

예 산 · 재 정 정책 정보

본 정보지는 충청남도의회 예산정책담당관실에서 최근 국내 연구기관 등의 경제동향, 국가 및 지방재정 연구동향 및 법령 재·개정 사항 등을 파악하여 요약·정리한 자료입니다.

의원님의 의정활동에 참고자료로 활용하시기 바랍니다.

(Tel : 635-5202)



충청남도의회사무처
[예산정책담당관]

목 차

I. 경제분야(4건)

- 1. 충남경제 - 2023년 2월 충남 경제동향 요약 [기경위] 1
- 2. 토큰화 금융(Tokenisation of Finance)의 기회와 도전 [기경위] ... 3
- 3. 오늘날의 챗GPT가 있기까지, 언어모델의 타임라인 [기경위] 7
- 4. 챗GPT 시대의 변화와 기회 [기경위] 14

II. 재정분야(1건)

- 1. 2023년 시행 지방세 세법개정안 심의 결과 및 주요 내용 [기경위] 21

III. 정책분야(7건)

- 1. 반려동물 관련산업 타 지자체 사례 [행문위] 25
- 2. 폐지수집 노인의 수와 노동실태 [복환위] 33
- 3. 2023 수산 관련 주요 이슈 - 후쿠시마 방사능 오염수 방류 [농수위] .. 43
- 4. 도시계획시설 입체·복합활용 현황과 제도개선 방안 [건소위] 46
- 5. 학교현장의 디지털 전환 실태와 과제 [교육위] 54
- 6. "英 단어 문제좀 내줘"...교육제도 챗GPT 붐 [교육위] 60
- 7. 유엔장애인권리협약, 유엔아동권리협약에서의 장애아동 교육권 [교육위] .. 62

IV. 법률 제·개정(2건)

- 1. 「치유관광산업 육성에 관한 법률안」 발의 [행문위] 67
- 2. 「학교급식법 일부개정법률안」 발의 [교육위] 69

V. 지역 동향(6건)

- ※ 천안·공주·보령·논산·당진·청양 70

I. 경제분야(4건)

1. 충남경제 - 2023년 2월 충남 경제동향 요약

- (전반적 경기) 대면소비 2개월 연속 개선, 반도체, 평판디스플레이 및 센서, 합성수지 등 주력 품목의 수출액(물량도 감소) 감소세 지속, 광공업생산, 제조업 전력판매량 등 주요 산업지표의 둔화 흐름도 이어지며 현재 경기를 나타내는 동행지수 순환변동치 7개월 연속 하락
 - 국제유가 및 원자재 가격 변동성 완화, 하반기 글로벌 반도체 경기 개선 기대감 등이 반영되며 관련 주가지수 낙폭이 줄어드는 모습을 보이고 있으나 제조업을 비롯한 농림어업, 건설업, 숙박 및 음식점업 등 주요 업종의 신규구인 큰 폭 감소, 자본재 수입도 5개월째 감소하는 등 향후 경기를 나타내는 선행지수 순환변동치도 7개월 연속 하락
- (체감 경기) 도내 주요 경제주체들의 체감 경기는 상승 중, 상대적으로 중소기업과 도민(소비자) 경기는 부정적인 반면, 소상공인·전통시장은 다소 긍정적인 모습
- (산업 생산) 충남 광공업(제조업) 생산지수 전년동월대비 감소, 자동차 제조업을 제외한 전자부품·1차금속·화학 등 핵심산업 생산 위축 지속
 - 세부 산업별로 살펴보면, 자동차 제조업은 아이오닉6, 그랜저 풀체인지 등 내수용 신차가 출시되며 호조를 보인 반면, 전자부품(글로벌 수요 감소에 따른 반도체 경기 악화, 산업 재편 등)을 비롯한 1차 금속, 화학제품 등의 생산은 부진한 모습
- (수출입) 반도체와 디스플레이 관련 품목 수출 감소가 도내 수출 감소세 시현(자동차-내수용 생산으로의 전환, 전자부품-전방산업

위축, 수요부진, 경기침체 등), 1월 충남 수출액은 전년동월대비 39.6% 감소한 55억 4,100만 불로 7개월 연속 감소

- 글로벌 반도체 수요 둔화로 중국과 홍콩으로의 수출 급감에 이어 삼성전자 등 국내 주요 기업의 조립라인 공정이 입지한 베트남으로의 수출도 감소하며 수출 감소폭을 확대
- 글로벌 국제유가 및 원자재 가격 상승으로 원자재 수입 비중이 높은 충남도의 수입액은 지난해 급증, 기저효과 등으로 금년 1월 전년동월대비 5.0% 감소한 36억 9,300만 불을 기록
- 무역수지는 흑자 추세가 지속되고 있으나, 규모 자체는 전년동월 대비 8개월 연속 감소

○ (고용) 경제활동인구, 취업자수 등 양적 성장 지속, 금년 1월 제조업 고용이 소폭 증가하였으나 전반적으로 자영업자의 영세화, 제조업 보다는 서비스업이 고용을 견인하는 등 질적 성장의 한계는 지속

○ (물가) 최근 공공요금 인상과 지연된 가공식품 등 공산품 가격 상승이 본격화되며 1월 충남 소비자물가지수는 111.1로 전년동월대비 5.7% 상승, 강원도에 이어 전국 17개 시도 중 증가율 2위 기록

- 석유류가 안정세로 접어든 모습이나 여전히 높은 수준, 채소·공업 제품·개인서비스 물가도 상승하고 있고, 향후 지속적인 물가 상승 여력이 남아 있다는 점에서 잠재 불안 요인으로 작용

○ (소비) 대면 소비 증가로 소비는 2개월째 증가, 다만 증가와 감소를 반복하고 있어 뚜렷한 회복세를 나타내지는 못하는 모습

출처: 충남연구원, 월간 충남경제 (2023-2월호)

2. 토큰화 금융(Tokenisation of Finance)의 기회와 도전

※ Denis Beau(프랑스 중앙은행 부총재)의 연설문(New York City, '23.1.17일)을 바탕으로 작성

- ◆ 분산원장기술에 기반한 **토큰화 금융**이 새로운 디지털 금융시스템으로 확산될 가능성에 대응하여 금융시스템의 안정과 신뢰를 확보하기 위해 **중앙은행의 적극적인 역할**이 중요함을 피력
- ◆ 토큰화 금융은 거래투명성, 비용-효율성, 시스템 가용성(24시간 이용) 측면에서 **효율성**을 높일 수 있을 것으로 기대되는 반면, 토큰화 금융의 취약점이 기존 금융시스템으로 전이되어 **금융 안정**을 위협할 가능성도 제기
- ⇒ 중앙은행은 **명확하고 공정한 규제체계**(동일 업무, 동일 위험, 동일 규제)를 마련해야 하며, 토큰화 금융에서도 **중앙은행 화폐**가 시스템의 **근간(anchor)**으로서의 역할을 유지할 필요

1 토큰화 금융의 주요 특징

- 분산원장기술에 기반한 **토큰화 금융**은 디지털 금융의 새로운 변화로 등장
 - 토큰화된 디지털 자산(이하 '암호자산'으로 지칭)은 지급결제시스템에 새로운 변화를 가져오면서 활동 영역을 확대
 - 특히 암호자산을 중심으로 한 **탈중앙화 금융**(DeFi, Decentralised Finance)은 비허가 블록체인, 스마트 계약, 탈중앙앱 등을 통해 대안적인 금융시스템의 구축을 도모
- ⇒ 프랑스 중앙은행은 **금융안정**의 책무를 갖는 기관으로서 **토큰화 금융**의 발전과 이에 따른 **금융안정** 및 **중앙은행 정책수단**에 미치는 영향에 대해 **관심**을 갖고 연구를 진행해 왔음
- **토큰화 금융**은 **효율성**과 **안전성** 두 가지 측면에서 기존 금융시스템에 영향을 미칠 수 있음
 - ① [**효율성(efficiency)**] DLT 기반의 시스템은 거래 투명성, 비용-효율성, 시스템 가용성(24시간 운영)을 높일 가능성

- 다만, 블록체인간 상호운영(interoperability) 및 기존 지급결제시스템과의 연계가 원활하지 않을 경우 분절화(fragmentation)가 초래될 위험도 있음
- ② [안정성(stability)] 최근 테라-루나 사태, FTX 파산 등에도 불구하고 현재까지는 암호자산이 규모 및 연계성 측면에서 기존 금융시스템의 안정에 미치는 영향이 크지 않았음
- 그러나, 암호자산이 기존 금융시스템의 기능을 모방하는 과정에서 그 취약점을 그대로 복제하는 동시에 취약점을 증폭시킬 가능성
- 이중 블록체인을 연결하는 브릿지(bridge), 블록체인에 외부 데이터를 입력하는 오라클(oracle) 등은 토큰화 금융의 추가적인 취약점으로 작용

2 토큰화 금융에서 중앙은행의 역할

- 중앙은행은 토큰화 금융의 장점을 살리면서도 토큰화 금융의 안정성과 신뢰성을 확보할 수 있도록 리스크 관리를 위한 규제 체계를 마련할 필요
 - 아울러 중앙은행은 시스템 혁신의 구성원으로 참여하여 지급결제시스템의 혁신을 증진하는 촉진자 역할도 수행할 필요
- ① [금융신뢰성의 확보] 중앙은행은 토큰화 금융의 신뢰성을 보장하기 위해 명확하고 공정한 규제 체계(동일 업무, 동일 위험, 동일 규제)를 마련할 필요
 - 알고리즘에 대한 신뢰가 중앙은행 등 신뢰할 수 있는 제3의 기관 및 제도의 역할을 대체할 수 없음
 - EU는 혁신 및 공정경쟁 지원, 소비자·투자자 보호, 시장 건전성 확보를 위해 암호자산 규제 법안(MiCA)을 마련중
- ② [중앙은행 화폐를 통한 토큰화 금융 지원] 최종적인 결제완결 수단인 중앙은행 화폐(Central bank money)를 통해 기존 지급결제시스템의 신뢰성을 토큰화 금융으로 확장 가능

- 최종 결제 완결성을 갖는 중앙은행 화폐는 거래상대방 위험 (Counterparty risk)을 제거하여 토큰화 금융의 안정성을 제고

□ 프랑스 중앙은행은 2020년 이후 DLT 기반 금융기관간 CBDC(wholesale CBDC) 연계실험을 진행*해왔으며 관련 테스트를 이어갈 예정

* 프랑스 중앙은행의 CBDC 실험 내역은 <참고> 「프랑스 중앙은행의 CBDC 관련 연계실험 추진 경과」 참조

- 동시에 프랑스 중앙은행은 범용 CBDC(retail CBDC)의 구현 가능성을 점검하기 위한 노력도 지속할 것임

3 시사점

□ 토큰화 금융으로의 변화가 진행되는 가운데 프랑스 중앙은행 부총재는 토큰화 금융의 건전한 발전 및 안정성 확보를 위해서는 중앙은행의 역할이 중요하다는 의견을 제시

- 토큰화 금융에 대한 신뢰성을 확보하기 위해서는 적절한 규제체계를 수립할 필요
- 아울러 토큰화 상품이 확산되더라도 중앙은행 화폐가 통화시스템의 근간(monetary anchor)으로 기능하여야 함을 강조

<참고>

프랑스 중앙은행의 CBDC 관련 연계실험 추진 경과

- ① [CBDC 활용 은행간 결제 테스트] 프랑스 중앙은행은 CBDC를 활용한 은행 간 결제 테스트를 시행('21.1월)
 - 영국 블록체인 스타트업 SETL과 협업하여 동 테스트를 진행했으며 200만 유로(약 26억원) 결제에 CBDC 활용
- ② [프로젝트 주라(project Jura)] 스위스 중앙은행, BIS 혁신허브(BIS Innovation Herb, BSIH)와 공동으로 은행간 거액 거래에 CBDC를 활용한 시험 운용성 과를 발표('21.12월)

- 국가간 지급서비스 개선 프로젝트로 기관용 CBDC를 활용한 글로벌 지급 결제 플랫폼을 제안
- 별도의 기관이 동 플랫폼을 운영하는 환경을 가정하고 중앙은행이 CBDC를 안전하게 발행하는 방안, 해외금융기관이 CBDC를 보유하는 방안 등에 관한 연구 진행

③ [프로젝트 비너스(project Venus)] 룩셈부르크 중앙은행, 유럽투자은행(EIB)와 공동으로 허가형 블록체인상에서 디지털 채권(1억유로 규모, 2년 만기) 발행 테스트 시행('22.11월)

- **Goldman Sachs Bank Europe S.E., Santander and Societe Generale 은행**이 디지털 채권 발행 및 유통에 참여
- 동 사업은 디지털 채권의 결제 및 CBDC 이전을 동시에 처리(atomic settlement)하기 위해 **HTLC**(Hashed Time Lock Contract) 등의 스마트 계약 기술을 적용

출처: 한국은행(2023. 2.)

3. 오늘날의 챗GPT가 있기까지, 언어모델의 타임라인

▶ 챗GPT(ChatGPT)¹⁾의 인기가 최고조에 달했다. 2022년 12월 미국 샌프란시스코에 본사를 둔 오픈AI(OpenAI)²⁾가 웹 앱(web app) 형태로 출시한 챗GPT는 거의 하룻밤 사이에 대세로 급부상했다. 출시 두 달 만인 2023년 2월에 사용자 2억 명을 돌파한 챗GPT를 두고, 일각에서는 이를 역대 가장 빠르게 성장한 인터넷 서비스로 평가하고 있다. 마이크로소프트는 오픈AI와 100억 달러(약 12조 7,050억 원) 규모의 계약을 맺고 오피스(Office)와 검색엔진 Bing(Bing)에 챗GPT를 탑재하기로 하였다. 검색 분야에서 새로운 경쟁 상대를 마주하게 된 구글은 촉각을 곤두세우고 자체 챗봇인 '람다(LaMDA)'의 출시에 박차를 가하고 있다.

○ 하지만 오픈AI의 성공은 하루아침에 찾아오지 않았다. 현시점에서 챗GPT는 수년에 걸쳐 발전해온 대형 언어모델 가운데 가장 정교하게 다듬어진 최신 버전이다. 챗GPT 탄생까지의 궤적은 다음과 같다.

○ 1980~1990년대

- (순환신경) 챗GPT는 오픈AI에서 개발한 대형 언어모델인 GPT-3.5와 GPT-4를 기반으로 하는 대화형 인공지능 서비스이다. 여기서 언어모델이란 방대한 텍스트의 학습을 거친 신경망의 일종을 말한다.³⁾ 이러한

1) Chat Generative Pre-trained Transformer. ChatGPT는 사용자와 주고받는 대화에서 인공지능에 따라서 질문에 답하도록 설계된 언어 모델로서, 대화 형식으로 질문에 답하고, 실수를 인정하며, 정확하지 않은 전제에 대해서는 이의를 제기하고, 부적절한 요청을 거부한다. 지금까지의 대화형 AI는 사람이 하는 말을 잘 못알아듣는 경우가 많아 그 활용도가 제한적이었으나, ChatGPT는 언어 부분에서 대량의 학습을 시키고 양질의 AI를 접목시켰으며, 따라서 말의 앞뒤 문맥과 이전 대화를 기억하고, 대화 하듯이 대충 말해도 거의 알아 듣는 수준으로 진화되었으며, 전문 데이터 학습을 통해 전문 영역에서 신뢰도 높은 답변을 할 수 있다.

2) 샘 알트만(Sam Altman)이 2015년 12월 11일 설립한 인류에게 이익을 주는 것을 목표로 하는 인공지능 회사이자, 이 회사에서 개발한 동명의 인공지능이다. 이 회사는 인공지능의 정보를 오픈소스화하여 더 안전한 인공지능의 발전을 추구하며 사람들이 사용하기에 폭넓고 안전한 인공지능 개발 목표로 하며, GPT시리즈 등 거대 언어 모델 기반 서비스를 제공한다.

3) '신경망'은 생물학적 두뇌의 뉴런이 서로 신호를 주고받는 방식에서 착안하여 개발된 소프트웨어이다. 인공신경망(Artificial Neural Network)은 사람의 신경망 원리와 구조를 모방하여 만든 기계학습 알고리즘으로, 인공 뉴런은 노드라고 하며, 입력층, 출력층, 은닉층 등 여러 층(layer)으로 구성되어 있다.

텍스트는 문자와 단어의 구성에 따라 길이가 다양하므로 언어모델에서는 여러 가지 텍스트 데이터를 이해할 수 있는 신경망이 필요하다. 1980년에 발명된 **순환신경망(Recurrent neural networks, RNN)**⁴⁾은 여러 단어들로 이루어진 시퀀스(sequence) 데이터를 처리할 수 있지만, 학습 속도가 느리고 시퀀스 내에서 먼저 입력된 데이터가 쉽게 소실된다는 단점이 있다.

- 1997년에 컴퓨터 과학자 세프 호흐라이터(Sepp Hochreiter)와 위르겐 슈미트후버(Jürgen Schmidhuber)는 **장단기 기억(Long Short-Term Memory, 이하 LSTM)**⁵⁾ 신경망을 발명하여 이 문제를 해결했다. 두 사람은 순환신경망에 특수 요소를 추가하여 먼저 입력된 데이터를 시퀀스에서 더 오래 보존할 수 있도록 하였다. LSTM 신경망은 수백 단어 길이의 텍스트 문자열을 처리할 수 있지만, 언어 능력에는 한계가 있었다.

○ 2017년

- (트랜스포머) 오늘날 널리 사용되는 대형 언어모델 세대를 뒷받침하는 혁신은 구글 연구진이 '**트랜스포머(Transformer)**'를 발명하면서 이루어졌다. 트랜스포머는 시퀀스에서 각 단어나 구가 나타나는 위치를 추적할 수 있는 신경망이다. 흔히 단어의 정확한 의미는 앞뒤에 위치한 다른 단어의 뜻에 따라 결정된다. 트랜스포머는 이러한 **문맥 정보를 추적함으로써 긴 텍스트 문자열을 처리하고 단어의 더 정확한 의미를 찾아**

4) 기존 신경망의 모든 입력과 출력이 각각 독립적인 구조와 다르게 순차적인 정보를 처리하는 심층 신경망이다. 문장에서 다음에 나올 단어를 추측하는 것과 같이 출력 결과가 이전의 계산 결과에 영향을 받는 신경망으로, 현재까지 계산된 결과에 대한 정보를 토대로 다음 결과를 예측한다.

5) 장기 의존성 문제를 해결하여 오랜 기간동안 정보를 기억하는 순환 신경망 기법의 하나로 셀, 입력 게이트, 출력 게이트, 망각 게이트를 이용해 기존 순환 신경망(RNN)의 문제인 기울기 소멸 문제(vanishing gradient problem)를 방지하도록 개발되었다. LSTM 구조의 순환 신경망은 3개의 게이트를 사용하여, 시간 단위로 입력 노드를 통해 들어오는 데이터를 입력, 저장, 출력할 수 있도록 제어함으로써 일반 DNN(Deep Neural Network, 모델 내 은닉층을 많이 늘려서 ANN에 비해 학습 결과를 향상시킨 모델) 대비 장기 기억을 하는 연결 성능치가 높다.

낸다. 예를 들어 ‘더운 개는 물을 충분히 주어야 한다(Hot dogs should be given plenty of water)’와 ‘핫도그는 머스타드와 함께 먹어야 한다(Hot dogs should be eaten with mustard)’라는 문장에서 ‘hot dog’라는 단어는 다르게 해석된다.

○ 2018~2019년

- (GPT와 GPT-2) 오픈AI의 첫 번째 대형 언어모델 두 가지는 불과 몇 달 간격으로 출시되었다. 오픈AI는 다재다능하고 범용적으로 활용될 수 있는 인공지능(AI)을 개발하기를 원했고 이 목표를 이루기 위한 핵심 단계가 대형 언어모델이라고 생각했다. 그리고 ‘GPT(사전 학습된 트랜스포머(Generative Pre-trained Transformer)의 줄임말)’가 자연어 처리 성능에 있어 당시 업계 최고 성능의 모델(SOTA, State-of-the-art)에 비해 월등한 벤치마크를 기록하면서 오픈AI는 주도권을 잡게 되었다.
- GPT는 트랜스포머와 비지도 학습(unsupervised learning)을 결합했다. 비지도 학습은 사전에 주석을 달지 않은 방대한 양의 텍스트에 대해 머신러닝⁶⁾ 모델을 훈련시키는 한 방법이다. 이를 통해 GPT는 대상에 대한 별도의 지시를 받지 않고도 스스로 데이터의 패턴을 파악할 수 있다. 이전의 많은 머신러닝 성공 사례들은 지도 학습과 주석이 달린 데이터에 의존했다. 하지만 데이터에 일일이 라벨을 추가하는 작업에는 많은 시간이 소요되어 머신러닝을 훈련시키는 데 사용할 수 있는 데이터 세트의 크기에 제한이 생긴다.

6) 머신러닝(Machine learning)은 인공지능(Artificial Intelligence)의 하위 집합으로서, 학습과 개선을 위해 명시적으로 컴퓨터를 프로그래밍하는 대신, 컴퓨터가 데이터를 통해 학습하고 경험을 통해 개선하도록 훈련하는 데 중점을 둔다. 머신러닝에서 알고리즘은 대규모 데이터 세트에서 패턴과 상관관계를 찾고 분석을 토대로 최적의 의사결정과 예측을 수행하도록 훈련된다. 머신러닝 애플리케이션은 적용을 통해 개선되며 이용 가능한 데이터가 증가할수록 더욱 정확해진다. AI는 모든 머신러닝을 포괄하는 상위 집합이며, 머신러닝 안에 딥러닝(Deep learning)이 있고, 그 안에 신경망(Neural networks)이 있다.

- 그러나 더 큰 화제를 불러일으킨 것은 GPT-2였다. 오픈AI는 이용자들이 “기만적, 편향적, 모욕적인 언어를 생성하기 위해 GPT-2를 사용할 것을 우려하여 전체 모델을 공개하지 않겠다”고 밝혔다. 격세지감을 느낄 수 있는 대목이다.

○ 2020년

- (GPT-3) GPT-2도 인상적이었지만, 오픈AI의 후속작인 GPT-3는 말 그대로 사람들의 입이 떡 벌어지게 했다. 한층 더 발전한 GPT-3는 마치 사람처럼 문장을 구사할 수 있었다. GPT-3는 질문에 답하고, 문서를 요약하며, 다양한 형식으로 이야기를 지어낼 수 있을 뿐 아니라 영어, 프랑스어, 스페인어, 일본어 등을 번역할 수 있다. 소름이 돋을 정도의 모방 능력이었다.
- 그중에서도 가장 주목할 만한 점은 GPT-3의 발전이 새롭게 발명된 기술보다도 기존 기술의 대형화로 인한 것이었다는 점이다. GPT-2의 매개변수가 15억 개였던 것에 비해 GPT-3의 매개변수는 1,750억 개로



※ 투비소프트 칼럼 (<http://tobetong.com/?p=9393>)

크게 늘었다. 매개변수란 언어모델이 학습 중에 신경망에서 조정되는 값으로, 보통 매개변수가 많으면 AI의 성능이 좋아진다. 또한 GPT-3는 훨씬 더 많은 양의 데이터를 기반으로 훈련되었다.

- 하지만 인터넷에서 수집한 텍스트로 AI를 훈련할 경우 새로운 문제가 발생한다. GPT-3는 온라인에서 얻은 갖가지 허위 정보와 편견을 받아들여 필요에 따라 이를 재생산하였다. 오픈AI는 “인터넷으로 학습시킨 모델은 인터넷 규모만큼이나 많은 편견을 가지고 있었다”고 인정했다.

○ 2020년 12월

- (유해한 언어와 기타 문제들) 오픈AI가 GPT-3의 편향성과 씨름하는 동안 기술 업계의 다른 한쪽에서는 인공지능의 유해성이 통제되지 않는 상황에 대한 거센 비난이 일었다. 대형 언어모델이 때로 틀린 말을 하거나 혐오성 발언을 하는 것은 공공연한 사실이다. 연구자들은 이 문제에 대한 빅테크 기업들의 책임 의식이 부재하다는 것을 알게 되었다. 구글 인공지능 윤리 팀의 공동 대표였던 팀닛 게브루(Timnit Gebru)가 (컴퓨팅 비용이 작지 않다는 문제를 포함하여) 대형 언어모델과 관련된 잠재적 위험성을 강조하는 논문을 공동으로 발표했을 때, 구글 고위 관리자들은 이를 달갑지 않게 여겼다. 2020년 12월 게브루는 구글에서 쫓겨났다.

○ 2022년 1월

- (인스트럭트GPT) 오픈AI는 GPT-3 모델이 잘못된 정보나 불쾌감을 유발하는 텍스트를 생성하지 않도록 강화학습(reinforcement learning)을 이용한 개선 방안을 모색했다. 이들은 GPT-3에 인간 평가단의 피드백을

반영하여 훈련시켰다. 그 결과 탄생한 인스트럭트GPT(InstructGPT)는 인공지능 업계 용어로 ‘정렬(alignment)’이라고 하는 기술에 걸맞게, 사용자의 지시를 더 잘 따랐다. 또한 인스트럭트GPT에서는 불쾌감을 주는 언어 혹은 잘못된 정보를 생성하거나, 실수를 저지르는 경우가 전반적으로 감소했다. 요컨대 인스트럭트GPT는 이용자가 요구하지 않는 한 나쁜 말을 하지 않는다.

○ 2022년 5월~7월

- (OPT, 블룸) 대형 언어모델을 둘러싼 혼란 비판 가운데에는 언어모델 학습에 막대한 비용이 들어 부유한 연구소가 아니라면 이를 구축하기 어렵다는 문제가 있다. 바람직한 인공지능 개발이 이루어지기 위해서는 AI 연구 커뮤니티의 적절한 교류와 감시가 필요하지만, 이는 적절한 조사와 AI 연구자 커뮤니티의 폭넓은 참여 없이 기업 내 소규모 팀이 비공개적으로도 강력한 언어모델을 개발할 수 있다는 우려를 제기한다. 이에 대응하여 몇몇 협업 프로젝트들은 대형 언어모델을 개발하고 기술을 연구하고 개선하고자 하는 모든 연구자들을 위해 이를 무료로 공개했다. 메타는 GPT-3를 개조한 언어모델 OPT⁷⁾를 만들어 이를 무료로 배포했다. 그리고 자연어처리 스타트업 하긴 페이스(Hugging Face)는 자원한 약 1,000명의 연구자로 구성된 컨소시엄을 이끌고 블룸(BLOOM)⁸⁾을 구축하여 공개했다.

○ 2022년 12월

- (챗GPT) 오픈AI마저도 챗GPT⁹⁾에 대한 사람들의 뜨거운 반응에 놀라워하고 있다. 온라인에 출시되기 전날 오픈AI 측에서 제공한 첫 번째

7) <https://github.com/facebookresearch/metaseq/tree/main/projects/OPT>

8) <https://huggingface.co/>

9) <https://chat.openai.com/>

데모 버전에서 챗GPT는 인스트럭트GPT가 한 단계 진전된 모습이라고 소개되었다. 인스트럭트GPT와 마찬가지로 챗GPT는 사람 평가단으로부터 유창성, 정확성, 비공격 성과 같은 항목에 대한 평가를 받으며 강화학습을 진행하였다. 이를 통해 오픈AI는 GPT-3의 대화 성능을 극대화하였고, 이제 모든 사람이 챗GPT와의 대화를 즐길 수 있도록 이를 공개했다. 그리고 현재 수백만 명의 사람들이 이 게임을 즐기는 중이다.



※ NIA<IT & Future Strategy 보고서> , 인공지능 주요 기술 연혁

출처: MIT Technology Review(2023. 2.)

4. 챗GPT 시대의 변화와 기회

□ 챗GPT의 충격

- 챗GPT에 대한 관심은 전 세계적 트렌드로서 지금까지 나온 인간이 만든 서비스 중에 가장 짧은 시간동안 100만 유저를 확보하였고, 챗GPT-4는 챗GPT-3.5가 나온 지 몇 달 만에 출시되었으며, 특히 이미지 분야 등에서 발전이 있었다.



- 챗GPT는 미국 인공지능 연구 조직 OpenAI가 개발한 언어 생성형 인공지능이다. 생성 인공지능(Generative Artificial Intelligence)이란 인간 언어의 뜻을 분석하는 인식 단계를 넘어, 특정한 의미를 표현하는 텍스트, 음성 등 언어나 이미지를 직접 만들어내고 분석해 주는 인공지능 모델이다.
- 챗GPT는 문학작품, 코드, 논문 기사 등 텍스트 기반 창작에 능통하여 이용자가 입력한 텍스트의 조건·역량을 분석해서 맞춤형 대답을 대화체로 내놓아 화제이다.

- 생성 인공지능은 고객센터 자동화(챗봇), 게임창작 스튜디오 및 애플리케이션, 데이터 디자인 수집 및 요약, 기계학습 플랫폼, 컴퓨터 프로그래밍 코드 생성 및 교정, 인공지능 기반 검색 추천, 콘텐츠 요약 및 자동 생성, 이미지 및 영상 창작·편집 분야 등 다양한 분야에서 활용할 수 있다.

□ 생성 인공지능의 다양한 발전 모습

- 챗GPT는 오픈AI에서 개발한 인공지능 초거대 언어 모델(Large Language Model)이라는 기술에서 출발했다. 일상적 대화 수준에서 창의적인 대답을 해 주는 지식생성 알고리즘이며, 텍스트를 새로운 텍스트나 이미지로 변환해 주는 언어모델이라고 볼 수도 있다.
- 과거 구글 어시스턴트 같은 인공지능 비서(챗봇)는 전형적인 대화 수준에서 벗어나기 어려웠고 새로운 지식을 습득하는 데 한계가 있었다.
- **Dall-E 2¹⁰⁾**는 생성 인공지능 기반 모델 중 하나로서, 사용자가 어떤 이미지를 제시하면 다양한 방향·주제로 이미지를 도출하고, ‘창의력’을 확장하여 더 큰 스토리를 전달하는 ‘아웃페인팅’기술도 보여준다.
- **Stable Diffusion 2¹¹⁾**는 그림 인공지능 시대를 연 대표적인 딥러닝 이미지 모델로서 텍스트만 입력하면 원하는 형태로 그림을 그려준다.

□ 챗GPT 시대의 의의

- 챗GPT의 시대는 생성형 AI가 사용자와의 대화(텍스트, 음성, 이미지, 비디오, 코드 등)를 통해 콘텐츠의 생성, 변형, 정리, 응용, 분석 등을

10) <https://openai.com/product/dall-e-2>

11) <https://stability.ai/>

도와주는 시대라 할 수 있다.

- 기존의 챗봇은 규칙 기반 또는 패턴 매칭 기반으로 작동하여 대화 흐름이 제한적이고 유연성이 떨어지나, 챗GPT는 인공지능 초거대 언어 모델인 GPT¹²⁾를 활용하여 학습된 챗봇이므로,
- 챗GPT는 이전에 본 적 없는 맥락에서도 적절한 답변을 생성할 수 있으며, 다양한 주제와 흐름을 가진 대화도 가능하고, 지속적으로 학습하기 때문에 더욱 발전된 대화를 제공할 수 있다.

□ 챗GPT의 용도와 활용 직업군

- 2020년대에 이르러 AI의 언어·이미지의 인식 능력이 비약적으로 향상되어 생산성의 비약적인 향상을 기대할 수 있다는 면에서 기술 문명의 변곡점이 될 수 있다는 기대를 하고 있다.
- 챗GPT는 검색, 요약, 작문·교정·번역, 코딩 등의 영역에서 활용할 수 있다. 예를 들어, 컴퓨터 코딩 분야에서는 인간의 언어를 이해해서 직접 코딩을 할 수도 있고, 코딩을 설명하거나 디버깅(Dibugging)¹³⁾, 코딩의 개선, 다른 컴퓨터 언어로 번역 등에 활용할 수 있다.
- 생성형 AI와 관련성이 높은 직업군으로는 그래픽 디자이너, 금융 애널리스트, 교사 등 교육가, 기자, 콘텐츠 크리에이터, 코딩 설계 엔지니어 등을 꼽을 수 있다. 다만 낮은 수준에서의 이들 직업군은 향후 AI에 일자리를 잃을 가능성도 있다.
- 얼마 전 MS에서 'Copilot'¹⁴⁾이 자사의 여러 솔루션에 적용될 것이라 발표하면서 챗GPT와 함께하는 일의 미래를 이야기했는데, 이 자리에서

12) GPT는 대규모 텍스트 데이터를 기반으로 사전에 학습된 모델로, 입력에 따라 생성된 텍스트를 예측하고 생성함

13) 프로그래밍에서 잘못된 부분을 찾아 고치는 것

14) <https://news.microsoft.com/ko-kr/2023/03/17/introducing-microsoft-365-copilot/> 차세대 AI 기술을 적용한 대형언어모델 기반 처리 및 조정 엔진

사티아 나델라(Satya Nadella) 마이크로소프트 CEO 겸 이사회 의장은 “오늘 우리는 컴퓨팅과 상호 작용하는 방식의 발전 과정에서 중요한 발걸음을 내딛었으며, 이는 우리가 일하는 방식을 근본적으로 바꾸고 생산성 증대의 새로운 물결을 일으킬 것”이라 하였다.

- 보유하고 있는 데이터를 엑셀(MS Excel)로 가공할 때, 지금은 인간이 수식을 만들거나 입력해야 하지만, 앞으로는 사용자가 텍스트나 이미지로 지시만 하면 즉시 데이터를 가공해 주는 시대가 올 것임.

- **워드(Copilot in Word)**에서는 코파일럿이 사용자를 위해 글을 작성, 편집, 요약, 창작한다. 사용자는 글을 쓰고 편집하는 시간을 절약할 수 있고, 코파일럿이 초안을 수정, 재작성 하도록 하는 등 제어권을 갖고 아이디어를 발전시켜 나갈 수 있다.
- **파워포인트(Copilot in PowerPoint)**에서 코파일럿은 간단한 자연어 명령만으로 아이디어를 디자인된 프레젠테이션으로 전환한다. 워드 등 기존의 서면 문서를 제공하면 스피커 노트와 소스가 완비된 파워포인트 텍스트로도 변환해준다.
- **엑셀(Copilot in Excel)**에서는 인사이트 확보, 동향 파악, 전문적인 데이터 시각화 등이 단 몇 초 만에 가능하다. 자연어로 수식은 물론 데이터세트에 대해서도 질문할 수 있으며, 코파일럿은 상관 관계를 밝히고, 가상 시나리오를 제안하며, 질문에 기반한 새로운 수식을 제안한다.
- **아웃룩(Copilot in Outlook)**에서는 코파일럿이 받은 편지함을 알아서 통합, 관리해 사용자가 실제 커뮤니케이션에 더 많은 시간을 할애할 수 있도록 한다. 또 긴 이메일 히스토리를 요약하거나 답장 초안을 제안하는 등 업무 생산성을 향상시킨다.
- **팀즈(Copilot in Teams)**에서는 코파일럿이 미팅 주요 논의사항을 실시간 요약하거나 놓친 부분을 알려준다. 여기에는 누가 무슨 말을 했고, 어떤 부분에서 참석자들의 의견이 일치 혹은 불일치했는지 등도 포함된다. 대화의 맥락에 맞게 행동이 필요한 항목도 제안한다.
- **파워플랫폼(Copilot in Power Platform)**은 플랫폼 내 파워앱스와 파워 버추얼 에이전트가 새로운 기능을 적용, 모든 기술 수준의 개발자가 로우코드 도구로 개발을 가속화하고 능률화할 수 있도록 지원한다. 개발자들은 반복 작업을 자동화하고 챗봇을 생성하며, 앱 개발도 몇 분만에 할 수 있게 된다.
- **비즈니스챗(Business Chat)**은 문서, 프레젠테이션, 이메일, 캘린더, 노트, 연락처 등 사용자의 모든 앱과 데이터를 활용해 채팅 요약, 이메일 작성, 주요 일정 찾기 등 다양한 작업을 돕는다. 프로젝트 파일을 제공하면 이에 기반한 계획 작성도 지원한다. 비즈니스챗은 com과 Bing에서 업무용 계정으로 로그인 하거나 팀즈를 통해 사용 가능하다.

- 즉 생성형 AI는 생산성 가속화 도구라 볼 수 있다.

□ 챗GPT의 창의성

- 인간 창의성의 핵심은 문제 해결 능력과 자유로운 사고·상상력에 기반한다. 챗GPT 역시 자연어 처리 분야에서 문맥과 문법을 이해하고 새로운 문장을 생성하므로 어느 정도는 자유로운 사고와 상상력을 발휘한다고 볼 수 있음.
- 챗GPT가 간혹 환각(hallucination)이라 하는 엉뚱한 답변을 하기도 하지만, 이는 자유로운 사고와 상상력을 발휘한다고 볼 수도 있다.
- 다만 인간과 달리 인공지능 기술에 의해 작동하며, 그 내부 동작을 완전히 이해하기는 아직 어려우므로 여전히 인간의 창의성과 경험이 중요하다.

□ 기존AI와의 비교

- 기존 AI는 제한된 자연어 이해 능력을 가지고 있어 자연스러운 대화에 제약이 있고, 미래 예측의 신뢰성이 떨어지며, 한정된 분야에만 적용이 가능하고, 일상에서 인간과의 상호작용에 한계가 많았다.
- 반면 챗GPT는 자연어 이해 능력이 발전했고, 인간과 기계간의 상호작용을 더욱 원활하게 변화시켰으며, 따라서 인간의 일부 역할을 대체할 수 있을 것이다.

□ 챗GPT 시대의 우려와 기대

- 윤리적 문제로서 가짜뉴스, 동의 없는 정보 도용, 혐오 표현, 저작물 표절 등의 논란이 있고, 인간적인 모습이 보이지 않고 단순하며, 인간의

직업을 뺏을 가능성에 대해 염려하고 있다.

- 현재 챗GPT는 이전에 학습한 대화 내용에서만 지식을 얻을 수 있으므로 새로운 주제나 지식에 대해서는 대처하지 못할 수 있고, 일부 복잡한 문장이나 언어적인 미묘한 차이에 대한 이해력 부족 현상을 보이며, 대화 상대의 감정을 감지하지 못하고, 종종 대화 종결에 어려움을 보여 대화를 지속하는 경향을 보인다. 또한 인간과 마찬가지로 편향적인 정보나 의견을 가질 수 있다는 한계를 가지고 있다.
- 또한 너무나 많은 데이터를 활용해서 너무나 적은 결과를 도출하며, 그럴듯하게 포장은 하지만 이해를 하거나 이성적으로 추측하지 못한다는 비판도 있다.

- 인간의 정신은 챗GPT처럼 수백 테라바이트의 데이터를 먹어치우면서 가장 가능성 있는 대화적 반응이나 과학적 질문에 대한 가장 가능성 있는 답을 외삽하는 느릿느릿한 통계 엔진이 아니다. 반대로, 인간의 정신은 놀라울 정도로 적은 양의 정보로 작동하는 효율적이고 심지어 우아한 시스템이다. 그것은 데이터 사이의 무차별적인 상관관계를 추론하는 것이 아니라 설명을 생성한다.
- 챗GPT와 그 형제들(유사한 프로그램)은 근본적으로 창의성과 제약의 균형을 맞출 수 없다. 그들은 과대평가하거나 과소평가한다. 즉, 진실과 거짓을 모두 생산하고, 윤리적이고 비윤리적인 결정을 똑같이 지지한다. 또 어떤 결정에도 헌신하지 않고 결과에 무관심함을 드러낸다. 이러한 시스템의 비도덕성, 가짜 과학 및 언어적 무능을 고려할 때, 우리는 그들의 인기에 대해 웃을 수도, 울 수도 없다."

※ Noam Chomsky (뉴욕타임즈, 2023.3.8.)

- 반면 챗GPT를 아직 발전의 여지가 많은 인류의 '보편적 인턴'으로 보고 더욱 발전시켜야 한다는 의견도 있다.

"한 가지 유용한 결론은 30년 후를 돌아볼 때 오늘날 인공지능 전문가가 없다는 것이다. 이는 지금 시작하는 모든 사람에게 좋은 소식이다. 다른 누구 못지않게 획기적인 발전을 이루고 최고의 전문가가 될 수 있는 기회가 있기 때문이다. 이 '원시 AI 에이전트'는 '**보편적 인턴(universal intern)**'이라고 생각하면 가장 좋다. 이 인턴이 훌륭한 성과를 내도록 하려면 매우 긴밀한 친밀감이 필요하다....어떤 사람들은 이러한 도구를 사용하여 다른 사람들보다 10배, 100배 더 잘한다....장기적으로 AI는 전기와 불보다 더 큰 규모로 우리 사회에 영향을 미칠 것이지만, AI의 완전한 효과는 수 세기가 걸릴 것이다.

※ Kevin Kelley (포춘, 2023.3.8.)

- 챗GPT의 미래를 긍정하는 입장에서는, 우리가 웹 상의 수 많은 데이터 중에서 필요한 정보를 검색엔진을 통해 획득하면, 챗GPT는 이를 지식으로 변환해 주는 생성엔진의 기능을 담당한다고 본다. 또한 그 다음 단계에서 고도화된 추론엔진으로서의 통찰은 여전히 인간이 담당하게 된다고 보고 있다.
- 챗GPT가 일부 일자리를 뺏을 수 있지만, 새로운 일자리를 제공할 것이라는 전망도 있다. 교육 분야를 예로 들면, 기존 강의·교재·시험 중심의 교육에서, 이제는 학생이 원하는 맞춤형 교육으로의 변화를 가져올 것이며, 언어 학습과 스트레스 관리, 감정 조절등에 대한 조언, 간단한 업무 처리에 있어서도 큰 도움을 받을 수 있다고 보고, 이 과정에서 여러 일자리가 생성될 것으로 전망한다.

□ 근본적인 질문

- 인간의 본성 중 정교함과 합리성은 인공지능과 경쟁하기 어려우나, 자율성, 도덕, 정서와 같은 본성은 앞으로 더욱 중요해질 것이다.
- 반려견이 인간의 친구인 이유는 인간의 본성과 겹치지 않기 때문이다. 만약 인간보다 영리한 반려견이 나타나서 인간이 반려견에 대하여 열등감을 느끼는 상황을 상상한다면 매우 불쾌할 것이다. 마찬가지로 인간성의 핵심 영역에서 AI의 능력이 인간보다 능가한다면 이는 큰 위협이 될 것이다. 따라서 앞으로 AI 개발에서 챗GPT는 인간의 지능과는 다른 방식으로 작동해야 할 것이다.

출처: 장대익, 경기도청 GPT 혁신포럼 (2023. 3. 20.)

II. 재정분야(1건)

1. 2023년 시행 지방세 세법개정안 심의 결과 및 주요 내용

□ 2023년 시행 지방세 세법개정안 심의결과

- 제403회 국회 임시회 제8차 본회의(2023.2.27.)에서 2023년 시행 지방세 세법 개정안 심의·의결
 - 「지방세법」, 「지방세특례제한법」 등 지방세 세법개정안 4건 본회의 심의·의결
 - 의결된 법률은 각 법률을 공포한 날부터 시행
 - 「지방세특례제한법」의 경우 2023년 1월 1일 이후 납세의무가 성립하는 경우부터 적용
 - 다만, ‘임대용 공동주택 등의 재산세 감면(「지방세특례제한법」 제31조제4항)’의 경우 2022년 납세의무가 성립한 분부터, ‘생애최초취득 주택에 대한 취득세 감면(「지방세특례제한법」 제36조의3)’의 경우 2022년 6월 21일 이후 취득분부터 적용

□ 지방세 개정세법 세수효과

- 지방세 개정세법에 따른 세수효과
 - 국회예산정책처는 국회에서 가결된 지방세 개정세법에 따라 2023~2027년 동안 3조 4,194억원(연평균 6,839억원)의 지방세수가 감소할 것으로 전망

[표 1] 지방세 개정세법에 따른 세수효과

(단위: 억원)

구분	2023	2024	2025	2026	2027	5년 계	연평균
지방소득세	-1,917	-7,043	-5,940	-5,387	-5,657	-25,943	-5,189
취득세	-2,248	-2,248	-2,248	0	0	-6,743	-1,349
재산세	-248	-271	-293	-35	-49	-896	-179
기타세목 ^{주1)}	-205	-205	-202	0	0	-611	-122
계	-4,617	-9,766	-8,683	-5,422	-5,706	-34,194	-6,839

주:1) 지역자원시설세, 등록면허세, 주민세 등 3개 세목

□ 지방세 개정세법 주요내용

○ [취득세] 생애최초취득 주택에 대한 취득세 감면 확대

- 소득 기준 삭제 및 주택 취득가액 기준 상향 등
- 다만, 동 개정 내용은 2022년 6월 21일 이후 취득분부터 소급 적용함에 따라 감면요건에 해당하는 납세자('22.6.21. 이후 생애최초 주택 취득자)는 납부한 취득세의 환급을 위해 각 지방자치단체에 신청하여야 함

[표 2] 생애최초취득 주택에 대한 취득세 감면 개정 내용

구 분	개정 전	개정 후
생애최초취득 주택에 대한 취득세 감면	(감면요건) - (소득 기준) 부부 합산 7,000만원 이하 - (주택 취득가액 기준) 수도권 4억원 이하, 비수도권 3억원 이하	(감면요건) - (소득 기준) 삭제 - (주택 취득가액 기준) 지역 무관 12억원 이하
	(감면율) - 주택 취득가액 15억원 이하 100%, 15억원 초과 50%	(감면율) - 감면액 200만원 한도 내 100%
	(적용기한) 2023.12.31.	(적용기한) 2025.12.31.

○ [재산세] 주택분 재산세 과세표준 상한제 신설 등

- 주택분 재산세 과세표준 상한제 도입 및 세부담 상한제 폐지
- 1세대 1주택자 주택분 재산세 공정시장가액비율 조정(40~80%→30~70%)

[표 3] 주택분 재산세 주요 개정 내용

구 분	개정 전	개정 후
주택분 재산세	(세부담 상한*) - (주택공시가격 3억원 이하) 105% - (3~6억원) 110% - (6억원 초과) 130% * 직전연도 재산세액 대비 비중	(세부담 상한) - (삭제*) * 단, 개정 전 재산세가 과세된 주택에 대해서는 2028년까지 유지 후 삭제
	(과세표준 상한) - (신설)	(과세표준 상한**) - 100~105%*** ** 직전연도 과세표준 대비 비중 *** 소비자물가지수, 주택가격변동률, 지방재정 여건 등 고려하여 시행령 규정
	(공정시장가액비율 법정범위) - (기본) 40~80%	(공정시장가액비율 법정범위) - (기본) 40~80% - (1세대 1주택자) 30~70%

○ [취득세·재산세] 신성장동력·원천기술분야 기업부설연구소 지방세 감면 확대

- 신성장동력 및 원천기술분야 취득세·재산세 추가 감면율 상향(10%p→15%p)
- 신성장동력 및 원천기술분야* 감면율: 취득세 45~70%, 재산세 45~60% → 취득세 50~75%, 재산세 50~65%
- * 자율주행·전기차, 인공지능·사물인터넷 등 IT, 통신, 바이오, 원자력, 항공·우주, 반도체, 탄소중립 등

[표 4] 신성장동력·원천기술분야 기업부설연구소에 대한 지방세 감면 개정 내용

구분	개정 전	개정 후
기업 부설연구소용 부동산에 대한 감면	(감면율) - (대기업·중견기업) 취득세·재산세 45% - (코스닥상장중견기업) 취득세·재산세 60% - (중소기업) 취득세 70%, 재산세 60%	(감면율) - (대기업·중견기업) 취득세·재산세 50% - (코스닥상장중견기업) 취득세·재산세 65% - (중소기업) 취득세 75%, 재산세 65%
	(적용기한) 2022.12.31.	(적용기한) 2025.12.31.

○ [취득세 등] 사회복지법인 등에 대한 지방세 감면 내용 조정

- 감면대상 확대 및 감면율 차등화
- 감면대상: 사회복지법인, 비영리법인·단체*, 사단법인 한국한센복지협회
→ 「사회복지사업법」에 따른 사회복지사업을 목적으로 하는 모든 법인·단체, 주민세 감면 대상에 장애인활동지원기관 추가
- * 양로시설, 아동양육시설, 한부모가족복지시설, 한센병요양시설을 설치·운영하는 법인 또는 단체
- 감면율: 취득세·재산세·지역자원시설세·등록면허세·주민세 각 100%
→ (무료단체) 재산세 50%+50%(조례규정), 지역자원시설세 감면 종료
(유료단체) 취득세·재산세 25%+50%(조례규정), 지역자원시설세 감면 종료,
(장애인활동지원기관)* 주민세 100%
- * 「장애인활동지원에 관한 법률」에 따른 활동지원기관을 설치·운영하는 법인·단체

[표 5] 사회복지법인 등에 대한 지방세 감면 개정 내용

구분	개정 전	개정 후
사회복지법인 등에 대한 감면	(대상) - 사회복지법인, 비영리법인·단체, 사단법인 한국한센복지협회	(대상) - 「사회복지사업법」 상의 사회복지시설을 설치하는 모든 법인·단체
	(감면율) - 취득세·재산세·지역자원시설세· 등록면허세·주민세 각 100%* * 단, 취득세·재산세의 경우 최소납부세제 적용	(감면율 변동사항) - (무료 사회복지단체) 재산세 50%+50%*, 지역자원시설세 감면 종료 - (유료 사회복지단체) 취득세·재산세 25%+50%*, 지역자원시설세 감면 종료 * 조례로 추가 감면율(50%p) 규정 가능 - (장애인활동지원기관) 주민세 100%
	(적용기한) 2022.12.31.	(적용기한) 2025.12.31.

○ [지방소득세] 법인지방소득세 과세표준 구간별 세율 인하

- 과세표준 구간별 세율 0.1%p 인하

[표 6] 법인지방소득세 개정 내용

구 분	개정 전		개정 후	
법인 지방소득세 과세표준 구간 및 세율	과세표준	세율	과세표준	세율
	2억원 이하	1%	2억원 이하	0.9%
	2억원 초과 200억원 이하	2%	2억원 초과 200억원 이하	1.9%
	200억원 초과 3천억원 이하	2.2%	200억원 초과 3천억원 이하	2.1%
	3천억원 초과	2.5%	3천억원 초과	2.4%

○ [지방소득세] 개인지방소득세 과세표준 구간 조정

- (개인지방소득세) 하위 2개 과세표준 구간 상향: 1,200만원→1,400만원,
4,600만원→5,000만원

[표 5] 사회복지법인 등에 대한 지방세 감면 개정 내용

구 분	개정 전	개정 후
사회복지법인 등에 대한 감면	(대상) - 사회복지법인, 비영리법인·단체, 사단법인 한국한센복지협회	(대상) - 「사회복지사업법」 상의 사회복지시설을 설치하는 모든 법인·단체
	(감면율) - 취득세·재산세·지역자원시설세· 등록면허세·주민세 각 100%* * 단, 취득세·재산세의 경우 최소납부세제 적용	(감면율 변동사항) - (무료 사회복지단체) 재산세 50%+50%*, 지역자원시설세 감면 종료 - (유료 사회복지단체) 취득세·재산세 25%+50%*, 지역자원시설세 감면 종료 * 조례로 추가 감면율(50%p) 규정 가능 - (장애인활동지원기관) 주민세 100%
	(적용기한) 2022.12.31.	(적용기한) 2025.12.31.

출처: 국회예산정책처(2023. 3.)

Ⅲ. 정책분야(7건)

1. 반려동물 관련산업 타 지자체 사례

❖ 복지 분야 ❖

□ 서울특별시

• 서울동물복지지원센터 - 지자체

- 서울동물복지지원센터는 마포센터와 구로센터를 운영하고 있으며, 유기동물의 치료부터 입양, 교육, 시민 교육 등을 운영하는 동물보호 전문시설임
- 시민들을 대상으로 서울반려동물시민학교, 반려동물 입양교육 및 돌봄교육, 길고양이 보호관리 문화교실을 운영하여 시민들의 반려동물문화 인식을 제고하고 있음

그림 2-5 | 서울동물복지지원센터 마포센터 및 반려동물 관련 홍보물



출처 : 연구진 촬영·서울동물복지지원센터(<https://animal.seoul.go.kr/index>)

□ 경기도

• 경기도동물보호복지플랫폼 - 지자체

- 경기도동물보호복지플랫폼은 동물보호복지에 대한 인식을 확산하고 누구나 원하는 정보를 쉽게 얻을 수 있도록 만든 온라인 플랫폼임
- 플랫폼에서는 동물보호센터에 직접 방문하지 않아도, 입양이나 임시 보호를 신청할 수 있고 봉사활동, 야생동물학교·생태학습장 견학을 신청할 수 있음

- 이 외, 도의 동물보호복지 관련 사업과 각종 행사, 도에서 운영하는 야생동물 구조관리센터, 야생동물학교, 반려동물 입양센터, 반려견 놀이터, 반려동물 테마파크의 정보를 제공받을 수 있음



□ 전주시

- 유기동물 재활센터 - 지자체1)
 - 유기견의 안락사를 방지하고 입양문화를 활성화하여 동물복지를 향상시킬 수 있도록 최초의 유기동물 재활센터 설립
 - 유기동물 재활센터는 유기동물보호센터에서 10일의 분실 공고기간이 지난 후 분양되지 못한 유기견을 이송받아 약 2개월간 기본훈련, 순치훈련, 사회적응 훈련, 애견미용 등 훈련 프로그램을 진행함
 - 최소 4주 이상의 훈련 프로그램을 거친 유기견을 개인과 유치원, 어린이집, 요양원, 경로당 등 복지시설의 신청을 받아 무료로 분양할 예정임
 - 예비 반려인들에게는 반려동물 관련 법령, 공공예절인 ‘펫티켓’ 등을 교육함

□ 부산광역시

- 반려동물 복지문화센터
 - 반려견·반려묘 입양센터로 예방접종부터 미용, 상담 등 입양절차를 진행하는 센터

- 유기동물을 입양한 반려인을 위하여 반려견 행동교정 교육을 진행함

◆문화 분야◆

□ 강원도 춘천시

- 춘천시는 ‘춘천시 반려동물 산업육성 종합계획’을 수립하여 반려동물 사육 현황과 반려동물 사료산업 현황, 반려동물 의료산업 현황 등 기초통계를 도출하고 반려동물 중심도시를 위한 정책 방향을 연구함
- 기초통계와 연구를 기반으로 춘천시는 2021년 ‘산업단지 혁신지원센터’ 공모를 통해 예산을 확보하여 2023년까지 ‘반려동물 플랫폼센터’ 구축 예정
 - 춘천시의 접목 산업분야는 문화산업, 바이오산업, 라이프산업, 펫테크산업 순으로 조사됨
- 강아지숲(반려동물 놀이터) - 민간
 - 국내 최대 반려견 테마파크로써 3만평의 규모로 반려견 관련 문화시설임
 - 박물관과 산책로, 운동장, 카페 등 교육 및 휴식·놀이공간이 구성되어 있음
 - 반려견 전용 음료가 있는 카페, 대형견과 소형견의 영역을 구분한 운동장, 반려견 체험 프로그램 및 행동상담 프로그램 등 반려견의 눈높이에 맞춘 다양한 시설이 있음

그림 2-7 | 춘천시 강아지숲 조감도



출처 : 강아지숲(<https://dforest.co.kr>)

□ 울산광역시

- 울산시는 ‘반려 친화 도시’를 조성하기 위해 관광지에 반려견 배변수거함을 설치하고 ‘펫존(pet Zone)’을 지정하여 반려편의시설을 구축하는 등 반려관광 산업을 도모함
- 애니언 파크(반려동물 문화센터) -지자체(민간위탁시설)
 - 울산시가 민간위탁시설로 지은 반려동물 문화센터로써 다양한 교육 및 휴게 시설과 행동풍부화 시설을 반려동물에게 제공함
 - 교육프로그램(UCGC 반려견 예절교육, 반려견 행동교정 교육, 반려견 스포츠 교육)과 반려견 동반 놀이터, 물놀이장, 목욕실 등 반려동물과 반려인을 위한 프로그램과 시설을 제공함
 - 스포츠교육 및 대회를 추진하여 사람과 동물이 함께하는 생활체육을 활성화 하고 정기적인 반려동물 문화산업 박람회를 개최하고 있음
- 애니언페어 · Anian Fair(울산반려문화산업 박람회)
 - 애니언페어는 울산광역시가 주최하고 울산반려동물문화센터(애니언파크)가 주관하는 박람회로써, 사료, 간식, 의류 등 반려동물 관련 제품들을 판매함
 - 반려동물 전문가와 함께하는 생생토크쇼, 반려견 예절교육 등 반려인과 반려동물이 함께 참여할 수 있는 다양한 프로그램이 진행됨

그림 2-8 | 울산광역시 반려견 사업 관련 홍보물



출처 : 울산반려동물문화센터(<https://anianpark.com>)

□ 경북 의성군

- 펫월드(반려동물 문화센터) - 지자체 사업
- 반려동물 관련 산업의 성장에 맞추어 의성군의 경쟁력 강화와 지역 산업을 기반으로 한 신성장산업 육성을 위해 펫월드를 조성

그림 2-9 | 의성 펫월드 조감도 및 내부 사진



출처 : 의성 펫월드(<https://www.usc.go.kr/petworld/main.tic>)

- 반려견과 반려인이 함께 참여할 수 있는 프리스비 체험, 어질리티 체험 등의 프로그램과 학생들을 대상으로 펫티켓 교육, 관련학과 대학생들을 위한 현장교육 등을 운영함
- 도그풀, 쉼터, 산책로, 반려동물과 함께 이용가능한 오토캠핑장 등을 제공함

□ 대전광역시

- 대전반려동물공원 - 지자체 사업
- 유성구 금고동에 위치한 반려동물공원은 반려동물 문화센터와 야외훈련장·대형견·중형견·소형견 동물놀이터 등으로 조성됨
- 2개월 이상의 개는 동물등록 여부 확인 후 입장이 가능하며 안전을 위해 맹견 및 공격성이 있는 동물은 출입이 불가함
- 반려동물공원에서 ‘대전 반려동물 문화축제’를 개최하여 반려동물과 반려인들이 다양한 프로그램(명랑운동회, 반려동물 퀴즈대회, 장기자랑, 어린이 개똥줍기 등)에 참여함

그림 2-10 | 대전광역시 대전반려동물공원 전경 및 사업 홍보물



출처 : 대전광역시(<https://www.daejeon.go.kr/index.do>)

□ 경기도

- 경기도 반려동물 테마파크(2023년 예정)2) - 지자체
 - 체계적인 유기동물 보호를 통한 안락사를 최소화하고 입양문화 활성화, 동물 복지 문화정착 및 관련산업 육성과 전문가 양성을 위해 조성
 - 운영계획(안)을 살펴보면, 효율적인 반려동물 테마파크 운영을 위한 전문위원회를 설치
 - 펫 비즈니스 분야 진로탐색 프로그램 운영, 반려동물학과 및 수의과대학 등 참여 교육을 지원하여 전문가 양성 예정
 - 또한, 반려견 학교, 학생교육, 봉사활동, 관련산업육성, 동물병원 운영을 계획하고 있음

그림 2-11 | 경기도 반려동물 테마파크 조감도 및 조성현황



출처 : 경기도반려보호복지플랫폼(<https://animal.go.go.kr>), 연구진 촬영

- 반려견 놀이터

- 경기도 소재의 반려견 놀이터는 23개임
- 반려동물이 마음껏 뛰어놀 수 있도록 놀이터 둘레에는 울타리가 쳐져있고, 반려견을 위한 도그워크, 하임벤치 등 다양한 놀이시설이 설치되어 있음

표 2-9 | 경기도 반려견 놀이터 현황

(단위 : 개)

지역	운영개수	지역	운영개수
안산	1	구리	1
김포	1	이천	2
수원	4	안양	1
의왕	1	화성	3
고양	4	용인	3
시흥	1	양주	1

출처 : 경기도동물보호복지플랫폼 참고하여 연구진 작성

그림 2-12 | 용인시 반려견 놀이터



출처 : 연구진 촬영

□ 제주특별자치도

- 반려동물 문화축제 - 지자체

- 반려동물의 가치 제고와 사람과 동물의 성숙한 공존 문화를 형성하기 위해 제주특별자치도에서 주최
- 반려동물 펫티켓 교육, 성숙한 반려동물 문화 홍보, 반려동물 전문가 초빙 교육, 반려동물 관련 영화 등 다양한 프로그램 운영

◆기타 분야◆

□ 서대문구 & SH서울주택도시공사

- 견우일가 - 지자체

- 견우일가는 ‘반려견을 매개로 청년주거공동체 형성’을 위한 반려견 친화형 청년 공동체주택이며, sh공사의 맞춤형 공공임대주택임
- 건물 곳곳에 반려견을 위한 특화시설이 설치되어 있음

- 1층에는 리드후크를 설치한 주차공간과 입주자들이 반려견을 돌보며 공동체 활동을 할 수 있는 커뮤니티실에는 세족시설, 애견욕조, 애견 배변처리기 등이 설치됨
- 이외에도 화장실 출입문 하단에는 펫도어가 설치되어 있고 옥상에는 반려견이 함께 휴식을 취할 수 있는 공간이 조성되어 있음

그림 2-14 | 서대문구 견우일가



출처 : 연구진 촬영, 서대문구 유튜브브(<https://www.youtube.com/watch?v=5Fmax6Uxn88>)

● 서울시 유기견 안심보험 지원사업

- 서울시는 서울시 동물보호센터에서 유기견을 입양하는 시민을 대상으로, 1년간 동물 보험료를 무상지원하고 있음(1년간 납입료: 약 16만 원)
- 유기견 입양 시 치료비 부담을 최소화시키고, 타인 등에 대한 손해 보상을 통해 입양을 촉진시키기 위한 지원으로, 보험 보장내용은 상해 및 질병치료비와 반려동물 배생책임임

출처 : 한국지방행정연구원, 세종 반려동물 미래 신성장 산업 육성방안 마련
연구보고서 일부 발췌 (2022)

2. 폐지수집 노인의 수와 노동실태

○ 필요성 및 목적

- ▷ 폐지수집 노인 관련 정책 방향을 제시하려면 정책 대상인 폐지수집 노인의 수를 객관적으로 파악할 필요가 있음. 그동안 다양한 기관에서 폐지수집 노인의 수를 추정하였으나, 조사기관별로 추정치의 편차가 커 정책 목적으로 사용하기 어려웠음.
- 예를 들어 2014년 자원재활용연대에서는 폐지수집 노인 수를 175만 명으로 추정함. 175만 명은 ‘차상위계층’ 대부분이 폐지를 수집할 것이라는 추측에서 나온 수치임. 그러나 차상위계층이 폐지를 수집할 것이라는 가정은 타당성이 부족하며 관련 근거도 제시되지 않았음. 차상위계층 대부분이 폐지를 수집한다고 극단적으로 가정하더라도 모든 차상위계층이 생계를 위해 적극적으로 폐지를 수집할 가능성 확인된 바 없음.
- ▷ 한국노인인력개발원에서는 노인실태조사 자료를 근거로 폐지수집 노인 수를 약 6만 9,000명 수준으로 추정함(변금선 외, 2018)¹⁵⁾. 노인실태조사는 「노인복지법」 제5조에 근거한 법정조사로 2008년부터 3년 주기로 수행하는 조사이며 노인의 생활 현황, 특성, 욕구를 파악하여 노인의 삶의 질 향상을 위한 복지정책 마련의 기초자료로 제공되므로 공신력을 가짐.
- 변금선 외(2018)는 노인실태조사로부터 폐지수집 노인의 수를 추정하고자 폐지수집 노인을 폐지수집을 경제활동으로 영위하는 응답자로 정의함. 각 연도 노인실태조사 참여자가 ‘경제활동’부문 항목 중 “귀하께서 현재 하시는 일의 내용은 무엇입니까?”의 질문에 ‘폐휴지 수거’라고 응답한 경우 폐지수집 노인으로 분류하였음. 노인실태조사 표본으로부터 폐지수집 노인 수를 추정한 후 이를 전체 표본 수로 나누어 전체 노인 중 폐지수집 노인의 비율을 추정함. 추정한 비율과 해당 연도 말 65세 이상 주민등록인구 수를 곱하여 전국 폐지수집 노인의 수를 추정함. 상기와 같은 방법으로 추정한 2017년과 2020년 폐지수집 노인 수는 <표 1>과 같음.

15) 변금선, 윤기연, 송명호(2018). 폐지수집 노인 실태에 관한 기초연구. 고양: 한국노인인력개발원

〈표 1〉 노인실태조사 자료를 이용한 폐지수집 노인 수 추정 결과

(단위: 명, %)

구분	노인실태조사			전체 노인 인구	폐지수집 노인
	조사대상	폐지수집 노인			
			비율		
2017	10,083	92	0.90	7,356,106	66,202
2020	10,097	38	0.38	8,496,077	31,975

주: 보건복지부·한국보건사회연구원의 2017년 및 2020년 노인실태조사 원자료 이용
자료: Microdata Integrated Service(마이크로데이터 통합서비스) 접근: 2022.5.1.

- ▷ 노인실태조사 자료를 이용한 추정 결과에 따르면 폐지수집 노인은 2017년 68,982명에서 2020년 31,975명으로 37,007명 감소함. 3년 사이에 약 15,000명의 폐지수집 노인이 감소한 사실은 노인실태조사 자료를 이용한 추정이 정확하지 않을 수 있음을 나타냄. 노인실태조사에서 경제활동으로 폐지수집 활동을 하는 노인의 수가 전체 표본의 1%도 되지 않아 작은 변동에도 편차가 커지는 문제가 발생하였기 때문임.
- ▷ 현재로서 폐지수집 노인 수를 정확하게 추정하는 현실적인 방법은 지방자치단체에서 파악한 자료를 이용하는 것임. 지방자치단체에서는 안전 물품 지원 등 정책 목적으로 폐지수집 노인 수를 추정하여 폐지수집에 적극적으로 활동하는 노인 수를 파악하고 있는 실정임.
 - 서울시의 경우 2017년 폐지수집 노인 실태조사를 통해 폐지수집 노인의 수를 추정하였는데, 동사무소 직원이 고물상을 직접 방문하는 방식으로 비교적 정확하게 폐지수집 노인 수를 추산하였음. 인천시도 폐지수집 노인에게 안전 보호 물품을 지원한 현황 자료를 이용하여 폐지수집 노인 수를 추정한 바 있음.

○ 폐지수집 노인의 수 추정

- ▷ 정보공개 청구로 확보한 자료를 토대로 해당 지방자치단체의 폐지수집 노인 수에 영향을 주는 요인을 이용하여 예측모형을 훈련함. 이후 정보를 제공하지 않은 지방자치 단체의 영향요인을 조사하여 **예측모형에 대입**하고 해당 지방자치단체의 폐지수집 노인 수를 예측 시도함

- ▷ 예측모형은 선형모형(linear model), 라쏘모형(Least Absolute Shrinkage and Selection Operator, LASSO), 트리모형(tree model), 랜덤포레스트모형(random forest model), GBM(radiant Boosting Machine) 등 머신러닝에서 사용하는 기본적 모형을 이용함.
- ▷ 예측모형에서 반응변수(종속변수)는 기초지방자치단체별 폐지수집노인 수이며, 설명변수(독립변수)는 기초지방자치단체별로 인구·사회학적 특성과 경제적 특성이었음. 인구·사회학적 특성은 전체 인구수, 노인 인구수 등을 이용하였으며, 경제적 특성으로 기초생활수급자 수, 지역 평균소득, 지역 총생산 등을 포함시킴
- ▷ 예측모형에 따른 광역자치단체별 폐지수집 노인 수는 <표 2>과 같이 예측됨. 그 결과에 따르면 **전국의 폐지수집 노인 수는 최소 14,800명에서 최대 15,181명이며, 평균 14,954명으로 추정 가능함.** 예측모형별로 랜덤포레스트 모형이 가장 적은 14,800명이며 GBM이 가장 많은 15,181명으로 나타남

〈표 2〉 광역지방자치단체별 폐지수집 노인 수 추정 결과

(단위: 명)

시도	선형모형	LASSO모형	트리모형	랜덤포레스트	GBM
강원	417	473	440	403	545
경기	2,769	2,782	2,780	2,783	2,795
경남	1,261	1,200	1,238	1,202	1,268
경북	1,007	987	1,063	999	1,023
광주	577	577	577	577	577
대구	1,072	1,072	1,072	1,072	1,072
대전	397	403	470	429	403
부산	848	848	848	848	848
서울	2,363	2,363	2,363	2,363	2,363
세종	54	60	43	49	37
울산	452	452	452	452	452
인천	897	920	934	920	922
전남	649	613	605	577	653
전북	735	730	726	723	741
제주	147	150	137	155	141
충남	673	672	680	684	716
충북	587	605	550	564	625
총합계	14,905	14,907	14,978	14,800	15,181

주: 지방자치단체 정보공개 청구 자료를 이용함.

자료: 연구진 작성

○ 폐지수집 노인의 노동 특성

- ▷ 위와 같이 추정한 15,000명의 폐지수집 노인은 폐지수집 활동에 적극적으로 참여하는 노인으로 정의됨. 앞서 언급한 바와 같이 그동안 여러 기관에서 다른 방식으로 폐지수집 노인 수를 최대 약 175만 명에서 최소 약 7만 명까지 추정함.
- 다양한 추정치는 이 연구 추정치인 15,000명과 큰 차이가 존재하는데 그 이유는 기존 추정치가 폐지수집에 적극적으로 참여하는 노인보다는 소일거리로 폐지를 수집하는 노인, 다른 일에 종사하면서 여윌시간에 폐지를 수집하는 노인, 한 번이라도 폐지를 수집한 노인, 잠재적 폐지수집 노인까지 모두 고려한 결과로 보임. 따라서 이번 연구에서 추정한 15,000명의 폐지수집 노인 수는 기존 추정치에서 폐지수집에 적극적으로 참여한 노인을 추정한 수치로 볼 수 있음
- ▷ 폐지수집 노인의 노동 특성을 파악하고자 2020년 노인실태조사 자료를 이용함. 노인실태조사에서는 폐지수집 노인의 주당 평균 노동시간과 근무시간을 확인할 수 있음. 주당 평균 노동시간과 근무시간은 ‘경제활동’ 항목 중 “귀하께서 현재 하시는 일의 일주일 평균 근무일수와 주 평균 근무시간은 얼마입니까?”의 질문을 이용하였음.
- 각 응답자의 수와 비율, 주당 노동시간을 연계하고 노동시간에 따라 결과를 내림차순으로 정리할 수 있으며 결과는 <표 3>과 같음

〈표 3〉 폐지수집노인의 노동 특성					
(단위: 시간/주, 명)					
노동시간	응답자수	노인실태조사		지방자치단체 조사 환산	
		노인수	총노동시간	노인수	총노동시간
1	1	841	841	-	-
2	1	841	1,683	-	-
3	4	3,366	10,097	-	-
4	3	2,524	10,097	-	-
5	4	3,366	16,829	-	-
6	6	5,049	30,292	-	-
8	6	5,049	40,389	4,737	37,895
9	1	841	7,573	789	7,105
12	1	841	10,097	789	9,474
15	2	1,683	25,243	1,579	23,684
20	1	841	16,829	789	15,789
21	2	1,683	35,341	1,579	33,158
28	1	841	23,561	789	22,105
35	1	841	29,451	789	27,632
40	2	1,683	67,316	1,579	63,158
42	1	841	35,341	789	33,158
48	1	841	40,389	789	37,895
전체	38	31,975	401,370	15,000	311,053

주: 보건복지부·한국보건사회연구원의 2017년 및 2020년 노인실태조사 원자료 이용
자료: 연구진 작성

- ▷ 15,000명의 폐지수집 노인은 폐지수집에 적극적으로 참여하는 노인으로 가정했기 때문에 가장 노동시간이 많은 응답자 비율을 근거로 15,000명을 채워 나가면 <표 3>의 오른쪽 수치와 같으며, 해당 수치로부터 폐지수집 노인의 주당 노동 시간과 노동 강도를 파악할 수 있음
- ▷ 결과에 따르면 폐지수집 노인 15,000명은 주마다 평균 20.7시간을 폐지수집 활동에 투입함. 개인에 따라 주간 최대 48시간 최소 8시간 동안 폐지를 수집함. 이는 15,000명의 노인이 주간 약 30만 시간을 폐지수집에 투입하는 수치임. 65세 이상 노인 1인이 평균 20시간을 야외에서 활동하는 것으로 노동 강도가 상당하다는 사실을 나타냄

○ 폐지수집 노인의 재활용 기여율

▷ 폐지수집 노인이 폐지수집과 재활용에 기여하는 정도를 추정하려면 **폐지의 발생량과 재활용량** 자료가 필요함.

- 환경부와 한국환경공단에서는 생활폐기물 발생 및 처리 현황을 매년 발표하는데 발생 및 처리 현황 자료에 연간 폐지의 발생량과 재활용량이 포함됨. 이를 근거로 폐지수집 노인이 폐지수집 활동을 통해 수집하는 폐지량과 비교하여 기여율을 추정함

〈표 4〉 생활폐기물 중 폐지류 발생량 및 재활용량 (단위: 톤/일, %)

	2018년			2019년		
	발생량 (A)	재활용량 (B)	재활용비율 (B/A×100)	발생량 (A)	재활용량 (B)	재활용비율 (B/A)
종량제 방식 등 혼합배출	5,185	493	9.5	4,993	475	9.5
재활용가능자원 분리배출	4,281	4,281	100.0	3,541	3,541	100.0
합계	9,466	4,774	50.4	8,534	4,016	47.1

주: 2020년 자료는 2022년 5월 현재 공시되지 않음.
 자료: 환경부·한국환경공단(각연도), 「생활계폐기물(생활(가정), 사업장생활계) 발생 및 처리현황」.

- ▷ 폐지수집 노인의 접근성을 기준으로 기여율을 추정하고자 먼저 전체 폐지 발생량 및 재활용량 중 **도시 지역 단독주택, 연립주택, 다세대주택에서 차지하는 비율을 추정해야 함**. 비율은 직접 추정할 수 없기 때문에 통계청에서 실시하는 인구주택총조사 자료를 기반으로 전체 주택 중 도시 지역 단독주택 등이 차지하는 비율을 계산하여 이용
- ▷ 인구주택총조사 원자료를 이용하여 주택 수를 읍·면·동 행정구역으로 구분함. 「농업·농촌 및 식품산업 기본법」에 따라 도시는 행정구역 상 동 지역을 의미하므로 우리나라 전체 주택 대비 동 지역의 단독주택, 연립주택, 다세대주택, 비거주용 건물 내 주택 비율을 계산하였음. 계산 결과 우리나라 도시 지역 아파트 외 주택은 전체 주택의 27.8%으로 확인됨.

〈표 5〉 행정구역별·종류별 주택 수						(단위: 채)
행정구역	단독주택	아파트	연립주택	다세대주택	비거주용 건물내 주택	합계
읍부	574,704	1,098,180	78,176	154,284	29,915	1,935,259
면부	1,536,714	412,546	35,780	69,051	31,123	2,085,214
동부	1,806,265	9,776,322	400,381	1,971,608	151,905	14,106,481
전체	3,917,683	11,287,048	514,337	2,194,943	212,943	18,126,954

자료: 통계청 「2015년 인구주택총조사」원자료 이용

- ▷ 주택 수를 기준으로 폐지수집 노인이 접근할 수 있는 도시의 단독주택 등에서 발생하는 폐지 발생량 및 재활용량은 <표 6>과 같음. 2018년에 도시의 단독주택 등에서 발생하는 폐지는 하루 2,635톤, 재활용량은 1,329톤으로 나타남. 2019년에는 도시의 단독주택 등에서 하루 총 2,376톤의 폐지가 발생하였고 이중에서 하루 1,118톤이 재활용되었음.

〈표 6〉 생활폐기물 중 폐지류 발생량 및 재활용량					(단위: 톤/일, %)
	2018년		2019년		
	발생량(A)	재활용량(B)	발생량(A)	재활용량(B)	
전체 주택	9,466	4,774	8,534	4,016	
동부 아파트 외 주택	2,635	1,329	2,376	1,118	

주: 2020년 자료는 2022년 5월 현재 공시되지 않음.

자료: 환경부 한국환경공단(각연도), 「생활계폐기물(생활(가정), 사업장생활계) 발생 및 처리현황」.

- ▷ 폐지수집 노인의 폐지수집량을 추정하려면 폐지수집 노인의 노동시간, 폐지수집량 자료가 필요함. 관련 정보가 전국 단위 연구로는 존재하지 않고 지역 단위로는 존재하므로 지역 단위 정보를 이용함.
- 이봉화(2011)는 관악구에서 활동하는 폐지수집 노인 127명을 대상으로 생활 실태를 조사함. 조사 결과에 관악구 폐지수집 노인의 하루 노동시간과 폐지수집량 정보가 포함되어 이를 이용하였음

〈표 7〉 관악구 거주 폐지수집 노인의 하루 노동시간						
						(단위: 명)
	4시간 미만	4~8시간	8~12시간	12시간 이상	기타	합계
명	44	33	23	23	4	127
(비율)	34.6	26.0	18.1	18.1	3.1	100

자료: 이봉화(2011) "관악구 재활용품 수거 어르신들의 생활실태와 개선방안"

〈표 8〉 관악구 거주 폐지수집 노인의 하루 폐지 수집량							
							(단위: 명)
	25kg 미만	25~50kg	50~75kg	75~100kg	100~150kg	150kg 이상	합계
명	34	31	27	20	11	4	127
(비율)	26.8	24.4	21.3	15.7	8.7	3.1	100

자료: 이봉화(2011) "관악구 재활용품 수거 어르신들의 생활실태와 개선방안"

▷ 폐지수집 노인의 연간 총 폐지 수집량은 폐지수집 노인의 시간당 수거량과 폐지수집노인의 연간 총 노동시간 정보를 이용하여 추정할 수 있음. <표 9>에서 제시한 주당 노동시간을 이용하여 연간 총 폐지 수집량을 추정함.

- 적극적으로 폐지를 수집하는 노인 수를 15,000명으로 가정하면, **폐지수집 노인의 주당 총 노동시간은 311,053시간임**. 폐지수집 노인은 총 노동시간을 기준으로 주당 4,731톤, 연간 246,023톤의 폐지를 수집하는 것으로 추정함.

〈표 9〉 주당 노동시간을 이용한 총 폐지수집량 추정 결과					
					(단위: 명, 시간, 톤)
주당 노동시간	응답자수	노인수	주당 총노동시간	수집량	
				주간	연간
8	6	4,737	37,895	576	29,972
9	1	789	7,105	108	5,620
12	1	789	9,474	144	7,493
15	2	1,579	23,684	360	18,733
20	1	789	15,789	240	12,488
21	2	1,579	33,158	504	26,226
28	1	789	22,105	336	17,484
35	1	789	27,632	420	21,855
40	2	1,579	63,158	961	49,954
42	1	789	33,158	504	26,226
48	1	789	37,895	576	29,972
전체	38	15,000	311,053	4,731	246,023

주: 보건복지부·한국보건사회연구원의 2017년 및 2020년 노인실태조사 원자료 이용
자료: 저자 작성

- ▷ 주당 노동시간과 함께 주당 노동일 수를 이용하여 총 폐지 수집량을 추정할 수 있음. 이봉화(2011)¹⁶⁾ 연구에 따르면 참여자 한 명당 하루 평균 58.5kg의 폐지를 수집함. 적극적 폐지수집 노인 수를 15,000명으로 가정하여 노인실태조사의 주당 노동일 수 정보를 이용하면 폐지수집 노인은 일주일간 5,798톤, 연간 301,482톤의 폐지를 수집하나. 주당 노동시간을 이용한 결과보다 주당 약 1,000톤, 연간 약 6만 톤 많은 것으로 나타남.

〈표 10〉 주당 노동일 수를 이용한 총 폐지수집량 추정 결과

(단위: 명, 시간, 톤)

주당 노동일수	응답자수	노인수	주당 총노동일수	수집량	
				주간	연간
6	7	5,833	35,000	2,046	106,406
7	11	9,167	64,167	3,751	195,077
합계	38	15,000	99,167	5,798	301,482

주: 보건복지부 한국보건사회연구원의 2017년 및 2020년 노인실태조사 원자료 이용
자료: 저자 작성

- ▷ 총 폐지발생량과 재활용량, 폐지수집노인의 총 폐지 수거량 자료를 이용하면 <표 11>과 같이 폐지수집 노인이 폐지수집 및 재활용에 기여하는 정도인 기여율을 추정할 수 있음.

- 기여율 추정 결과에 따르면 시간당 수집량 기준으로 우리나라 전체 폐지 발생량의 7.9%, 전체 재활용량의 16.8%를 담당함. 하루 수집량 기준으로 전체 폐지 발생량의 9.7%와 20.6%를 수집하고 있음.
- 폐지수집 노인이 주로 활동하는 도시의 단독주택 등 지역으로 좁혀보면 시간당 수집량 기준으로 폐지 발생량의 28.4%, 재활용량의 60.3%를 담당하고 있으며, 하루 수집량 기준으로는 발생량의 34.8%, 재활용량으로는 73.9%를 수집하고 있음. 15,000명이라는 적은 수의 폐지수집 노인이 도시의 단독주택 등에서 발생하는 재활용 폐지의 60% 이상을 폐지수집 노인이 수집하는 등 폐지수집 기여도가 예상보다 높음을 알 수 있음

16) 이봉화(2011). 관악구 재활용품 수거 어르신들의 생활실태와 개선 방안. 월간복지동향

〈표 11〉 폐지수집 노인의 폐지수집 및 재활용 기여율 추정 결과

(단위: %)

기준	시간당 수집량 기준		하루 수집량 기준	
	전체	도시의 단독주택 등 ¹	전체	도시의 단독주택 등 ¹
폐지발생량	7.9	28.4	9.7	34.8
재활용량	16.8	60.3	20.6	73.9

주 1: 도시의 단독주택 등은 단독주택, 연립주택, 다세대주택, 비거주용 건물 내 주택을 포함함.

자료: 저자 작성

○ 시사점 및 제언

- ▷ 본 연구에서는 폐지수집 노인의 수를 추정하여 폐지수집 노인의 생활 및 노동 환경 개선과 삶의 질 개선을 위한 정책을 더 효과적으로 추진할 기본 정보를 제공함.
- 그러나 15,000명이라는 폐지수집 노인의 수는 기존 추정 결과와 비교하여 적어 폐지수집 노인의 수를 과소 추정할 가능성이 있다고 지적받을 수 있음. 이는 지방자치단체의 직접 조사에서 인정된 폐지수집 노인이 적극적으로 폐지를 수집하는 노인이라는 측면에서 과소추정이라기 보다는 적극적으로 폐지수집 활동을 하는 노인의 수를 추정한 것으로 이해할 수 있음
- ▷ 폐지수집 노인이 폐지수집과 재활용에 기여하는 부분이 예상보다 큰 것을 확인함. 그동안 폐지수집 노인의 사회 기여가 정량적으로 분석되지 않음. 실제 많은 폐지수집 노인의 활동이 대중의 눈에 띄었지만, 어느 정도 폐지수집과 재활용에 기여하는지 객관적 추정치가 부족했음. 특히 폐지수집 노인이 주로 활동하는 도시 아파트 외 지역의 폐지수집 및 재활용에 60% 이상 기여한다는 추정은 폐지수집 노인의 사회적 기여가 그만큼 크다는 것에 시사점이 있음.
- 폐지수집 노인의 지원 정책이 시혜적 차원에 머무르는 단기적 지원이 아니라 일반 국민의 생활환경에 직접 도움을 주는 파급효과가 큰 정책이 될 가능성이 있음을 시사함

출처: KORDI ISSUE PAPER (2022. 12, 한국노인인력개발원)

3. 2023 수산 관련 주요 이슈 - 후쿠시마 방사능 오염수 방류

일본은 후쿠시마 방사능 오염수를 '23년 상반기 해양 방류 예정이며, 이에 따라 우리 국민의 건강에 대한 우려는 물론 어업생산 및 수산물 소비감소가 불가피할 것으로 보임

⇒ 후쿠시마 방사능 오염수 방류에 대한 어업인과 수산업에 대한 종합적 지원 방안 마련이 필요함

□ 추진 현황

- ◆ 일본 정부, '처리수 처분에 관한 기본 방침' 발표('21.4.13.)
 - '23년부터 후쿠시마 원전 폐로 작업 완료 시점인 '51년까지 최대 30년에 걸쳐 후쿠시마 원전 오염수를 해양으로 방출하겠다는 기본 방침 발표
- ◆ 도쿄전력, '원전 오염수의 구체적 방류 계획 발표' 발표('21.4.25.)
 - 해저터널을 통해 원전에서 1km 떨어진 해역에 방류 결정
- ◆ 일본 원자력규제위원회, 「원전 오염수 해양 방출 시설 설계·운영 관련 실시 계획」 인가('22.7.22.)
 - '23년 6월 이후 해저터널 완공 계획임

□ 국내 수산업 영향

- ◆ (수산물 소비감소) 수산물 안전성에 대한 우려로 소비심리가 위축되어 소비감소가 불가피
 - 원전 폭발사고('11년) 이후 3개월 동안 노량진수산물시장의 1일 평균 수산물 거래량은 12.4% 감소하였음
 - 같은 해 부산 감천 국제수산물 도매시장의 일본산 명태 및 갈치 거래량은 각각 94.2%, 97.9% 감소함
 - '13년에는 원전 오염수 유출로 인해 국내 전통시장에서 40%, 대형마트와 도매시장에서 각각 20%의 수산물 소비 위축 현상이 발생함

- ◆ (천해 양식장 수산물 및 시설 오염) 후쿠시마 원전 오염수 방출로 방사능물질이 우리나라 연안에 유입될 경우, 천해양식장의 수산물과 시설에도 피해 예상
 - 방사능물질이 우리나라 연안에 유입 시 양식어가의 피해는 매우 클 것으로 예상됨

□ 대응 방안(예시)

- ◆ 수산물 소비감소에 따른 어업인 지원
 - (수산업 소득안정 지원금) 후쿠시마 원전 오염수 해양 방출로 인한 수산물 소비 위축으로 매출이 감소한 수산인의 생활 안정 지원
 - (수산물 위생·안전 이행지원금) 국민의 건강과 식품안전 보장을 위해 수산물의 위생안전관리 의무를 준수하는 어가를 대상으로 위생·안전 이행지원금 지급
- ◆ 회원조합 경영안정·회생자금 지원
 - 수산물 위판사업과 이용가공사업의 부진에 따른 회원조합의 경영난을 완화하기 위한 회원조합 경영안정자금 지원
- ◆ 후쿠시마 원전 오염수 해양배출 피해 어업인 지원
 - (방사능 검출 수산물 폐기 지원금) 오염된 수산물을 수매하는 수매보상금과 폐기하는 과정의 비용 지원
 - (휴업 어가 지원금) 평년 수익액, 시설물 등 손실액, 고정 경비 등을 고려하여 산출된 어업별, 규모별, 어업 정지 유형별로 구분하여 손실액 지급
 - (어업인 생계안정 지원금) 후쿠시마 원전 오염수의 해양 방출로 인한 해양환경 오염으로 대규모 재산 피해 등이 발생한 양식어가 지원
- ◆ 수산물 소비 촉진 지원
 - (수산물 구매 보조 실시)
 - 취약계층을 대상으로 수산물 구매 기회 확대를 위한 ‘수산물 바우처’ 제공
 - 기업급식 및 단체급식업체에 국내산 수산물 구입 시 보조금 지급

- (수산물 할인행사 실시)

- 대형마트를 중심으로 국내 수산물의 소비 촉진 수산물 할인행사 실시
- 국내 수산물의 소비 촉진을 위한 ‘수산물 전용 온누리상품권’ 판매

- (연근해 해역과 수산물의 방사능 검사 확대)

- 정부가 조사하는 관측지점(정점)에서 방사능물질에 대한 검사 횟수 확대
- 연근해 수산물의 유통 단계에서 방사능 검사 대상 확대

- (수입 수산물 원산지 관리 강화)

- 원산지 표시 대상업체에 대해 원산지 관리등급을 부여하고, 등급별로 점검 주기 및 방법 차등화
- 관계기관 협업을 통해 수입 수산물 및 가공식품 등의 유통관리시스템을 연계하여 수입 수산물을 원료로 사용하는 가공식품의 유통과정에 대한 모니터링 강화
- 온라인 공간에서 이루어지는 수산물의 원산지 관리 강화

◆ 수산물 수요처 확보

- 지자체의 조례 개정 등 학교급식과 군급식 등 단체급식 시장 확보
- 지역 수산물을 활용한 밀키트, 가정간편식(HMR), 식당간편식(RMR) 등 제품 개발 및 기능성 식품 개발 지원 확대
- 수산물을 활용한 대체재 시장 지원·육성

출처 : 수산경제연구원, 2023 수산캘린더 및 수산 경제 전망(2023. 1.)

4. 도시계획시설 입체·복합활용 현황과 제도개선 방안

가. 도시계획시설 입체·복합의 개념과 필요성

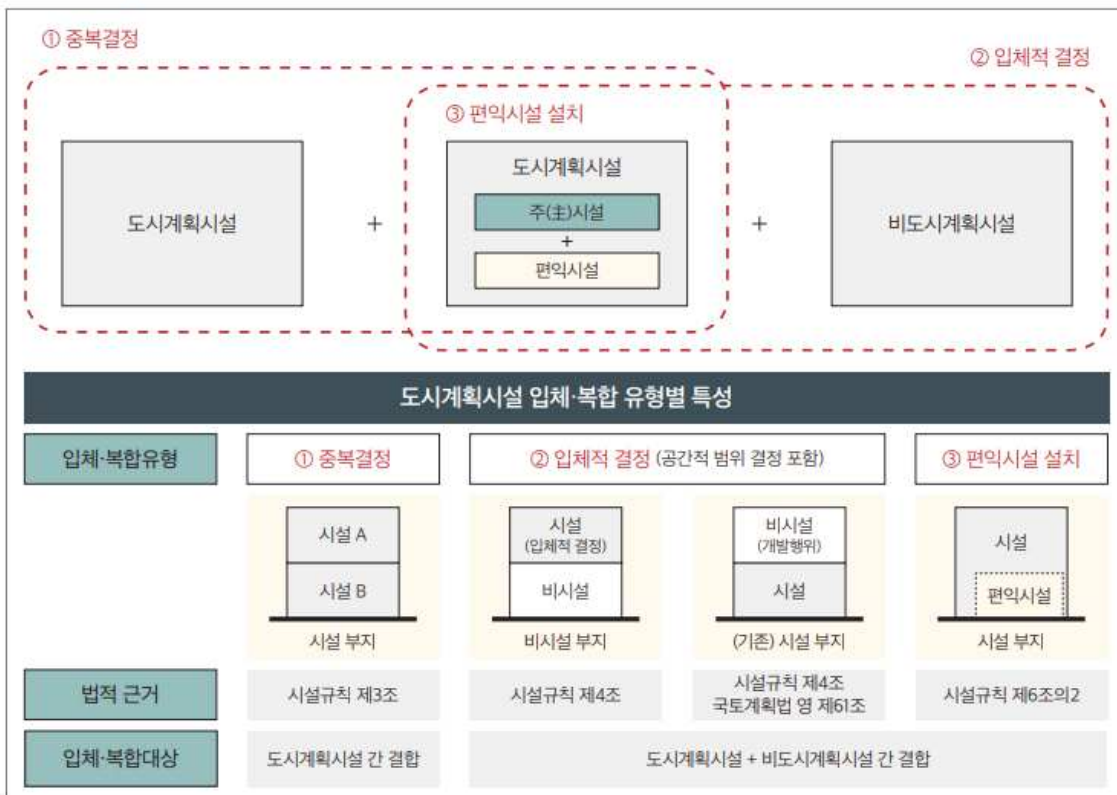
○ 도시계획시설 입체·복합의 개념 및 유형 구분

- 도시계획시설 입체·복합이란 하나의 부지 위에 특정한 기능을 담당하는 도시계획시설을 단독으로 설치하지 않고, 다른 용도의 도시계획시설이나 그 외의 시설물을 함께 설치하는 것을 의미
- 둘 이상의 도시계획시설 또는 도시계획시설과 타 시설이 기능적으로 유사한 성격을 갖거나 상호 보완하여 시너지 효과를 낼 수 있는 경우, 도시계획시설의 역할과 형태를 고려하였을 때 기능의 저해 없이 다른 시설과의 물리적 결합이 가능한 경우, 공공 또는 민간의 설치·운영 측면에서 복합하는 것이 유리한 경우 등이 해당됨
- 도시계획시설 입체·복합의 유형에는 중복결정, 입체적 결정이 있으며, 도시계획시설 내 편익시설 설치도 용도 복합으로 볼 수 있다는 점에서 편익시설 설치까지 입체·복합의 유형으로 포함 가능
- (중복결정) 「도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙(이하 도시계획시설규칙)」 제3조에 근거하여 둘 이상의 도시계획시설을 동일 토지에 함께 결정하는 것을 의미
- (입체적 결정) 「도시계획시설규칙」 제4조에 근거하여 도시계획시설이 위치하는 공간의 일부만 구획하여 도시계획시설을 결정하는 것을 의미
- (비시설부지 내 시설 설치) 도시계획시설로 결정되지 않은 토지 일부를 구획하여 시설을 결정하고 설치하는 것을 의미하며, 토지의 지상 부나 건축물의 일부 공간 외에도 지하와 공중 공간을 활용하는 것이 가능
- (시설부지 내 비시설 설치) 도시계획시설로 결정된 토지에 일반건축물을 설치(「국토의 계획 및 이용에 관한 법률(이하 국토계획법) 시행령」 제61조에 따라 개발행위허가를 받아야 함)하는

것을 의미하며, ‘공간적 범위 결정’이라는 용어를 사용하여 별도 유형으로 구분하는 경우도 존재

- (편익시설 설치) 「도시계획시설규칙」 제6조의2에 따라 도시계획시설 부지에는 주(主)시설에 해당하는 도시계획시설 이용자의 편의를 증진하고 시설 이용을 더욱 활성화하도록 편익시설의 설치 가능

그림1 도시계획시설 입체·복합의 유형 및 특성



※ 국토정책 brief (No.906), 이다예·김중은·박소영·이용훈

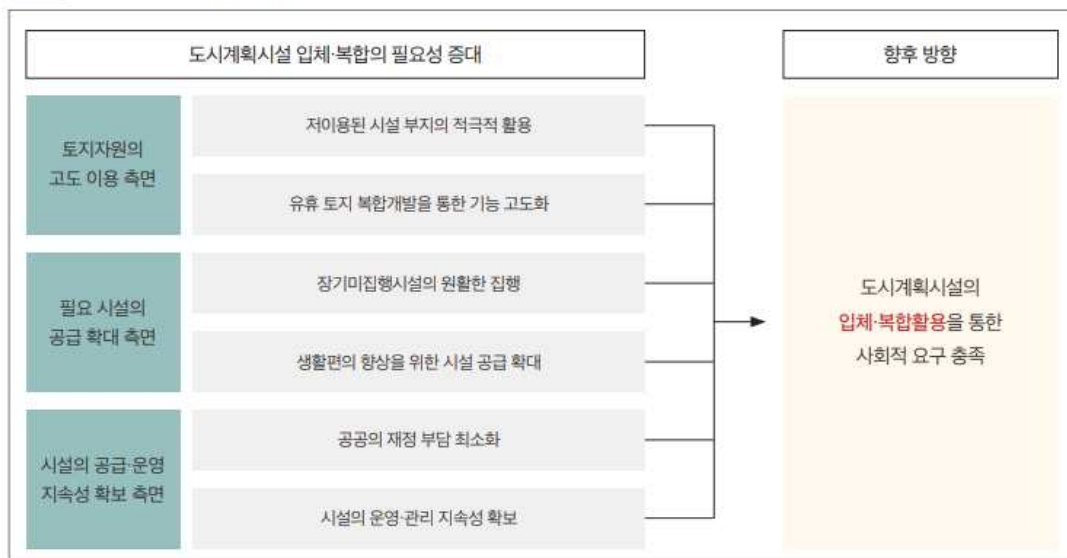
○ 도시계획시설 입체·복합의 필요성

- 선행연구를 고찰하여 도시계획시설 입체·복합의 필요성을 검토하였으며, ❶ 토지 자원의 고도 이용, ❷ 장기미집행시설과 생활SOC의 공급 확대, ❸ 도시계획 시설의 공급·운영 지속성 확보라는 세 가지 측면으로 구분
- (토지자원의 고도 이용) 기성시가지의 한정된 토지자원을 효율적으로 활용하기 위해 미이용 또는 저이용된 도시계획시설 부지를 더욱 적극적으로 활용할 필요가 있으며, 시설 활용도와 이용자 편의를

높이기 위해 지역 중심지 및 접근성이 좋은 유효 토지를 대상으로 다양한 도시서비스를 복합할 필요

- **(필요시설의 공급 확대)** 공공의 열악한 재정 여건과 토지확보의 어려움 등이 원인이 되어 발생하는 장기미집행시설, 양적인 성장보다 삶의 질을 더욱 중시하게 됨에 따라 필요성이 높아진 생활편익시설을 기존 시가지 안에 수요 맞춤형으로 추가 공급할 필요
- **(시설의 공급·운영 지속성 확보)** 인구감소·저성장 시대에 공공의 노력만으로 시설을 공급하고 운영·관리하는 것은 불가능하므로 민간 시설이나 편익시설 복합개발을 도모하여 자체적인 수익 창출과 시설 운영이 가능한 체계를 마련하는 방안을 검토할 필요
 - 도시계획시설 입체·복합을 통해 접근성은 우수하나 저이용된 도시계획시설 부지를 더욱 효율적으로 활용할 수 있고, 토지확보의 어려움으로 장기간 공급되지 못한 시설이나 수요 대비 공급이 부족한 생활SOC를 효과적으로 설치할 수 있으며, 도시계획시설과 수익시설을 함께 설치함으로써 시설 공급 및 운영·관리상의 재정적 부담을 최소화하고 지속적인 유지관리를 가능케 하는 체계 구축 가능

그림 2 도시계획시설 입체·복합의 필요성



※ 국토정책 brief (No.906), 이다예·김중은·박소영·이용훈

나. 도시계획시설 입체·복합 현황 및 특성

○ 도시계획시설 중복·입체적 결정 현황

- 2022년 8월 말 기준으로 도로와 하천을 제외하면, 전국 도시계획시설 중 중복 결정 시설은 3,776개소(3.40%), 입체적 결정 시설은 103개소(0.09%)로 집계되어 **입체·복합활용이 제한적이고 지역별 격차가 큰 것으로 파악**
- 지역별로 보면 중복결정 수는 경기도(1,290건), 서울특별시(474건), 인천광역시(312건), 입체적 결정 수는 서울특별시(35건), 경기도(22건), 경상남도(14건) 순

○ 도시계획시설 중복결정의 주요 형태와 특성

- 물리적 형태로 인한 중복결정이 많은 도로, 철도, 하천 등 선형시설을 제외하면 **중복결정 대상은 주차장, 광장, 공원, 공공청사, 유수지 정도로 한정**
- 주차장, 광장, 공원, 공공청사, 유수지 등은 타 시설의 기능을 지원하는 특성이 있고, 입체·복합 시 운영·관리 갈등이 크게 발생하지 않는다는 점에서 중복 결정 빈도가 상대적으로 높은 경향
- 주차장과 공원은 대부분의 시설과 중복결정되는 반면, 광장과 녹지는 주로 교통 시설이나 공급시설(도로, 철도, 주차장, 수도공급설비 등), 공공청사와 문화시설은 특성이 유사한 공공·문화체육시설(공공청사, 문화시설, 사회복지시설 등), 방재시설인 유수지는 주차장, 공원, 녹지 등과 중복결정되는 빈도가 많은 것으로 파악

○ 도시계획시설 입체적 결정의 주요 형태와 특성

- 입체적 결정의 대부분은 도시계획시설과 공동주택(행복주택), 근린생활시설, 판매시설, 주차장이 결합된 형태
- 도로, 철도, 주차장, 자동차정류장 등의 교통시설이 입체적 결정의 다수를 차지 하며, 이 중 도로와 철도 부지는 공공이 공급하는 공공주택(행복주택)의 대상 지로 활용되는 반면, 자동차 정류장은 수익시설과 복합개발되는 형태가 대부분
- 이 외에도 방송통신시설, 시장, 공공청사 등은 해당 시설의 기능을 지원하거나

주민의 편의를 높이는 차원에서 근린생활시설 및 주차장(도시관리계획으로 결정되지 않는 임의시설)과 결합

표 1 도시계획시설 중복·입체적 결정 현황 (2022년 8월 기준)

구분	시설 결정 개소 (전체 시설 수)	중복결정		입체적 결정	
		개소	비율(%)	개소	비율(%)
합계	110,915	3,776	3.40	103	0.09
서울특별시	8,896	474	5.33	35	0.39
부산광역시	5,305	123	2.32	12	0.23
대구광역시	3,364	78	2.32	1	0.03
인천광역시	5,513	312	5.66	2	0.04
광주광역시	2,227	101	4.54	1	0.04
대전광역시	2,664	47	1.76	2	0.08
울산광역시	2,692	91	3.38	2	0.07
세종특별자치시	1,871	0	0.00	1	0.05
경기도	29,681	1,290	4.35	22	0.07
강원도	4,599	55	1.20	1	0.02
충청북도	5,271	198	3.76	0	0.00
충청남도	6,489	249	3.84	5	0.08
전라북도	4,525	202	4.46	1	0.02
전라남도	8,238	99	1.20	3	0.04
경상북도	8,537	177	2.07	0	0.00
경상남도	9,820	231	2.35	14	0.14
제주특별자치도	1,223	49	4.01	1	0.08

주: 도로와 하천은 현황을 전부 파악할 수 없어 집계 시 제외하였고(시설 결정 개소 역시 도로와 하천을 제외한 수치), 그 외 시설에 대한 중복·입체적 결정 현황을 파악. 자료: 국토교통부 내부자료(2022.8.31., 지자체 전수조사를 통해 작성한 자료)를 활용.

그림 3 도시계획시설 중복·입체적 결정 사례



부산광역시 기장군 공공문화복합센터
(공공청사·문화시설·사회복지시설 중복결정)



대전광역시 유성구 복합터미널
(자동차정류장·업무시설·공공주택 입체적 결정)



경기도 남양주시 행복주택
(도로·공공청사·공공주택 중복·입체적 결정)

자료: 뉴시스(2021b); 한국일보(2021); 뉴시스(2021a).

다. 도시계획시설 입체·복합 관련 주요 이슈

○ 도시계획시설 입체·복합 관련 이슈 도출 방법

- 도시계획시설 입체·복합과 관련된 문제를 도출하기 위해 문헌자료(제도 관련 질의회신자료, 법령해석자료 등)를 분석하여 대략적인 내용을 파악하고, 관계자·전문가 인터뷰 및 간담회를 여러 차례 진행하여 다양한 의견을 청취

- (1차 문헌분석) 도시계획시설 입체·복합과 관련된 질의·회신 및 법령해석 자료를 분석하여 주요 논의사항을 파악하고 제도상의 문제 도출
- (2차 의견청취) 도시계획시설 입체·복합을 추진하고 있는 지자체 관계자와 사업 담당자, 도시계획시설 전문가를 대상으로 총 5번에 걸쳐 입체·복합 활용 현황과 실태, 주요 이슈 등에 대한 의견을 청취하여 문제를 도출하고 개선 방향을 모색

○ 도시계획시설 입체·복합 관련 이슈 분석 결과

- 문헌분석 및 관계자·전문가 의견 청취 결과를 종합하여 4가지의 도시계획시설 입체·복합 관련 이슈 도출

❶ **개념 및 법적 근거 미흡** 일반적으로 사용하는 도시계획시설 입체·복합 유형 구분 (중복결정, 입체적 결정, 공간적 범위 결정)이 사업추진·관리 측면에서 적절치 않으며, 입체·복합제도의 법적 위계가 모호하고 법률·조문 간 관계가 정리되지 못하여 사업 시행에 한계가 존재하므로 제도 정비 필요

- 중복결정과 입체적 결정을 부령인 「도시계획시설규칙」에서 규정하고 있어 결정·구조·설치기준을 개별법에 위임하고 있는 시설의 경우 법령상 위계가 맞지 않아 입체·복합에 대한 협의가 용이하지 않은 문제 존재
- 도시계획시설로 결정된 부지에 비시설을 설치하는 경우는 개발행위로 보며, 입체적 결정과의 연계 없이 「국토계획법」에 별도의 조항으로 규정하고 있어 혼란 초래

❷ **추진상의 제약 존재** 현재는 입체·복합개발을 촉진하거나 지원하는 제도가 부재한 상황이므로 도시계획시설 입체·복합개발을 활성화하기 위해 사업추진을 어렵게 하는 제도적 문제를 개선하고 지원제도를 마련하는 동시에 과도한 입체·복합개발에 따른 부작용을 최소화하는 장치 도입 필요

❸ **세부 지침 부재** 입체·복합 적정성 판단 기준, 입지 및 물리적 설치기준, 복합시설의 운영·관리체계 등이 명확히 정립되지 않아 적극적인 사업 추진이

어려우므로 앞서 언급한 법적 근거 강화 외에 입체·복합사업 시행을 뒷받침할 구체적인 지침을 마련하여 실현 가능성 제고 필요

- ④ 편의시설 허용용도 규정 모호 「도시계획시설규칙」에 명시된 시설별 편의시설 허용용도는 시대적 상황에 맞지 않으므로 재검토할 필요가 있으며, 주(主)시설의 기능만 저해하지 않는다면 도시계획시설의 활용성을 제고하고 주민들의 생활편의를 높일 수 있는 다양한 편의시설 설치 허용 필요

라. 도시계획시설 입체·복합활용을 위한 제도개선 방안

[개선방안 1] 도시계획시설 입체·복합의 법적 근거 및 지침 마련

- 도시계획시설 중복·입체적 결정의 실효성 확보를 위한 법체계 개편과 사업 추진을 위한 시행지침 마련
 - 「국토계획법」에 도시계획시설 중복결정과 입체적 결정이 가능하다는 조문을 추가하여(제43조 개정) 중복·입체적 결정의 법률적 기반을 강화하고, 동법 시행령에 도시계획시설 중복·입체적 결정 운용원칙을 명시하여(제35조 개정) 도시계획시설 입체·복합의 필요성 및 가능성 판단 후 적정 규모를 결정할 수 있도록 유도
 - 「국토계획법」 제64조와 동법 시행령 제61조(도시계획시설부지에서의 개발행위)에 따라 도시계획시설과 일반건축물을 입체적으로 결정할 수 있다는 내용을 「도시계획시설규칙」에 추가하여(조문 신설) 사업 추진상의 혼란 최소화
 - 이 외에도 「도시계획시설규칙」 또는 자체적 지침을 통해 중복·입체적 결정의 필요성 및 타당성 판단 기준, 시설 간 중복·입체 적합성 및 물리적 설치기준, 사업시행의 절차와 방법 등 상세한 내용 제시

[개선방안 2] 도시계획시설 입체·복합을 위한 토지이용규제 합리화

- 도시계획시설 입체·복합개발 지원을 위한 토지이용규제 완화, 민간참여 촉진을 위한 국·공유지 활용제도 개선
 - 국가 또는 지자체가 국·공유지에 공익적 목적으로 시설을 설치·운영하는 경우에 한하여 건폐율·용적률 제한을 완화할 수 있도록 하되(「국토계획법」 제84~85조 개정), 부정적 영향이 발생하지 않도록 적정 입지 선정을 유도
 - 민간주체의 도시계획시설 입체·복합개발 시에도 공익성 확보를 조건으로 토지이용규제를 완화하는 방안을 검토할 수 있지만, 이 경우 개발이익 환수를 위한 공공기여 제도를 반드시 함께 도입 필요
 - 민간의 입체·복합개발 참여를 유도하여 필요 시설을 공급하고 지속가능한 시설 운영·관리를 실현할 수 있도록 국·공유재산의 대부 기간을 늘리거나 영구건축물 건축을 허용하는 등의 추가적인 법·제도 개선방안 검토

[개선방안 3] 도시계획시설 내 편의시설 허용범위 확대

- 주민편의 증진과 공공성 확보 차원에서 일반 대중의 이용 빈도가 높은 시설을 대상으로 편의시설 허용범위 확대
 - 일반 대중이 이동이나 쇼핑 등 일상생활에서 이용하는 시설(자동차정류장, 시장, 공공청사, 문화시설 등)에 대해서는 이용자 편의 증진과 시설 이용 활성화를 위해 용도지역상 허용건축물 전체로 편의시설 허용범위 완화
 - 다만, 지역적 특성이나 주변 여건 등을 고려하여 적합성을 판단하는 것이 중요하므로 도시계획시설 내에 편의시설을 설치하는 경우 시설 종류와 적정 규모 등을 도시계획위원회 심의를 통해 결정하도록 규정

출처: 국토정책 Brief 906호, (2023. 2. 27, 국토연구원)

5. 학교현장의 디지털 전환 실태와 과제

□ 들어가는 말

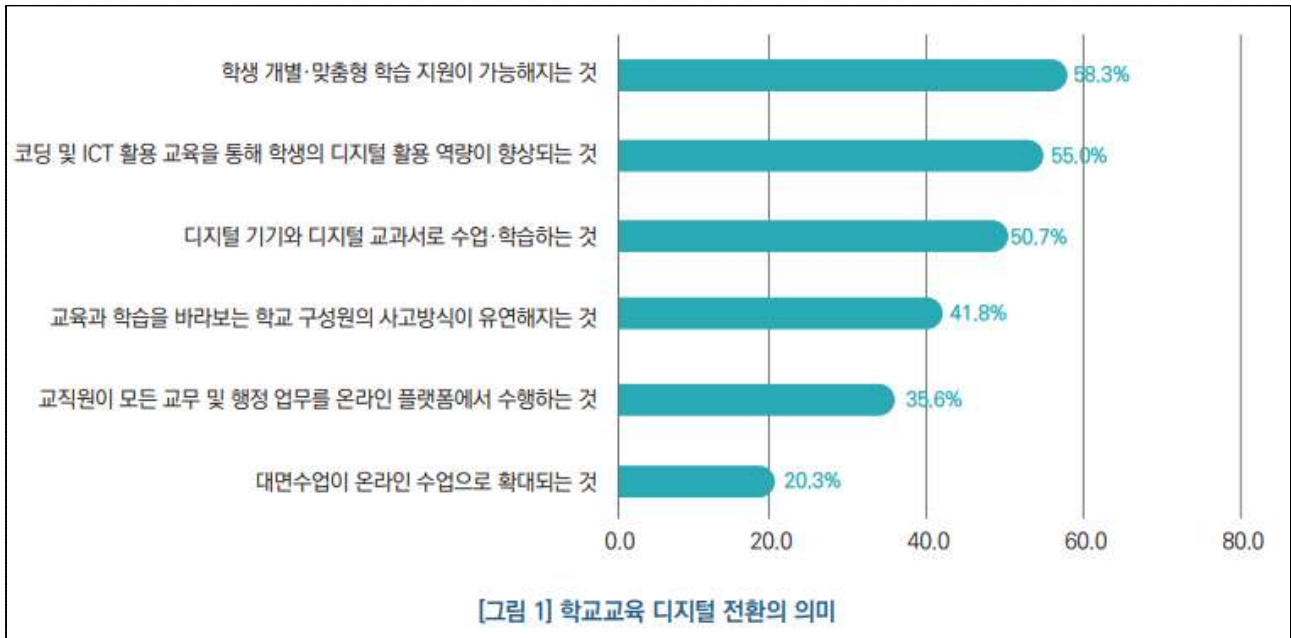
- COVID-19 팬데믹으로 가속화된 디지털 전환(digital transformation)은 단순히 디지털 기술의 ‘도입’을 넘어 교육현장의 보다 근본적인 체제의 ‘변화’를 요구하고 있음. 아울러 디지털 기술의 비약적인 발전에 따라 디지털 역량을 함양한 미래 인재 양성에 대한 사회적 요구 역시 높아지고 있음.
- 이에 미래 사회에 적합한 교육으로의 변화를 앞당길 ‘촉매’로서 디지털 전환을 새롭게 인식할 필요가 있으며, 향후 학교교육에서 디지털 기술의 도입은 더욱 본격화될 것으로 전망되고 있음.
- 새로운 기술의 도입은 실제 교육현장에서 이를 ‘어떻게 받아들이고 활용하느냐’에 따라 학교교육의 변화 여부를 결정함. 이에 디지털 시대로 상징되는 미래 사회의 핵심 과제로서 학교교육 유연화를 위해 구체적으로 무엇이 필요하며 어떻게 변화해나갈 것인지에 대한 논의가 필요함.

□ 설문조사¹⁷⁾를 통해 살펴본 학교현장의 디지털 전환 실태

○ 학교교육 디지털 전환의 의미

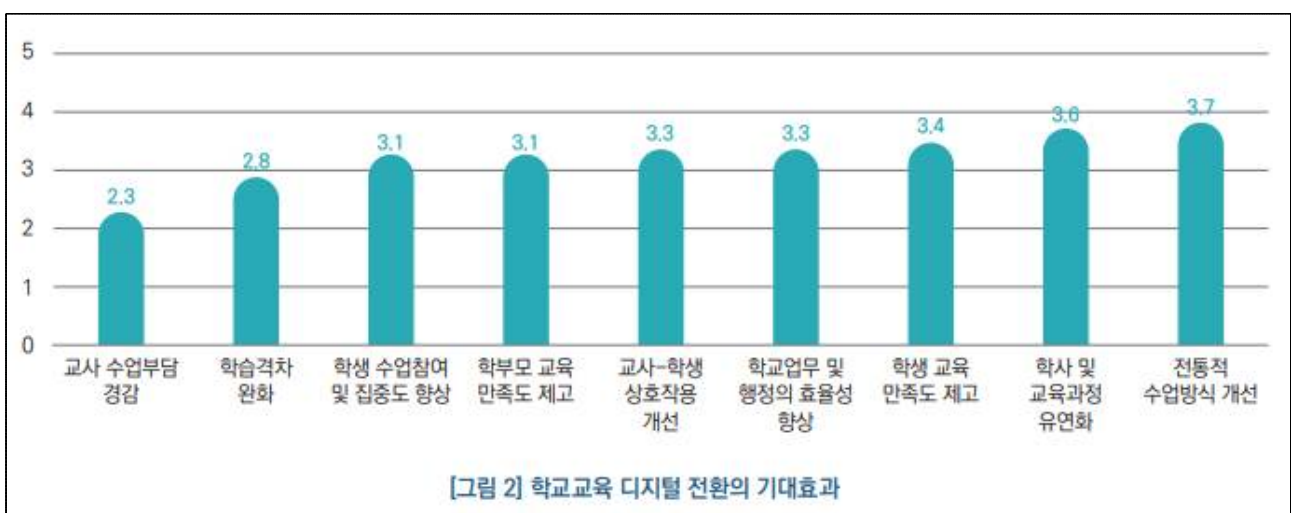
- 학교교육 디지털 전환의 의미를 어떻게 인식하고 있는가를 조사한 결과, ‘학생 개별·맞춤형 학습 지원이 가능해지는 것’ (58.3%)으로 인식하는 교사의 비율이 가장 높게 나타남. 다음으로는 ‘코딩 교육 및 ICT 활용 교육을 통해 학생의 디지털 기술 활용 역량이 향상되는 것’ (55.0%)과 ‘디지털 기기와 디지털 교과서로 수업·학습하는 것’ (50.7%) 등의 순으로 나타남.

17) 설문조사는 2022년 8월 16일부터 8월 29일까지 약 2주간 전국 초·중·고등학교에 재직 중인 교사 1,000명을 대상으로 학교현장의 디지털 전환 실태를 파악하기 위해 실시되었음
(설문조사 결과는 소수점 둘째 자리에서 반올림되어 수치 합계가 100%가 되지 않는 경우가 존재할 수 있음)



○ 학교교육 디지털 전환의 기대효과

- 학교교육 디지털 전환의 기대효과를 조사한 결과, 교사들은 학교교육의 디지털 전환을 통해 ‘전통적 수업방식 개선’ (3.7점), ‘학사 및 교육과정 유연화’ (3.6점), ‘학생 교육 만족도 제고’ (3.4점), ‘학교업무 및 행정의 효율성 향상’ (3.3점) 등을 기대하고 있는 것으로 나타남. 그러나 ‘교사 수업부담 경감’ (2.3점)과 ‘학습격차 완화’ (2.8점)에 대해서는 낮은 점수를 부여함.

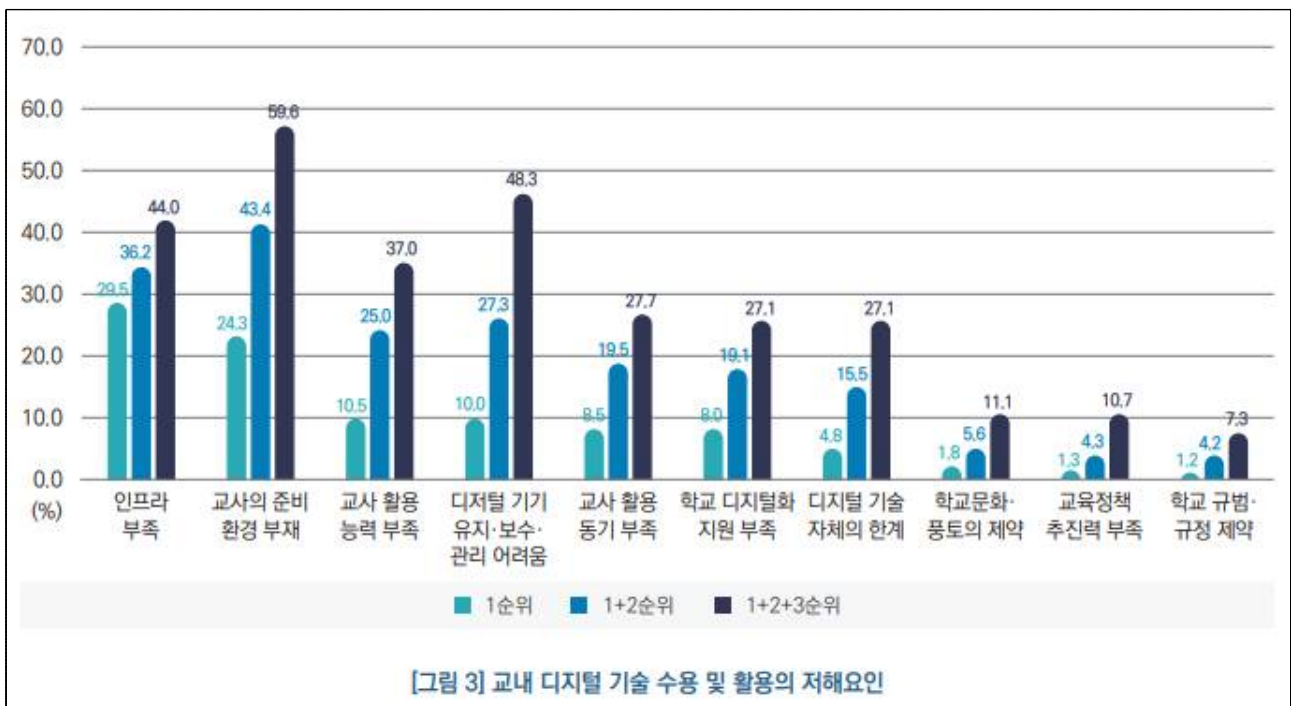


○ 교내 디지털 기술 수용 및 활용의 저해요인

- 교내 디지털 기술 수용 및 활용의 저해 요인을 조사한 결과, 1순위를 기준으로

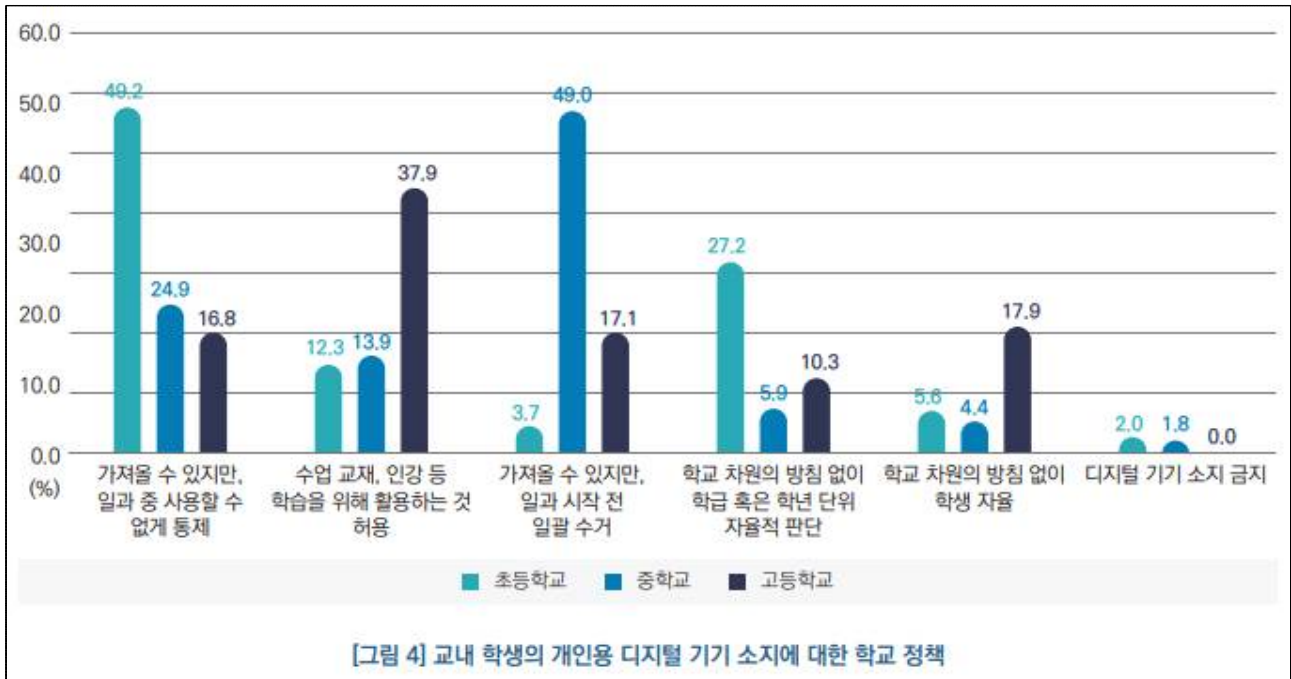
로 살펴보았을 때 ‘인프라 부족’ (29.5%)이 가장 높고, ‘교사의 준비 환경 부재’ (24.3%), ‘교사 활용 능력 부족’ (10.5%), ‘디지털 기기 유지·보수 및 관리의 어려움’ (10.0%) 등의 순으로 나타남. 그러나 1, 2, 3순위를 모두 합산한 결과를 살펴보면 ‘교사의 준비 환경 부재’ (59.6%)가 가장 높고, ‘디지털 기기 유지·보수 및 관리의 어려움’ (48.3%), ‘인프라 부족’ (44.0%), ‘교사 활용 능력 부족’ (37.0%) 등의 순으로 나타남.

- 즉, 이미 업무 부담이 높고 시간이 부족하므로 새로운 디지털 기술을 수용 및 활용할 준비 환경이 아직 갖추어지지 않았다고 인식하는 교사가 가장 많았으며, 디지털 기기의 관리가 부담스럽고 아직 충분한 시설 인프라나 교사 역량이 갖추어지지 않았다고 인식하는 교사도 상당수 나타남.



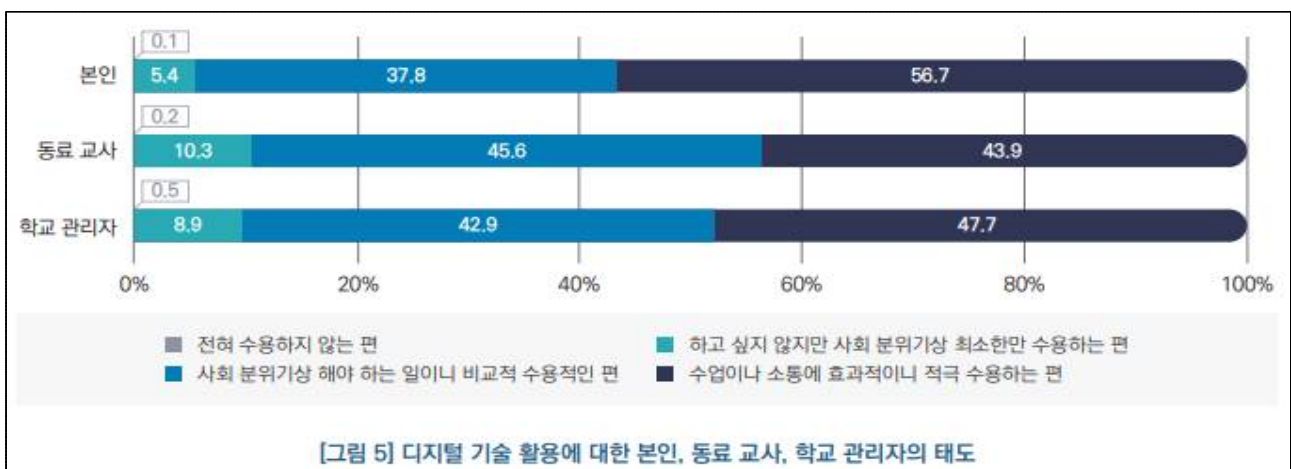
○ 교내 학생의 개인용 디지털 기기 소지에 대한 학교 정책

- 학교급별 교내 학생의 개인용 디지털 기기 소지에 대한 학교의 정책을 비교한 결과, 초등학교의 경우 ‘가져올 수 있지만 일과 중 사용할 수 없게 통제’ 한다는 응답이 49.2%로 가장 많았으며, 중학교의 경우 ‘가져올 수 있지만 일과 시작 전 일괄 수거’ 한다는 응답이 49.0%로 가장 많았음. 고등학교는 ‘수업 교재, 인강 등 학습을 위해 활용하는 것을 허용’ 한다는 응답이 37.9%로 가장 많았음.



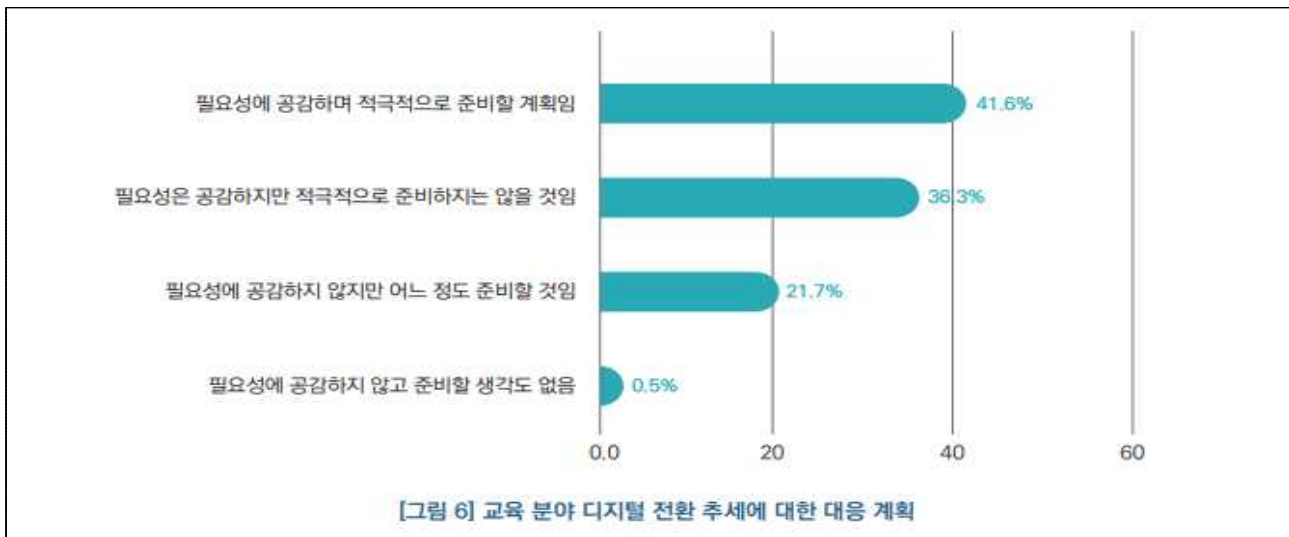
○ 디지털 기술 활용에 대한 본인, 동료 교사, 학교 관리자 태도

- 디지털 기술 활용에 대한 본인, 동료 교사, 학교 관리자의 태도를 어떻게 인식하고 있는지 조사한 결과, 응답자 본인 스스로(56.7%)가 학교 관리자(47.7%)나 동료 교사(43.9%)보다 ‘수업이나 소통에 효과적이니 적극 수용하는 편’ 이라고 인식하고 있었음. 반면에 ‘하고 싶지 않지만 사회 분위기상 최소한만 수용하는 편’ 이거나 ‘전혀 수용하지 않는 편’ 과 같은 부정적인 응답에 대해서는 본인보다 학교 관리자나 동료 교사가 더욱 해당한다고 인식하였음.
- 전반적으로 교사는 자기 자신뿐만 아니라 학교 관리자와 동료 교사가 대체로 디지털 기술 활용에 수용적인 태도라고 인식하고 있었음.



○ 교육 분야 디지털 전환 추세에 대한 대응 계획

- 교육 분야 디지털 전환 추세에 대한 교사의 대응 계획을 조사한 결과, ‘필요성에 공감하여 적극적으로 준비할 계획’ 이라고 응답한 교사는 41.6%로 가장 많았고, ‘필요성은 공감하지만 적극적으로 준비하지는 않을 것’ 이라고 응답한 교사 36.3%, ‘필요성에 공감하지 않지만 어느 정도는 준비할 것’ 이라고 응답한 교사는 21.7%였음. 마지막으로 ‘필요성에 공감하지 않고 준비할 생각도 없다’ 라고 응답한 교사는 0.5%였음.
- 결과적으로 교육 분야의 디지털 전환에 대해 어느 정도 이상으로 준비를 할 것이라고 응답한 교원은 99.6%였으나, 그 가운데 이를 긍정적으로 인식하고 공감하는 교사의 비율은 77.9%였음. 여전히 나머지 22.1%는 디지털 전환에 대응하여 준비하는 태도와는 별개로 그 필요성에 대해서는 깊이 공감하지 못하고 있는 것으로 나타남.



□ 학교교육의 디지털 전환을 위한 과제

- 전국 초·중·고등학교 교사를 대상으로 디지털 기술 활용 실태 및 학교교육의 디지털 전환에 대한 인식을 조사한 결과, 대체로 교사들은 교육 분야의 디지털 전환을 피할 수 없는 시대적 흐름으로 인식하고 적절히 대응하면서도 그 필요성과 효과에 대해서는 여전히 고민하고 있는 것으로 나타남.

- 교내 디지털 수용과 활용의 저해 요인에 대한 교사들의 인식을 종합하여 해석해보면, 교사들은 구성원의 역량 부족의 문제보다는 업무 부담이나 시간 부족 등 디지털 기술을 활용하기 어려운 ‘환경적 문제’를 더욱 큰 문제로 인식하고 있는 것으로 보임.
- 교육 분야 디지털 전환의 실효성을 담보하기 위해서는 디지털 인프라 및 기기에 대한 기술적 지원뿐만 아니라 학교현장의 구체적인 문제와 요구를 반영한 제도 개선, 다양한 교육 주체들의 공감대 형성, 학교 구성원의 역량 강화 등이 함께 요구됨.
- 학교교육의 유연화 과정에서 무엇보다 구성원 간 공감대를 형성하려는 노력이 선행되어야 할 것임. 대체로 교사들은 일상생활이나 업무 및 수업에서 적절하게 활용할 수 있는 디지털 역량을 가지고 있다고 응답하였으며, 교육 분야의 디지털 전환에 대해서도 수용적인 입장을 보였음. 그러나 이러한 역량 및 태도와 별개로 디지털 전환의 효과와 필요성에 대한 공감은 아직 충분히 이루어지지 못한 것으로 나타남. 교사는 교육을 위한 높은 수용성과 실천력을 가진 전문가 집단으로 디지털 전환에 대한 공감대가 형성된다면 향후 디지털 활용 교육에 대한 교사들의 실천과 노력은 자연히 수반될 것임.

출처: 한국교육개발원(2023. 1.)

6. "英단어 문제좀 내줘"...교육계도 챗GPT 붐

□ 학원가 레벨테스트할 때 챗GPT활용해 문제 출제

□ 영어 관련 지문 입력하면 어휘 뜻과 예문까지 제공

□ 공교육도 AI교과서 도입

- 대화형 인공지능(AI)인 챗GPT의 등장으로 인공지능이 산업에 전방위적으로 영향을 미치는 가운데 교육계에서도 챗GPT와 인공지능을 활용해 문제를 출제하고 교재 제작에 나서는 등 '챗GPT 붐'이 불고 있다. 공교육에서도 AI 디지털교과서 도입을 앞두고 학습법을 고민하는 등 학교 수업 전반에 활용될 날이 머지않았다는 전망이 나온다.
- 6일 입시업계에 따르면 서울 강남구 대치동에 있는 한 어학원은 지난해 말부터 챗GPT를 활용해 자사 영어 성적테스트 프로그램 문제를 출제하는 데 활용하고 있다. 이 어학원은 인공지능 영어 레벨테스트 프로그램을 활용해 시험 점수 대신에 테스트를 통해 학생의 영어 능력 지수를 객관적인 지표로 평가하고 있다. 여기서 출제되는 영어 문제 중 비교적 낮은 난도의 영어 문제는 챗GPT를 이용해 제작하고 있다. 예를 들어 지문의 빈칸에 들어갈 적절한 어휘를 고르는 식의 간단한 수준의 문제를 만드는 데 활용하는 것이다.
- AI 맞춤형 영어 학습 플랫폼 서비스를 제공하는 에듀테크 스타트업 렉스퍼는 분석이 필요한 지문을 복사해 붙여넣기만 하면 어휘의 뜻과 난이도, 시험 빈도 수, 시험에 활용된 예문을 제공한다. 빅데이터 기반의 영어 콘텐츠로 AI 기반의 개인화된 영어 학습을 제공한다. 학생들은 시험에 자주 출제되는 중요도에 따라 어휘를 학습할 수 있고, 부족한 부분을 바탕으로 개인 맞춤형 테스트를 받을 수 있다. 교사도 이를 활용해 단어 시험지를 만들거나 학생별 수준에 맞는 학습 자료를 만드는 데 이용할 수 있다. 영어 문제 자동생성 AI인 'ATM(AI Test Maker)'을 통해선 학교 시험이나 수능에 나오는 문제를 빠른 시간 안에 만들어낸다. 객관식·주관식 시험에 나오는 문제 유형 중 실제 수능과 학교 내신의 핵심 유형들을 만들 수 있다.

- 렉스퍼는 비상교육과 손잡고 전국 단위 영어능력평가인 '브이피트'도 실시하고 있다. 지난해 처음 실시된 평가는 올해엔 네 차례로 확대 시행된다. 평가 문제들은 렉스퍼 AI가 초·중·고 교과서와 모의고사 수능에 출제된 데이터를 학습해 만들어 평가 문항의 수준이 높다고 주장한다. 이와 함께 전문가와 영어 강사진의 검수를 거쳐 최종적으로 만들어진다. 이는 전국 단위의 정기적인 평가로 객관적인 영어 실력을 점검하고, 데이터 기반의 성적 분석으로 어떤 분야를 잘하고, 어떤 분야가 취약한지 한눈에 파악할 수 있다.
- 공교육에서도 챗GPT 등 인공지능 배우기에 나서고 있다. 교육부는 2025년 AI 디지털교과서 도입을 앞두고 올해부터 일부 학교에 선도적으로 AI 교과서를 도입한다. 교육부는 '디지털 기반 교육 혁신 방안'을 발표해 올해 하반기부터 선도 학교 총 300곳을 지정·운영한다. 선도 학교는 이미 개발된 에듀테크 프로그램을 활용해 인공지능 활용 교수·학습법을 적용하고 이를 다른 학교에 확산하는 역할을 맡게 된다.
- 서울시교육청은 최근 AI를 비판적으로 이해하는 역량을 기를 수 있는 'AI 리터러시' 자료를 개발·보급했다. 자료는 초등학생을 위한 '서울형 AI 윤리교육 자료'와 교원을 위한 '인공지능 첫걸음' 등 2가지로 구성됐다.
- 이형중 렉스퍼 대표는 “챗GPT나 인공지능을 활용해 문제를 만들 경우 사실과 어긋난 내용을 그럴듯하게 문제로 내거나 초등과 중등의 난이도 수준을 AI가 잘 조절하지 못한다는 문제 등이 있다”며 “전문가나 사람이 일일이 팩트체크를 해야 하는데 아직은 힘든 부분도 있는 것 같다”고 밝혔다.

출처: 매일경제(2023. 3. 6. 기사)

7. 유엔장애인권리협약, 유엔아동권리협약에서의 장애아동 교육권

- 장애아동의 인권에 관한 내용을 담고 있는 대표적인 국제 규범으로는 「**장애인의 권리에 관한 협약**(Convention on the Rights of Persons with Disabilities, 이하 ‘유엔장애인권리협약’)」과 「**아동의 권리에 관한 협약**(Convention on the Rights of the Child, 이하 ‘유엔아동권리협약’)」이 있다.
- ‘아동’과 ‘장애’라는 이중적 취약성을 가지고 있는 장애아동의 인권 보장을 위하여 유엔장애인권리협약과 유엔아동권리협약에서는 장애아동과 관련된 모든 조치에 있어서 **장애아동의 최대 이익을 최우선적으로 고려하여야 하고, 장애아동에게 특별한 보호와 적절한 지원을 받을 권리가 있다고 밝히고 있다.**
- 유엔장애인권리위원회는 2022년 8월에 대한민국 정부의 제2·3차 국가보고서에 대한 심의를 진행하고 2022년 9월 9일에 최종견해를 발표하였는데 8년 전의 제1차 국가보고서에 대한 심의와 비교할 때 장애아동에 대한 폭넓은 논의가 이루어졌고 최종견해에서도 다양한 내용이 담겼다. 2019년에 진행된 유엔아동권리위원회의 대한민국정부 제5·6차 국가보고서에 대한 심의에서도 한국 정부의 장애아동 정책에 대한 비판적인 논의가 이루어졌다.
- 유엔장애인권리협약과 유엔아동권리협약은 공통적으로 **통합교육을 포함한 장애아동의 교육권 보장을 강조하고 있다.** 유엔장애인권리위원회와 유엔아동권리위원회는 대한민국 정부 보고서에 대한 최종견해에서도 각각 장애아동을 위한 통합교육과 합리적인 편의제공 등을 권고하였다. 대한민국 정부보고서에 대한 심의 내용을 중심으로 유엔장애인권리협약과 유엔아동권리협약에서 담고 있는 장애아동의 교육권에 대한 주요 내용과 그 함의를 살펴보면 다음과 같다.

○ 유엔장애인권리협약과 장애아동의 교육권

- 유엔장애인권리협약은 제7조에서 장애아동의 권리와 자유를 별도의 조항으로 명시하고, 제24조에서 통합적인 교육제도의 보장 등 교육권에 대하여 자세하게 규정하고 있다.
- 2022년 제2·3차 심의에서는 (한국정부의 유엔장애인권리협약 권고 이행이 8년째 제자리걸음이라는 지적이 나왔을 정도로) 1차 심의에서 내려진 권고 내용의 많은 부분이 반복되었는데 통합교육에 관하여도 ‘위원회는 이전의 권고(CRPD/C/KOR/CO/1, para. 46)를 다시금 언급하고 당사국에 촉구한다.’는 표현을 사용하며 권고를 반복하였다.

[2014년 1차 국가보고서에 대한 유엔장애인권리위원회의 최종견해]

제24조 교육

45. | 위원회는 통합교육정책에도 불구하고 일반학교에 다니는 장애학생들이 특수학교로 돌아가는 것에 대해 우려한다. 위원회는 또한 일반학교에 입학한 장애학생들이 자신의 장애와 관련된 욕구에 적합한 교육을 받지 못하고 있다는 보고에 대해 우려한다.

46. 위원회는 다음을 권고한다.

(a) 현행 통합교육정책의 효과성에 관한 연구를 시행할 것

(b) | 접근 가능한 학교 환경의 제공 뿐만 아니라 접근 가능하고 적합하게 수정된 교육자료 및 교육과정, 특히 교실 내 보조공학기기 지원 및 제공을 통해, 학교를 비롯한 교육기관에서 통합교육과 정당한 편의를 제공하기 위한 노력을 확대할 것

(c) 일반학교의 교사와 관리자를 포함한 교직원에 대한 연수를 강화할 것

[2022년 제2·3차 국가보고서에 대한 유엔장애인권리위원회의 최종견해]

제24조 교육

49. 위원회는 다음을 우려한다.

(a) | 당사국이 의료적 손상을 기반으로 한 접근으로 특수교육을 유지하고 있고, 특수학교의 수가 꾸준히 증가하여 여전히 분리된 특수교육을 받는 자폐성, 지적, 심리사회적 또는 중복 장애를 포함하는 장애아동의 수가 증가하는 점.

(b) || 점자, 수어 및 접근 가능한 교수법 교육을 받은 교사 수와 지원인력의 수, 그리고 통합교육을 촉진하는데 필요한 기술과 역량에 대한 교사 훈련 수준이 미약함.

(c) 유치원이 아닌 어린이집에 다니는 장애아동이 교육부의 지원을 받지 못하는 점.

50. || 통합교육에 관한 일반논평 제4호(2016년)와 지속가능발전목표의 세부목표 4.5를 상기하면서, 위원회는 이전의 권고(CRPD/C/KOR/CO/1, para. 46)를 다시금 언급하고 당사국에 촉구한다.

(a) | 교육 욕구와 필요한 편의제공에 대한 개별화된 인권 기반 평가를 포함하여 모든 교육 단계의 주류 교육에서 통합 문화를 촉진하기 위한 전략으로 포괄적인 교육정책을 수립하고, 통합교육에 대한 교사 및 비교육 인력을 위한 적절한 훈련을 제공할 것

(b) | 장애학생에게 포괄적인 디지털 접근과 같은 대체가 되고 접근 가능한 형태로서 보조기구 및 학습자료, 그리고 읽기쉬운 자료, 의사소통 보조장치, 보완적 정보 통신기술을 포함한 의사소통 방식과 수단을 제공할 것

(c) | 보건복지부 산하 특수 어린이집에 다니는 모든 장애아동이 교육부 산하 일반유치원으로 편입하는 것을 보장할 것

- 통합교육과 관련하여 정부는 보완보고서에서 특수학교 추가설립에 대한 요구가 지속되고 있고, 장애유형과 특성에 따라 다양한 수준의 교육적 요구에 부응하고, 각각의 요구에 따른 선택권을 보장하기 위해 특수학교를 신설하였다고 밝혔으나(대한민국정부, 2022: para. 133-134), 교육의 권리에 있어서 **보편성과 비차별을 보장하기 위하여 통합교육의 보장이 필수적**이며, 통합교육의 실현을 위해서는 특수학교 추가 설립보다는 **일반학교에서 꾸준히 통합교육의 역량을 갖추려는 노력이 필요**하다는 점을 고려할 때 한국 정부의 조치는 통합교육의 목표에 역행하는 것으로서 우려할 만하다.
- 유엔장애인권리위원회가 이미 1차 심의에서 **일반학교에 다니는 장애학생들이 특수학교로 돌아가는 것에 대한 우려와 일반학교에 입학한 장애학생들이 자신의 장애와관련된 욕구에 적합한 교육을 받지 못하고 있다는** 보고에 대한 우려를 밝혔다.
- 또한 유엔장애인권리위원회는 유치원이 아닌 어린이집에 다니는 장애아동이 교육부의 지원을 받지 못하는 점에 대한 우려를 표하였다. 「장애인 등에 대한 특수교육법」에 따라 2008년부터 만 3세 이상의 장애 유아에 대한 의무교육 제도가 시행되었지만 교육부 관할의 유치원을 이용하는 장애 유아와 달리 보건복지부 관할의 어린이집을 이용하는 장애유아는 의무교육을 받은 것으로 간주만 될 뿐 국가로부터 교육적 지원을 받지 못하는 차별적 상황에 대하여 시민사회의 꾸준한 지적이 있었다.

○ 유엔아동권리협약과 장애아동의 교육권

- 유엔아동권리협약은 제2조에서 모든 아동이 협약에 규정된 모든 권리를 어떠한 차별도 없이 향유하도록 보장하여야 한다고 명시하면서, 제23조에서 정신적 또는 신체적 장애아동이 존엄성이 보장되고 자립이 촉진되며 적극적 사회참여가 조장되는 여건 속에서 충분히 품위 있는 생활을 누려야 하고, 장애아동의 특별한 보호를 받을 권리가 인정되어야 한다고 규정하고 있으며, 제28조에서 아동의 교육에 대한 권리를 규정하고 있다.

- 유엔아동권리위원회는 제5·6차 대한민국 국가보고서에 대한 최종견해에서 장애아동의 교육권에 대하여 비중 있게 언급하였다.
- 장애아동의 통합교육을 지원하기 위해 학교 기반시설 및 체육·여가활동에 필요한 시설 제공, 통학 지원, 특수교사와 특수교육 보조원 배치 및 역량 강화 연수 등을 실시할 것을 권고
- 장애아동 등 취약하거나 소외된 상황에 있는 아동의 일반학교 (mainstream school) 접근성과 통합을 보장하도록 이들을 위한 교육 지원을 강화하고 촉진할 것, 장애아동을 위한 통합교육 및 합리적인 편의제공을 보장하고, 장애이해 및 인식 개선을 강화할 것을 권고
- 정부는 제5·6차 국가보고서에서 전체 장애학생 중 평균 70.4%(2011-2016)가 통합 교육을 받고 있고, 통합교육 담당교사 연수도 지속적으로 확대하고 있으며, 장애아동의 통합수업 참여 지원을 위해 통합교육 교수·학습 자료와 과목별 시·청각 보조 교과서 등 장애 유형과 특성을 고려한 다양한 자료를 개발·보급 하였다고 밝혔으나, 유엔아동권리위원회 로드리게스 위원은 “장애아동에 관한 교육 정책에 대해 우려를 표하지 않을 수 없다. 특수학교에 대한 투자를 증진하겠다고 보고했는데, 그렇다면 통합교육이 이루어지지 못하고 분리된 교육이 이루어지는 것인가? 그리고 한국 정부가 이야기하는 통합교육의 의미는 무엇인가? 국제 규범이 주창하는 통합교육이란 단지 장애아동을 학교에 포함 시킨다는 의미가 아니다. 주요 교육 제도의 변화를 수행하는 것을 의미한다.” 라고 지적했다.
- 통합교육은 유엔아동권리위원회가 장애아동에 대한 일반논평 제9호(2006)에서 장애아동 교육의 목표이어야 한다고 강조한 교육의 중요한 지향점이다 (CRC/C/GC/9, para. 66). 장애아동이 일반적 교육체계로부터 배제되지 않도록 일반학교에서 차별 없이 교육을 받을 수 있는 환경이 갖추어져야 한다. 일반 학교에서 다양성을 존중하는 교육프로그램을 개발하여 시행하고, 장애아동에게 물리적으로 적절한 통합교육 환경을 제공하여야 한다.

출처: KoDDISSUE (2022. 12, 한국장애인개발원)

IV. 법률 제·개정(2건)

1. 「치유관광산업 육성에 관한 법률안」 발의

○ 입법현황

- 발의자 : 배현진의원 대표발의(배현진의원 등13인)
- 발의일자 : 2023. 3. 13.
- 국회진행상황 : 문화체육관광위원회 회부(2023. 3. 14.)

○ 제안 이유

- 국민소득 및 여가시간의 증가, 관광수요의 다양화, 코로나19로 인한 치유와 일상회복에 대한 관심과 수요 증가 등으로 몸과 마음의 건강과 균형을 바탕으로 치유와 회복을 추구하는 치유관광활동과 치유관광시설, 치유관광프로그램이 증가하고 있음.
- 또한, Global Wellness Institute(2021)에 따르면, 2020년 세계 치유관광의 시장 규모는 약 4,357억 달러에 달하며, 2025년까지 연평균 20.9% 성장할 것으로 전망하고 있음.
- 이와 같이 치유관광산업 성장과 중요성, 치유관광사업에 대한 수요 증가에도 불구하고 치유관광의 명확한 정의, 대상, 사업적 범위, 지원 근거 등 제도적 기반이 미비하여, 치유관광의 체계적인 개발과 육성에 있어 한계가 발생.
- 이에, 치유관광에 대한 법적, 정책적 개념을 정립하고, 기본계획 및 시행계획의 수립, 치유관광 사업자의 등록 및 우수 시설에 대한 인증, 치유관광 전문지원기관, 전문인력의 양성 등 지속적인 개발을 위한 근거 조항을 포함함으로써 치유관광의 산업적 기반을 구축할 수 있는 법적 근거를 마련하고자 함.
- 또한, 동 법을 근거로 체계적 연구·개발을 위한 기초현황 및 통계자료 구축, 치유관광의 성장 및 확산을 위한 재정적·행정적 지원을 지속적으로 실시하고, 치유관광산업지구 지정을 통하여 치유관광의 성장과 지역관광과의 연계성 강화 및 지역관광의 성장 기반을 확충하여, 지역의 새로운 관광매력의

창출 및 치유관광을 추구하고 소비지출 수준이 높은 치유관광객의 유치를 확대해 나가도록 함.

○ 주요 내용

- 이 법은 치유관광산업의 육성에 관하여 필요한 사항을 정하여 치유관광산업의 고부가가치화를 위한 산업적 기반을 마련하고 치유관광서비스를 제공함으로써 국민의 신체적, 정신적, 사회적 건강의 회복과 증진을 통한 삶의 질 향상과 국가경제의 발전에 이바지함을 목적으로 함(안 제1조).
- 치유관광자원을 활용하여 건강의 회복과 증진을 추구하는 관광활동을 “치유관광”이라 정의함(안 제2조).
- 치유관광산업의 육성과 지원을 위하여 5년마다 치유관광산업 육성에 관한 **기본계획**을 수립·시행하여야 하며, 매년 치유관광산업 육성 **시행계획**을 수립하고 시행하여야 함(안 제5조 및 제6조).
- 문화체육관광부장관은 치유관광산업의 육성 및 지원에 관한 사항을 협의·조정하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계 행정기관, 공공기관, 산업계 및 학계 등과 간 **협력 체계를 구축**할 수 있음(안 제7조).
- 치유관광사업을 경영하려는 자는 특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수·구청장에게 등록할 수 있도록 함(안 제8조부터 제10조까지).
- 문화체육관광부장관은 치유관광객의 편의를 돕기 위하여 치유관광시설 중 대통령령으로 정하는 치유관광시설을 대상으로 **우수치유관광시설을 인증**할 수 있음(안 제11조 및 제12조).
- 문화체육관광부장관은 치유관광산업을 육성하기 위하여 시·도지사의 신청에 의하여 **치유관광산업지구를 지정**할 수 있음(안 제20조부터 제22조까지).

출처: 법제처(국민참여입법센터)

2. 「학교급식법 일부개정법률안」 발의

○ 입법현황

- 발의자 : 서동용의원 대표발의(서동용의원 등13인)
- 발의일자 : 2023. 3. 7.
- 국회진행상황 : 교육위원회 회부(2023. 3. 8.)

○ 제·개정 이유

- 최근 비만, 고혈압, 고지혈증과 같은 만성질환을 앓는 소아·청소년이 갈수록 증가하고 있고, 코로나19 장기화로 영양불균형이 심화되고 있어 학교급식을 통한 건강한 식생활 정립, 올바른 식습관 확립을 위한 보다 적극적인 영양·식생활교육 실시, 학교에서의 학생 맞춤형 영양 관리를 위한 영양상담 등에 대한 요구도가 증가하고 있음.
- 현행법은 학교급식의 질을 향상시키고 학생의 건전한 심신의 발달과 국민 식생활 개선을 위해 학교급식을 위한 시설과 설비를 갖춘 학교에 영양교사를 두도록 하고 있고, 대부분의 학교에서 영양교사 1명이 전교생의 교육급식과 영양·식생활교육을 전담하고 있음.
- 그러나, 36학급 이상 대규모 학교는 급식 학생수가 평균(442명)의 두 배가 넘어(1,069명) 대규모 학교에 근무하는 영양교사의 업무 과중이 심각함은 물론, 충분한 영양·식생활교육 기회 부족 및 개별 영양관리에도 한계가 있어 학생의 건강권 침해로 이어질 우려가 있음.

○ 주요 내용

- 안전하고 우수한 교육급식 제공과 학생건강증진을 위해 일정규모 이상의 학교에 영양교사 추가 배치할 수 있는 규정을 마련함(안 제7조제3항 신설).

출처: 법제처(국민참여입법센터)

V. 지역 동향(6건)

1. [천안시] 전국 최초 노후 노면표시 자동탐색 시스템 도입

- 천안시, 전국 최초로 인공지능 기술을 활용한 도로 노면표시 유지관리 시스템인 로드아이즈(RoadEyes) 솔루션 개발 완료 및 도로 적용
- 천안시는 2022년 10월 한국기술교육대학교, KT와 업무협약을 체결하고 로드아이즈 개발에 나섬.
- 로드아이즈는 KT의 2022 K-디지털 트레이닝 해커톤 대회 대상 수상작인 위성사진 기반 도시정비 인공지능 서비스 소프트웨어를 고도화한 시스템임.
- 인공지능(AI) 기술을 적용한 선제적 교통안전 서비스 최초 사례를 통해 ‘스마트 교통 천안’ 위상을 정립하고, 노면표시 유지관리 업무효율 개선으로 교통사고 예방 및 미래 모빌리티 서비스에 적극 대응할 수 있을 것으로 기대됨.

※ 보도자료

< 천안시, 전국최초 노후 노면표시 자동탐색 시스템 도입 >

- 인공지능 활용 노면표시 관리시스템 ‘로드아이즈(RoadEyes)’ 개발 및 실무 적용
- 노면표시 훼손 상태를 자동으로 판별, 3월 이후 시범 운영 계획

천안시가 전국 최초로 인공지능 기술을 활용한 도로 노면표시 유지관리 시스템인 로드아이즈(RoadEyes) 솔루션 개발을 완료하고 즉시 도로에 적용한다.

어린이 보호구역, 차선, 횡단보도 등 차량 또는 보행자에게 교통 규제와 지시를 표시하는 노면표시는 운전자와 보행자의 소통을 지원하고 교통사고를 예방하기 위해 필수적인 안전시설이다. 특히 앞으로 가속화될 자율주행이나 운전자 지원시스템을 위해서도 노면표시 관리의 중요성은 더욱 높아지고 있다.

이에 천안시는 광범위한 도로 노면표시를 효율적으로 관리하기 위해 지난해 10월 11일 한국기술교육대학교, KT와 업무협약을 체결하고, 해상도 높은 위성사진과 인공지능(AI)을 통한 자동화 점검, 분석 기술인 ‘로드아이즈(RoadEyes)’ 개발에 나섰다.

로드아이즈는 KT의 2022 K-디지털 트레이닝 해커톤 대회 대상 수상작인 위성사진 기반 도시정비 인공지능 서비스 소프트웨어를 고도화한 시스템이다.

인공지능 이미지 객체 인식 기술을 활용해 노면표시의 훼손 상태를 자동으로 판별하고 보수해야 하는 구간을 알려주는 관리기능을 갖추고 있다.

천안시 도심 지역 초정밀 항공사진 1만 5000여장을 인공지능 딥러닝 기술로 학습시켜 횡단보도 등 노면표시의 훼손정도(상·중·하)를 자동으로 판별해 낼 수 있다. 또 보수 이력까지 자동으로 관리할 수 있도록 돕는다.

로드아이즈는 현재 상표권 등록 추진 중이다. 천안시는 이달 중으로 시험 운행에 들어가 3월 이후에는 어린이 보호구역, 횡단보도, 차선, 과속방지턱 등 민원다발 및 안전우선 구역에 먼저 시범 운영할 계획이다.

이번 인공지능(AI) 기술을 적용한 선제적 교통안전 서비스 최초 사례를 통해 ‘스마트 교통 천안’ 위상을 정립하고, 노면표시 유지관리 업무효율을 개선으로 교통사고 예방 및 미래 모빌리티 서비스에 적극 대응할 수 있을 것으로 기대된다.

출처: 천안시청 누리집(2023. 3.)

2. [공주시] “영농부산물 소각 말고 파쇄하세요”

- 영농부산물 파쇄 시연회 개최 -

- 공주시는 지난 8일 우성면 옥성리 일대에서 미세먼지 저감 활동을 장려하기 위해 영농부산물 파쇄 시연회를 개최



- 시연회는 윤광일 농림축산식품부 농촌탄소중립정책과장을 비롯해 충청남도 농업기술원 관계자들과 마을 주민들이 참석한 가운데 진행되었으며, 농업기술 센터 농기계임대사업소에서 임대하는 자주식 파쇄기의 작동 방법을 소개하고 동계 전정한 잔가지를 농가들이 직접 파쇄
- 미세먼지는 인체에 흡입되면 코나 기관지에 걸리지 않고 몸속에 스며들어 폐질환 및 염증을 유발하는 10 μ m 이하의 흡입성 먼지로 폐기물 불법소각이 농촌 미세먼지의 주범
- 영농폐기물 및 영농부산물을 불법소각하는 행위는 산불의 원인이 될 뿐 아니라 미세먼지를 유발하기 때문에 영농폐기물은 분리배출하고 영농부산물(과수전정 가지, 깻대 등)은 파쇄해 퇴비로 이용하는 것이 바람직
- 때때로 병해충 방제를 위해 논·밭두렁을 태우지만 이는 해충류가 11% 방제되는데 반해 농사에 도움을 주는 천적 곤충류를 89% 감소시켜 실질적으로는 방제 효과가 없어 건전한 농업을 위해서도 논·밭두렁 태우기 자제
- “미세먼지 농도가 평소보다 45% 높은 시기인 12월부터 시작된 집중 저감 활동인 ‘미세먼지 계절관리제’를 3월까지 추진할 계획

출처: 공주시청 누리집(2023. 3.)

3. [보령시] 「보령시 섬 국제 비엔날레 지원 조례안」 입법예고

○ 현황

- 입법예고 : 2023. 3. 6.
- 의견제출 기간 : 2023. 3. 7. ~ 3. 26.(20일간)

○ 제정 이유

- 「섬 국제 비엔날레」의 성공적 개최를 위하여 조직위원회 지원 등에 필요한 사항을 마련하고자 함.

○ 주요 내용

- (사업비 등 지원) 보령시장이 재단법인 섬 국제 비엔날레 조직위원회의 원활한 사업추진을 위하여 다음 각 호에 필요한 경비를 예산의 범위에서 지원할 수 있도록 함.
 - 재단 설립에 따른 출연금
 - 섬 국제 비엔날레 개최 관련 국내외 자료수집, 홍보·교섭활동 및 각종 행사
 - 그 밖에 비엔날레 개최에 기여할 수 있는 사업 및 활동
- (공유재산의 사용) 재단 설립과 운영을 위하여 필요한 경우 「공유재산 및 물품 관리법」에 따라 재단에 보령시 공유재산을 사용허가 또는 대부할 수 있도록 함.
- (공무원 파견) 비엔날레의 원활한 추진을 위하여 필요한 경우 「지방공무원법」에 따라 소속 공무원을 재단에 파견하여 근무하게 할 수 있도록 함.

출처: 보령시청 누리집(2023. 3.)

4. [논산시] 2023 논산딸기축제 세계 엑스포 염원 품고 ‘역대급 흥행’ 속 마무리

- 2023 논산 딸기축제(3.8.~3.12.)가 성대한 폐막행사와 함께 피날레를 알렸다. 올해 축제에는 닷새간 35만여 관광객의 발길이 이어지며 ‘세계 딸기 엑스포’로 가는 길에 밝은 미래를 밝혔다.
- 지난 8일부터 12일까지 논산시민공원 및 시민운동장 일원에서 열린 이번 축제는 코로나19 위기를 딛고 4년 만에 대면 방식으로 치러졌다. 올해 축제는 전에 없던 대흥행을 이루며 명실상부 ‘전국 대표 농특산물 축제’의 명성을 확인시켰다.
- 축제장 곳곳에 위치한 딸기 판매장에서는 총 65톤(약 7억 8천만 원어치)의 딸기가 판매됐으며, 딸기 막걸리·딸기 호떡·딸기 가래떡 등 각양각색의 딸기 관련 음식도 불난 듯 팔려 그 인기를 실감케 했다.

- 특히 논산딸기축제의 핵심적 방문층으로 자리매김한 2030세대의 발걸음이 줄을 이었다. 부모님과 함께, 혹은 연인의 손을 잡고 축제장을 찾은 젊은 층들은 ‘딸기 디저트 카페’에서 새콤달콤 디저트를 맛보거나 ‘딸기네컷’ 포토 부스에서 기념사진을 남기는 등 다양한 콘텐츠를 만끽했다.
- 논산문화관광재단 관계자는 “유튜버, 틱톡커 등 유명 크리에이터들의 방문이 온라인상에서 큰 홍보 효과를 만드는 데 일조한 것으로 보인다”며 “폭넓은 세대가 어우러지는 축제 분위기가 연출됐다”고 전했다.
- ▲딸기수확 ▲딸기잼 만들기 ▲딸기 케이크 만들기 등의 체험행사들은 가족 방문객들의 열띤 참여 속에 줄곧 문전성시를 이뤘고, ▲메타버스 비전을 잡아라 ▲키자니아 고! ▲꼬마열차 등 올해 첫선을 보인 프로그램들은 아이들에게 웃음꽃을 선물하며 축제에 다채로움을 더했다.
- 국방·군수산업의 메카로 발돋움 중인 논산시가 육군항공학교와의 협업 하에 준비한 ‘헬기보고 헬기타고’ 역시 300여 시민이 참여하여 축제의 새 비전을 제시했다.
- 전국 제일의 딸기 주산지인 논산시는 영농 첨단화에 속도를 높이는 동시에 해외 판로를 넓게 펼쳐 ‘딸기 세계화’를 이뤄낸다는 목표와 함께, 딸기축제를 대규모 딸기 박람회로 도약시키며 훗날 세계 딸기 엑스포 추진을 가시화하겠다는 전략을 갖고 있다.

출처: 논산시청 누리집 (2023. 3.)

5. [당진시] 공공하수처리시설 태양광 발전설비 설치 완료

- 당진시가 관내 공공하수처리시설 3개소(당진·중흥·난지섬)에 신재생에너지 태양광 발전 설비 설치를 완료했다.
- 시는 에너지를 많이 소비하는 공공하수처리시설의 에너지 자립률을 높이기 위해 노력하던 중 환경부가 주관한 2021년 환경기초시설 탄소중립 프로그램 공모에

선정됐다.

- 환경기초시설 탄소중립 프로그램은 환경기초시설 내 유희부지 등을 활용해 태양광 등 신재생에너지 시설 설치를 지원해 화석연료 사용과 배출되는 온실가스를 감축하기 위한 사업으로 운영비 절감의 효과도 얻을 수 있다.
- 공모사업을 통해 국·도비를 확보한 시는 국비 포함 총 10억 원의 사업비를 투입해 당진하수처리장, 중흥하수처리장, 난지섬 하수처리장에 각각 300kw, 38kw, 48kw 용량의 태양광 발전설비를 설치했다.
- 고동주 수도과장은 “청정에너지 보급을 통한 하수처리장 탄소중립 구현으로 온실가스 감축과 함께 연간 5600만원의 운영비 절감 효과를 기대하고 있다”며 “앞으로도 환경기초시설 화석연료 사용 저감에 노력을 기울여 기후변화에 대응하겠다”고 말했다.

- 한편 당진시는 환경부 환경기초시설 탄소중립 프로그램 사업으로 확보한 국비로 작년 고대부곡 및 합덕 등 하수처리장 2개소에 각각 418kw, 131.4kw 태양광 발전 설비 설치사업을 완료해 연간 8천만 원 운영비 절감 효과를 보고 있다.

출처: 당진시청 누리집 (2023. 3.)

6. [청양군] “가축분뇨 활용하니… 비닐하우스 농가 연료비 줄었다.”

- 청양 영농조합법인 ‘칠성에너지’ 분뇨 전기생산 과정 온수로 재배 - 9개월간 1억4000만원 절감

- 최근 연료비 급등으로 비닐하우스 이용 농가가 어려움을 겪는 가운데 가축분뇨를 활용한 재배 방식을 도입해 연료비 절감에 효과를 보고 있음.
- 14일 농림축산식품부에 따르면 충남 청양군 영농조합법인 ‘칠성에너지’는 가축분뇨로 전기를 생산하는 과정에서 나온 온수를 토마토 재배시설에 공급해 지난해 5월부터 9개월간 약 1억4000만 원의 난방비를 절감

- 2009년 설립된 칠성에너지는 가축분뇨를 활용한 신재생에너지 발전으로 매년 약 1500가구(4인 가구 기준)가 1년간 쓸 수 있는 전력량(6480MWh·메가와트시)을 생산하고 있으며 분뇨에서 발생하는 메탄가스를 태워 전기로 만드는 과정에서 80~90도로 가열된 온수를 인근 토마토 재배시설에 공급하는 것. 온수를 공급하는 배관시설은 지난해 5월 농식품부 지원을 받아 만들었다. 이곳에서 온수를 제공받은 농가는 약 9만9000L의 등유를 절약한 것으로 나타남.
- 경북 청송군의 토마토 재배 비닐하우스 1.5ha를 운영 중인 농업법인 ‘청송그린썸’은 지난해 4월부터 가축분뇨를 고체연료로 변환하여 보일러 시설을 가동하고 있음. 기존에 쓰이던 벙커C유 보일러를 대체해 연간 약 7200만 원의 비용을 절감
- 농식품부에 따르면 전국 가축분뇨 처리시설 중 신재생에너지로 전환, 활용하는 곳은 전체의 약 1.5%(30개)에 불과한 것으로 조사됐다. 농식품부는 2030년까지 공공형 가축분뇨 신재생에너지 생산시설 10곳을 신설할 계획임



출처: 동아일보 기사(2023. 2.)

- ▶ 본 정보지에 게재된 글과 자료는 일반적인 정보 제공을 목적으로 합니다. 본문의 개별 사안은 구체적인 여러 사정에 의하여 각기 다르게 판단할 수 있으며 이는 충청남도의회 공식 입장과 무관합니다.
- ▶ 본 정보지는 예산정책 관련 동향을 수집·가공한 자료이므로, 정보지를 인용하시기 전에 원 출처를 확인하신 후 원문을 바탕으로 활용하시기 바랍니다.