌리티, 원격의료 배송 시스템 등 사회적 가치와 산업 경쟁력을 동시에 확보하는 혁신 사례를 창출할 수 있다.

2. 글로벌 공급망의 변화

미국은 과거부터 보호무역을 전략적으로 사용해 왔고, 최근의 지정학적 긴장과 산업 경쟁 심화 속에서 더욱 강경한 무역 제도 변화를 보여주고 있다.

그 결과 글로벌 무역 패러다임과 공급망 구조가 빠르게 재편되고 있으며, 기업·국가·지역 단위 모두 이에 대비하는 공급망 전략을 새로 짜야만 한다.

가. 미국 보호무역의 최근 변화 동향 및 배경

- 미국은 자국 산업 보호와 무역 적자 축소, 기술 경쟁력 확보 등을 이유로 보호무역 수단(관세, 무역규제, 수출 통제 등)을 강화해 나가고 있음.
- 특히 중간재·핵심 부품 중심의 수입품에 대해 높은 관세를 부과하거나 제도적 규제를 가하는 사례가 많아졌음 (예: 반도체, 희토류, 철강 등).
- 이러한 보호무역 조치는 단순한 관세 장벽을 넘어서 공급망 규제 및 기술 이전 제한, 수출 통제 등 다양한 형태로 진화하고 있음.
- 보호무역 강화는 글로벌 가치사슬(GVC)에 재편의 압박을 가하며, 미국과 중국 간의 무역 갈등이 대표적인 사례임.

예를 들어, World Bank의 연구는 미국의 관세 정책이 중국산 수입 비중 축소를 유도했고, 일부 제품은 중국 외 국가로 수입선이 대체되는 경향이 나타났다

는 증거를 제시했다.

나. 미국 보호무역이 글로벌 공급망에 미치는 주요 영향

- 보호무역 강화가 글로벌 공급망에 일으키는 대표적 변화 양상

영역	영향 내용
공급원 이동/소싱 변화	미국 시장을 대상으로 중국 중심 소싱에서 “China + 1” 전략, 근접국 소싱(Nearshoring) 확대가 나타나고 있음. (World Bank)
공급망 다각화/복원성 강화	단일 공급처 의존을 줄이고 복수 공급망 체계를 설계하는 경향이 커짐.
거래 비용 상승	관세, 운송비, 규제 대응비용, 공급업체 재조정 비용 등이 상승 → 전반적인 비용구조 압박
공급망 단축/지역화	먼 거리 수송의 시간·리스크 부담을 줄이기 위해 생산 거점을 가까운 지역으로 이전하는 흐름
불확실성·리스크 증대	무역정책 변화, 보복 관세, 규제 변화 등 예측 불가능 요인이 공급망 안정성을 약화
가치사슬 기능 재배치	제조·조립·설계 등 가치사슬 기능이 국가 간 재배치됨. 예: upstream 기능은 중국 등에서 유지, downstream 조립을 미국 인근 국가로 이전
복잡한 계약 및 규제 준수 부담	원산지 규정, 무역통제, 수출허가, 규제 준수 등 행정 부담 증가

라. 사례분석 : 미국 보호무역과 공급망 대응 사례

- 트럼프 관세와 공급망 조정

미국이 2018~2019년 중국산 제품에 대규모 관세를 부과한 이후, 중국의 수입 점유율이 미국 내 수입에서 하락했고, 대체 국가들의 수출이 증가한 사례들이 발견된다.

그러나 완전한 리쇼어링(생산 국내 복귀)은 제한적이었고, 많은 기업들이 여전히 중국 기반 공급망과 연결을 유지하면서 일부 대체 소싱을 병행하는 방식이 사용된다.

Grossman 모델에 따르면, 관세는 일부 조정 비용 및 비효율 증가로 인해 복지 손실로 이어질 수 있다.

* Grossman 모델 : 글로벌 가치사슬(GVC) 속에서 발생하는 ‘관세충격의 연쇄효과 (Propagation Effect)’를 정량적으로 분석하는 새로운 이론적

- 무역 보호와 연계한 규제 통제

미국은 단순 관세 외에 수출 통제, 기술 이전 제한, 원산지 규정 강화 등 다양한 수단을 사용하고 있다. 이러한 보호무역 확장은 단순 무역 장벽을 넘어서 공급망 구조 자체를 바꾸려는 전략적 의도를 포함한다.

- 공급망 복원성과 다각화 전략

많은 글로벌 기업이 중국 중심 공급망 의존도를 낮추기 위해 베트남, 인도, 태국 등으로 일부 생산 기능을 이전하거나, 멕시코·중남미 지역을 이용해 “미국 근접 소싱(nearsourcing)”을 강화하는 전략을 채택하고 있다.

3. 글로벌 변화에 따른 기업 및 지역의 전략

미국 보호무역 변화에 대응하기 위해 한국 기업, 특히 지역 기반 기업이나 지방 도시(예: 원주) 수준에서 고려할 전략들을 아래와 같이 제안해 본다.

가. 공급망 다변화 & 지역화 전략

- 중국 중심 수입 의존도를 줄이고 베트남, 인도네시아, 동남아시아 국가로 수입선을 다각화
- 동아시아 또는 아시아 역내 근접 제조 거점 확보
- 한국 내 후방기업 및 중소기업들을 연계하여 역내 가치사슬 구축

나. 고부가가치 기능 이전 및 내재화

- 단순 조립·가공 기능을 넘어 모듈 설계, 센서 개발, AI 제어 기능 등 고부가 기능을 국내 또는 지역 클러스터로 유치
- 기술 내재화와 역량 확보를 통해 외부 규제 충격에 대응력 강화

다. 디지털 공급망 전환 및 예측 역량 강화

- AI, 빅데이터 기반 수요 예측·재고 관리 시스템 도입
- 디지털 트윈, 시뮬레이션, 실시간 모니터링 시스템을 통해 리스크 조기 감지
- 공급망 가시성 제고 및 사후 대응 속도 강화

라. 협력 네트워크 및 산업 클러스터 강화

- 지역 산업 클러스터 간 협업을 통한 수직 계열화 및 역량 공유
- 공공기관-기업-대학교 간 공급망 전략 협력체계 구축
- 국제 협력 및 해외 파트너십 맺기 (특히 동남아, 남아시아, 중남미 등)

마. 정책 대응 및 제도적 기반 확보

- 정부 차원의 무역보험, 환리스크 완충, 지원금 제도 마련
- 무역정책 변화에 민첩하게 대응할 수 있는 법률·제도 개선
- 수출 규제·원산지 규정 등에 대한 전문 대응 조직 강화

4. 강원특별자치도 미래모빌리티 육성사업 현황

가. 강원도 미래모빌리티 산업 생태계

- 지역별 상호 연계된 특화분야 육성
 - 횡성 : 완성 상용 전기차 및 실증, 테스트 인프라
 - 원주 : 횡성과 연계한 미래차부품 클러스터, 드론핵심부품 개발 및 시험
 - 영월 : 원주에 연계된 다목적 드론 인프라
 - 인제 : 원주, 횡성과 연계한 캠핑카튜닝 클러스터
- 단지 내 미래모빌리티 생산을 위한 연구·실증·성능시험 인프라와 사용전기차 사업화 및 배터리 분야 핵심 인프라 구축
 - 횡성 이모빌리티 기업지원센터 단지 내에 거점센터와 시험 주행 트랙 성능 시험장비 구축

- 1톤 미만 화물전기차 생산을 위한 모듈 및 차량사업화 인프라 구축
- 수요 맞춤형 전기구동 경형 특장차(푸드트럭, 세탁소 수거차량 등) 개발 기반 구축
- 배터리 안정성 시험평가 및 사용후 배터리의 재제조 안정성 평가시스템 구축

나. 데이터, 메타버스 중심의 ICT산업 육성

- 국내를 선도하는 데이터산업 거점지와 메타버스 허브구축을 활용하여 5대 첨단전략산업 연계
 - 데이터거점지 조성 : 춘천
 - => 국내 최대 정밀의료 빅데이터 서비스 플랫폼 구축
 - => 친환경 데이터센터 집적 단지 및 데이터 산업 융합밸리 구성
 - 메타버스 허브 : 강릉, 춘천
 - => 국내 메타버스 산업의 중추 역할을 위한 인프라 구축과 특화사업 발굴 및 운영
 - 첨단 전략산업 경쟁력 제고 : 춘천, 원주, 강릉, 홍천, 평창, 정선
 - => 인공지능 활용 의료건강 산업 육성

다. 강원형 반도체 산업생태계 조성

- 수도권 반도체 산업과 강원형 반도체 산업생태계를 연계한 중부권 반도체 클러스터 조성
- 강원형 반도체 산업생태계는 특정 반도체 산업육성이 아니라 인력양성, 테스트베드, 부지조성 기업유치를 통한 배후지 반도체 거점을 형성

AI 기반 미래 모빌리티 전략 비전



1. AI가 도시를 움직이고 모빌리티가 미래를 이끄는 원주
2. 데이터 기반으로 사고하고 작동하는 지능형 산업도시
3. AI 모빌리티 혁신을 위한 3대 성장전략
4. AI 모빌리티 데이터 허브 체계

2

AI 기반 미래 모빌리티 전략 비전

1. AI가 도시를 움직이고 모빌리티가 미래를 이끄는 원주

원주미래산업진흥원은 “AI가 도시를 움직이고, 모빌리티가 미래를 이끄는 도시 원주”를 미래 비전으로 설정하였다.

이 비전은 원주시가 보유한 정밀기기, 의료기기, ICT 산업의 기술력을 기반으로 인공지능(AI), 자율주행, 드론, 스마트물류 등 차세대 모빌리티 산업 생태계를 구축함으로써, 도시 전체가 데이터 기반으로 사고하고 작동하는 지능형 산업도시로 전환되는 것을 의미한다.

2. 데이터 기반으로 사고하고 작동하는 지능형 산업도시

가. AI 기반 교통·물류 운영 효율화

- 도시 내 교통흐름, 물류 이동, 에너지 소비를 AI가 실시간으로 최적화하는 체계 구축

나. 자율주행 및 드론 실증 중심 산업생태계 조성

- 산업단지와 기업도시를 연결하는 실증 클러스터를 중심으로, 지역 기업의 기술 전환 및 AI 융합 사업화 촉진

다. 시민 중심의 스마트 모빌리티 서비스 도시 구현

- 시민의 이동 패턴 데이터를 활용한 맞춤형 교통 서비스
- 고령자·교통약자를 위한 AI 지원형 이동 솔루션 도입

라. AI 전문인재 및 산업기반 육성

- 지역 대학·연구소와 연계한 AI 모빌리티 인재양성 및 기술사업화 지원 체계 구축

마. 지속가능한 친환경 도시 이동체계 확립

- 전기·수소 기반 친환경 모빌리티와 데이터 효율형 도시 인프라 결합

3. AI 모빌리티 혁신을 위한 3대 성장전략

가. AI 모빌리티 산업생태계 조성 및 기업전환

원주미래산업진흥원은 기존 의료기기·정밀기기 산업을 중심으로 AI 모듈, 센서, 자율주행 시스템 등으로 산업 전환을 촉진하는 'AI 모빌리티 산업벨트'를 구축한다.

문막·기업도시·우산산단을 중심으로 한 산업단지 고도화를 통해 AI 부품기업, 전자제어기업, 드론기업 등을 집적시키고, AI 공정전환(DX) 컨설팅, 기술인증, 시제품 제작, 실증 지원 등을 통합 제공한다. 또한 산업단지 내 "AI Mobility R&D Zone"을 조성하여 산학연 협력 연구, 공용 데이터랩, 모빌리티 실증랩 등을 운영한다.

이를 통해 원주 기업이 '제조 중심 산업도시'에서 'AI 융합 혁신도시'로 구조전환할 수 있도록 지원할 예정이다.

◇ 핵심 프로그램

- 산업단지 구조고도화 + AI 제조혁신 컨설팅
- AI 모듈·센서 개발 기술지원 센터
- 지역기업 대상 모빌리티 데이터 활용 교육
- 산학연 공동개발형 R&D 실증 프로젝트

나. AI 데이터 기반 교통·물류·자율주행 기술 실증·고도화

AI 기술은 원주의 교통·물류 체계를 전면적으로 바꿀 수 있는 핵심 수단이다. 원주미래산업진흥원은 "Wonju AI Mobility Data Platform(WMDP)"을 구축하여 도시 내 차량·보행자·물류 흐름 데이터를 통합 수집하고, AI 분석을 통해 교통신호, 물류경로, 도심안전 등을 실시간으로 제어하는 체계를 마련한다.

또한 자율주행 및 드론 실증 구역을 지정하여, 도심형 주행·산단 물류·농촌 배송 등 다양한 환경에서 AI 기반 모빌리티 기술을 실증한다. 이 과정에서 지역 대학·연구소와 연계한 AI 알고리즘 개발 및 시뮬레이션 연구를 병행하여 지역

내 기술 내재화를 강화한다.

◇ 주요 추진사업

- AI 기반 교통신호 제어 시스템 (Wonju City Brain)
- 자율주행차 실증 트랙 구축 (기업도시권)
- 드론 물류항로 및 관제 플랫폼 실증 (신림권)
- AI 교통사고 예측 및 응급대응 시스템

다. 시민 중심 AI 모빌리티 서비스

AI 기술을 시민의 일상생활 속에 체감할 수 있도록 하는 것이 원주미래산업진흥원의 핵심 목표 중 하나다. 이를 위해 원주시는 AI 모빌리티 통합 플랫폼 (Wonju MaaS, Mobility as a Service)을 도입하여 대중교통, 공유자전거, 택시, 전동킥보드, 주차정보 등을 통합 관리하는 시스템 구축이 필요하다.

시민은 하나의 앱을 통해 이동수단 선택, 결제, 경로 추천, 환경정보 등을 실시간으로 이용할 수 있으며, AI는 도시 전체의 교통 수요를 학습하여 효율적인 이동경로를 제안한다.

또한 교통약자·고령자 대상의 AI 호출형 맞춤형 셔틀 서비스, 주차 및 충전시설의 AI 수요 예측 관리 시스템을 도입하여 시민이 체감하는 스마트 모빌리티 서비스의 확장이 필요하다.

◇ 주요 추진사업

- AI 모빌리티 통합앱 (Wonju MaaS) 구축
- AI 호출형 교통약자 이동지원 서비스
- 스마트 주차·충전 수요 예측 시스템
- 시민참여형 데이터 오픈 플랫폼 운영

AI 모빌리티 데이터 플랫폼



1. AI가 분석하고, 산업이 활용하며, 시민이 체감하는 데이터 도시
2. AI 모빌리티 플랫폼 구축의 기본 방향
3. AI 모빌리티 플랫폼의 주요 구성 및 기능
4. 지능형 도시 데이터 생태계 구축

3 AI 모빌리티 데이터 플랫폼

1. AI가 분석하고, 산업이 활용하며, 시민이 체감하는 데이터 도시

원주시는 모빌리티와 의료기기, 정밀기기 산업을 기반으로 성장해 온 제조 중심 도시이지만, 최근 산업 전환의 흐름 속에서 AI, 센서, 자율주행 기술이 융합된 미래형 모빌리티 산업도시로의 변화를 추진하고 있다.

이는 단순한 산업구조 개편을 넘어, 도시 전체의 운영 체계가 데이터 중심(Data-driven)으로 재편되는 과정이기도 하다.

글로벌 차원에서 도시 경쟁력은 더 이상 토지나 인프라의 규모가 아니라, 얼마나 많은 데이터를 생산·분석·활용할 수 있는지에 의해 결정되고 있다. 특히 교통, 물류, 자율주행, 드론, 로봇 등 다양한 이동체(Mobility)가 실시간으로 상호작용 하는 현대 도시에서는 **정확한 데이터의 수집과 지능형 분석**이 필수적이다. 그러나 현재 원주 내의 모빌리티 관련 데이터는 교통, 물류, 환경, 산업단지 운영 등 여러 기관과 시스템에 분산되어 있으며, 상호 연동성이나 표준화 수준이 낮아 산업적 활용도가 제한적인 상황이다.

이러한 문제는 단순한 정보의 부재가 아니라, 도시 운영 전반의 **비효율성과 산업 경쟁력 저하**로 이어지고 있다. 예를 들어 교통 흐름의 예측 부재로 인한 물류 지연, 산단 내 차량 이동정보의 단절로 인한 생산·공급의 불균형, 드론 실증데이터의 공공 공유 부재로 인한 기술 검증 지연 등이 그 대표적인 사례이다.

이에 따라 원주미래산업진흥원은 도시 내 모든 모빌리티 데이터를 통합적으로 관리하고, AI 분석을 통해 교통·물류·자율주행 등 다양한 영역의 예측과 효율화를 지원하는 **‘AI 기반 모빌리티 데이터 플랫폼(AI Mobility Data Platform)’** 구축을 추진하고자 한다.

이 플랫폼은 원주를 데이터 중심의 지능형 도시로 전환시키는 핵심 인프라로

서, 도시의 차량, 드론, 교통신호, 물류 시스템, 환경 센서 등으로부터 발생하는 데이터를 통합 수집·분석·개방함으로써 행정 효율성, 산업 생산성, 시민 체감 서비스를 동시에 향상시키게 될 것이다.

특히 AI 기반 분석을 통해 교통 혼잡 예측, 자율주행 지원, 스마트 물류 및 드론 배송 관리 등 구체적 활용이 가능하며, 데이터를 민간 기업과 연구기관이 공동으로 활용함으로써 지역 산업의 디지털 전환(DX)과 신성장 서비스 창출이 가속화될 것으로 기대된다.

또한, 글로벌 공급망 불안정, 탄소중립 전환, 교통안전 등 최근 도시·산업 환경 변화에 대응하기 위해서도 데이터 기반의 예측형 행정체계 구축은 필수적이다. AI 모빌리티 데이터 플랫폼은 이러한 여건 속에서 “AI가 분석하고, 산업이 활용하며, 시민이 체감하는 데이터 도시 원주”를 실현하기 위한 핵심적 디지털 전환 전략으로서 추진되어야 한다.

결국 본 사업은 단순히 교통데이터를 수집하는 기술 프로젝트가 아니라, 원주시가 미래 모빌리티 산업과 도시행정을 동시에 혁신하기 위한 도시 차원의 지능형 데이터 생태계 구축 전략이라 할 수 있다.

2. AI 모빌리티 플랫폼 구축의 기본 방향

원주 AI 기반 모빌리티 데이터 플랫폼 구축은 도시의 산업과 교통, 물류, 자율주행, 드론, 환경 데이터 등 모든 모빌리티 관련 정보를 하나의 통합 구조로 연결하는 것을 목표로 한다.

플랫폼의 기본 방향은 세 가지 핵심 축으로 요약할 수 있다.

첫째, 통합 데이터 인프라(Data Hub) 구축.

원주시 전역에서 발생하는 차량·도로·교통신호·드론·로봇 등 이동체 데이터를 공공·산업·환경 데이터와 연계하여 표준화된 형태로 수집하고 통합 관리한다. 이를 통해 데이터의 신뢰성과 상호운용성을 확보하고, 산업·행정·연구 등 다양한 영역에서 공통적으로 활용 가능한 기반을 마련한다.

둘째, AI 기반 분석 및 예측 기능 강화.

플랫폼은 단순한 데이터 저장소가 아니라, AI 알고리즘을 통해 도시 내 이동 패턴, 교통 흐름, 물류 효율성, 안전 리스크 등을 실시간으로 예측한다. 이를 통해 자율주행차량 운행 지원, 드론 비행경로 최적화, 물류경로 재설계 등 지능형 의사결정이 가능하도록 한다.

셋째, 개방형 데이터 생태계 조성.

플랫폼은 공공기관의 행정 활용에 국한되지 않고, 지역 기업, 대학, 연구기관이 자유롭게 접근하여 데이터를 분석·활용할 수 있는 개방형(API) 기반 구조로 설계한다. 이를 통해 지역 산업의 데이터 기반 신사업 창출, 산학연 공동 R&D, 창업·실증 연계가 촉진된다.

3. AI 모빌리티 플랫폼의 주요 구성 및 기능

모빌리티 데이터 플랫폼은 도시 전반의 모빌리티 데이터 수집 → 저장 → 분석 → 서비스화 → 개방의 전 과정을 아우르는 통합 시스템으로 설계된다.

가. 데이터 수집 및 연동 체계

- 차량, 도로 인프라, 교통 신호, 버스, 드론, 물류차량 등 다양한 이동체에서 발생하는 실시간 데이터를 수집한다.
- V2X 통신, 5G 네트워크, IoT 센서망, 드론 API를 활용하여 실시간성과 정밀성을 확보한다.

나. 데이터 허브 및 관리 체계

- 수집된 데이터를 표준화하고 메타데이터를 생성하여 체계적으로 저장한다.
- 국토교통부 스마트시티 표준, 공공데이터 표준(ODI) 등과 연계하여 상호호환성을 유지한다.

다. AI 분석 및 예측 시스템

- 교통 혼잡 예측, 물류 수요 분석, 자율주행 경로 최적화, 이상탐지 등 AI 기반 분석 기능을 통해 도시 운영을 자동화·예측화한다.

- 딥러닝 기반 시계열 분석, 공간 분석, 디지털 트윈 모델을 적용하여 실시간 정책 대응이 가능하도록 한다.

라. 서비스 응용 체계

- 분석 결과를 토대로 자율주행 지원, 스마트 교통 제어, 드론 관제, 물류 최적화 등 다양한 서비스로 확장한다.
- 시민에게는 실시간 교통정보, 대기질·환경정보 등 생활 밀착형 서비스로 제공한다.

4. 지능형 도시 데이터 생태계 구축

원주시는 AI 기반 미래 모빌리티 도시로의 전환을 실질적으로 구현하기 위해, 도시 전 영역에서 발생하는 데이터를 연결·표준화·활용하는 지능형 도시 데이터 생태계(Intelligent Urban Data Ecosystem)를 단계적으로 구축하고자 한다. 이는 단순한 정보수집 체계가 아니라, 도시의 교통·환경·안전·물류·행정 정보가 **동적으로 흐르고, 상호 연계되며, AI 분석을 통해 가치를 창출하는** 고도화된 도시 운영 플랫폼을 의미한다.

지능형 도시 데이터 생태계의 핵심은 도시 내 모든 센서·교통 인프라·행정 시스템에서 발생하는 데이터를 WMDP(Wonju Mobility Data Platform)로 통합하여, 데이터가 ‘수집 → 저장 → 분석 → 서비스 → 정책’으로 이어지는 데이터 순환 구조(Data Loop)를 구축하는 것이다. 이 생태계는 도시 문제를 사후적으로 대응하는 방식에서 벗어나, **실시간 예측·선제적 대응·시민 맞춤형 서비스 제공**이 가능하도록 설계된다.

첫째, 도시의 교통신호기, CCTV, IoT 공기질 센서, 버스 위치정보, 주차장 시스템, 물류 차량, 드론 운항정보, 비상 상황 감지센서 등에서 발생하는 데이터를 표준화된 프로토콜로 수집한다. 이 데이터는 Edge 단에서 1차 전처리를 거쳐 중앙의 WMDP로 전송되며, 플랫폼 내부에서는 데이터 품질관리(DQMS), 표준 메타데이터 체계, 데이터 맵핑 등의 과정을 통해 도시 공통데이터셋(Urban Common Dataset)으로 재구조화된다.

둘째, 이 공통데이터셋에 AI 모델을 적용하여 도시 전반의 흐름을 정교하게 분석한다. 예를 들어 교차로별 실시간 차량 밀집도, 보행자 흐름, 도심의 대기질 변화, 물류차량 이동패턴, 사고위험도 예측, 전력사용량 및 충전수요 예측, 재난위험 구간 탐지 등이 가능해진다. 이러한 분석 결과는 시각화되어 도시관제 센터에 제공되며, 행정기관은 이를 기반으로 ‘지능형 도시 의사결정(Intelligent Decision-Making)’을 수행할 수 있다.

셋째, 수집된 데이터와 분석 결과는 공공·기업·시민이 함께 활용하는 **도시 데이터 공유체계**로 확장된다. 공공기관은 정책 수립과 행정서비스 개선에 활용하며, 기업은 교통서비스, 물류 실증, 위치기반 서비스 개발 등 다양한 비즈니스에 데이터를 적용할 수 있다. 시민은 자신의 이동패턴, 환경정보, 생활데이터를 기반으로 개인화된 서비스 추천을 받을 수 있으며, “시민참여형 데이터 오픈랩”을 통해 직접 데이터 기반 정책에 참여하는 구조도 마련된다.

넷째, 데이터 생태계의 완결성을 확보하기 위해 도시 **디지털 트윈(Digital Twin City) 모델**을 도입한다. 실시간 도시 데이터를 기반으로 원주의 도로·건물·교통흐름·환경 정보를 가상공간에 구현하여, 사고 발생 시 대응 시뮬레이션, 도로 개편 시 교통량 변화 예측, 폭우·폭설·화재 등의 재난 대응훈련 등 다양한 정책 시나리오를 사전에 검증할 수 있다.

마지막으로, 지능형 도시 데이터 생태계 구축은 기술적 요소뿐 아니라 거버넌스 체계 구축을 필수적으로 포함한다. 원주시-WMIT-지역대학-기업-기관이 참여하는 “도시 데이터 전략위원회”를 운영하여 데이터 표준화, 법·제도 정비, 보안·윤리 기준 설정, 공공·민간 데이터협력 등을 조정하고, 데이터 기반 행정·산업·연구 생태계를 지속적으로 강화한다.

지능형 도시 데이터 생태계 구축은 원주시가 데이터 기반의 미래도시로 전환하는 데 있어 핵심적인 동력이 되며, 도시 운영·시민 서비스·산업생태계 전반에 걸쳐 다층적이고 구조적인 변화를 만들어낸다. 우선 도시에서 발생하는 방대한 교통·환경·안전·물류 데이터를 통합적으로 수집·분석함으로써, 행정기관은 도시 현상에 대한 실시간 모니터링과 정확한 상황 판단이 가능해진다. 이는 기존처럼 사후 대응 방식에 의존하던 행정체계를 벗어나, **문제 발생 이전에 대응**

하는 선제적·예측형 도시 운영체계를 확립하는 효과를 가져온다.

시민들은 지능형 데이터 생태계 기반의 서비스 고도화를 통해 더 안전하고 효율적인 도시 생활을 누리게 된다. 예를 들어, 교통 신호 최적화와 이동 수요 예측으로 이동시간이 단축되고, 도시 안전데이터 분석을 통해 사고 위험 지역이 사전에 관리되며, 환경데이터 기반의 맞춤형 생활정보 제공 등 일상 곳곳에서 체감 가능한 편익이 발생한다. 나아가 시민참여형 데이터 오픈랩 운영을 통해 시민이 직접 도시 문제 해결 과정에 참여함으로써, 시민 중심의 스마트 도시 운영 구조가 한층 강화된다.

산업 측면에서도 지능형 데이터 생태계 조성은 지역 기업에게 새로운 혁신 기회를 제공한다. 공공·민간 데이터를 활용한 신사업 모델 개발, AI 기반 솔루션 고도화, 모빌리티 서비스 실증 등이 가능해지면서 원주는 데이터 기반 스타트업·기술기업이 성장하기 좋은 도시환경을 갖추게 된다. 특히 이동·물류·안전 데이터가 지속적으로 축적되는 구조는 기업이 실험하고 제품을 개선하는 데 있어 강력한 경쟁우위로 작용한다.

종합적으로 지능형 도시 데이터 생태계 구축은 원주시가 데이터로 도시를 이해하고, AI로 정책을 설계하며, 시민 중심으로 서비스를 운영하는 '지능형 도시(Intelligent City)'로 도약하게 하는 기반이 된다. 이는 도시경쟁력 향상과 함께 행정 효율성, 시민 안전, 산업 활성화를 동시에 실현하는 종합적 성과로 이어지며, 결국 원주가 강원특별자치도 내를 넘어 전국 단위의 스마트 모빌리티 선도 도시로 자리매김하도록 하는 핵심적인 촉진제가 될 것이다.

세부 추진전략 및 단계별 실행계획



1. AI 기반 미래 모빌리티 도시로의 전환
2. AI 모빌리티 도시구현을 위한 5대 실행전략
3. AI 모빌리티 도시구현을 위한 단계별 추진 로드맵
4. 세부 추진체계 및 역할분담

1. AI 기반 미래 모빌리티 도시로의 전환

원주미래산업진흥원은 AI 기반 미래 모빌리티 도시로의 전환을 위해 산업·기술·서비스 혁신을 단계별로 연계하는 5대 추진전략을 설정하였다. 이 전략은 「비전-추진축-성과」로 이어지는 통합 로드맵을 구성하며, 지역 산업 생태계의 고도화와 도시 경쟁력 제고를 동시에 달성하는 것을 목표로 한다.

2. AI 모빌리티 도시구현을 위한 5대 실행전략

원주미래산업진흥원은 강원특별자치도의 미래모빌리티 전략과 원주시 산업구조 개편 방향에 따라, **문막·기업도시·우산산업단지**를 하나의 연속된 ‘AI 모빌리티 산업축’으로 재편하는 클러스터 구축 전략을 추진한다. 이 전략은 기존 제조업 중심의 산업지형을 AI·데이터 기반의 고부가가치 산업구조로 전환함과 동시에, 지역 기업의 기술역량을 자율주행·전동화·스마트 제조 분야로 확장시키는 것을 목표로 한다.

우선 **문막 산업단지**는 전동화 부품·정밀기계 기업이 밀집한 지역적 특성을 활용하여 **AI 센서·제어모듈 생산 기반지**로 육성한다. 전동화 구동계·센서 패키지·차량용 모듈 제조 기업이 AI 알고리즘을 내재화할 수 있도록, 제조 DX 컨설팅과 데이터 기반 공정혁신 프로그램을 집중 지원한다.

기업도시는 R&D 역량을 갖춘 기업·기관이 입지한 장점을 살려 **자율주행 핵심 SW·AI 알고리즘 개발지구**로 설정한다. 시뮬레이션 기반 개발환경을 구축하고, 자율주행 판단·인지 AI 학습 데이터센터 및 공동 테스트랩을 운영하여 기업의 개발 주기를 단축한다.

우산산업단지는 시제품 제작 여건과 물류 접근성이 뛰어나므로 **시제품 제작·시험평가 특화지**로 기능을 강화한다. 3D프린팅, 적층제조 기반의 신속제작센터를 운영하고, 차량 탑재형 모듈의 환경·충격·내구성 시험을 수행할 수 있는 시험동을 조성한다.

또한 원주가 보유한 의료기기·정밀부품 산업은 미래모빌리티와의 기술적 연관성이 높다. 이에 따라 원주미래산업진흥원은 기존 기업의 기술전환(DX·AI 전

환)을 핵심 과제로 설정하고, 의료센서 기술을 자율주행 인지센서·안전모듈로 전환하는 기술지도, 정밀기계 가공 역량을 차량용·전동화 모듈 생산으로 확장하는 사업화를 지원한다.

가. AI 모빌리티 산업단지 리모델링 사업

- 문막·우산·기업도시 등 주요 산업단지 내 노후 공장구역을 AI 특화 스마트 팩토리형 부지로 단계적으로 전환
- 노후 인프라 개선, 공용 연구동 구축, 기업 공동 테스트존 조성
- 도심·산단·혁신도시를 연결한 모빌리티 물류데이터 연계 시스템 설치

나. AI 제조혁신 컨설팅 프로그램

- 산업단지 내 기업 대상 공정 표준화·데이터 수집 체계(DX) 구축
- 비전검사 AI, 예지보전 AI 등을 바로 적용할 수 있는 맞춤형 패키지 제공
- 제조 단계별 자동화 로드맵 설계 및 공정 전환 실증 지원

다. 산학연 공동개발형 R&D 프로젝트

- 원주기업-원주혁신도시 연구기관-대학 간 공동기술개발 사업 추진
- 자율주행 센서융합, AI 기반 주행데이터 분석, 경량화 구조부품 개발 등 핵심 과제 발굴
- 기업 요구기술 기반의 실증형 R&D 중심 운영

라. AI 모듈 인증·시험평가 시스템 구축

- 자율주행용 센서·AI 모듈의 안전성·성능인증을 위한 시험평가체계 마련
- 온도·진동·전자파(EMC)·환경시험 등 차량 탑재형 모듈 평가 장비 구축
- 인증데이터 기반 기업의 제품 신뢰도 확보 및 해외 수출 가속화 지원

기대효과

이와 같은 AI 모빌리티 산업 클러스터 구축을 통해 원주 지역 기업의 기술수준과 생산성이 획기적으로 향상되고, 산단 간 기능 재편을 통해 AI 모듈 개발-제조-시험-실증이 한 도시 내에서 순환하는 산업 생태계가 완성된다.

자율주행·전동화 분야의 기술기업을 유치함으로써 집적효과가 극대화되고, 기존 의료기기·정밀부품 기업의 시장 다변화가 촉진되며, 장기적으로는 원주가 강원권 미래모빌리티 밸류체인의 핵심 중추로 자리매김하는 효과가 기대된다.

전략 2. AI 데이터 기반 도시 인프라 고도화

원주미래산업진흥원은 원주시 전역을 하나의 통합 데이터 생태계로 전환하여, 도시의 교통·환경·물류·안전 영역을 AI로 연결하는 **데이터 중심 도시운영체계**를 구축하고자 한다. 이는 단순한 정보 수집을 넘어, 도시의 모든 움직임을 실시간 분석·예측하고 즉각적인 대응이 가능한 **AI 기반 행정지능화 체계**로의 전환을 의미하며, 원주가 미래 모빌리티 실증도시로 도약하기 위한 핵심 기반이다.

이를 위해 원주시는 교통신호기·CCTV·IoT 센서·도로변 단말기·환경측정기·물류 지능형 관제장비 등 다양한 도시 인프라에서 생성되는 데이터를 WMDP(Wonju Mobility Data Platform)로 통합한다. WMDP는 단순한 데이터 저장소가 아니라 실시간 분석·AI 모델링·상황판단·정책지원 기능을 포함한 고도화된 플랫폼으로 구축된다.

이 플랫폼을 통해 교통흐름, 대기질, 상습정체 지점, 배달·택배 물류 흐름, 보행 안전지대 등 도시의 주요 현안을 한곳에서 통합적으로 관리할 수 있으며, 장기적으로는 도시 전체를 대상으로 한 디지털 트윈 기반 예측 시뮬레이션도 가능하게 된다.

특히 AI 분석기술을 활용하여 **교통신호 최적화·물류 동선 자동제어·도시 사고 예측**을 고도화한다. 예를 들어, 출퇴근 시간대 교차로별 교통량을 실시간 분석하여 초 단위로 신호 체계를 재조정함으로써 도심 정체를 완화하고, 택배·배달 서비스의 동선과 시간대를 자동 조정하여 물류 효율성을 높인다. 또한 사고 위험도가 높은 구간을 사전에 예측하여 경찰·소방과 연계하는 시스템을 운영함으로써 안전한 도시환경을 조성한다.

가. AI 교통신호 제어 시스템("City Brain - Wonju") 구축

- 주요 교차로·간선도로의 실시간 영상·센서 데이터를 AI가 분석해 신호 시간을 자동 조절
- 긴급차량 우선신호, 대중교통 전용 신호, 보행자 보호 신호 등 맞춤형 신호 전략 적용
- 향후 도시 전체의 교통흐름을 디지털 트윈 기반으로 시뮬레이션하여 정책 결정에 활용

나. 스마트 물류·에너지 데이터 통합관제센터 운영

- 도심 내 배송차량·드론물류·택배 동선을 실시간 파악하여 자동 분산 및 충돌 방지
- 물류거점별 에너지 사용량 모니터링, 전동화 물류차량 충전계획 자동배분
- 탄소배출 감축을 위한 물류·에너지 통합 관리체계 구축

다. 도시안전·응급대응 예측 알고리즘 개발

- 역사적 사고데이터+기상+교통량+보행량을 결합해 "사고위험도 지도" 생성
- 화재·교통사고·응급환자 발생 밀집 시간대 예측 후 소방·병원과 자동 연계
- 취약지역 실시간 위험 알림 서비스 제공

라. 공공데이터 개방형 API 플랫폼 구축

- WMDP에 축적된 교통·환경·시설·안전 데이터를 민간에 개방
- 스타트업·대학·기업이 데이터를 활용해 새로운 서비스 개발 가능
- 원주형 데이터경제 활성화 기반 마련

AI 데이터 기반 도시 인프라 고도화를 통해 원주시는 도시 운영 전반에서 **가시적인 성과와 구조적 변화**를 동시에 얻게 된다. 우선, AI 교통신호 제어 시스템과 통합 데이터 분석체계가 본격 가동되면 도심 주요 교차로의 신호체계가 실시간으로 최적화되어, 상습정체 구간의 흐름이 크게 개선된다. 그 결과 출퇴근 시간대의 체감 교통혼잡률이 약 30% 수준으로 감소하고, 긴급차량·대중교통 이동속도도 향상되는 등 시민 이동 편의성이 전반적으로 높아진다.

또한 교통·물류·에너지·안전 데이터를 하나의 플랫폼에서 통합 관리함으로써

행정의 대응 속도와 효율이 눈에 띄게 향상된다. 기존에 수작업으로 처리되던 데이터 수집·분석·의사결정 과정이 자동화와 예측 기반 체계로 전환되면서, 행정조직은 보다 전략적 과업에 집중할 수 있게 된다. 이는 단순한 업무 효율화 차원을 넘어 도시 운영의 패러다임을 ‘사후대응형’에서 ‘사전예방형’으로 전환하는 전환점이 된다.

아울러 WMDP에서 축적되는 데이터는 도시정책 결정의 핵심 근거자료로 활용되며, 다양한 시뮬레이션을 통해 정책의 효과를 사전에 비교·검증할 수 있게 한다. 이로써 원주시는 체계적이고 과학적인 도시정책 수립이 가능한 데이터 기반 정책결정체계(Data-Driven Governance)를 확립하게 된다.

나아가 공공데이터 개방형 API를 통해 민간기업과 스타트업이 원주의 데이터를 활용할 수 있는 환경이 마련되면서, 새로운 서비스 개발과 데이터 기반 창업 생태계 조성에도 긍정적 파급효과가 생긴다. 이는 지역 산업 활성화와 혁신 비즈니스 창출을 촉진하며, 원주가 모빌리티·스마트도시 분야의 데이터 허브 도시로 성장하는 기반을 마련하게 된다.

종합적으로 이번 전략은 교통·안전·물류 등 시민 생활의 질을 향상시키는 직접적 성과뿐 아니라, 도시 행정의 구조적 혁신과 데이터경제 활성화를 동시에 견인하는 도시 전환의 핵심 동력으로 작동하게 될 것이다.

전략 3. 자율주행 및 드론 실증 거점 조성

원주미래산업진흥원은 미래 모빌리티 산업의 상용화 경쟁이 본격화되는 흐름에 대응하여, 원주를 자율주행차·드론·AI 기반 로보틱스 기술이 융합된 ‘도심형 실증 허브’로 육성하고자 한다. 이를 위해 기업도시와 문막권을 중심으로 자율주행 및 드론 테스트 인프라를 동시에 활용할 수 있는 **복합 실증지구**를 조성하고, 차량-드론-관제 인프라가 유기적으로 연동되는 원주형 실증 생태계를 구축한다.

우선 기업도시는 연구기관·혁신기업이 집적된 공간적 이점을 기반으로 **자율주행 SW·V2X 기술 실증 중심지**로 기능을 강화한다. 주요 간선도로, 생활도로, 회전교차로 등 실제 도심 환경을 반영한 주행 루트를 마련하고, AI 기반 정밀

지도(HD Map)와 통신 인프라(V2X)를 구축하여 레벨3~4 수준의 주행 인지·판단·제어를 검증할 수 있는 실도로 테스트베드를 마련한다. 또한 자율주행 관제 센터를 구축해 차량의 운행 상태, 돌발상황, 군집주행 패턴 등을 실시간 모니터링하고, 긴급 제어·안전 대응이 가능한 통합 운영체계를 갖춘다.

문막권은 산업단지·물류 기능을 활용해 드론 물류 및 AI 비행제어 실증 중심지로 특화한다. 산단·전원주거지·농촌·하천 등 다양한 비행환경이 공존하는 지역 특성을 살려, 드론 배송·순찰·계측 등 다목적 임무를 수행할 수 있는 복합 비행 테스트존을 구축한다. 드론 항로(항공회랑)를 지정하여 안전한 비행 경로를 확보하고, 비행계획 승인-실시간 모니터링-비상대응까지 통합 관리하는 운항관리시스템(UAMTMS)도 함께 구축한다. 이를 통해 드론 운영기업의 안전규정 준수, 임무 자동화, 장거리 배송 실증 등이 가능해진다.

더 나아가 원주는 자율주행 차량과 드론이 하나의 운영체계에서 연계되는 도심형 융합 테스트 플랫폼을 구축할 계획이다. AI 기반 비행제어 SW, 군집주행 알고리즘, 실시간 환경인식·도심 내비게이션 기술 등을 실제 상황에 적용·검증함으로써, 국내에서는 드문 ‘차량+드론 복합 실증 도시모델’을 선도적으로 실현하게 된다.

가. 자율주행차 실증 트랙 및 통합 관제센터 구축

- 기업도시 중심의 도심형 주행환경(직진·곡선·회전·혼잡 환경) 실증구축
- AI 기반 위험도 예측, 차량 원격 제어, 차량 간 통신(V2X) 기능 통합
- 국토부·경찰·소방과 연동한 안전관제 체계 운영

나. 드론 물류항로 및 운항관리시스템 구축

- 문막-기업도시-주거지역-농촌 간 드론 항공회랑 지정
- 배송, 순찰, 시설점검 등 다양한 임무 프로파일 적용 실증
- 비행계획 승인, 위치 추적, 충돌 방지 알고리즘 통합 운영

다. AI 비행제어 소프트웨어 실증

- 악천후 대응 비행 제어, AI 기반 장애물 회피, 자동탐색 알고리즘 실증
- 드론의 센서·카메라 데이터와 자율주행 차량 데이터의 융합분석 실험

- 대학·연구기관과 연계한 실험용 AI SW Sandbox 구축

라. AI-모빌리티 실증사업 연계 공모 유치

- 국토부 자율주행 실증지구, 과기정통부 AI 융합실증, 국토부 드론 규제특구 등
- 원주 실증 인프라를 기반으로 중대형 국비 R&D·실증사업 본격 유치
- 국내외 모빌리티 기업 대상 PoC(Proof of Concept) 실증 지원

자율주행 및 드론 실증 거점 조성은 원주시가 **국내 중형도시 중 가장 선도적인 모빌리티 실증도시**로 도약하는 결정적 기반이 된다. 자율주행차와 드론 기업이 실제 도심·산단·농촌 등 복합환경에서 제품과 서비스를 검증할 수 있어 기업의 기술성숙도(TRL)가 빠르게 상승하고, 사업화 속도도 크게 단축된다. 실증 인프라가 집적됨에 따라 관련 기업 유치가 활발해지고, 지역 내 생산·R&D·실증 기능이 선순환적으로 강화된다.

특히 자율주행·드론·AI 기술이 통합되는 테스트베드 구축은 원주만의 차별화된 경쟁력으로 작용하며, 국내 기업뿐 아니라 해외 기술기업 및 투자사까지 유치할 수 있는 매력적인 환경을 제공한다. 이는 지역경제 활성화는 물론, 원주가 국가 차원의 모빌리티 규제특구 및 실증거점 도시로 지정될 가능성도 크게 높여준다.

궁극적으로 이 전략을 통해 원주는 기업 실증-상용화-투자유치-일자리 창출이 연속적으로 이어지는 **모빌리티 산업 전주기 허브**로 성장하게 되며, 시민이 체감하는 안전·물류·교통 서비스 혁신 또한 함께 이루어질 것이다.

전략 4. AI 기반 시민 이동서비스(MaaS) 구현

원주미래산업진흥원은 도시의 이동 방식을 기존의 ‘교통수단 중심 서비스’에서 ‘시민 중심 이동서비스’로 전환하기 위해 **AI 기반 MaaS(Mobility as a Service) 플랫폼** 구축을 주요 전략으로 추진한다. 이는 대중교통·전기차·공유자전거·전동킥보드·택시 등 도시 내 다양한 이동수단을 한 개의 앱에서 통합 제공함으로써, 시민의 출발지부터 도착지까지 전 과정을 연결하는 **원주형 통합**

이동생태계를 만드는 전략이다.

AI 연계 MaaS 플랫폼은 이동수단의 실시간 위치, 교통흐름, 대기시간, 주차·충전 인프라, 보행환경 등 다양한 데이터를 통합 분석하여 시민에게 **최적 경로, 최소 비용, 최소 탄소배출 경로**를 자동으로 추천한다. 이를 통해 시민은 앱 하나로 환승, 결제, 예약이 가능한 편리한 이동 경험을 누리게 되며, 원주시는 교통 운영의 효율성과 도시 기반시설의 활용도를 동시에 개선할 수 있다. 또한 교통약자·고령층·관광객 등 다양한 이용자층을 고려한 **맞춤형 이동 지원 서비스**도 함께 도입한다. 이동이 불편한 시민을 위한 AI 호출형 셔틀은 교통약자의 이동권을 실질적으로 보장하는 정책적 도구가 되며, 관광객과 신규 전입자의 도시 적응에도 큰 도움이 된다. 도시 내 주차·충전 인프라의 수요를 예측해 분산 배치하는 AI 시스템은 차량 흐름을 안정시키고 탄소 배출을 감소시키는 데 중요한 역할을 한다.

나아가 시민 참여형 데이터 오픈랩을 운영해, 시민·대학생·스타트업이 교통 데이터와 도시 이동정보를 활용한 서비스 개선 아이디어를 제시할 수 있도록 체계를 마련함으로써 데이터 기반 도시혁신에 시민이 직접 참여하는 구조로 전환된다.

가. Wonju MaaS(모빌리티 통합플랫폼) 개발

- 버스·택시·공유PM·공유자전거·전기차 충전 등 이동수단 통합 조회·예약·결제 기능 제공
- 실시간 교통 데이터 기반으로 최적 이동경로와 탄소절감 경로 추천
- 생활권 기반 정기구독형 교통패스 도입(通권형 이용권) 가능

나. 교통약자 AI 호출형 셔틀 서비스

- 휠체어 이용자·고령자·임산부 등을 위한 도어투도어(D2D) 이동지원
- AI가 교통약자의 예약 패턴·생활권을 분석해 배차 효율을 높이고 대기시간 최소화
- 복지시설·병원·공공기관과 연계한 상시 이동권 보장 체계 구축

다. AI 기반 주차·충전 수요 예측 시스템

- 도심·상업지역·주거지·산단의 주차 수요를 분석해 실시간 안내 및 예약 제공

- 전기차 충전수요 예측을 바탕으로 충전기 분산 운영 및 대기시간 최소화
- 도시의 교통·에너지 수요 관리(모빌리티-에너지 연계) 기반 마련

라. 시민참여형 데이터 오픈랩 운영

- 이동데이터·환경데이터·MaaS 이용패턴을 공개해 혁신아이디어 발굴
- 대학·스타트업·시민단체와 협력한 데이터 기반 교통 서비스 실험 추진
- 시민이 직접 참여하는 모빌리티 정책 제안과 사용자경험(UX) 개선안 도출

AI 기반 MaaS 도입은 원주시민이 체감할 수 있는 혁신적 이동서비스의 구현으로 이어진다. 통합앱을 통한 손쉬운 환승·예약·결제 가능해지며, 시민 개인 환경에 맞춘 최적 이동경로 추천 서비스를 통해 이동의 편의성과 효율성이 크게 향상된다. 이러한 변화는 시민의 일상 속 불편을 해소하는 실질적 스마트 교통혁신으로 자리 잡게 된다.

또한 교통약자 AI 호출형 셔틀 도입으로 이동 취약계층의 접근성과 이동권이 대폭 강화되며, 그동안 특정 지역이나 특정 시간대에 집중되던 사회적 이동격차 문제를 실질적으로 해소할 수 있게 된다. 이는 원주시가 ‘시민 모두가 이동할 수 있는 도시’를 실현하는 중요한 정책성과로 연결된다.

AI 기반 주차·충전 수요 예측 시스템은 도심 혼잡을 완화하고 불필요한 차량 순환을 줄여, 교통 효율성뿐 아니라 탄소배출 저감에도 기여한다. MaaS 데이터 연계 분석은 도시 전체의 이동 패턴을 정교하게 파악할 수 있게 하여, 도시 교통정책의 정밀성과 실행력을 획기적으로 높인다.

궁극적으로 전략 4의 추진은 원주를 **시민 체감도가 높은 스마트 교통도시, 사회적 약자를 배려하는 포용적 이동도시, 데이터 기반으로 운영되는 효율적 이동체계의 선도도시**로 성장시키는 핵심 동력이 될 것이다.

전략 5. AI 모빌리티 인재양성 및 거버넌스 구축

원주미래산업진흥원은 AI 기반 미래 모빌리티 도시 전환을 지속가능하게 이끌기 위해, **전문인력 양성과 산학연 거버넌스 구축**을 핵심 전략으로 추진한다. 미래 모빌리티 산업은 자율주행 알고리즘, AI 데이터 분석, 센서융합 기술, V2X 통신, 드론·로봇 운영체계 등 다양한 분야의 전문성이 결합된 융합형 산업이기 때문에, 지역 내에 이를 충분히 이해하고 운용할 수 있는 **전문 인재 확보**가 무엇보다 중요하다.

이를 위해 원주미래산업진흥원은 지역 대학(연세대 미래캠퍼스, 한라대), 연구기관, 기업과 협력하여 산학연 협력형 “AI 모빌리티 교육 허브”를 설립한다. 해당 아카데미는 AI 기본기부터 자율주행 SW, 차량·드론 데이터 처리, 디지털 트윈 이해, 산업현장 프로젝트 수행까지 전 과정을 포함하는 실무 중심 교육과정을 운영하며, 지역 산업의 수요에 맞춘 맞춤형 인력양성을 목표로 한다. 특히, 지역 기업이 필요로 하는 AI·데이터 분석 인력 부족 문제를 해소하고, 전통화·정밀부품 기업의 기술전환(DX)을 지원하는 형태로 구성한다.

또한 미래 모빌리티 정책·규제·산업·실증을 총괄하는 **공공-민간 협력 거버넌스**, 즉 “AI 모빌리티 전략협의체”를 구성하여, WMIT·원주시·강원특별자치도·지역대학·기업·기관이 모두 참여하는 통합 운영체계를 확립한다. 이 협의체는 기술개발-실증-사업화-정책지원까지 하나의 전주기 체계로 연결되도록 조정 역할을 수행하며, 대규모 국비사업 공동 기획, 규제특구 추진, 실증데이터 공유, 기업 지원정책 협력 등 다양한 기능을 담당한다.

국제 협력도 함께 강화한다. 일본(후쿠오카 스마트시티, 도쿄 모빌리티 연구기관)·인도 등 해외 도시 및 연구기관과의 교류를 통해 글로벌 수준의 기술동향을 파악하고, 국제 공동연구·실증·세미나·학생 교류 등 국제협력 네트워크를 구축하여 원주의 글로벌 경쟁력을 높인다.

가. AI 모빌리티 융합인재 양성과정 개설(연세대·한라대 연계)

- 자율주행 알고리즘, AI 모델링, 센서 데이터 처리, 디지털트윈 실습 등 실무형 커리큘럼 구성
- 대학 학과 커리큘럼과 연계하여 정규교육 + 단기 집중교육(부트캠프) 병행
- 산학프로젝트 기반 현장실습 운영(지역 기업 실증 프로젝트 연계)

나. 지역기업 대상 AI·데이터 활용 실무교육

- 제조기업 대상 공정 데이터 분석, 예지보전, 비전검사 AI 도입 실습
- 모빌리티 기업 대상 주행데이터 처리, 지도제작(HD Map), 드론 관제 SW 실무교육
- 기업 맞춤형 AI 컨설팅 및 PoC(Proof of Concept) 프로그램 운영

다. WMIT-지자체-대학-기업 협의체 구성

- ‘AI 모빌리티 전략협의체’ 정례운영(정책-실증-기술-교육 협업)
- 국비사업 공동기획, 규제특구 추진, 실증 데이터 공유체계 구축
- 대규모 실증 프로젝트에 대한 기관 간 역할 분담 및 공동투자 체계 마련

라. 글로벌 기술협력 네트워크 구축(일본·인도 등)

- 해외 도시의 스마트 모빌리티 정책·연구사례 분석 및 공동 세미나 개최
- 해외 대학·연구기관과 학생·전문가 교류 프로그램 운영
- 국제 공동 R&D, 시범사업 실증, 글로벌 기업 유치 기반 마련

AI 모빌리티 인재양성과 거버넌스 구축 전략은 원주의 미래 산업경쟁력을 근본적으로 강화하는 기반이 된다.

먼저, 지역 내에서 자율주행·AI·데이터 분석·드론 운영 등 다양한 전문분야를 아우르는 융합형 고급 인재를 안정적으로 확보할 수 있게 되며, 이는 지역 기업이 외부 인력 의존도를 줄이고 자체 기술력으로 성장할 수 있는 구조를 만든다.

지역 기업들은 AI·데이터 활용 실무교육을 통해 생산성 향상, 공정혁신, 주행 데이터 기반 서비스 개발 등 기술역량이 한 단계 도약하게 된다. 특히 제조업 중심의 기존 산업이 모빌리티·AI 기반 산업으로 전환되는 데 필요한 인적 기반이 확실히 구축되어 산업 전반의 디지털 전환 속도가 크게 향상된다.

또한 AI 모빌리티 전략협의체 운영을 통해 산학연-공공-민간의 협력 구조가 정착되면서, 실증사업 기획, 규제혁신, 데이터 공유, 국비 확보 등 각종 정책효과가 한 방향으로 통합된다. 이를 통해 원주는 기술·정책·산업이 동시에 움직이는 통합 거버넌스 기반의 스마트 모빌리티 도시로 도약하게 된다.

국제 협력 네트워크 구축은 원주가 국내를 넘어 글로벌 시장과 연결되는 통로를 열어주며, 해외 우수 모델의 도입과 국제 공동연구·투자 유치 등 다양한 파급효과를 기대할 수 있다.

결과적으로 이 전략은 AI 전문인재 확보 → 지역기업 경쟁력 강화 → 정책협력체계 정착 → 지속가능한 산업생태계 구축으로 이어지는 선순환 구조를 만들며, 원주가 미래 모빌리티 산업의 핵심 거점으로 성장하는 견고한 기반을 형성하게 될 것이다.

3. 단계별 추진 로드맵

원주미래산업진흥원은 원주시를 AI 기반 미래 모빌리티 혁신도시로 전환하기 위해 단계별 목표와 과업을 체계적으로 구분하여 추진하고자 한다.

본 로드맵은 단기(2025~2027), 중기(2028~2032), 장기(2033~2040)의 3단계로 구분되며, 각 단계는 “기반 조성 → 산업 확산 → 글로벌 확장”의 순차적 성장 구조로 설계되었다.

각 단계별로 인프라 구축, 산업 생태계 확장, 글로벌 네트워크 구축을 중심으로 실행전략을 구체화하였다.

가. 1단계: 기반 조성기 (2025~2027년)

• 데이터·AI 인프라 구축과 실증환경 조성 단계

첫 번째 단계는 원주시 전역에 AI 데이터 기반 도시 인프라를 구축하고, 산업·기술·행정 각 분야에서 AI 모빌리티 전환의 기초 구조를 확립하는 시기이다.

이 시기에는 「Wonju Mobility Data Platform(WMDP)」을 중심으로 교통, 물류, 환경, 안전 등 도시 데이터를 통합 수집·분석할 수 있는 기반을 마련하고, AI 행정지원 및 정책 의사결정 시스템을 구축하여 데이터 기반 행정체계로의 전환을 시작한다.

또한 기업도시권과 문막산업단지를 중심으로 자율주행 및 드론 실증 구역을 지정하고, AI 비행제어, 교통신호 제어, 물류경로 최적화 등의 AI 기술 실증 사업을 본격 착수한다.

이와 함께, 원주미래산업진흥원은 지역 대학(연세대, 한라대, 상지대 등)과 협력하여 AI·모빌리티 전문인력 양성 과정을 운영하고, AI 제조혁신 컨설팅과 시제품 제작지원 등을 통해 기존 제조산업의 디지털 전환(DX)을 촉진한다.

핵심성과:

- AI 데이터 통합플랫폼(WMDP) 구축 완료
- 자율주행·드론 실증 착수
- AI 행정도우미 및 정책대시보드 시범운영
- 산업단지 고도화 및 기업 DX 컨설팅 50개사 지원

나. 2단계: 산업 확산기 (2028~2032년)

- AI 모빌리티 산업생태계 확립과 시민체감 서비스 확산 단계

두 번째 단계에서는 1단계에서 구축된 인프라를 기반으로 AI 기술이 산업 전반에 확산되고, **원주형 모빌리티 산업클러스터**가 본격적으로 완성되는 시기이다. 문막·기업도시·우산산단을 중심으로 조성되는 **AI 모빌리티 산업벨트**를 통해 AI 모듈, 센서, 자율주행 부품, 드론 기술 기업을 집적화하고, 공동 연구개발(R&D) 및 실증사업을 통합 지원한다.

이 시기에는 AI 교통신호 최적화, 물류 자동화, 에너지 효율화 등 **도시 운영 전반의 AI 지능화**가 이루어지며, 시민의 이동편의를 위한 AI 통합 이동서비스(MaaS)가 상용화된다.

시민은 하나의 앱을 통해 버스, 택시, 공유자전거, 전동킥보드, 주차시설 등 다양한 교통수단을 통합 이용할 수 있으며, AI는 이용자 데이터를 학습해 이동경로를 자동 최적화한다.

이와 동시에, 원주미래산업진흥원은 지역기업의 AI 기술 내재화를 지원하고, AI·자율주행·로봇 분야 전문인재를 지속적으로 양성하여 **산학연 기반의 자립형 산업생태계**를 완성한다.

핵심성과:

- AI 모빌리티 산업벨트 조성 완료
- Wonju MaaS 통합 플랫폼 상용화

- AI 기반 교통·물류 효율화로 교통혼잡 30% 개선
- AI 제조혁신 기업 100개사, 전문인재 500명 양성

다. 3단계: 글로벌 확장기 (2033~2040년)

- 국제협력 및 지속 가능한 AI 모빌리티 생태계 정착 단계

세 번째 단계는 원주가 국내를 넘어 글로벌 AI 모빌리티 혁신도시로 도약하는 시기이다.

이 단계에서는 AI 모빌리티 기술, 데이터 운영체계, 시민서비스 모델이 국내외 타 도시로 확산될 수 있도록 국제협력 네트워크와 수출형 산업모델을 구축한다. 원주미래산업진흥원은 해외 유사도시(핀란드 오울루, 일본 후쿠오카 등)와의 AI 모빌리티 공동연구·데이터 교류 협약을 체결하고, 글로벌 기술교류의 장을 마련한다.

또한 탄소중립과 지속가능성을 고려한 친환경 모빌리티 전환 모델을 정립하고, 전기·수소 기반 운송수단, 스마트 물류, 재활용형 배터리 기술 등을 통합 관리하는 지속가능한 도시운영 시스템을 확립한다.

이 단계에서 원주는 “AI Mobility Demonstration City WONJU”라는 브랜드로 국내외 스마트시티 협력사업에 참여하고, 지속 가능한 산업·기술·사회 생태계를 갖춘 글로벌 혁신 거점도시로 자리매김하게 된다.

핵심성과:

- 글로벌 AI 모빌리티 협력 네트워크 구축
- 국제 스마트시티 인증 추진
- 탄소중립형 도시운영체계 확립

라. 종합 로드맵 요약

	1단계	2단계	3단계
기간	2025~2027	2028~2032	2033~2040
추진목표	인프라 기반 구축	산업 확산 시민서비스 상용화	글로벌 확장 지속가능성 확보
중심사업	•WMDP 구축 •실증 착수 •기업 DX 지원	•모빌리티 클러스터 완성 •Wonju MaaS 출시	•국제협력 네트워크,
기대성과	•AI 기반 행정 •산업 데이터 체계 확립	•AI 산업생태계 완성 •교통 효율화	• 글로벌 브랜드 정 착

4. 세부 추진체계 및 역할 분담

AI 기반 미래 모빌리티 도시로의 전환은 단일 기관의 역량만으로 달성할 수 없는 복합적 과제이다. 이에 원주미래산업진흥원은 산·학·연·관·민 협력 거버넌스를 중심으로

사업의 기획, 추진, 운영, 확산 전 과정을 체계적으로 관리하고자 한다.

본 추진체계는 ①총괄·기획, ②정책·행정지원, ③기술·산업, ④연구·인재양성, ⑤시민참여의 5개 축으로 구성되며, 각 기관의 전문성과 역할을 명확히 분담하여 통합적 실행력과 지속가능성을 확보하는 것을 목표로 한다.

가. 총괄 및 기획체계

본 사업의 총괄 주체는 원주미래산업진흥원(WFI)으로, AI 기반 미래 모빌리티 전략의 기획·조정·성과관리의 중심 역할을 수행한다.

WFI는 AI 데이터 플랫폼 구축, 산업클러스터 조성, 기술실증사업 운영 등 핵심사업의 전체 일정과 예산, 성과관리를 총괄하며, 각 부문별 세부 사업의 추진현황을 모니터링하고 조정하는 ‘AI 모빌리티 추진본부’를 구성한다.

추진본부는 행정지원, 산업혁신, 기술실증, 시민서비스, 정책연계의 5개 실무팀으로 세분화되며, 각 분야별 담당기관과 협력하여 사업의 통합성과와 효율성을 유지한다.

◇ 주요 역할

- 사업기획 및 종합조정
- 예산 및 일정관리
- AI 모빌리티 추진본부 운영
- 정부·지자체·산학연 협력 총괄
- 성과지표(KPI) 관리 및 평가

나. 정책·행정 지원체계

원주시와 강원특별자치도는 행정적·제도적 지원의 핵심축으로서, 사업 추진에 필요한 정책 인허가, 예산 확보, 제도 정비를 담당한다.

특히 강원특별자치도는 규제자유특구 제도 및 스마트시티 실증특례를 활용하여 AI 자율주행·드론 실증 사업이 원활히 추진될 수 있도록 행정적 기반을 마련한다.

원주시는 관련 인프라(도로, 통신, 산업단지 등) 정비와 더불어 스마트시티 기본계획, 도시교통계획, 에너지정책 등 기존 도시정책과의 연계를 담당한다.

◇ 주요 역할

- 규제특례 및 행정절차 간소화
- 지방비 및 공공재원 확보
- 스마트시티·교통·환경 정책 연계
- 실증사업 부지 및 인프라 제공
- 공공데이터 제공 및 공유체계 구축

다. 기술·산업 추진체계

AI 모빌리티 산업의 실질적 성과를 견인하기 위해 **지역 산업체, 연구기관, 기술기업**이 협력하는 기술·산업 추진 체계를 구축한다.

주요 참여기관으로는 **강원테크노파크(강원TP), 원주의료기기산업진흥원, 강원대학교 산학협력단**, 그리고 지역 중소·중견 제조기업 및 AI·자율주행 전문기업(예: 현대오트모에버, KT, 카카오모빌리티 등)이 포함된다.

이들은 산업단지 고도화, AI 제조혁신, 센서·모듈 개발, 자율주행 알고리즘 실증 등 기술개발과 산업전환을 직접 수행하며, WFI는 이를 지원하는 형태로 **AI 기술 실증 및 산업화 허브** 역할을 담당한다.

◇ 주요 역할

- AI·센서·모빌리티 기술개발 및 실증
- 산학연 공동연구 및 상용화 지원
- 지역기업 디지털 전환(DX) 지원
- AI 모듈 및 자율주행 핵심부품 인증·시험
- 산업클러스터 내 기술이전 및 사업화 촉진

라. 연구·인재양성 체계

AI 기반 모빌리티 산업의 지속가능성을 확보하기 위해 **연세대학교 미래캠퍼스, 한라대학교, 상지대학교** 등 지역 대학이 중심이 되어 **AI·데이터·모빌리티 융합 인재양성 프로그램**을 운영한다.

WFI는 대학, 연구소, 기업과 연계하여현장 중심의 실무형 AI 교육, 자율주행 알고리즘 실습, 드론 운항·관제 교육 등 ‘AI 모빌리티 아카데미(Wonju AI Mobility Academy)’를 설립·운영할 계획이다.

또한 대학·기업 공동연구 프로젝트를 통해 지역 R&D 역량을 강화하고, 기업의 기술수요와 연계한 산학공동 기술개발을 추진한다.

◇ 주요 역할

- AI·모빌리티 전문인력 양성
- 산학연 공동연구 및 논문·특허 창출
- 현장 실습 및 실증연계 교육프로그램 운영
- 청년인재 지역 정착형 일자리 창출
- AI 모빌리티 아카데미 설립 및 운영

마. 시민·사회 협력체계

AI 모빌리티 도시의 성공은 기술보다 **시민의 참여와 수용성 확보**에 달려 있다. 이에 원주미래산업진흥원은 ‘**시민참여형 AI 모빌리티 거버넌스**’를 구축하여 정책 기획부터 실증, 서비스 평가까지 시민이 직접 참여하는 구조를 마련한다.

시민·기업·공공이 함께 운영하는 ‘AI 모빌리티 시민참여 포럼’을 정례화하고, 교통약자·노년층 대상의 시범서비스 운영, 시민의견 수렴을 위한 데이터 오픈 플랫폼(“Wonju Open Mobility Lab”)을 운영한다.

또한 시민의 데이터 활용 이해도를 높이기 위한 **AI 시민교육 및 공공홍보 프로그램**을 시행하여 AI 기술에 대한 신뢰와 사회적 공감대를 확산한다.

◇ 주요 역할

- 시민참여형 거버넌스 운영
- 시민 대상 AI 모빌리티 체험 및 교육
- 서비스 개선 피드백 수집 및 반영

- 공공데이터 개방·참여 플랫폼 운영
- 사회적 수용성 및 윤리기준 정립

바. 기관별 역할 요약표

구분	기관명	주요 역할
총괄기관	원주미래산업진흥원 (WFI)	사업기획, 총괄조정, 성과관리, 추진본부 운영
행정지원기관	원주시, 강원특별자치도	정책·예산지원, 규제완화, 인프라 제공, 행정협의
기술·산업기관	강원TP, 의료기기산업진흥원, 지역기업	AI·센서·자율주행 기술개발 및 산업화
연구·교육기관	연세대, 한라대, 상지대 등	AI 모빌리티 인재양성, 산학공동연구, 교육 프로그램 운영
민간·협력기관	만도, 현대오트모에버,	기술 실증, 상용화, 플랫폼 서비스 개발
시민·사회조직	시민참여포럼, 지역협의체	의견수렴, 서비스 평가, 사회적 합의 형성

AI와 데이터가 이끄는 혁신도시, 원주



1. AI 기반 미래 모빌리티 도시

1. AI 기반 미래 모빌리티 도시

원주는 지금, 산업 전환과 도시 혁신의 중요한 분기점에 서 있다. 전통 제조 중심 도시에서 AI·데이터 기반의 미래 모빌리티 도시로 도약하려는 이 거대한 변화는 단순한 기술 도입을 넘어, **도시 전체의 구조와 시민의 삶을 새롭게 설계하는 과정**이다. 원주미래산업진흥원은 이러한 전환을 지역의 산업역량·생활환경·도시 기반을 종합적으로 혁신하는 전략적 기회로 인식하고, 원주시와 강원특별자치도의 정책 방향을 긴밀히 연계하여 미래도시 청사진을 구체화해왔다.

본 계획에서 제시한 5대 전략-AI 모빌리티 산업 클러스터 구축, 데이터 기반 도시 인프라 고도화, 자율주행·드론 실증 거점 조성, AI 기반 시민 이동서비스(MaaS) 구현, 그리고 AI 모빌리티 인재양성 및 거버넌스 구축-은 각각의 전략이 독립적인 과제를 넘어 **산업·기술·도시서비스·인력·정책이 하나의 생태계로 작동하도록 설계된 종합적 변화 구조**이다. 이는 곧 원주가 AI 기술을 단순히 활용하는 도시가 아니라, AI가 도시 운영을 이끌고 산업을 성장시키며 시민 삶을 개선하는 ‘지능형 미래 도시(Intelligent City)’로 전환하는 토대를 의미한다.

특히 AI 기반 모빌리티 산업은 원주의 기존 의료기기·정밀부품 산업과의 연계성을 고려할 때, 지역 산업 구조를 한 단계 도약시키는 현실적 성장 동력이 될 것이다. 문막·기업도시·우산산단을 AI 모빌리티 특화 축으로 재편하는 과정은 지역 기업의 기술전환과 산업 고도화를 촉진하고, 자율주행·드론·MaaS 등 새로운 산업 분야와의 연결을 강화함으로써 **미래산업 생태계의 중심지로서 원주의 역할을 확립**하는 데 기여한다.

또한 데이터 기반 도시운영체계의 구축은 행정 효율성과 시민 안전을 동시에 강화하며, 교통혼잡 완화·도시재난 대응·환경관리 등 도시 문제 해결 방식의 혁신을 이끈다. 이러한 변화는 기술 도입의 성과를 넘어, **시민이 체감하는 도시 품질의 향상**, 즉 스마트한 이동·편리한 서비스·안전한 생활·투명한 행정이라는 구체적인 혜택으로 이어진다.

무엇보다 중요한 것은, 이러한 모든 변화가 **포용적이고 지속가능한 혁신 체계** 속에서 이루어져야 한다는 점이다. 산학연 협력을 기반으로 한 인재양성 체계, 공공·민간이 함께 참여하는 전략협의체, 시민참여형 데이터 생태계는 기술과 정책의 발전이 시민과 지역사회 전체로 확산되도록 하는 핵심 기반이다. 미래 모빌리티 도시로의 전환은 기술 그 자체가 목표가 아니라, 기술을 통해 **원주 시민의 삶을 더 나은 방향으로 바꾸는 도시 운영의 새로운 패러다임**을 정착시키는 데 있다.

AI와 데이터가 이끄는 새로운 시대, 원주는 도전을 선택했고, 지금 그 도전은 현실로 나아가고 있다. 본 전략은 그 여정의 출발점이며, 앞으로의 실행 과정은 원주를 강원특별자치도 내를 넘어 대한민국을 대표하는 **미래 모빌리티 혁신도시**로 이끄는 결정적 기반이 될 것이다. 산업과 도시, 기술과 사람, 공공과 민간이 함께 만드는 이 변화의 흐름 속에서 원주는 미래를 향한 혁신의 중심에 서게 될 것이다.

참 고 문 헌

- 산업통상자원부(2019). 미래자동차 산업 발전전략 2019-2030.
- 국토교통부(2022). 자율주행 기술개발 혁신사업 종합계획.
- 과학기술정보통신부(2023). AI 기반 디지털 전환 전략 보고서.
- 강원특별자치도(2024). 강원도 5+1 첨단전략산업 육성계획.
- 강원특별자치도(2024). 미래산업글로벌도시 개발 종합계획(본보고서).
- 원주시(2023). 원주시 스마트도시 종합계획.
- 원주시(2024). 원주시 교통체계 혁신 기본계획.
- 강원테크노파크(2021). 첨단산업 육성 중장기계획 수립 연구(2021-2025).
- 한국교통연구원(2022). MaaS(통합 이동서비스) 도입 전략과 정책 과제.
- 국토연구원(2021). 스마트시티 데이터 허브 구축 모델 연구.
- 자동차부품연구원(2020). 자율주행차 실증 기반 조성 전략 연구.
- 한국항공우주연구원(2022). 드론 활용 도시 물류체계 구축 연구.

주 의

본 보고서는 (재)원주미래산업진흥원에서 수행한 정책연구 보고서입니다.
이 보고서의 내용을 활용할 때에는
반드시 (재)원주미래산업진흥원에서 수행한 연구 결과임을 밝혀야 합니다.



(재)원주미래산업진흥원에 의해 제작된 「2025년 정책연구리포트」는 공공저작물 자유이용허락 표시기준 제2유형(출처표시-상업적이용금지)에 따라 이용할 수 있습니다.