발 간 등 록 번 호
51-B553537-000035-01

SLEI-2026-A-011

SEOUL LIFELONG EDUCATION INSTITUTE

미래학습 경로 설계를 위한 AI Learning Map 개발 연구

서울특별시평생교육진흥원
SEOUL LIFELONG EDUCATION INSTITUTE

발 간 등 록 번 호
51-B553537-000035-01

SLEI-2026-A-011

미래학습 경로 설계를 위한 AI Learning Map 개발 연구

2026. 7.

서울특별시평생교육진흥원
SEOUL LIFELONG EDUCATION INSTITUTE

※ 본 보고서의 내용은 수행기관의 의견이며, 서울특별시평생교육진흥원의 공식적인 견해와는 다를 수 있습니다.

제 출 문

서울특별시평생교육진흥원장 귀하

본 보고서를 “미래학습 경로 설계를 위한
AI Learning Map 개발 연구”의 최종보고서로 제출합니다.

2026년 7월

연 구 기 간 : 2026. 4. 22. ~ 2026. 7. 31.
수 행 기 관 : 서울대학교
연구책임자 : 김동호 (서울대학교)
연 구 원 : 허재은 (서울대학교)
송우정 (서울대학교)
연 구 협 력 : 김종선 (서울특별시평생교육진흥원)
문이슬 (서울특별시평생교육진흥원)
안수진 (서울특별시평생교육진흥원)

연 구 요 약

연구의 필요성 및 목적

- 인공지능으로 미래 일자리와 사회가 변화하면서 인공지능 역량은 평생교육의 주요 과제가 되고 있음. 서울시 내 다양한 교육기관에서 인공지능 교육을 운영하고 있으나, 기관별로 교육과정이 개별 제공되어 시민이 자신의 수준과 목적에 맞는 학습 경로를 찾기 어려운 한계가 있음.
- 이에 서울시민에게 필요한 인공지능 역량을 규명하고, 시민의 생애주기와 인공지능 활용을 반영한 '서울시민 AI Learning Map'을 개발하였음. 이를 통해 평생교육기관의 교육과정 기획과 학습상담에 활용할 수 있는 기준을 마련하고자 하였음.

연구 방법

- 본 연구에서는 문헌분석, 서울시 AI 교육과정 현황 분석, 통계 분석, 전문가 자문을 실시하였음. 서울시민 AI 역량 모델은 국내외 디지털·인공지능 역량 프레임워크와 관련 선행연구 40편, AI 교육정책과 교육현황을 종합 검토하여 개발하였음.
- 학습자 유형은 「2025 디지털정보격차 실태조사」의 서울시 거주 성인 1,101명을 대상으로 K-means 군집분석을 실시하여 도출하였음. 개발된 AI 역량 모델, 페르소나, AI Learning Map은 교육공학·평생교육·직업교육 분야 전문가 4인의 타당성 검토를 거쳐 최종안을 구성하였음.

주요 연구 결과

가. 인공지능 교육 정책 및 서울시민 AI 학습 실태

- 인공지능 교육 정책 분석 결과, 전 생애주기별 AI 기본역량 강화, 학습자 진단과 맞춤형 학습 경로 제공, 학습이력 관리, 취약계층의 접근성 지원, 지역·기관 간 협력이 주요 정책 방향으로 나타났음. 이에 따라 서울시민 AI 교육도 단일 교육과정의 제공을 넘어 진단, 과정 추천, 학습 및 후속과정 연계가 이루어지는 체계로 설계할 필요가 있음.
- 서울시민 디지털역량 실태조사 결과, 생성형 인공지능 이용 경험률은 43.2%로 증가하였으나 19~29세는 75.5%, 75세 이상은 1.6%로 연령별 격차가 크게 나타났음. 디지털 교육 참여 경험이 없는 시민은 87.2%로 학습자의 출발 수준을 고려한 진단과 안내가 필요함. 시민들의 AI 역량 진단 결과 AI 산출물을 평가하는 역량 점수가 가장 낮았고 디지털 윤리교육 경험도 1.5%에 그쳐, 평가윤리 교육의 전 과정 통합이 필요한 것으로 확인되었음.

나. 서울시 인공지능 교육 운영 현황

- 서울시 인공지능 교육과정 254개 가운데 자치구 평생학습관이 179개(70.5%)로 가장 많은 과정을 운영하고 있었으며, 여성능력개발원 32개(12.6%), 50플러스센터 28개(11.0%), 서울시민대학 15개(5.9%) 순으로 나타났음. 교육대상은 성인 일반 89개(35.0%), 장년·노년 58개(22.8%)가 중심이었으며, 청년 대상 과정은 3개(1.2%)에 그쳤음.
- 교육내용은 인공지능 활용 과정이 250개(98.4%)로 대부분을 차지한 반면, 인공지능 이해는 44개(17.3%), 평가와 윤리를 핵심 주제로 담은 과정은 각각 3개(1.2%)에 불과하였음. 후속과정이 확인된 과정은 8개(3.1%), 수료·인증 과정은 14개(5.5%)로 나타났음. 이에 현재 교육은 생성형 인공지능 도구를 체험하는 단기 실습에 편중되어 있으며, 기초이해부터 문제해결과 심화 활용으로 이어지는 단계적 경로가 마련되어 있지 않고, 결과 검증·윤리 교육이 부족한 것으로 확인하였음.

다. 서울시민 AI 역량 모델

- 서울시민 AI 역량 모델은 5개 역량군과 13개 하위역량으로 구성하였음. 역량군은 기초이해, 일상활용, 문제해결, 전환창출, 평가윤리 5개로 설정하였음. 기초이해는 'AI 변화 인식'과 'AI 원리 이해', 일상활용은 'AI 상호작용'과 'AI 활용확장'으로 구성하였음. 문제해결은 '문제 구조화', '데이터 분석', 'AI 협업', 전환창출은 'AI 창작', '삶·진로 연결', '가치 창출'로 구성하였음. 평가윤리는 학습 순서와 무관하게 공통으로 적용하는 역량으로 설정하였으며 'AI 결과 검증', '책임 있는 활용', 'AI 위험 대응'으로 구성하였음.
- 각 하위역량에는 기초부터 고급까지 4개 수준별 행동지표를 제시하여 교육목표와 성취기준으로 활용할 수 있도록 하였음.

라. 서울시민 학습자 유형 및 페르소나

- 군집분석 결과 네 개의 학습자 유형이 도출되었음. 인공지능 이해와 활용 수준이 전반적으로 낮은 '입문형'은 83명(7.5%), 인식은 있으나 활용 경험이 부족한 '탐색형'은 328명(29.8%)으로 나타났음. 이해 수준은 높으나 이용 빈도가 낮은 '활용형'은 224명(20.3%), 이해·인식·활용 수준이 모두 높은 '선도형'은 466명(42.3%)으로 나타났음. 다만 해당 비율은 별도 표집 집단을 가중치 없이 분석한 결과이므로 서울시민 전체의 구성비로 일반화하는 데 한계가 있음.
- 네 개 유형을 2030 경력설계기, 4050 경력확장기, 5060 생애전환기, 70세 이상 활력생활기의 네 생애주기와 결합하여 16개 페르소나를 개발하였음. 여기에 AI 고숙련 1인 창업희망자, 이주민, 장애인, 학교 밖 청소년 경로를 추가하여 총 20개 페르소나를 구성하였음.

마. 서울시민 AI Learning Map

- 최종 Learning Map은 20개 페르소나와 5개 역량군을 교차하여 총 100개의 학습목표와 교육과정 연결을 제시하였음. 학습목표에 부합하는 기존 서울시 교육과정을 연결하고 일부는 신규 개발이 필요한 과정으로 제안하였음.
- 신규 과정 제안은 이주민, 장애인, 학교 밖 청소년 등 정책적 지원이 필요한 대상과 평가윤리, 전환창출, 문제해결 역량에 집중되었음. AI Learning Map은 정해진 순서에 따라 과정을 이수하는 선형 구조가 아닌 학습자의 경험과 재진단 결과에 따라 기초학습을 보완하거나 상위 단계로 이동할 수 있는 개방형 구조로 설계하였음.

결론 및 제언

- 본 연구는 시민의 생애과업과 생활·학습·직업 맥락을 반영한 AI 교육의 방향을 제시하고, 학습자가 자신의 수준과 목적에 맞는 학습 경로를 설계할 수 있도록 지원할 수 있는 초기 모형을 제시하였음. 또한 교육과정 설계·분류, 학습상담, 후속학습 안내 및 학습이력 관리에 활용할 수 있는 공통 프레임을 제시하였음.
- AI Learning Map의 실제 활용을 위해 5개 역량군과 13개 하위역량에 기반한 진단도구와 재진단 체계를 개발해야 함. 진단에는 자기보고식 문항과 사례 판단, 프롬프트 작성, AI 결과 검증 등의 수행과제를 함께 활용할 필요가 있음.
- 별도 정책경로는 대상 집단의 다양한 역량 수준과 지원 요구를 반영하여 세분화·모듈화할 필요가 있음. 아울러 학습자 유형을 중심으로 생애주기, 학습목적 및 지원 필요 사항을 함께 관리하는 다중 태그 체계를 도입할 필요가 있음.
- 서울특별시평생교육진흥원은 시민 AI 역량, 진단도구, 교육과정 분류·품질관리 기준 마련, 기관 간 학습자 연계 및 성과 환류체계를 총괄하고, 교육공급 현황과 역량별 공백을 관리할 필요가 있음. 아울러 AI 기술과 활용환경의 변화를 정기적으로 검토하여 역량모델, 행동지표, 진단문항 및 교육과정 분류기준을 체계적으로 개편·관리해야 함.

목차

Ⅰ. 연구 개요 ····· 1

1. 연구 필요성 및 목적 ····· 3
2. 연구 내용 및 방법 ····· 5

Ⅱ. 현황 분석 ····· 11

1. AI 교육 정책 분석 ····· 13
2. AI 교육 운영 현황 분석 ····· 30
3. 2025 서울시민 디지털역량 실태조사 결과 ····· 34
4. 시사점 ····· 36

Ⅲ. 서울시민 AI 역량 모델 ····· 39

1. 역량과 역량모델링의 개념 ····· 41
2. 역량모델링 절차 ····· 43
3. AI 역량 관련 문헌 고찰 ····· 44
4. 잠정 AI 역량 모델 ····· 54
5. 서울시민 AI 역량 모델 타당화 ····· 70
6. 최종 서울시민 AI 역량 모델 ····· 76

Ⅳ. 서울시민 페르소나 ····· 85

1. 페르소나 개념과 개발 방법 ····· 87
2. 서울시민 학습자 유형 분석 ····· 89
3. 서울시민 페르소나 개발 ····· 99

4. 서울시민 페르소나 타당화 ····· 109
5. 최종 서울시민 페르소나 ····· 112

Ⅴ. 서울시민 AI Learning Map ····· 125

1. Learning Map 개념과 설계 원리 ····· 127
2. 서울시민 AI Learning Map 개발 ····· 129
3. 서울시민 AI Learning Map 타당화 ····· 137
4. 최종 서울시민 AI Learning Map ····· 139

Ⅵ. 결론 및 제언 ····· 153

1. 결론 ····· 155
2. 제언 ····· 157

참 고 문 헌 ····· 162

표 목차

〈표 Ⅰ-1〉 자문진 구성 ····· 9
〈표 Ⅱ-1〉 부처별 AI·디지털 평생교육 관련 주요 국정과제 및 추진정책 ····· 14
〈표 Ⅱ-2〉 AI·디지털 배움터 사업의 주요 교육 내용 ····· 15
〈표 Ⅱ-3〉 대한민국 인공지능 행동계획 ····· 21
〈표 Ⅱ-4〉 대한민국 인공지능 행동계획: 부처별 정책 및 추진 시기 ····· 22
〈표 Ⅱ-5〉 교육 공급 주체별 현황 분석 ····· 31
〈표 Ⅱ-6〉 AI 역량별 교육과정 분류 결과 ····· 33
〈표 Ⅱ-7〉 AI 역량별 교육과정 예시 ····· 33
〈표 Ⅲ-1〉 본 연구에서의 역량 관련 개념 정의 ····· 42
〈표 Ⅲ-2〉 EU DigComp 3.0 숙련도 4단계 체계 ····· 44
〈표 Ⅲ-3〉 EU DigComp 3.0 역량 ····· 45
〈표 Ⅲ-4〉 UNESCO 학생을 위한 AI 역량 프레임워크 ····· 46
〈표 Ⅲ-5〉 NIA 디지털·AI 역량 프레임워크 6개 영역 구성 ····· 48
〈표 Ⅲ-6〉 미국 노동부 고용훈련청 AI 리터러시 프레임워크 ····· 50
〈표 Ⅲ-7〉 Ng 외(2021)가 제안한 AI 리터러시 핵심 구성 요소 ····· 51
〈표 Ⅲ-8〉 문헌 기반 하위역량 도출 결과 ····· 55
〈표 Ⅲ-9〉 잠정 AI 역량 모델 구성 ····· 62
〈표 Ⅲ-10〉 잠정 AI 역량 모델 ····· 66
〈표 Ⅲ-11〉 AI 역량 모델 타당도 검증 결과 ····· 71
〈표 Ⅲ-12〉 하위역량 타당도 검증 결과 ····· 74
〈표 Ⅲ-13〉 AI 역량 모델 전문가 자문 의견 및 반영 결과 ····· 75
〈표 Ⅲ-14〉 최종 서울시민 AI 역량 모델 구성 ····· 80
〈표 Ⅲ-15〉 최종 서울시민 AI 역량 모델 ····· 81
〈표 Ⅳ-1〉 2025 디지털정보격차 실태조사 응답자 특성 ····· 89
〈표 Ⅳ-2〉 분석 대상자의 인구통계학적 특성 ····· 90
〈표 Ⅳ-3〉 변수별 측정 문항 ····· 92
〈표 Ⅳ-4〉 군집 크기 ····· 94
〈표 Ⅳ-5〉 군집별 점수 ····· 95

〈표 Ⅳ-6〉 군집별 인구통계학적 특성 ····· 96
〈표 Ⅳ-7〉 잠정 서울시민 페르소나 ····· 101
〈표 Ⅳ-8〉 서울시민 페르소나 타당도 검증 결과 ····· 110
〈표 Ⅳ-9〉 서울시민 페르소나별 전문가 자문의견 및 반영결과 ····· 111
〈표 Ⅳ-10〉 최종 서울시민 페르소나 ····· 113
〈표 Ⅴ-1〉 AI 역량과 페르소나를 활용한 Learning Map 개발 ····· 129
〈표 Ⅴ-2〉 서울시민 AI Learning Map 초안 ····· 132
〈표 Ⅴ-3〉 서울시민 AI Learning Map 타당도 검증 결과 ····· 138

그림 목차

[그림 Ⅰ-1] 연구 절차, 세부내용 및 연구방법 ····· 5
[그림 Ⅱ-1] 모두를 위한 AI 인재양성 추진방향 ····· 17
[그림 Ⅱ-2] 노동시장 AI 인재양성 추진방안(AI+역량 Up 프로젝트) ····· 19
[그림 Ⅱ-3] 서울시 디지털동행플라자 디지털·AI 관련 교육 영역 ····· 25
[그림 Ⅱ-4] 서울AI재단 비전 체계도 ····· 26
[그림 Ⅱ-5] 서울특별시평생교육진흥원 비전 체계도 ····· 27
[그림 Ⅲ-1] NIA AI 역량 프레임워크 ····· 47
[그림 Ⅲ-2] 미국 노동부 고용훈련청 AI 리터러시 프레임워크 ····· 49
[그림 Ⅲ-3] Ng 외(2024)의 AI 리터러시 ABCE 프레임워크 ····· 52
[그림 Ⅳ-1] 군집별 T 점수 프로파일 ····· 94
[그림 Ⅳ-2] 서울특별시평생교육진흥원의 생애주기 구분 ····· 99
[그림 V-1] 입문형×2030경력설계기 AI Learning Map ····· 140
[그림 V-2] 탐색형×2030경력설계기 AI Learning Map ····· 140
[그림 V-3] 활용형×2030경력설계기 AI Learning Map ····· 141
[그림 V-4] 선도형×2030경력설계기 AI Learning Map ····· 141
[그림 V-5] 입문형×4050경력확장기 AI Learning Map ····· 142
[그림 V-6] 탐색형×4050경력확장기 AI Learning Map ····· 142
[그림 V-7] 활용형×4050경력확장기 AI Learning Map ····· 143
[그림 V-8] 선도형×4050경력확장기 AI Learning Map ····· 143
[그림 V-9] 입문형×5060생애전환기 AI Learning Map ····· 144
[그림 V-10] 탐색형×5060생애전환기 AI Learning Map ····· 144
[그림 V-11] 활용형×5060생애전환기 AI Learning Map ····· 145
[그림 V-12] 선도형×5060생애전환기 AI Learning Map ····· 145
[그림 V-13] 입문형×70+활력생활기 AI Learning Map ····· 146
[그림 V-14] 탐색형×70+활력생활기 AI Learning Map ····· 146
[그림 V-15] 활용형×70+활력생활기 AI Learning Map ····· 147
[그림 V-16] 선도형×70+활력생활기 AI Learning Map ····· 147
[그림 V-17] 별도 정책경로 · AI 고숙련 1인 창업희망자 AI Learning Map ····· 148

[그림 V-18] 별도 정책경로 · (결혼)이주민 AI Learning Map ····· 148
[그림 V-19] 별도 정책경로 · 장애인 AI Learning Map ····· 149
[그림 V-20] 별도 정책경로 · 학교 밖 청소년 AI Learning Map ····· 149
[그림 V-21] 탐색형×2030경력설계기 AI Learning Map 이용 시나리오 ····· 150
[그림 V-22] 활용형×5060생애전환기 AI Learning Map 이용 시나리오 ····· 151
[그림 V-23] 별도 정책경로 · 장애인 AI Learning Map 이용 시나리오 ····· 152

Ⅰ. 연구 개요

1. 연구 필요성 및 목적

2. 연구 내용 및 방법

Ⅰ. 연구 개요

1. 연구 필요성 및 목적

가. AI·디지털 전환의 가속화와 시민 역량 수요의 급변

- 2022년 ChatGPT 등장 이후 생성형 AI가 일상화되면서, 단순 디지털 도구 사용 능력을 넘어 AI를 비판적으로 이해하고 윤리적으로 활용하는 복합 역량이 전 시민의 필수 역량으로 부상하였음.
- 세계경제포럼(World Economic Forum [WEF], 2023)의 「미래 직업 보고서(Future of Jobs Report) 2023」에 따르면, 2027년까지 현재 일자리의 약 23%가 구조적으로 변화할 것이며, 그 변화의 핵심 동인은 AI 및 빅데이터 분야 기술임. 이는 특정 기술 직군을 넘어 일반 시민 모두에게 AI·디지털 역량의 중요성이 확대되고 있음을 시사함.
- UNESCO(2024)의 「AI competency framework for students」는 AI를 이해하고 활용하며 비판적으로 평가할 수 있는 역량을 '21세기 시민 기본 역량'으로 규정하고 있으며, OECD(2019)의 「Learning Compass 2030」 역시 디지털·AI 역량을 미래 변혁적 역량의 핵심으로 제시하고 있음. 이러한 흐름은 국내 정책에도 반영되어, 과학기술정보통신부(2023)의 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 기본계획 및 지능정보사회 종합계획(2023-2025)」은 전 국민 AI 리터러시 함양을 핵심 과제로 명시하고 있음.
- AI로 인해 시민의 삶이 빠르게 변화하는 현시점에서 미래 서울의 평생학습체제를 전망하고 선제적으로 대비할 필요가 있음.

나. 기존 평생학습 정책의 구조적 한계

- 서울시는 서울시민대학, 자치구 평생학습관, 50플러스센터, 여성능력개발원 등 다양한 평생교육기관을 운영하고 있으나, 기관 간 프로그램이 분절적으로 운영되어 학습자가 자신의 수준과 목적에 맞는 학습 경로를 스스로 설계하기 어려운 상황임.
- 국회미래연구원(2020)의 「미래평생학습체제 구축을 위한 전략 탐색연구」에서는 공급자 중심 프로그램의 분절성을 극복하고 학습자의 수준과 요구를 분석하여 맞춤형 학습 경로를 제공하는 체계로의 전환이 시급함을 강조하였음.

다. 연구의 목적

- 본 연구의 목적은 서울시민에게 필요한 AI 역량을 규명하고, 서울시민의 특성과 학습요구를 반영한 서울시민 AI Learning Map을 개발하는 데 있음. 이를 통해, 현장에서 AI 교육과정 설계 및 운영에 활용할 수 있는 기초자료를 제공하고자 함.
- 이러한 연구 목적을 구체화하기 위해 연구문제를 정의한다면 다음과 같음.
  - 정부부처의 AI 교육 정책과 서울시 평생학습기관의 AI 교육 운영 현황은 어떠하며, 서울시민 대상 AI 교육의 한계와 개선과제는 무엇인가?
  - 서울시민이 AI를 이해하면서 안전하고 책임 있게 활용하기 위해 갖추어야 할 역량은 무엇이며, 해당 역량은 어떠한 영역과 하위요소, 행동지표로 구성되는가?
  - 서울시민의 AI 역량 수준, AI 사용 경험, AI에 대한 인식에 따라 학습자 유형을 어떻게 구분할 수 있으며, 유형별 주요 특성은 무엇인가?
  - 서울시민의 페르소나별 AI 역량과 학습 요구에 적합한 학습 경로는 어떻게 구성되어야 하며, 서울시 평생학습기관에서 운영 중인 교육과정과 어떻게 연계할 수 있는가?
  - 서울시 평생학습기관의 기존 교육과정으로 충족되지 않는 AI 역량과 학습 요구는 무엇이며, 이를 보완하기 위해 어떠한 신규 교육과정이 마련되어야 하는가?

2. 연구 내용 및 방법

• 연구의 목적을 달성하기 위한 연구절차, 세부내용, 추진 방법은 [그림 Ⅰ-1] 과 같음.

절 차	세 부 내 용	연구방법
현황 분석	• 인공지능(AI) 교육 정책 분석 • 인공지능(AI) 교육 운영 현황 분석 • 종합 및 시사점 도출	문헌 분석
서울시민 AI 역량 모델링	• 인공지능(AI) 역량 관련 문헌 분석 • 서울시민 인공지능(AI) 역량 초안 개발 • 서울시민 인공지능(AI) 역량 타당화 • 서울시민 인공지능(AI) 역량 모델 도출	문헌 분석 전문가 자문
서울시민 페르소나 개발	• 데이터 기반 페르소나 개발 • 서울시민 페르소나 타당화 • 서울시민 페르소나 도출	데이터 분석 전문가 자문
서울시민 AI Learning Map 개발	• 페르소나별 Learning Map 개발 • 페르소나별 Learning Map 타당화 • 페르소나별 Learning Map 도출	전문가 자문

[그림 Ⅰ-1] 연구 절차, 세부내용 및 연구방법

가. 현황분석

• 현황 분석은 국내외 인공지능(AI) 교육 정책과 서울시민을 대상으로 운영되고 있는 AI 교육의 현황을 파악하고, 서울시민 AI 역량 향상을 위한 교육 방향을 도출하기 위해 수행하였음. 이를 위해 중앙정부와 서울시의 AI 교육 관련 정책 및 사업에 관한 연구자료, 보고서 등을 수집·분석하였음.

- 교육 정책 분석에서는 주요 정책의 추진 배경과 목적, 지원 대상, 교육 내용, 추진체계 등을 중심으로 분석하였음. 특히 일반 시민을 대상으로 하는 AI 교육 정책과 사업을

중점적으로 살펴보았음.

- 교육 운영 현황 분석에서는 서울시와 관련 기관에서 운영하고 있는 디지털·AI 교육 프로그램의 대상, 교육 영역(역량), 교육 내용, 운영 방식 등을 검토하였음. 이를 통해 현재 제공되고 있는 교육의 특징과 한계를 파악하고, 추가적인 지원이 필요한 영역이 있는지를 확인하였음.
- 정책 및 운영 현황 분석 결과를 종합하여 시사점을 도출하였으며, 이를 서울시민 AI 역량 모델과 페르소나, AI Learning Map 개발에 반영하고자 하였음.

나. 역량 모델링

- 역량 모델링은 시민이 일상생활과 직업생활에서 AI를 이해하고 안전하고 효과적으로 활용하기 위해 필요한 역량을 체계적으로 제시하기 위한 목적으로 수행하였음.
  - 문헌 분석에서는 국내외 디지털·AI 리터러시, 디지털·AI 역량체계가 제시하고 있는 역량의 개념과 구성요소, 행동지표, 역량 수준 등을 비교·검토하였으며, 일반 시민에게 공통으로 요구되는 AI 역량과 대상별로 차별화할 필요가 있는 역량을 확인하였음.
  - 이를 토대로 서울시민 AI 역량의 영역과 하위요소를 구성하고, 각 역량의 정의와 주요 내용을 포함한 역량 모델을 개발하였음.

다. 페르소나 개발

- 페르소나 개발은 연령이나 직업과 같은 인구통계학적 특성뿐만 아니라 AI 역량, AI 사용 경험 등을 종합적으로 고려하여 교육 대상과 수요를 구체화하기 위한 목적으로 수행하였음.
  - 페르소나 개발을 위해 「2025 디지털정보격차 실태조사」 자료를 분석하였음. 데이터 분석 결과를 바탕으로 인공지능 역량과 인식, 서비스 사용 빈도 등이 유사한 집단을 유형화하였으며, 군집별 특성과 생애주기를 고려하여 페르소나를 개발하였음.
  - 페르소나를 구체화하는 과정에서는 생성형 AI를 보조적으로 활용하였음. 생성형 AI에

는 연구진이 분석한 AI 역량, 군집별 학습자 특성, 생애주기별 특성을 입력하고, 이를 바탕으로 페르소나별 배경, 인공지능 활용 맥락, 학습 수요, 선호하는 교육 방식 등을 생성하도록 하였음.

- 생성형 AI가 만든 결과물에 확인되지 않은 특성이 포함되어 있는지, 페르소나 간 특징이 명확하게 구분되는지, 페르소나가 서울시민의 상황을 적절히 반영하고 있는지, 편향이 없는지 등을 연구진이 검토하였으며, 이를 토대로 페르소나별 주요 특징을 구체화하고, 각 페르소나에게 필요한 역량과 학습경험을 도출하였음.
- 생성형 AI를 활용해 페르소나 초안을 작성하기 위한 프롬프트 예시는 다음과 같음.
  “당신은 학습자 분석, 평생교육 프로그램 개발 전문가입니다. 첨부된 자료는 연구진이 도출한 서울시민 AI 역량과 학습자 유형별 특성, 생애주기별 특성입니다. 주어진 정보만을 활용하여 서울시민 AI 교육을 위한 페르소나 초안을 작성해 주세요.”

라. AI Learning Map 개발

- AI Learning Map은 서울시민 AI 역량 모델과 페르소나를 연계하여 시민이 자신의 현재 역량 수준과 학습 목적에 따라 적절한 인공지능 교육과정을 선택하고 단계적으로 역량을 개발할 수 있도록 학습 경로를 제시하기 위한 목적으로 개발하였음.
  - 서울시민 AI 역량 모델에서 도출된 역량군 및 하위역량, 서울시민 페르소나별 특징, 필요한 역량과 학습 경험을 연계하였음. 이를 토대로 각 페르소나에게 우선적으로 요구되는 학습목표를 선정하고, 유형별 학습 경로를 구성하였음.
  - 서울시 평생학습기관에서 운영하고 있는 교육과정이 페르소나별 학습목표에 부합하는 경우에는 해당 과정을 Learning Map의 학습 경로에 매칭하였으며, 기존 교육과정에서 다루지 못하는 요구는 신규 교육과정으로 제안하였음.
  - 즉, 서울시민 AI Learning Map에는 현재 서울시 평생학습기관에서 수강할 수 있는 과정과 향후 추가적으로 개발·운영할 필요가 있는 제안 교육과정이 함께 제시되어 있음.

마. 전문가 자문

- 전문가 자문은 연구진이 개발한 서울시민 AI 역량 모델, 서울시민 페르소나, 서울시민 AI Learning Map의 내용 타당성과 실제 평생교육 현장에서의 적용 가능성을 검증하기 위한 목적으로 실시하였음.
  - 자문진은 교육공학, 평생교육, 직업교육 관련 분야에서 연구 또는 실무 경험을 보유한 박사학위 소지자를 대상으로 구성하였으며, 총 4명의 전문가가 타당도 검토에 참여하였음(〈표 Ⅰ-1〉 참조).
  - 전문가 타당화는 이메일을 통하여 2026년 7월 13일부터 7월 20일까지 진행되었음. Microsoft Excel 프로그램을 활용하여 문항별 기술통계(평균, 표준편차, 중앙값, 사분위범위)를 산출하고, 내용타당도 검증을 위해 긍정응답률, CVR(Content Validity Ratio), 합의도 및 수렴도를 확인하였음.
    1) 긍정응답률: (4점 또는 5점에 응답한 전문가 수)/(전체 전문가 수)×100으로 계산
    2) CVR: [(긍정응답자 수)-(전체 응답자 수)/2]/[(전체 응답자 수/2)]로 계산
    3) 합의도: 1-[(제3사분위수)-(제1사분위수)]/(중앙값)으로 계산
    4) 수렴도: (제3사분위수-제1사분위수)/2로 계산
  - 본 연구에서는 합의도 0.75 이상, 수렴도 0.50 이하를 충족하면 내용 타당도를 확보한 것으로 판단하였으며, CVR은 평정에 참여한 전문가가 4인으로 제한된 점을 고려하여 보조적인 지표로 활용하였음.

〈표 Ⅰ-1〉 자문진 구성

연번	소속	직위	이력
1	대학교	교수	• 교육공학 박사 • AI 교육 관련 연구를 수행한 경험
2	대학교	교수	• 인사조직개발 박사 • 평생교육 관련 연구를 수행한 경험
3	대학교	연구원	• 교육공학 박사 • AI 교육 관련 연구를 수행한 경험
4	기업	부장	• 산업인력개발학(HRD) 박사 • 역량모델링 연구를 수행한 경험

Ⅱ. 현황 분석

1. AI 교육 정책 분석

2. AI 교육 운영 현황 분석

3. 2025 서울시민 디지털역량 실태조사 결과

4. 시사점

Ⅱ. 현황 분석

1. AI 교육 정책 분석

가. 정부 및 정부부처별 AI·디지털 관련 정책

- 글로벌 AI 경쟁이 심화되는 가운데 이재명 정부는 '세계를 이끄는 혁신경제'를 주요 국정과제로 삼고, AI 3대 강국으로 도약하기 위한 정책을 추진하였음.
  - 이헌중과 정현민(2025)의 분석에 따르면 이재명 정부는 국정운영 전반에서 AI를 적극 활용할 것을 요구하였으며, 123대 국정과제 중에서 AI가 직접적으로 언급된 과제는 49개인 것으로 나타남.
  - 이재명 정부의 123대 국정과제(대한민국 정부, 2026) 내용 중에서 AI·디지털 전환과 관련하여 평생교육적 맥락에서 살펴볼 수 있는 과제는 과학기술정보통신부에서 추진하는 'AI·디지털 배움터'와 교육부에서 추진하는 '모두를 위한 AI 인재양성', 'AI·디지털 평생교육이용권 지원', '재직자 대상 AID 과정 및 매치업 사업', 그리고 고용노동부에서 추진하는 '노동시장 AI 인재양성'이 있음(〈표 Ⅱ-1〉 참고).

〈표 Ⅱ-1〉 부처별 AI·디지털 평생교육 관련 주요 국정과제 및 추진정책

부처	국정과제	추진정책	내용
과학기술정보통신부	21. 세계에서 AI를 가장 잘 쓰는 나라 구현	모두의 AI를 위한 AI 활용 환경 조성	일상 속 AI 체험 및 교육환경 조성을 위한 AI 디지털 배움터 확대 지정
교육부	99. AI 디지털 시대 미래인재 양성	고등교육 혁신을 통한 AI 융복합 인재 양성	전 생애주기별 AI 교육을 강화하는 '모두를 위한 AI 인재양성 방안' 수립
		생애주기 맞춤형 AI 교육 강화	성인학습자 대상 AI·디지털 평생교육이용권 지원 확대 재직자 대상 AID 집중과정 및 매치업 사업 운영
고용노동부	92. 인구변동, 디지털 변화, 기후위기에 대응하는 노동대전환	AI 인재 양성	체계적인 AI 교육훈련 지원을 위한 '노동시장 AI 인재양성 방안' 마련

출처 : 대한민국 정부. (2026). 국민주권정부 123대 국정과제 추진 실적

- 과학기술정보통신부는 AI·디지털 격차를 해소하기 위한 목적으로 취약계층의 AI 역량 강화를 돕는 'AI 디지털 배움터' 사업을 추진함.
  - 과학기술정보통신부는 한국지능정보사회진흥원과 함께 2020년부터 '디지털 배움터 사업'을 추진함으로써 실생활 중심의 디지털 기기 활용 역량을 강화하였음. 2026년부터는 디지털에서 AI로 범위를 확대하고, AI 생활화를 목표로 AI 이해·활용 교육을 실시하고 있음.
  - 신규 구축된 AI 디지털 배움터는 개인 맞춤형 교육을 운영하기 위해 전문 학습 도우미(튜터)가 학습자별 역량을 진단하고 맞춤형 학습 경로를 제안하며, 학습 이력을 관리할 수 있는 시스템으로 구성됨.

- 모든 국민이 인공지능을 안전하고 책임 있게 활용할 수 있도록 교육 대상을 고령층에서 청년, 중장년층으로 확대하였으며, 학습자 유형을 고령층, 은퇴자, 소상공인, 다문화가정, 농어촌, 경력 단절 여성, 일반시민, 취업준비생으로 세분화함.
- AI 디지털 배움터 교육과정을 입문, 기초, 생활, 심화 과정으로 구성하여 체계적인 역량 강화를 지원함(〈표 Ⅱ-2〉 참고). 또한 도심, 소외계층 밀집 등 지역의 특성을 교육과정에 반영하여 교육의 실효성을 높이고자 하였음.
  *예: (도심지역) 데이터 분석, 업무 자동화 인공지능 교육 50%, 디지털 교육 50%
  (소외계층 밀집 지역) 인공지능 기본 역량교육 20%, 디지털 교육 80%.

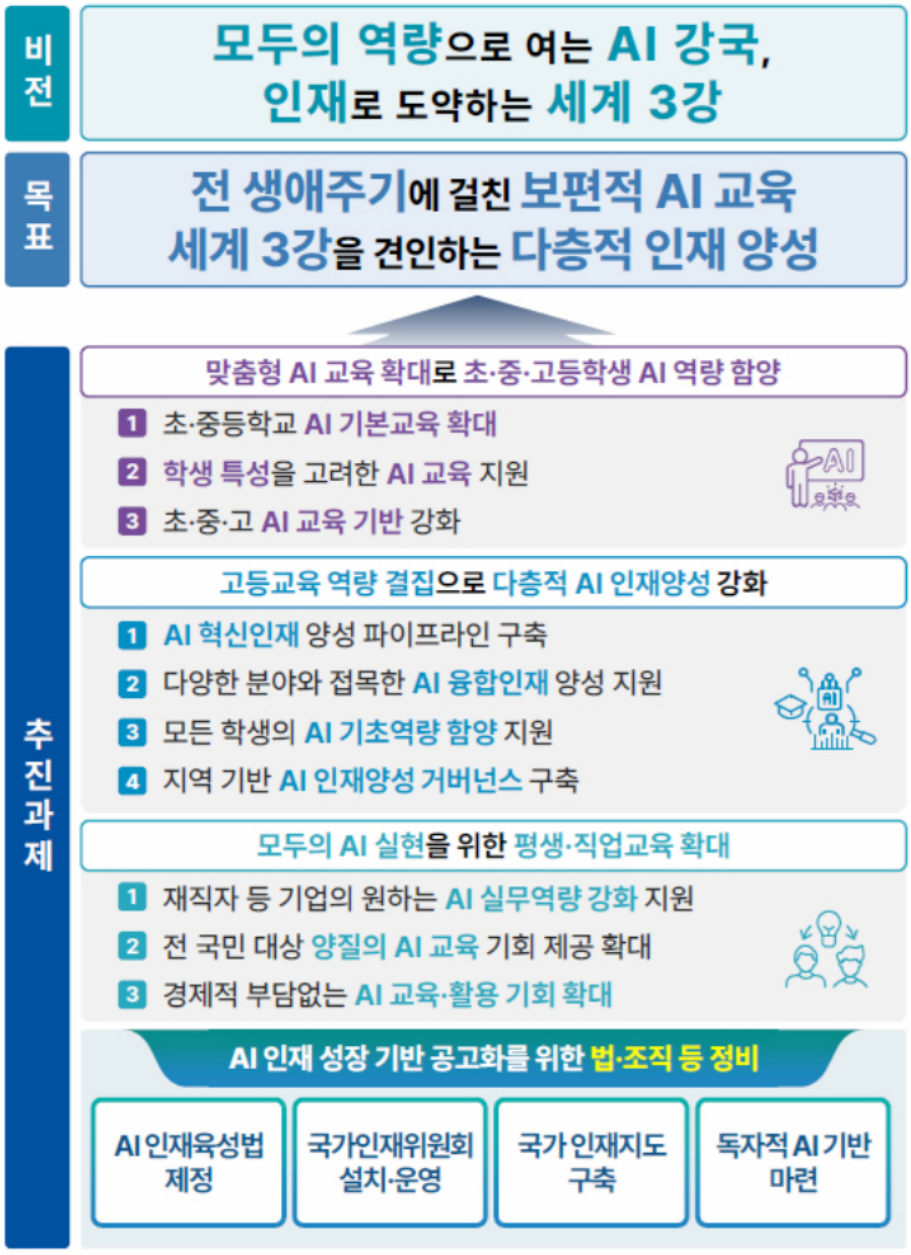
〈표 Ⅱ-2〉 AI·디지털 배움터 사업의 주요 교육 내용

구분	단계	주요 교육 내용
인공지능 입문	입문 과정	디지털에서 인공지능으로의 전환 및 동향 이해, 기초 인공지능 활용 실습 및 사용자 맞춤 설정, 인공지능 윤리와 책임
	기초	인공지능 개념 및 생성형 인공지능 기본 원리 이해, 일상생활 속 인공지능 활용 사례 학습, 인공지능 윤리·안전 기초 역량 강화
수준별 과정	생활	실생활에서의 생성형 인공지능 활용(대화, 문서 요약, 일정 관리 등), 허위 정보 판별, 인공지능 기반 홍보 기획 및 콘텐츠 제작 기초
	심화	생성형 인공지능 기반 전문 콘텐츠 제작(이미지·동영상 등), 인공지능 활용 자동화 기초, 데이터 분석 및 시각화, 인공지능의 편향성과 한계 이해

출처 : 과학기술정보통신부. (2026). 2026년 5월 8일 보도자료.

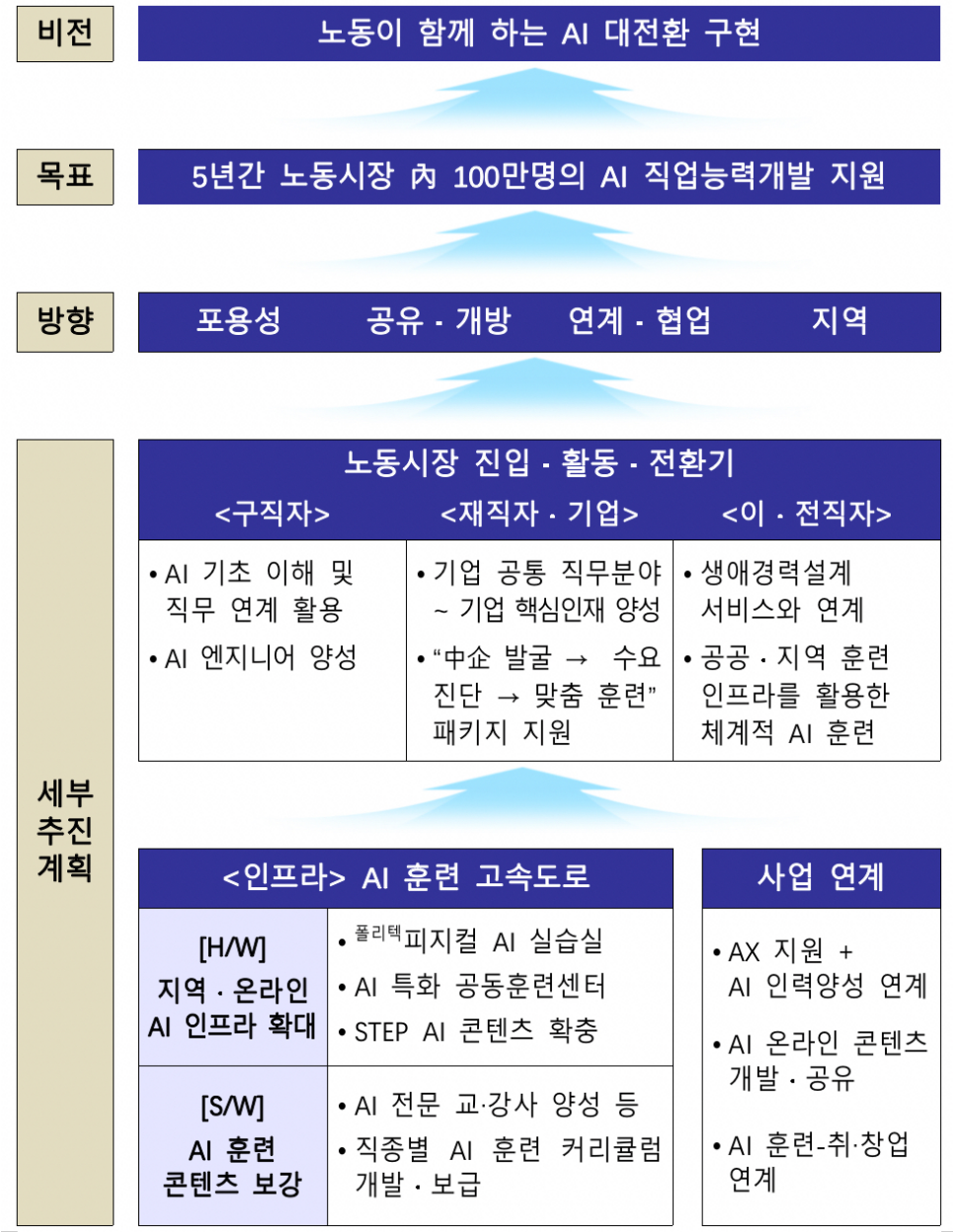
- 교육부는 AI 인재 경쟁력을 높이기 위한 목적으로 '모두를 위한 AI 인재양성방안'을 발표하였으며, 이를 토대로 초·중등, 대학, 성인에 이르기까지 전 생애주기에 걸친 보편적 AI 교육 및 인재양성 과제를 추진함([그림 Ⅱ-1] 참고).
  - 초·중·고등학교에서는 기초 AI 역량 함양을 목표로 AI 기본교육을 확대하고, 다양한 교과 및 방과후 수업과 연계된 AI 교육을 제공하여 융합적 문제를 해결할 수 있도록 함.
  - 대학에서는 다층적 AI 인재 양성을 목표로 AI 기술개발을 선도하는 혁신인재와 다양한 학문 분야와 접목한 AI 융합인재 양성을 추진함. 이를 위해 대학들이 AI 분야 교양강좌, 학문 분야별 AX 융합 강좌와 같은 AI 기본 교육 과정을 개발하여 운영할 수 있도록 지원함.
  - 평생교육에서는 전 국민 대상 AI 교육 기회 제공을 목표로 온·오프라인 평생교육 과정을 제공함.

    1) K-MOOC 플랫폼에서의 AI 온라인 공개강좌를 확대 운영하고, AI 분야 교육과정 체계도를 제공하여 학습자가 원하는 수준과 영역에 따라 강의를 수강할 수 있도록 함.
    2) 사이버대와 방송대의 AI 평생교육 역량을 강화하여, AI 교양 강좌를 개발 및 공유함.
    3) AI 분야 직무능력 인증과정의 운영을 확대하여 재직자 등 기업이 원하는 AI 실무역량 강화를 지원함. 이를 위하여 AID인재양성 사업과 직무능력인증서를 발급하는 매치업 사업을 확대 운영함.
    4) 디지털 배지 플랫폼의 운영을 내실화하여 AI 관련 학습경험과 역량을 체계적으로 관리할 수 있도록 지원함.



[그림 Ⅱ-1] 모두를 위한 AI 인재양성 추진방향

- 고용노동부는 노동시장 진입·활동·전환기에 있는 모든 국민의 AI 활용역량을 강화하기 위한 목적으로 '노동시장 AI 인재양성 방안'을 발표하였음. 이를 통해 향후 5년간 노동시장에 있는 국민 100만 명 이상에게 AI 직업능력개발을 체계적으로 지원함([그림 Ⅱ-2] 참고).
  - 노동 시장 진입기에 있는 청년층을 대상으로 AI 기초 이해, AI 직무활용, AI 솔루션 개발 교육을 강화하고자 AI 기초 이해 및 활용 과정과 AI 원격 훈련과정을 운영하고 있으며, AI 엔지니어 등을 양성하는 KDT(K-Digital Training), AI·디지털 기초역량을 훈련하는 KDC(K-Digital Credit) 사업을 지원하고 있음.
  - 노동시장에서 활동하고 있는 중소기업 노동자의 역량을 키우고, 기업의 생산성을 높이고자, AI 교육을 희망하는 중소기업을 발굴하여 AI 수요를 진단하고 기업 상황에 맞는 AI 교육훈련을 진행하는 패키지를 지원함.
  - 노동시장 전환기에 있는 중장년을 지원하고자 고용센터, 중장년내일센터 등과 연계하여 중장년의 AI 교육수요를 파악하고, 공공 인프라를 활용한 AI 기초활용 교육, AX 교육, 직무 전환교육 등을 통해 구직 및 재취업 활동에 필요한 AI 역량을 강화함.



[그림 Ⅱ-2] 노동시장 AI 인재양성 추진방안(AI+역량 Up 프로젝트)

- 국내 AI 정책을 총괄하는 국가인공지능전략위원회는 전 국민이 AI의 혜택을 누릴 수 있는 'AI 기본 사회'를 목표로 「대한민국 인공지능 행동계획」을 발표함. 이는 3가지 정책 축과 12대 전략분야로 구성됨(〈표 Ⅱ-3〉 참조). 그 중에서 AI혁신 생태계 조성 축의 AI 핵심인재 확보 전략분야와 글로벌 AI 기본사회 기여 축의 AI 기본사회 전략분야 과제가 평생교육과 관련된 것으로 나타남.

  - AI 핵심인재 확보 분야에서는 AI 대전환을 위한 국가의 책무를 교육으로 정의하고 국가 차원에서 인재상과 전 생애에 걸친 교육시스템을 구축 및 지원하는 것을 전략과제로 제시하였으며 이러한 목표를 달성하기 위한 추진과제 네 가지를 제시함.
    1) 전 국민 대상 AI 기본역량(이해·활용·비판적 판단)을 보장하는 학습 경로 구축
    2) 초·중·고 전 학년에 걸친 디지털·AI 교육 실시
    3) 대학·대학원 중심의 AI 인재 양성 및 산업 연계를 통한 성장 경로 확장
    4) 글로벌 인재 유치 및 국제 협력 네트워크를 통한 AI 핵심인재 생태계 마련
  - AI 기본사회 분야에서는 전 국민이 AI로 인해 발생한 변화를 이해하고, AI를 일상적으로 활용할 수 있도록 모두의 AI 플랫폼을 구축하는 것을 목표로 하였음. 이를 달성하기 위하여 관계 부처가 함께 '전 국민 AI 역량 대전환 프로젝트'를 추진(〈표 Ⅱ-4 참조〉)하고, 지역대학과 AI 코디네이터 등을 중심으로 생애주기 및 직군별 AI 기본역량 표준모델을 확산시키고자 함.

〈표 Ⅱ-3〉 대한민국 인공지능 행동계획

정책	전략분야	내용
AI 혁신 생태계 조성	1. AI 고속도로 구축	국가 차원의 AI 인프라 조성
	2. 차세대 AI 기술 선점	AI기술 확보 및 연구 플랫폼 구축
	3. AI 핵심인재 확보	생애 전주기 교육 시스템 구축
	4. 독자 범용 AI 모델 확보	국가적 파운데이션 모델 확보
	5. AI 규제 혁신	AI 친화적 한국형 규제 환경 조성
범국가 AI 기반 대전환	6. 산업 AI 대전환	AI 기술을 전 산업분야에 내재화
	7. 공공 AI 대전환	공공서비스를 AI 기반으로 재설계
	8. 지역 AI 대전환	권역별 AI 전환을 통한 균형 성장
	9. AI기반 문화강국	AI 기반 문화·콘텐츠 혁신
	10. AI기반 국방강국	국방분야 AI 전환 추진
AI 기본사회 기여	11. AI 기본사회 실현	포용적 AI 모델 및 포용적 디지털 역량 사회 구현
	12. 글로벌 AI 이니셔티브 강화	글로벌 AI 표준 및 거버넌스 구축

출처 : 국가인공지능전략위원회. (2026). 대한민국 인공지능 행동계획.

〈표 Ⅱ-4〉 대한민국 인공지능 행동계획: 부처별 정책 및 추진 시기

관계 부처	정책	시기
과기정통부	AI 기본역량 커리큘럼 및 교육 콘텐츠 개발	'26년 1분기
	AI 활용 취약 계층 대상 교육 운영 계획 수립 및 실행 - 지역 거점 AI·디지털 학습 공간 운영 - 찾아가는 AI 기본 역량 교육 추진	'26년 1분기
	지역 AI 기본역량 허브 운영 방안 마련 - AI 기본역량 허브 구축 및 지정('26년 1분기) - AI 기본역량 교육(재교육 포함) 및 개발역량 강화 실습(리빙 랩) 운영('26년 3분기)	'26년 1~3분기
교육부	성인·고령층 등 생애주기별 맞춤형 AI 기본 역량 프로그램 설계 및 확산	'26년 2분기
	지역별 AI 교육격차 분석 및 수요조사 실시 및 지역 협력망(학교-대학-기업) 기반 지역 맞춤형 AI 교육 프로그램 운영	'26년 3분기
	지역대학 중심 AI 교육·연구·평생학습 연계 체계 설계('26년 2분기) 및 지역 대학 간 프로그램 공유체계 구축('26년 3분기)	'26년 2~3분기
노동부	지역 AI 기본역량 허브 기반 직업훈련·전환 프로그램 설계('26년 2분기) 및 운영('26년 3분기)	'26년 2~3분기
행안부	공공부문 및 지방정부 중심의 AI 기본역량 교육 목표 및 실행계획 수립	'26년 2분기
문체부	도서관 내 AI 체험 및 학습 플랫폼 마련을 위한 정책연구 수행	'26년 4분기
방미통위	AI 활용, 역기능 대응, 윤리 등 미디어 역량 교육 콘텐츠 개발 및 확산	'26년 1분기

출처 : 국가인공지능전략위원회. (2026). 대한민국 인공지능 행동계획.

나. 국가 평생교육체계 내 AI·디지털 관련 정책

- 우리나라는 헌법 제31조 제5항의 '국가는 평생교육을 진흥하여야 한다.'는 규정에 따라 평생교육에 대한 국가의 역할을 정의하고, 평생교육법을 제정하여 전 국민의 지속적인 교육을 진흥하고 있음.
  - 평생교육법에서는 평생교육의 범위를 학교의 정규교육과정 이외의 교육활동으로 규정하였음. 또한 동법 제5조에서는 국가 및 지방자치단체가 평생교육사업을 수립·추진할 의무를 규정하고 있으며, 이에 근거하여 교육부 장관은 5년 단위로 평생교육진흥기본계획을 수립하고 이를 고시해야 함(이헌중, 정현민, 2025).
  - 현재는 교육부(2024)의 「제5차 평생교육진흥 기본계획(2023~2027년)」이 시행되는 시기로 '누구나 계속 도약할 수 있는 기회, 함께 누리는 평생학습사회'를 비전으로 여섯 가지 정책목표를 추진하고 있음.
    1) 평생학습 상시 플랫폼으로서의 대학의 기능 및 역할 확대
    2) 지자체-대학-기업의 협력을 통한 지역 평생학습 생태계 조성
    3) 3050 생애 도약기를 지원하는 평생학습 프로그램 확대
    4) 취약계층 지원 확대를 통한 국민 간 학습격차 해소
    5) 성인의 지속가능한 진로 개발 역량 강화를 위한 경험 간 연계 체계 마련
    6) 디지털·AI 기술을 활용한 개인 맞춤형 평생학습 지원
- 교육부와 국가평생교육진흥원(2025)의 「2024 평생교육백서」에 따르면 평생교육 정책은 교육부의 정책과제와 연계하여 AI·디지털 관련 정책으로 AID 30+ 사업을 추진하였으며, K-MOOC 내 AI·디지털 강좌를 개발하고 이수체계도를 제공하였음.
  - AID 30+ 사업은 30대 이상의 성인을 대상으로 인공지능 및 디지털 역량 강화를 목적으로 다음과 같은 정책을 추진함.
    1) 대학 중심의 성인 AI·디지털 역량 강화
    2) AID 커리어 점프 패스, 생활 밀착형 디지털 교육 등 생애 맞춤형 교육 지원
    3) 디지털 평생학습체제로의 전환을 위한 학점은행제의 AI·디지털 교육 참여 확대
    4) 디지털 역량 진단 및 인증 체계 정비를 통한 개인 맞춤형 교육·취업·경력전환 지원

- K-MOOC 플랫폼 내에서 AI·디지털 대전환 대응 및 직무역량 향상을 지원하기 위해 AI·디지털 기초 및 심화 강좌를 운영하고, 수요자별 특성에 따라 학습형태를 선택할 수 있도록 학기형·상시형·자율형 운영 방식을 도입함. 또한 학습자 편의성과 접근성을 개선하고자 AI·디지털 분야 이수체계도를 제공함.

• 한편, 교육부와 한국교육개발원(2024)의 「2024 평생학습 개인실태조사」에서는 정책 개선사항으로 고령화, 4차 산업혁명 등 사회적인 변화를 반영한 평생교육 프로그램 공급을 제안하였음.

다. 서울특별시 AI·디지털 관련 정책

• 서울특별시 스마트도시정책관(2021)의 「서울특별시 스마트도시 및 정보화 기본계획(2021~2025)」에 따르면 서울특별시는 AI·디지털 전환을 도시 정책의 핵심 의제로 설정하고, 스마트 도시 인프라 구축, 디지털 기반의 행정 서비스 혁신, 스마트 포용도시 실현, 개방형 빅데이터 도시 조성, 사이버 안전 도시 실현 등의 전략과제를 추진하였으며, '스마트 포용도시 실현'이 평생교육 관점에서 수행되는 과제임.

- 스마트 포용도시 실현을 위한 주요 정책과제 및 추진 부서는 다음과 같음.
  1) 취약계층 키오스크 활용 역량 강화 (스마트도시담당관)
  2) 어디나지원단 플랫폼 운영 (서울AI재단)
  3) 신기술 기반(로봇 및 AI) 디지털 격차해소 모델 구현 (서울AI재단)
  4) 고령층 친화 디지털 접근성 표준개발 및 제도화 (서울AI재단)
  5) 서울형 교육플랫폼 구축 (평생교육과)

• 서울시는 스마트 포용도시 실현 추진 성과로 디지털동행플라자 개관 및 운영, 시민 디지털 역량강화 교육 실시를 발표하였음(서울특별시 디지털도시국, 2025).

- 디지털동행플라자는 은평·영등포·강동·동대문·도봉 5개소가 운영되고 있으며, 장노년 중심의 디지털 교육·상담·체험 복합 서비스를 제공하여, 장노년층의 디지털 일상화를 지원함([그림 Ⅱ-3] 참고).

- 서울시는 시민 디지털 역량강화를 위해 다음과 같은 정책을 추진하였음.

1) 디지털 취약계층을 위한 생활 현장으로 찾아가는 '디지털 안내사' 서비스 운영
2) 거점형 상설 배움터 지정 및 기초·생활·심화·특별교육 운영
3) 동년배(만 55세 이상 서울시민) 강사의 1:1 교육이 가능한 어디나지원단 운영
4) 디지털 인재 양성을 위한 청소년 대상 동행 로봇 발명 교육 프로그램 개발 및 운영
5) 디지털 인재 양성을 위한 서울형 키즈카페 영유아 AI·코딩로봇 교육 지원
6) 서울시민 미래기술 수용력을 높이기 위한 기술체험 시설 서울퓨처랩 운영
7) 서울시민 평생학습을 위한 평생학습포털시스템 운영 활성화
8) 서울시 계층 간 교육격차 해소를 위한 서울형 교육플랫폼 운영

교 육	상 담	체 험
▸ 개개인의 디지털 역량에 기반한 200여 개의 맞춤형 커리큘럼 ▸ 기초부터 심화과정까지 정규교육 실시(10명 내외) 및 특강 운영	▸ 수시 상담을 통한 1대1 맞춤케어 및 디지털 활용 애로사항 청취 ▸ 상담 매니저가 '안 되면 될 때까지' 알려주어 심리적 부담감 해소	▸ 키오스크, OTT 등 디지털 일상생활에 친숙해질 수 있도록 반복 체험 교육 ▸ 로봇커피, 로봇바둑, 인생네컷, 스크린 파크골프 등 흥미로운 체험 제공

[그림 Ⅱ-3] 서울시 디지털동행플라자 디지털·AI 관련 교육 영역

• 서울시는 스마트 도시 및 정보화 정책을 이끌어온 서울디지털재단을 서울 AI 재단으로 출범시켰음(2025. 6.). 서울AI재단은 서울시의 AI 정책을 총괄하는 컨트롤타워 역할을 수행하며 서울시민 생활 전반의 AI·디지털 전환을 선도함([그림 Ⅱ-4] 참고).

- 서울AI재단은 시민 중심의 AI 혁신을 위하여 다음과 같은 전략과제를 제시하였음.
  1) Urban AI: 도시 문제 해결을 위한 서울형 인공지능 솔루션 개발
  2) Physical AI: 글로벌 연구기관과의 협력 강화를 통한 기술 실증 기반 마련
  3) Public AI: 시민이 체감할 수 있는 AI 기반의 공공서비스 확대
  4) Ethical AI: 윤리 관련 교육과 캠페인을 통한 AI 수용성 및 신뢰성 확보
  5) AI-X: 다양한 산업 분야와 협업을 통한 AI 기술 활용 및 생태계 확장



[그림 Ⅱ-4] 서울AI재단 비전 체계도

- 이희수 외(2025)의 「서울특별시평생교육진흥원 중장기(2026~2030) 발전방안 연구」는 AI·디지털 기술을 기반으로 미래 시민의 성장동력을 제공하는 평생교육 프로그램을 개발·운영하고, 민간에서 수행하기 어려운 기술교육 및 리스킬링(re-skilling)·업스킬링(up-skilling)을 공공 평생교육 차원에서 지원함으로써 시민의 학습권을 보장해야 함을 강조하였음([그림 Ⅱ-5] 참고).
  - 현행 평생학습의 구조적 문제로 학습성과가 장기적 경로 보장으로 연결되지 못하는 한계를 지적하며, AI 기반 맞춤형 학습 내비게이션 플랫폼을 대안으로 제시함.
  - 이는 AI 도구 활용법을 가르치는 단편적·일회성 교육에서 벗어나, AI 시대에 필요한 역량을 체계적으로 설계하고 제공하는 '교육 설계자'로의 기관 역할 전환을 의미함.
  - AI 기술을 활용한 개별화 학습 및 개인 학습 참여의 유연성 확장을 통해 시민의 복잡한 진로·학습 수요에 선제적으로 대응하고, 기술 격차 확대 위험을 해소하기 위한 미래기술 기반 성장동력을 제공하는 혁신적 플랫폼 구축이 필수적인 과제로 제시됨.

<table>
<tr><td>미 션</td><td colspan="4">미래 평생학습 생태계 구현</td></tr>
<tr><td>비 전</td><td colspan="4">시민과 함께 미래를 여는 글로벌 평생학습 선도 기관</td></tr>
<tr><td>핵심가치</td><td colspan="4">혁신성 고유성 균형성 연결성</td></tr>
<tr><td>핵심전략</td><td>평생학습 전문성 강화</td><td>학습생태계 확장</td><td>시민 학습권 보장</td><td>창의 인화 경영</td></tr>
<tr><td rowspan="6">전략과제</td><td colspan="4">세부 과제</td></tr>
<tr><td>미래평생학습
정책연구소</td><td>평생학습진로상담:
AI학습 네비게이션
플랫폼 구축</td><td>서울시민대학 고도화</td><td>데이터 기반
성과혁신체계 구축</td></tr>
<tr><td>시민정책연구
오픈플랫폼</td><td>서울 평생학습
인증센터</td><td>공공·포용적
평생학습을 통한
평생학습권 보장:
장애/문해/생애주기별 교육</td><td>창의·협력 조직문화 형성</td></tr>
<tr><td>서울 평생학습
데이터센터</td><td>민관산학
거버넌스 허브</td><td>학습공동체 성장펀드</td><td>열린 소통경영 체계화</td></tr>
<tr><td rowspan="2">서울 평생학습 연수센터</td><td rowspan="2">평생학습
글로컬 연계</td><td>시민학습공동체</td><td rowspan="2">사전예방 중심
청렴·윤리경영</td></tr>
<tr><td>글로벌컨퍼런스&
시민평생학습축제</td></tr>
</table>

[그림 Ⅱ-5] 서울특별시평생교육진흥원 비전 체계도

- 류재혁 외(2025)의 「2025 서울시 평생교육정책 공급 및 수요 조사」는 서울시민의 평생학습 실태와 정책 공급·수요 현황을 분석하고, 데이터 기반의 실증적 근거를 바탕으로 정책 실효성을 높이기 위한 전략적 방향을 제시하였음.
  - 조사 결과, 서울시민의 최근 1년간 평생교육 경험률은 10명 중 3.4명 수준에 머물렀으며, 연령·학력·지역에 따른 격차가 나타남. 연령별로는 30대(41.3%)가 가장 높은 수강 비율을 기록한 가운데 40대(37.8%)와 20대(36.1%) 순으로 높았음. 최종 학력별로는 대학원 이상(43.6%) 및 대학교 졸업(37.5%)의 평생학습 참여가 활발했던 반면, 고등학교 졸업(22.3%), 초등 졸업 이하(18.5%), 중학교 졸업(16.6%) 수준에서는 참여율이 낮아짐. 권역별로는 동남권(41.3%) 거주자의 참여율이 가장 높았으며, 이어 서북권(34.0%), 동북권(33.2%), 서남권(31.6%), 도심권(29.3%) 순으로 나타남.
  - 평생교육 참여자들은 주로 교양함양, 지식습득 등 자기 계발(46.2%), 심리적 만족과 행복증대(39.6%), 취업·이직·창업에 도움(38.1%)을 목적으로 수강하였으며, 미참여자들은 교육 정보의 부재(51.7%)와 직장 업무로 인한 시간적 제약(40.3%)을 주요 이유로 응답하였음.
  - 정책 공급 측면에서는 정책 필요성(3.91점)에 대한 시민 인식은 높은 편이나 실제 체감도(3.16점)는 상대적으로 낮아, 시민이 체감할 수 있는 실효성 있는 정책이 필요한 것으로 나타남.
  - 정책 수요 측면에서는 개인건강과 성장(3.96점), 빠른 산업구조 변화에 따른 직업능력 개발(3.89점), 디지털 역량 및 디지털 시민성 강화(3.89점), 노년기 학습요구 증가(3.84점)가 우선순위가 높은 과제로 나타남.
  - 생애주기별 정책 수요는 20~70세 모두 평생직업역량과 일자리 지원 강화에 대한 수요가 가장 높은 것으로 나타났으며, 70세 이후에는 디지털 역량 강화와 취약계층 교육 지원 확대 수요가 커지는 것으로 나타남.
  - 대상별 정책 수요는 직장인, 퇴직(예정)자, 취약계층은 평생직업역량과 일자리 지원 강화, 장애인은 취약계층 지원 요구가 높은 것으로 나타남.

라. 정책분석 시사점

- 범정부 AI 교육 정책을 시민 맞춤형으로 연결하는 '학습 경로 설계자' 역할이 요구됨.
  - 과기정통부('AI 디지털 배움터'), 교육부('모두를 위한 AI 인재양성'), 고용노동부('노동시장 AI 인재양성') 등 다수 부처에서 유사한 대상층을 위한 AI 교육 사업을 개별적으로 추진하고 있으나, 학습자가 본인의 역량 수준, 목표, 생애단계에 맞는 프로그램을 체계적으로 탐색하고 연계하는 통합 기능이 부재함.
  - 서울특별시평생교육진흥원이 시민 개인의 생애주기 및 학습자 유형을 세분화하여 '수요 맞춤형 학습 경로'를 제시함으로써, 정부 국가 정책의 지역 사회 실효성을 극대화하는 역할을 수행해야 함.
- 수요자 중심 교육이 가능한 진단-경로설계-이력 관리 체계 구축이 필요함.
  - AI 디지털 배움터(입문-기초-생활-심화), K-MOOC 이수체계도 등 수준별 과정 체계화 시도가 존재하나 이는 공급자 중심의 분류에 머물러 있으며, 학습자의 현재 역량을 객관적으로 진단하고 개인화된 경로를 제안할 수 있는 체계는 미비한 실정임.
  - 서울특별시평생교육진흥원의 중장기 발전 방안 중 'AI기반 맞춤형 학습 내비게이션 플랫폼' 구축과 연계하여, AI Learning Map 개발 시 진단-학습 경로설계를 고려해야 함.
- 서울시에서 추진하는 AI·디지털 과제와의 연계 및 역할분담이 필요함.
  - 서울시 내 AI·디지털 관련 과제는 각 기관별 특성에 맞춰 분절적으로 수행되고 있음. 서울AI재단이 기술 실증과 도시 솔루션에 초점을 맞추고, 서울시 디지털동행플라자는 장노년 중심의 디지털 교육·상담·체험을 담당함.
  - 서울특별시평생교육진흥원은 유관 기관과의 중복을 피하고, 이들 기관이 다루지 않는 영역인 시민의 생애경력과 연계된 체계적 AI 역량 개발 경로 설계 및 관리 기능을 담당할 필요가 있음.

2. AI 교육 운영 현황 분석

가. 분석 개요

- 서울시의 AI 관련 교육과정 운영 현황을 분석하기 위해 자치구 평생학습관, 서울시민대학, 50플러스센터, 여성능력개발원 등 서울 내 주요 평생교육 및 직업교육 기관 홈페이지에서 운영 중인 AI·인공지능 관련 교육과정 데이터를 수집하였음. 2026년 6월 15일 기준 총 270개 과정이 운영 중으로 확인되었으며, 상세 커리큘럼을 확인할 수 있는 교육과정은 254개였음.
- 분석기준은 교육명, 교육내용, 운영기관, 교육대상, 운영방식, 운영기간, 교육차시, 교수학습 방식, 과정형태(다회차/단일회차), 선행학습 또는 후속과정 여부임. 각 교육과정의 내용이 실제로 어떤 AI 역량을 다루고 있는지 확인하여 서울시 AI 교육 공급의 특징과 한계를 파악하고자 하였음.
- 교육과정 내에서 다루고 있는 AI 역량을 AI 이해, AI 활용, AI 평가, AI 윤리 4개 역량으로 구분함. 역량 구분은 서울AI재단의 「2025년 서울시민 디지털 역량 실태조사」 결과 자료를 참고하였음. 이를 통해 향후 서울시민 대상 AI 학습 경로 설계 시 필요한 교육 체계화 방향과 보완 과제를 도출하고자 하였음.

나. 분석 결과

- 교육 공급 주체는 자치구 평생학습관이 179건(70.5%)으로 가장 많았으며, 여성능력개발원 32건(12.6%), 50플러스센터 28건(11.0%), 서울시민대학 15건(5.9%)이 뒤를 이었음(〈표 Ⅱ-5〉 참조). 이는 서울시 AI 교육 공급이 시민 접근성이 높은 자치구 단위 평생학습기관을 중심으로 빠르게 확산되고 있음을 보여줌. 6월 15일 기준 AI 관련 교육과정을 운영 중인 자치구는 총 25개 중 19개로 확인되었으며 과정 수가 가장 많은 자치구는 서초구, 영등포구, 송파구 순이었음. 일부 자치구에서 AI 관련 과정이 집중적으로 운영되고 있어 지역별 공급 편차도 확인하였음.

〈표 Ⅱ-5〉 교육 공급 주체별 현황 분석

기관 유형	기관 수	주요대상	과정 수	비율
자치구 평생교육	25개	전 연령	179	70.47%
서울시민대학	4개	전 연령	15	5.91%
여성능력개발원	22개	성인 여성	32	12.60%
50플러스센터	16개	중장년(50+)	28	11.02%
합계	67개	전 시민	254	100%

- 교육 공급 주체별 주력하고 있는 교육 내용도 상이하였음. 자치구 평생학습관은 AI 기초 이해와 일상적 활용에 대한 교육과정이 대부분이었으며, 여성능력개발원과 50플러스센터는 여성·구직자 또는 중장년 대상으로 이직·구직·진로 전환에 AI를 활용하는 내용의 교육과정을 운영하는 비중이 높았음. 서울시민대학은 다른 기관들과 달리 AI가 가져온 사회변화와 같이 교양에 초점을 맞춘 교육을 제공하는 특징이 있었음.

- 교육대상 정보는 '성인', '장년·노년', '여성·성인', '누구나', '노년' 등 표현이 혼재되어 있었음. 가장 많은 대상은 성인 일반 89건(35.0%)이었고, 장년·노년 58건(22.8%), 여성·성인 30건(11.8%), 누구나 18건(7.1%), 노년 14건(5.5%) 순으로 나타났음. 반면 청년을 명시한 과정은 청년 2건과 청년·중년 여성 1건 등 3건(1.2%)에 그쳤고, 중년을 명시한 과정도 중년·장년 4건, 성인·중년·장년 2건, 청년·중년 여성 1건 등 7건(2.8%)이었음. 이는 현재 AI 교육 공급이 생애주기별 세분화된 경로라기보다 성인 일반 과정과 중장년·노년 대상 일부 특화 과정 중심으로 구성되어 있음을 보여줌.

- 운영기관별로 보면 50플러스센터는 28건 전부가 장년·노년 또는 중년·장년 대상 과정이었고, 여성능력개발원은 여성·성인 과정 30건과 성인 여성 1건 등 성인 여성·구직자 중심의 과정이 대부분이었음. 자치구 평생학습관은 성인 일반 과정 89건과 장년·노년 33건, 노년 14건뿐 아니라 아동·청소년 대상 과정도 함께 운영하고 있어 대상 범위가 가장 넓었음. 다만 대상 범위가 넓다는 점이 곧 개인별 맞춤 경로가 충분하다는 뜻은 아

니며, 같은 '성인' 안에서도 청년의 진로탐색, 중년의 직무전환, 장년의 사회참여, 노년의 생활문제 해결 등 학습목적이 다르다는 점을 반영할 필요가 있음.

- 교육운영방식은 오프라인 248건(97.6%), 온라인 4건(1.6%), 혼합 2건(0.8%)으로 구성되어 있었음. 과정형태는 다회차가 249건(98.0%)이었으나, 교육차시와 교육시간이 숫자값으로 확인되는 과정은 각각 129건이었음. 이 가운데 교육차시의 중앙값은 7차시였고, 교육시간의 중앙값은 14시간이었으며, 24시간 이하 과정은 108건(시간 정보가 확인된 과정의 83.7%)이었음. 다회차 교육과정의 경우 대부분 AI에 대한 이해부터 활용까지를 포함하여 구성되었음.
- 교수·학습 방식은 실습을 포함한 과정이 246건(96.9%)으로 압도적인 반면, 프로젝트를 포함한 과정은 22건(8.7%)에 그쳤음. 이는 시민이 AI 도구를 실제로 만져 보고 즉시 활용하는 경험을 얻기에 유리하지만, 자신의 과제를 정의하고 결과를 검증하며 장기 목표와 연결하는 학습으로 이어지기에는 제한적일 수 있음을 의미함.
- 선행학습 과정이 '없음'으로 제시된 과정은 205건(80.7%), 후속과정이 '없음'인 과정은 246건(96.9%)이었음. 수료·인증이 없거나 확인되지 않는 과정도 240건(94.5%)이었음. 개별 과정은 다회차로 운영되더라도 과정 간 단계적 연계는 매우 부족한 것으로 나타났음.

다. AI 역량별 교육 분류 결과

- 교육과정의 주요 교육내용을 서울AI재단의 「2025년 서울시민 디지털 역량 실태조사」 결과자료에 따라 AI 이해, AI 활용, AI 평가, AI 윤리의 네 영역으로 분류하였음. 'AI 이해'는 생성형 AI의 개념·작동원리·한계를 이해하는 능력, 'AI 활용'은 원하는 결과물을 생산하는 능력, 'AI 평가'는 결과물과 사회적 영향을 비판적으로 해석하는 능력, 'AI 윤리'는 편향·책임성·프라이버시 등 윤리 이슈를 인식하고 사용하는 능력을 뜻함.
- 분류 결과, AI 활용 역량은 250건(98.4%)으로 거의 모든 과정에서 확인되었음. 하나의 교육과정이 여러 가지 역량을 함께 다루고 있기 때문에 복수 분류를 허용하여 합계는 254건을 초과함. 반면 AI 이해는 44건(17.3%), AI 평가는 3건(1.2%), AI 윤리는 3건

(1.2%)에 불과했음. 현재 교육 공급은 생성형 AI 도구를 활용하여 문서·이미지·음악·영상 등 결과물을 만드는 활동에 집중되어 있으며, AI로 생성된 결과물의 정확성·한계·사회적 영향을 검토하거나 개인정보·저작권·편향을 다루는 교육은 매우 적었음(〈표 Ⅱ-6〉, 〈표 Ⅱ-7〉 참조).

〈표 Ⅱ-6〉 AI 역량별 교육과정 분류 결과

역량	과정 수	비율	주요 내용
AI 이해	44개	17.3%	AI 개념, 원리, 한계에 대한 기초 설명
AI 활용	250개	98.4%	이미지·영상·문서 제작 등 생성형 AI 도구 사용 및 결과물 제작
AI 평가	3개	1.2%	결과의 신뢰성·한계 및 사회적 영향의 비판적 검토
AI 윤리	3개	1.2%	편향, 책임성, 개인정보·저작권 등 윤리적 쟁점 인식

* 복수 분류를 허용하였으므로 합계는 254건을 초과함.

〈표 Ⅱ-7〉 AI 역량별 교육과정 예시

역량	교육과정 예시
AI 이해	[서부여성발전센터] AI와 함께하는 생활 디지털 문해교실 [서울시민대학 동남권캠퍼스] AI시대, 어떻게 인간다움을 유지할 것인가?
AI 활용	[50플러스 서초센터] AI 여행플래너와 함께하는 실전해외여행 준비 [모두의 학교] 이미지 생성 AI와 함께 하는 웹툰 창작
AI 평가	[서초구 스마트에듀센터] 서초 청년들의 AI 경쟁력을 위한 인공지능 자격증 취득교육 [영등포 여성인력개발센터] AI 융합 소프트웨어 테스팅 전문가 양성
AI 윤리	[서울시민대학 중부권캠퍼스] 이거 써도 되나요_ 사례로 풀어보는 AI윤리 이야기 [금천구 평생학습관] 엔트리로 만나는 인공지능 윤리(초4~중3)

3. 2025 서울시민 디지털역량 실태조사 결과

- 서울AI재단(2025)의 「2025년 서울시민 디지털역량 실태조사」는 서울시민 5,500명을 대상으로 디지털 이용환경, AI 인식·이용, 생성형 AI 리터러시, 디지털 교육 경험과 수요를 조사하였음. 이 조사를 통해 AI 학습 경로를 단순한 교육과정 목록 제시가 아닌, 시민의 유형별 출발점과 필요 사항에 맞춘 지원체계로 설계해야 함을 확인할 수 있었음.
- 첫째, 생성형 AI의 확산 속도는 빠르지만 세대별 이용 격차가 매우 큼.
  - 생성형 AI 이용 경험률은 2023년 15.4%에서 2025년 43.2%로 크게 상승하였음. 그러나 연령별로 보면 19~29세(75.5%), 30~39세(70.3%), 40~49세(59.5%)까지 경험률이 대체적으로 높다가 50~54세(38.3%), 55~64세(22.1%), 65~74세(7.1%), 75세 이상(1.6%) 고연령으로 갈수록 경험률이 급격히 낮아짐.
  - AI 시대에 준비되어 있다고 응답한 비율도 전체 46.9%에 그쳤고, 55세 이상은 30% 미만이었음. 즉, 동일한 'AI 입문' 과정이라도 학습자의 디지털 기초, AI 접촉 경험, 자신감은 크게 다르며 학습자 유형별 학습수준을 고려해야 함.
- 둘째, 교육 공급 문제는 학습 필요를 인식하고 자신의 다음 행동을 찾는 과정에 있음.
  - 디지털 교육 참여 경험이 없는 시민은 87.2%, 고령층은 92.9%였음. 미참여 이유는 '원하지 않아서·필요가 없어서'가 50.1%로 가장 높고, '시간이 없어서' 26.8%, '어디서 무엇을 배워야 할지 몰라서' 15.1% 순이었음. 특히 고령층에서는 '어디서 무엇을 배워야 할지 몰라서'가 25.7%로 상대적으로 높았음.
  - 이는 시민이 자신의 생활·일·관심사와 AI 학습의 관련성을 발견하도록 돕는 안내와 진단이 필요함을 시사함.
- 셋째, 시민의 교육 수요는 생애주기와 이용 맥락에 따라 다르게 나타남
  - 희망 교육으로는 신기술 활용(13.1%), 신기술 체험(12.4%), 보안·안전(11.7%), 스마트폰(10.2%) 순의 응답이 많았음. 55세 이상은 스마트폰(21.7%), 키오스크(15.4%), 컴퓨터 기초(14.8%)를 상대적으로 더 선호한 반면, 55세 미만은 신기술 활용(17.8%)

과 신기술 체험(17.3%) 선호가 높았음.

- 또한 디지털 교육 경험자의 수강 장소는 학교 40.0%, 민간단체 32.6%, 공공기관 26.8%, 시·구청·동주민센터 22.6% 순이었으나, 고령층은 시·구청·동주민센터 53.8%, 공공기관 46.4%를 주로 이용하였음. 학습 경로의 전달 채널과 학습장소 역시 대상별로 달리 설계할 필요가 있음.

• 넷째, AI를 활용하는 시민에게 평가와 윤리 학습은 핵심적인 보완 과제임.

- 디지털 교육 수강 경험 가운데 디지털 윤리 과정은 1.5%(고령층 0.5%)에 그쳤음. 생성형 AI 서비스 이용자의 리터러시 점수는 AI 이해 71.0점, AI 활용 69.5점, AI 평가 68.7점, AI 윤리 70.0점으로 AI 평가가 가장 낮았음.

- 동시에 AI의 부정적 영향으로 창의적 사고·판단 능력 약화(84.1%), 딥페이크·편향 정보에 따른 사회 혼란(82.3%), 보안 위험(82.0%)을 높게 우려하였음. 따라서 AI 평가 윤리는 별도 심화과정으로 두기보다, 입문부터 활용·프로젝트 과정 전체에 필수적으로 통합해야 함.

4. 시사점

가. 개인의 경험·강점과 연결되는 학습 설계 필요

- 현재 서울시 AI 교육은 생성형 AI를 활용하여 이미지·영상·음악·문서 등 결과물을 만들어 보는 실습형 과정이 다수 운영되고 있음. 이러한 과정은 시민들이 AI 도구를 직접 경험하고, 일상생활과 창작활동에 AI를 활용해 보는 기회를 제공한다는 점에서 의미가 있음.
- 그러나 다수 과정은 'AI로 무엇을 만들 수 있는가'에 초점을 두고 있어, 학습자가 자신의 기존 경험, 강점, 관심사, 직업·생활 맥락을 진단하고 이를 직무역량 강화, 사회참여, 창업, 경력전환 등 구체적인 목표와 연결하도록 돕는 데에는 한계가 있음. 따라서 향후 AI 교육은 단순 산출물 제작 중심의 활용 교육을 넘어, 학습자가 자신의 상황을 성찰하고 AI 활용 가능성을 탐색하며 실행계획을 수립할 수 있도록 지원하는 학습으로 확장될 필요가 있음.

나. 단계형 학습 설계 필요

- 서울시 AI 교육은 자치구 평생학습관을 중심으로 시민 접근성이 높은 교육 공급망이 형성되어 있으며, 생성형 AI 도구를 활용한 실습형 과정이 다수 운영되고 있음. 이는 시민들이 AI를 일상생활과 창작활동에 직접 활용할 수 있는 기회를 제공한다는 점에서 긍정적임.
- 그러나 현재 교육은 개별 기관에서 분산적으로 운영되고 있어, 시민이 자신의 수준과 목적에 따라 어떤 과정을 먼저 듣고 다음 단계로 무엇을 학습해야 하는지 파악하기 어려움. 실제로 후속과정이 명시된 경우는 8건에 불과하여 대부분의 과정이 독립형 프로그램으로 운영되고 있음. 따라서 서울시 차원에서는 개별 과정 목록을 제공하는 수준을 넘어, 시민이 자신의 출발 수준과 학습목표에 따라 수강할 수 있는 단계형 AI 학습 경로를 설계할 필요가 있음.

다. 평가윤리 역량의 전 단계 통합 필요

- AI 콘텐츠 제작 과정은 학습 결과가 뚜렷하고 시민의 흥미를 유발하기 쉬워 AI 교육 확산의 초기 단계에서 중요한 역할을 함. 다만 AI 교육이 창작·콘텐츠 제작 역량에 과도하게 편중될 경우, AI를 시민 생활 전반의 문제해결 도구로 활용하거나 AI 결과를 비판적으로 판단하는 역량을 기르는 데 한계가 있을 수 있음.
- 현재 서울시 AI 교육은 생성형 AI를 활용해 결과물을 만드는 데에는 강점을 보이고 있으나, AI 결과물의 정확성과 신뢰성을 검토하고 개인정보·저작권·편향·허위정보 문제를 고려하는 교육은 충분하지 않음. 따라서 향후 서울시 AI 교육은 기존 활용 중심 교육의 강점을 유지하되, AI 평가·AI 윤리 역량을 모든 학습단계에 포함하는 방향으로 재구조화할 필요가 있음.

Ⅲ. 서울시민 AI 역량 모델

1. 역량과 역량모델링의 개념
2. 역량 모델링 절차
3. AI 역량 관련 문헌 고찰
4. 잠정 AI 역량 모델
5. 서울시민 AI 역량 모델 타당화
6. 최종 서울시민 AI 역량 모델

Ⅲ. 서울시민 AI 역량 모델

1. 역량과 역량모델링의 개념

가. 역량의 개념

- 역량은 특정 맥락에서 과제를 효과적으로 수행하기 위해 발휘되는 개발 가능하고 측정 가능한 행동 특성을 의미함. Spencer와 Spencer(1993)는 역량을 '특정한 상황 또는 직무에서 효과적이고 탁월한 성과를 발휘하도록 하는 개인의 내적 특성'이라고 정의하였음.
- 이에 본 연구에서는 AI 역량을 지식 보유나 도구 조작 능력으로 한정하지 않고, 서울시민이 실제 생활·학습·일·사회참여 맥락에서 AI를 이해하고 활용하며, 그 결과를 비판적으로 판단하고 적절하게 대응할 수 있는 수행 능력으로 설정함.

나. 역량모델의 개념

- 역량모델은 특정 대상에게 요구되는 역량을 체계적으로 구조화한 것으로 역량의 명칭, 정의, 하위역량, 행동지표, 숙련도 수준을 체계화한 결과물임. 역량모델링은 효과적 수행에 필요한 특성을 단계적으로 식별하고 구조화하여 이를 역량모델로 산출하는 과정임(Arribas-Aguila et al., 2024). 특히 행동지표와 숙련도 수준을 통해 각 역량이 실제 수행에서 어떻게 나타나는지, 역량이 어떠한 단계로 발달하는지를 구체적으로 제시할 수 있음.
- 본 연구에서는 시민이 갖추어야 할 AI 역량과 수준을 명확히 하고, 이를 바탕으로 서울시민 AI Learning Map의 학습목표, 학습단계를 설정하고, 역량 및 수준에 적합한 교육내용, 학습 경로가 일관되게 연결될 수 있도록 함.

다. AI 역량의 개념

- Long과 Magerko(2020)는 AI 리터러시를 “AI를 비판적으로 평가하고, 효과적으로 소통 및 협업하며, 온라인·가정·직장에서 AI를 도구로 사용할 수 있는 역량”으로 정의함. 특히 디지털 리터러시를 AI 리터러시의 선행 조건으로 설정하고, 프로그래밍 지식 없이도 AI 리터러시 함양이 가능하다는 점을 강조하여 일반 성인 시민 대상 교육의 이론적 근거를 제공함.
- 본 연구에서 AI 역량은 서울시민이 AI 시대의 변화에 대응하고, 일상·학습·업무·사회참여 장면에서 AI를 이해하고 활용하며, 문제해결과 삶의 전환 및 가치 실현에 연결하고, AI 결과를 책임 있게 평가·활용하는 능력으로 정의함(〈표 Ⅲ-1〉 참조).

〈표 Ⅲ-1〉 본 연구에서의 역량 관련 개념 정의

구분	정의	본 연구에서의 적용
역량	특정 맥락에서 과제를 효과적으로 수행하기 위해 발휘되는 개발 가능하고 측정 가능한 행동 특성	서울시민이 AI 시대의 학습·생활·일·사회참여 장면에서 발휘해야 하는 수행 능력
역량 모델	특정 대상에게 요구되는 역량의 명칭, 정의, 하위역량, 행동지표, 수준을 구조화한 결과물	AI Learning Map의 학습목표와 경로 설계를 위한 기준체계
AI 역량	AI를 이해하고 활용하며, 결과를 평가하고 책임 있게 사용하는 능력	기초이해, 일상활용, 문제해결, 전환창출, 평가윤리를 포괄하는 시민 AI 학습역량
행동 지표	역량이 실제 수행에서 드러나는 관찰 가능한 행동	기초·초급·중급·고급 수준별 학습목표 설정 기준

2. 역량모델링 절차

- 본 연구에서는 문헌분석, 잠정 역량모델 도출, 전문가 자문 및 타당화, 자문 의견 반영, 최종 역량모델 확정의 절차로 서울시민 AI 역량 모델을 개발함. 역량모델링은 기업 직무성과 중심 접근을 그대로 적용하지 않고, 시민의 평생학습과 AI 활용 맥락에 맞게 조정함. 이에 문헌검토, 기존 역량모델 검토, 전문가 자문, 행동지표 구체화를 결합하여 AI 시대 시민이 다양한 상황에서 공통적으로 활용할 수 있는 역량 구조를 도출함.
- 문헌고찰은 체계적 문헌고찰 방법론의 기본 절차를 참고하여 문헌 검색, 문헌 선별, 문헌 분석의 단계로 진행하였으며, 이를 통해 역량군·하위역량·행동지표 구성의 근거를 마련하고자 하였음.
- 문헌 검색은 Google Scholar, Web of Science, Google, 국내 학술 데이터베이스, 서울시 평생학습 아카이브에서 수행하였음. 검색 범위는 AI 기술 및 교육환경 변화 속도를 고려하여 2021년부터 2026년까지의 문헌을 우선 검토하되, AI 역량 모델의 이론적 기반이 되는 주요 선행연구는 필요에 따라 함께 참고하였음.
  - 검색어는 AI 리터러시, AI 역량, AI 역량 프레임워크, 생성형 AI 역량, AI시대 평생학습, AI competency, AI literacy framework, lifelong learning 등을 활용하였음. 또한 Generation AI & Education, AI Agent & Education, Human-AI Collaboration 등의 키워드도 포함하였음.
- 잠정 역량모델 개발 단계에서는 연구진이 선정한 국내외 문헌 20개를 바탕으로 AI 역량 요소와 행동지표를 추출하였고, 역량별 근거 문헌 매칭 수를 확인하였음. 도출된 역량모델 초안은 전문가 4인의 타당성 확인 자문을 거쳤으며, 최종 역량모델링 단계에서는 자문 내용을 반영하여 문헌을 추가 탐색하였음. 총 40개의 문헌을 기반으로 AI 역량 요소, 행동지표, 숙련도 수준 근거를 정교화함.

3. AI 역량 관련 문헌 고찰

가. EU DigComp 3.0(Cosgrove & Cachia, 2025)

- 대표적 역량 구성 요소 프레임워크로는 EU의 DigComp 3.0이 있으며, 2013년 초판 발행 이후 지속적으로 업데이트되어 현재까지 국제적으로 가장 광범위하게 활용되는 디지털 역량 프레임워크임(〈표 Ⅲ-2〉, 〈표 Ⅲ-3〉 참조).
  - DigComp 3.0은 5가지 역량 분야와 21개 역량의 기본 구조를 유지하되, AI 역량을 별도 영역이 아닌 전체 21개의 디지털 역량 전반에 걸쳐 작동하는 방식을 반영하였음.
  - 또한 숙련도 수준을 8단계에서 초급·중급·고급·최고급의 4단계로 재구성하고, 523개의 학습 결과를 수록하여 교육과정 설계 시 활용 가능성을 높였음.

〈표 Ⅲ-2〉 EU DigComp 3.0 숙련도 4단계 체계

숙련도 수준	특성
초급 (Foundation)	지도를 받으며 간단한 작업을 기억하고 이행
중급 (Intermediate)	명확히 정의된 작업을 자율적으로 식별·실행, 문제 해결
고급 (Advanced)	복잡한 작업에 자율적으로 해결책 적용, 타인 안내 가능
최고급 (Highly Specialised)	매우 복잡한 문제 평가·해결, 새로운 해결책 창출, 타인 이끌기

〈표 Ⅲ-3〉 EU DigComp 3.0 역량

역량 영역	하위역량	주요 내용
정보 검색, 평가 및 관리	1.1 정보 탐색·검색·필터링 1.2 정보 평가 1.3 정보 관리	생성된 콘텐츠의 신뢰성 평가, 허위정보 식별 역량 강화
커뮤니케이션 및 협업	2.1 디지털 상호작용 2.2 디지털 공유 2.3 시민 활동 참여 2.4 디지털 협업 2.5 디지털 행동 2.6 디지털 신원 관리	디지털·AI 기반 협업 도구 활용, 디지털 기술의 윤리적 활용, 디지털 환경에서의 소통 예절, 디지털 환경에서의 평판 관리
콘텐츠 제작	3.1 디지털 콘텐츠 개발 3.2 디지털 콘텐츠 통합 및 재구성 3.3 저작권 및 라이선스 3.4 컴퓨팅 사고 및 프로그래밍	생성형 AI를 활용한 콘텐츠 창작, 저작권·라이선스를 고려한 사용, 문제를 분석하고 해결하는 사고
안전, 웰빙, 책임감 있는 사용	4.1 기기 보호 4.2 개인정보 및 프라이버시 보호 4.3 웰빙 지원 4.4 디지털 기술의 환경적 영향	사이버보안과 개인정보 보호, 디지털 기술 사용과 오프라인 활동 간 균형적 생활
문제 식별 및 해결	5.1 기술적 문제 식별 및 해결 5.2 니즈 및 기술적 대응 5.3 디지털 활용 창의적 해결 5.4 디지털 역량 지속적 개선	디지털·AI를 활용한 문제해결, 창의적·비판적 사고 기반 활용, 필요 역량 지속적 학습

나. UNESCO AI 역량 프레임워크(2024)

- UNESCO의 AI 역량 프레임워크(2024)는 학습자 관점에서 AI 역량을 인간 중심 마인드셋, AI 윤리, AI 기법 및 적용, AI 시스템 설계 4개 차원으로 구조화하였으며, 이를 이해(Understand) → 적용(Apply) → 창조(Create)의 3단계 수준으로 구분하여 제시함(〈표 Ⅲ-4〉 참조).
  - 4개의 역량은 다음과 같음. [인간 중심 마인드셋] AI가 인간 주도적임을 인식하고, 인간 주체성·책임·AI 시대 시민성을 함양. [AI 윤리] 무해성, 비차별, 지속가능성, 투명성 등 핵심 윤리 원칙을 내면화하고 실천 [AI 기법과 적용] 데이터·알고리즘에 대한 개념 지식과 실용 기술을 습득. [AI 시스템 설계] 문제 정의, 아키텍처 구성, 반복 개선 등 공학적 사고와 설계 역량 개발이었음.
  - 3개의 숙달수준은 다음과 같음. [이해(Understand)] 모든 학생 대상. AI가 무엇인지, 어떻게 작동하는지 개념적으로 파악 [적용(Apply)] 모든 학생 대상. 학습한 지식과 윤리 원칙을 실제 맥락에서 활용 [창조(Create)] 관심 있는 학생 대상. AI 도구를 직접 설계·제작·평가하며 공동창조자로 성장함.
- 이 프레임워크는 AI 교육을 책임감 있는 시민이자 공동창조자로 성장하도록 돕는 총체적 역량 교육으로 정의함. 가치·윤리·지식·기술이 통합되어 있어 시민교육 맥락 기반 교육 설계 시에도 참고할 만한 자료임.

〈표 Ⅲ-4〉 UNESCO 학생을 위한 AI 역량 프레임워크

역량 영역	이해하기	적용하기	창조하기
인간 중심 사고방식	인간 주체성	인간의 책무성	AI 시대의 시민성
AI 윤리	체화된 윤리	안전하고 책임 있는 사용	설계에 의한 윤리
AI 기술 및 응용	AI 기초	응용 기술	AI 도구 만들기
AI 시스템 설계	문제 범위 설정	아키텍처 설계	반복 및 피드백 순환

다. 한국지능정보사회진흥원 AI 역량 프레임워크(최명길 외, 2024)

- 국내에서는 한국지능정보사회진흥원(NIA)이 2024년 12월 발행한 「AI 시대의 디지털 역량 프레임워크 개발」 연구를 통해 AI 역량을 독립 영역으로 구성하여 통합 프레임워크를 개발함([그림 Ⅲ-1], 〈표 Ⅲ-5〉 참조).
  - EU DigComp 2.2를 바탕으로 주요국 디지털 역량 프레임워크를 포괄한 형태로 개발함. 디지털 리터러시·디지털 소통·콘텐츠 창작·문제 해결·디지털 안전의 5개 디지털 역량 영역에 AI 역량 영역을 독립적으로 추가하여 총 6개 영역 25개 하위역량 체계로 구성됨.
- NIA 프레임워크는 생애주기별(학생·직장인·생애전환기의 50대·60대 이상 노년층)·계층별(경제적 취약층·소상공인·특수 장애인) 맞춤 적용이 가능하도록 설계되어 있음. 실제로 해당 프레임워크를 디지털배움터 교육용 콘텐츠에 적용한 사례가 있어 역량별 교육과정 연결 시 참고할 수 있음.

디지털 배움터 연계방안 적용 (프레임워크 세부영역과 디지털배움터 교육용 콘텐츠[학습모듈] 매핑)

디지털(AI) 역량 프레임워크		디지털 배움터		
영역	세부 영역	학습 모듈명	내용 요소	적용 내용
AI 역량	AI 이해	인공지능 이해하고 체험하기	인공지능의 이해 / 머신러닝의 이해 / 딥러닝의 개념 / 인공지능 프로그램 체험 / 챗봇 제작	(기초) AI 기본 개념과 주요 기술(머신러닝, 딥러닝 등) 이해 및 사례 학습
		생성형 AI 이해하고 체험하기	생성형 AI 이해와 활용	
	AI 윤리	인공지능 윤리 이해하기	인공지능 윤리	(중급) AI의 윤리적 문제를 학습하고 윤리적 AI 사용 사례 분석
	AI 활용성	생활 속 인공지능 활용하기	인공지능 서비스 활용 / 생성형 AI 활용	(중급) AI 도구(예: ChatGPT 등)를 활용하여 문제 해결 및 작업 수행
		생성형 AI로 정보 검색하기	생성형 AI 정보 검색	
		일상생활에서 생성형 AI 활용하기	일상생활 속의 생성형 AI	
	AI 지향성	생성형 AI로 학습하기	생성형 AI를 활용한 맞춤형 학습	(심화) AI 도구(예: ChatGPT 등)를 활용하여 심화 프로젝트 수행
		생성형 AI로 홍보기획 및 제작하기	생성형 AI를 활용한 디자인 / 콘텐츠 제작	
		디지털 정보 생성하기	워드 속 인공지능 / 피워포인트 속 인공지능 / 생성형 AI로 만드는 파워포인트	
		생성형 AI를 활용하여 디지털 콘텐츠 만들기	생성형 AI로 이미지 생성하기 / 생성형 AI로 동영상 만들기 / 생성형 AI로 숏츠 만들기	
		인공지능 프로젝트	인공지능 프로그램 구현과 평가	
		생성형 AI 코딩	생성형 AI로 코딩하기	
	AI 위험대처	인공지능의 데이터 편향성 문제 인식하기	데이터 편향성의 의미와 인공지능의 한계	(중급) AI로 인한 사회적 위험(예: 딥페이크 등)을 학습

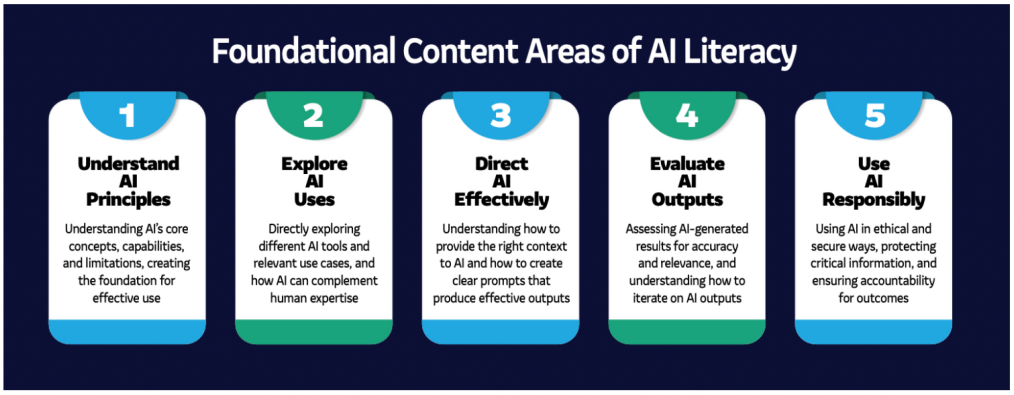
[그림 Ⅲ-1] NIA AI 역량 프레임워크

〈표 Ⅲ-5〉 NIA 디지털·AI 역량 프레임워크 6개 영역 구성

역량 명	정의	하위역량
디지털 리터러시	디지털 콘텐츠를 검색하고 평가하며 관리하는 역량	• 디지털 콘텐츠 검색 • 디지털 콘텐츠 평가 • 디지털 콘텐츠 관리
디지털 소통	디지털 기술을 사용하여 상호작용하고, 협력하며, 예절을 지켜 활동하는 역량	• 디지털 사회 관계 • 디지털 공유 • 디지털 예절 • 디지털 시민활동 • 디지털 협업
콘텐츠 창작	디지털 기술을 사용하여 콘텐츠를 제작하고 지식재산권을 이해하는 역량	• 디지털 콘텐츠 제작 • 지식재산권
문제 해결	디지털 기술을 사용하여 기술 문제를 해결하고, 요구를 충족시키며 디지털 역량 격차를 파악하는 역량	• 기술적 문제 해결 • 개인맞춤화 • 디지털 지향성 • 디지털 활용성 • 디지털 포용
디지털 안전	디지털 환경에서 개인정보·정보 보호·콘텐츠 보호·건강·환경을 고려하여 안전하게 사용하는 역량	• 개인정보 보호 • 정보 보호 • 콘텐츠 보호 • 건강 보호 • 환경 보호
AI 역량	AI 기술을 이해하고 평가하며 위험을 인식하고 윤리적으로 활용하는 역량	• AI 이해 • AI 윤리 • AI 활용성 • AI 지향성 • AI 위험 대처

라. 미국 노동부 고용훈련청 AI 리터러시 프레임워크(2026)

- U.S. Department of Labor ETA(미국 노동부 고용훈련청)가 2026년 2월 발행한 「AI Literacy Framework」는 생성형 AI를 중심으로 노동·교육 현장의 AI 역량 개발을 지원하기 위해 제시된 연방 차원의 AI 리터러시 프레임워크임([그림 Ⅲ-2], 〈표 Ⅲ-6〉 참조).
  - AI 리터러시를 '생성형 AI를 중심으로 개인이 AI 기술을 책임감 있게 사용하고 평가할 수 있도록 하는 기초 역량의 집합'으로 정의하고, AI 원리 이해, AI 활용 탐색, 효과적인 AI 지시, AI 결과 평가, 책임 있는 AI 활용의 5대 기초 영역을 제시함.
  - 5대 내용영역과 함께 효과적인 AI 리터러시 교육을 위한 7대 교육 운영 원칙을 제안함. 체험학습, 맥락기반학습, 인간 역량 보완, AI 학습을 위한 기초 여건 지원, 지속적인 학습 경로 구축, 교육지원인력 준비, 기술 변화에 대응한 유연한 교육 설계로 구성됨.
- 해당 프레임워크가 서울시민 AI Learning Map 설계에 주는 시사점은 다음과 같음.
  - 5대 영역을 공통적인 학습 기준으로 제시하되, 학습자의 출발 수준과 맥락에 따라 교육 내용을 유연하게 조합·재배열할 수 있도록 하여 비선형 학습 경로 설계의 기준으로 활용할 수 있음.



[그림 Ⅲ-2] 미국 노동부 고용훈련청 AI 리터러시 프레임워크

〈표 Ⅲ-6〉 미국 노동부 고용훈련청 AI 리터러시 프레임워크

역량 명	정의	하위역량
Understand AI Principles (AI 원리 이해)	AI의 핵심 개념, 기능, 한계를 이해하여 효과적 활용의 토대 마련	• 패턴 인식 및 확률적 출력 • AI 기능 및 모달리티 • 학습·추론 과정 • 환각 및 정확도 한계 • 인간의 설계·감독 역할
Explore AI Uses (AI 활용 탐색)	다양한 AI 도구와 활용 사례를 직접 탐색하고, AI가 인간 전문성을 어떻게 보완하는지 파악	• 생산성 도구 활용 • 정보 탐색 지원 • 창의적 보조 • 직무 특화 응용 • 의사결정 지원 시스템
Direct AI Effectively (AI 효과적 지시)	AI에 올바른 맥락을 제공하고, 효과적인 출력을 이끌어내는 명확한 프롬프트 작성 방법 이해	• 맥락적 프레이밍 • 프롬프트 기법 • 관련 입력 데이터 제공 • 출력 반복 개선 • 모호한 지시 회피
Evaluate AI Outputs (AI 산출물 평가)	AI 생성 결과물의 정확성과 적절성을 평가하고, 출력을 반복 개선하는 방법 이해	• 사실 정확성 검증 • 완전성·명확성 검토 • 논리적 오류 식별 • 전략적 목적 부합 여부 • 인간 판단 적용
Use AI Responsibly (AI 책임감 있는 사용)	윤리적·안전한 방식으로 AI를 활용하고, 중요 정보를 보호하며 결과에 대한 책임 확보	• 민감 정보 보호 • 조직 정책·규정 준수 • 오남용·해악 방지 • 상황별 리스크 관리 • 결과에 대한 책임 유지

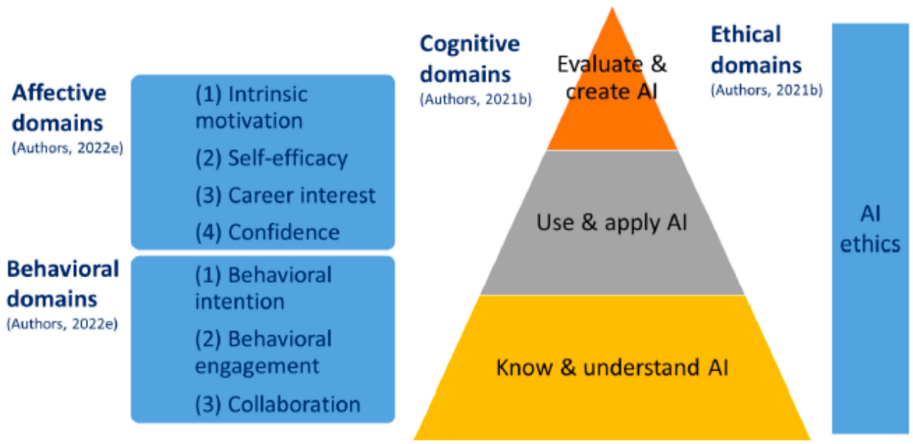
마. AI 리터러시 및 역량 관련 기타 선행연구

- Ng 외(2021)는 AI 리터러시라는 신생 개념을 체계적으로 정의하고 교육과 평가의 이론적 기반을 마련하기 위해 관련 연구 30편을 분석하였음.
  - 특히 Bloom의 교육목표분류학에 따라 지식·이해에서 적용·평가·창조로 이어지는 인지 발달 단계를 바탕으로 AI 리터러시를 구조화하였음(〈표 Ⅲ-7〉 참조).
  - 또한 비전공자와 일반 시민을 위한 AI 교육에서는 기술 원리의 습득뿐 아니라 편향, 개인정보 보호, 책임성, 사회적 영향과 같은 윤리적 쟁점과 일상생활 맥락의 연계가 중요하다고 보았음. 그 결과 AI 리터러시를 'AI를 알고 이해하기', '사용하고 적용하기', '평가하고 창조하기', 'AI 윤리'의 네 영역으로 정리하였음.
  - 이후 AI 교육의 성과를 평가하는 연구 단계로 확대되면서, 학습자가 AI에 관해 무엇을 알고 무엇을 할 수 있는지만으로는 AI 리터러시의 발달을 충분히 설명하기 어렵다는 문제가 부각되었음. AI 지식과 활용 능력을 갖추고 있더라도 학습 동기가 낮거나 AI 과제를 수행할 수 있다는 자신감이 부족할 경우, 학습자가 새로운 AI 활동을 회피하거나 학습을 지속하지 않을 가능성이 있기 때문임.

〈표 Ⅲ-7〉 Ng 외(2021)가 제안한 AI 리터러시 핵심 구성 요소

역량 요소	내용	문헌검토 결과
AI를 알고 이해하기	AI의 기본 개념과 원리 이해	27편 언급
AI를 활용하고 적용하기	실생활에서 AI 개념을 다양한 맥락에 적용	30편 언급
AI를 평가하고 창조하기	AI 기술을 비판적으로 평가하고 새로운 것을 만드는 고차원적 사고	19편 언급
AI 윤리	공정성, 투명성, 책임감 고려하여 AI를 사용	19편 언급

- 이에 Ng 외(2024)는 AI 리터러시를 정의적(Affective), 행동적(Behavioural), 인지적(Cognitive), 윤리적(Ethical) 영역으로 구성된 ABCE 프레임워크로 확장하였음. 정의적 영역에는 내재적 동기, 자신감 및 자기효능감을 포함하였고, 행동적 영역에는 행동적 헌신, 적극적 참여 및 협업을 포함하였음. 인지적 영역은 2021년 모형을 계승하여 AI의 이해와 적용·평가·창조를 다루었으며, 윤리적 영역은 신뢰성, 안전성, 개인정보 보호, 투명성, 책임성 및 사회적 선을 포함하였음([그림 Ⅲ-3] 참조).



[그림 Ⅲ-3] Ng 외(2024)의 AI 리터러시 ABCE 프레임워크

바. AI 시대 미래학습 역량 관련 문헌

- WEF(2025)는 「The Future of Jobs Report 2025」에서 AI와 디지털 전환으로 기존 직무와 요구 역량이 광범위하게 변화하며, 다수의 노동자가 재숙련·향상훈련을 통해 현재 직무를 재설계하거나 성장 직무로 이동할 것이라 전망하였음. 특히 기업들은 AI 대응 전략으로 기존 인력의 재교육뿐 아니라 AI로 감소하는 직무의 인력을 다른 역할로 전환하고, AI가 창출하는 새로운 사업과 활동 기회를 발굴하는 것을 중시하고 있어, AI 역량을 변화에 대한 수동적 적응이 아니라 새로운 역할과 기회를 스스로 만들어 내는 능력으로 이해할 필요가 있음.
- OECD(2026)의 「OECD Digital Education Outlook 2026」에서는 생성형 AI가 과제 수행의 효율성과 산출물의 질을 높일 수 있지만, 결과물을 즉시 얻는 방식으로 사용할 경우 인간의 인지적 노력과 주도성이 약화되어 실제 학습이나 역량 발달로 이어지지 않을 수 있음을 지적하였음. 이에 따라 AI 활용의 성과는 결과물 자체보다 사용자가 목표를 설정하고, 아이디어를 탐색·비판·수정하며, AI와 협력하여 새로운 해결책을 만들어 가는 과정에 의해 결정됨. 또한 생성형 AI는 텍스트·이미지·음성 등 다양한 형태의 창작과 아이디어 구체화를 지원할 수 있으므로, 개인의 생각과 경험을 표현하고 새로운 가능성을 실험하는 전환의 출발점으로 설정할 필요가 있음.

4. 잠정 AI 역량 모델

가. 역량모델 도출의 기본 방향

- 국내외 AI 리터러시 및 역량 프레임워크 관련 문헌을 종합적으로 검토한 결과, 역량의 명칭과 분류 방식에는 차이가 있으나 AI에 대한 이해, 활용, 문제 해결, 창조, 비판적 평가 및 윤리적 책임의 요소가 공통적으로 반복 제시되고 있었음.
- 조직의 역량모델링이 우수성과자의 행동 특성과 바람직한 수행 모습을 토대로 역량을 도출한다는 점에 착안하여, 본 연구에서는 AI를 현명하고 책임 있게 활용하는 시민의 바람직한 모습을 설정하고, 시민의 생활·학습·업무·사회참여 맥락에서 요구되는 AI 활용의 필요와 지향을 함께 고려하였음.
- 이에 시민이 AI의 원리와 한계를 이해하고, 일상 과업에 활용하며, 복합적인 문제를 해결하고, 나아가 AI 기반의 새로운 경제·사회적 가치 창출에 참여할 수 있는 상태를 지향점으로 설정하였음.
- 따라서 연구진은 국내외 문헌 20개를 기반으로 서울시민 AI 역량 요소와 행동지표를 추출하였음(〈표 Ⅲ-8〉 참조).

〈표 Ⅲ-8〉 문헌 기반 하위역량 도출 결과

기초이해		일상활용		문제해결			전환창출			평가윤리			참고문헌
변화 인지	원리 이해	효과적 지시	활용 자신감	컴퓨팅 사고	데이터 분석	AI 협업	AI 창작	진로 연결	가치 창출	결과 검증	윤리적 활용	위험 대응	
●	●	●	●				●		●		●	●	최명길 외(2024)
●	●			●	●				●	●	●		이철현(2021)
●	●	●							●	●	●		정서현, 박주연(2024)
●	●	●			●	●	●	●	●	●	●		조수경, 최미설(2022)
●	●		●	●	●	●	●		●		●	●	조향숙 외(2020)
●	●					●				●	●	●	최숙영(2022)
●	●	●		●	●	●	●		●	●	●		황현정, 황용석(2023)
●	●	●	●			●	●			●	●		Carolus et al.(2023)
●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	Cosgrove & Cachia(2025)
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		Ehlers et al.(2024)
	●									●	●	●	Jobin et al.(2019)
●	●				●	●		●		●	●	●	Long & Magerko(2020)
	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	Ng et al.(2021)
	●	●	●			●	●		●	●	●	●	Ng et al.(2024)
	●	●		●	●	●	●			●			Pinski & Benlian(2023)
●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	UNESCO(2024)
●	●	●		●	●	●	●			●	●	●	미국 노동부 고용훈련청 (2026)
●	●	●				●	●			●	●	●	Wang et al.(2023)
	●	●	●	●	●		●	●	●	●			WEF(2025)
●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	OECD(2026)
15	20	15	6	10	13	15	15	6	13	18	18	12	문헌 수

나. 기초이해 역량군 도출 근거

- AI의 개념과 작동 원리 이해의 경우 대부분의 문헌이 공통적으로 갖고 있는 AI 역량 기본 요소였음. AI가 적용된 대상과 서비스를 식별하고, 데이터·알고리즘·모델이 결과를 생성하는 기본 과정을 이해하며, AI의 가능성과 한계 및 인간의 역할을 함께 판단하는 내용이 공통적으로 포함되었음.
- 문헌을 종합하면, AI의 개념과 작동 원리에 대한 이해는 AI 리터러시의 출발점이자 다른 활용·평가·창조·윤리 역량의 기반으로 반복적으로 제시되었음. 이에 따라 '기초이해'를 하나의 역량군으로 추출하였음.
- 해당 역량군과 관련된 문헌은 다음과 같음.
  - 최숙영(2022)의 연구에서는 AI가 무엇인지 이해하는 데서 출발하여, 일상에서 활용되는 AI 서비스와 응용 사례, 미래 사회에서 예상되는 AI의 모습까지 살펴볼 필요가 있음을 제시하였음.
  - 황현정과 황용석(2023)의 연구에서는 AI 리터러시에 AI가 사용된 대상이나 서비스를 알아보는 AI 식별, 기본 개념과 작동 방식을 이해하는 AI 이해를 포함하였음.
  - 조수경과 최미설(2022)의 연구에서도 AI를 인식하고, AI가 활용하는 데이터를 이해·수집하며, AI와 데이터의 관계 및 AI의 학습 과정을 이해하는 요소를 제시하였음.
  - Long과 Magerko(2020)의 연구에서는 AI 리터러시를 AI를 알아보는 능력뿐 아니라, AI가 인간처럼 모든 일을 할 수 있는지 판단하는 능력, AI의 강점과 한계를 이해하는 능력, 미래의 활용 가능성을 상상하는 능력으로 폭넓게 제시하였음.
  - Pinski와 Benlian(2023)의 연구에서는 AI 리터러시를 AI 자체에 관한 지식과 AI를 실제로 다룬 경험으로 구분하였음. 이해와 관련해서는 AI의 기술적 특성을 이해하는 지식, 개발자·사용자 등 AI와 관련된 인간 행위자의 역할과 책임에 관한 지식, 데이터 입력에서 처리와 결과 출력으로 이어지는 AI 처리단계에 관한 지식을 제시하였음.
- 문헌을 기반으로 기초이해 역량군을 '변화인지'와 '원리이해'라는 하위역량으로 도출하였음. AI가 적용된 기술과 활용 사례, 사회 변화를 인식하는 능력을 '변화인지'로, AI가

데이터를 학습하여 결과를 만드는 원리와 데이터·모델·알고리즘의 역할을 이해하는 능력을 '원리이해'로 구분하였음.

다. 일상활용 역량군 도출 근거

- 문헌 분석 결과, AI 역량은 AI의 개념을 아는 데서 그치지 않고 목적에 맞게 AI를 실제 과업에 적용하며, 변화하는 도구와 상황 속에서 활용을 지속하는 능력을 포함하는 것으로 확인되었음. 이에 본 연구에서는 시민이 일상·학습·업무 상황에서 AI를 반복적으로 사용하고 활용 범위를 넓혀 가는 능력을 '일상활용' 역량군으로 설정하였음.
- 해당 역량군과 관련된 문헌은 다음과 같음.
  - 정서현과 박주연(2024)의 연구와 최명길 외(2024)의 디지털(AI) 역량 프레임워크는 'AI 활용'을 주요 역량으로 제시하였음.
  - Wang 외(2023)의 연구에서도 AI 리터러시에 '실제 사용' 차원이 포함되어 있음. EU의 디지털·AI 역량 프레임워크인 DigComp 3.0(Cosgrove & Cachia, 2025)는 AI 기반 디지털 기술과의 상호작용을 목적에 따라 적절한 도구를 선택하고, 결과를 확인하며, 새로운 과업으로 적용 범위를 넓히는 수행으로 제시하였음.
  - 조향숙 외(2020)의 연구에서는 적응력을 AI 기술 수용에 대한 자신감을 바탕으로 새로운 지식과 기술을 능동적으로 수용하는 능력으로 제시하였음. 행동 차원에서는 새로운 AI 기술을 자신 있게 수용하는 수행을 포함하였음.
  - Carolus 외(2023)의 연구에서는 AI를 이해·탐지·적용·윤리·창작의 차원으로 구분하는 한편, AI를 사용하며 문제를 해결할 수 있다는 자기효능감과 새로운 AI를 계속 학습할 수 있다는 학습 자기효능감을 함께 다루었음.
  - Ng 외(2024)의 연구에서도 자기효능감·자신감, 협업, 행동적 몰입, AI 이해, 적용·평가·창조, 윤리적 사고방식을 함께 제시하여 AI 활용이 지식·행동·태도의 결합으로 이루어짐을 보여주었음.
- 이에 '일상활용' 역량군에서는 과업의 목적에 맞게 요청 내용을 구성하여 AI를 활용하는 '효과적지시'와, 새로운 도구나 낯선 과업에도 AI 활용을 시도하고 활용범위를 넓혀가는

'활용자신감'을 일상활용의 하위역량으로 설정하였음.

라. 문제해결 역량군 도출 근거

- 문헌 분석 결과, AI 역량은 AI 도구에 질문하여 답을 받는 수준을 넘어, 해결할 문제를 구체화하고 필요한 자료를 분석하며, 사람과 AI의 역할을 나누어 해결방안을 만들어 가는 능력까지 포함하는 것으로 확인되었음. 이에 본 연구에서는 AI를 활용하여 문제를 다루고 해결하는 능력을 별도의 '문제해결' 역량군으로 설정하였음.
- 해당 역량군과 관련된 문헌은 다음과 같음.
  - 이철현(2021)의 연구에서는 AI 시대에 요구되는 인지 스킬로 비판적 사고, 창의성, 문제해결, 추론을 제시하였음. 이는 AI 시대 문제해결이 단순히 기능을 이용하는 것이 아니라 문제를 판단하고, 비판적으로 사고하며, 인공지능의 추론 맥락을 공유하는 것을 필요로 함을 나타냄.
  - 조수경과 최미설(2022)의 연구에서는 데이터 이해와 수집, 논리적·창의적·개방적 프로그래밍, AI와 데이터의 관계, AI 학습 이해를 핵심요소로 제시하였음. 이는 문제를 해결하기 위해 필요한 정보를 파악하고, 문제를 여러 요소로 나누어 절차화하며, 데이터와 AI의 관계를 고려하는 능력이 필요함을 보여줌.
  - 조향숙 외(2020)의 연구에서는 전 국민이 갖추어야 할 AI 역량으로 컴퓨팅 사고를 포함하였으며, 이는 AI·컴퓨팅 시스템을 이용해 복잡한 문제를 해결하는 능력을 말함.
  - EU DigComp 3.0(Cosgrove & Cachia, 2025)는 정보 탐색·평가, 디지털 기술을 통한 협업, 문제해결, 창의적 해결책 개발을 시민의 디지털 역량으로 제시하였음.
  - 독일의 대표적 AI 프레임워크인 AIComp(Ehlers et al., 2024)는 직무 현장에서의 AI 활용, AI 시스템 설계, AI를 활용한 창의적 문제해결, 기술 애플리케이션의 이점과 과제 평가를 포함하였음.
  - UNESCO(2024) 역시 AI 기초와 응용, 문제 범위 설정, AI 도구 창작을 제시하였음. 이는 AI 활용이 주어진 과업을 자동화하는 데 그치지 않고, 문제의 범위와 해결 절차를

정하고, 결과를 검토하며, 인간의 판단과 역할을 조정하는 과정임을 보여줌.

- Long과 Magerko(2020)의 연구에서는 AI의 의사결정 방식, 머신러닝이 학습되는 과정, AI 개발·활용 과정에서의 인간 역할을 AI 리터러시의 요소로 제시하였음. 따라서 AI를 활용한 문제해결에서는 AI가 수행할 수 있는 작업과 사람이 판단해야 할 작업을 구분하고, AI가 제시한 결과를 그대로 수용하지 않고 검토하는 능력도 중요하게 고려할 필요가 있음.

• 이에 문제를 하위 요소로 분해하여 AI가 처리할 수 있게 구성하는 '컴퓨팅사고', 문제해결에 필요한 자료를 분석하고 여러 결과를 비교하는 '데이터분석', AI에게 과업을 분담하여 함께 문제를 해결하는 'AI협업'을 '문제해결' 역량군의 하위역량으로 설정하였음. 세 가지 하위역량은 각각 문제를 구조화하는 능력, 근거를 분석·비교하는 능력, 사람과 AI의 역할을 조정하는 능력에 초점을 둔다는 점에서 구분됨.

마. 전환창출 역량군 도출 근거

• AI 역량은 주어진 과업을 더 빠르게 처리하는 능력에 그치지 않고, AI를 활용하여 새로운 아이디어와 산출물을 만들며, 개인의 경험과 진로를 탐색하고, 생활과 사회에 유용한 가치를 만들어 내는 능력도 포함하는 것으로 확인되었음. 이에 본 연구에서는 AI 활용의 결과를 개인의 성장과 사회적 활용으로 확장하는 능력을 '전환창출' 역량군으로 설정하였음.

• 해당 역량군과 관련된 문헌은 다음과 같음.

- 조향숙 외(2020)의 연구에서는 AI 교육의 핵심역량으로 창의·융합적 사고를 제시하였음. 이는 AI 기술과 다양한 지식·경험을 결합하여 창의적인 아이디어를 만들어 내는 능력을 의미함.

- 조수경과 최미설(2022)의 연구에서도 창의적·개방적 프로그래밍을 AI 교육의 핵심요소로 제시하였음. 이러한 문헌은 AI 활용이 정해진 답을 찾는 활동뿐 아니라, 다양한 자료와 관점을 결합하여 새로운 아이디어와 산출물을 만들어 보는 활동으로 구성될 필요가 있음을 보여줌.

- AIComp(Ehlers et al., 2024)는 AI로 삶과 업무 환경에서의 변화 실행, 의사결정, 창의적 문제해결, 자기효능감, 협력 및 사회적 맥락에서의 AI 활용을 주요 역량으로 제시하였음.
- 황현정과 황용석(2023)의 연구에서는 AI 리터러시의 하위요소로 AI 창조를 제시하였으며, Ng 외(2021)의 연구에서도 AI 리터러시에 '창조하기(Create)'를 하나의 구성요소로 설명하였음.
- UNESCO(2024)의 AI 역량은 도구 창작 및 문제 범위 설정을 포함하였고, EU의 DigComp 3.0(Cosgrove & Cachia, 2025)는 디지털 콘텐츠 제작 및 창의적 해결책 개발을 시민 역량으로 제시하였음.

• WEF(2025)는 「The Future of Jobs Report 2025」에서 AI·빅데이터 역량과 함께 창의적 사고, 호기심과 평생학습을 미래 핵심역량으로 제시하였음. 이는 AI를 통해 자신의 경험과 강점을 새롭게 해석하고, 변화하는 일과 삶의 환경에서 새로운 선택지를 탐색하며, 아이디어를 실제 문제 해결과 가치 창출로 연결할 필요가 있음을 보여줌.

• 이에 따라 AI를 활용해 아이디어를 구체화하고 콘텐츠·산출물을 제작하는 'AI창작', AI를 활용해 자신의 경험자산과 연계하여 진로를 개발하는 '진로연결', AI를 활용해 새로운 가치를 만들어 내는 '가치창출'을 전환창출의 하위역량으로 설정하였음.

바. 평가윤리 역량군 도출 근거

• 문헌 분석 결과, AI 역량은 AI를 이해하고 활용하는 능력뿐 아니라, AI가 생성한 정보와 결과의 타당성을 판단하고, 윤리적 쟁점과 위험에 대응하는 능력을 포함하는 것으로 확인되었음. AI는 유용한 정보를 제공할 수 있으나, 부정확한 결과, 편향·차별, 저작권과 개인정보 침해, 사기·보안 문제 등을 수반할 수 있으므로, AI 활용 전 과정에서 결과를 검토하고 책임 있게 판단하는 역량이 요구됨. 이에 본 연구에서는 AI 활용의 평가윤리·안전 측면을 별도의 '평가윤리' 역량군으로 설정하였음.

• 해당 역량군과 관련된 문헌은 다음과 같음.

- 정서현과 박주연(2024)의 연구에서는 AI 리터러시의 요인으로 활용 및 윤리, 비판적 평가, 기술의 이해를 제시하였음. 황현정과 황용석(2023)의 연구에서도 AI 리터러시의 하위요소로 AI 비판적 평가와 AI 이용윤리를 제시하였음.
- Wang 외(2023)의 연구는 AI 리터러시를 인식·사용·평가윤리의 차원으로 구성하였음. 이는 AI 활용 능력이 결과를 만들어 내는 것에서 끝나지 않고, 결과의 정확성과 적절성을 평가하고 윤리적 영향을 고려하는 판단을 포함해야 함을 보여줌.
- 최숙영(2022)의 연구에서는 AI가 사회에 미치는 영향과 AI가 어떻게 사용되어야 하는가를 AI 리터러시의 주요 내용으로 제시하였음. Carolus 외(2023)의 연구에서도 AI 윤리와 AI가 개인의 의사결정에 미치는 영향에 대한 인식을 다루었음.
- Ng 외(2024)의 연구에서는 윤리적 사고방식을 AI 리터러시의 한 차원으로 제시하였음. 이러한 연구는 AI 결과를 무비판적으로 수용하지 않고, AI 사용이 개인과 사회에 미치는 영향 및 윤리적 쟁점을 함께 고려할 필요가 있음을 보여줌.
- UNESCO(2024)는 인간 주체성과 인간의 책무성, 안전하고 책임 있는 사용, 윤리에 기반한 설계를 제시하였으며, 미국 노동부 고용훈련청(2026)는 AI 산출물 평가와 AI 책임 활용을 독립적인 AI 리터러시 영역으로 제시하였음.
- DigComp 3.0(Cosgrove & Cachia, 2025)는 AI 생성 정보의 신뢰성과 편향 평가, 저작권과 라이선스, 개인정보와 프라이버시 보호, 기기 보호, 디지털 환경에서의 안전과 웰빙을 시민 역량으로 다루었음.
- 최명길 외(2024)가 개발한 한국지능정보사회진흥원(NIA)의 디지털(AI) 역량 프레임워크도 AI 윤리와 AI 위험 대처를 포함하였음. 이는 시민이 AI 결과의 신뢰성을 확인하는 행동뿐 아니라, 개인정보·계정 보호, 의심스러운 정보와 요청의 식별, AI 활용으로 발생할 수 있는 안전·보안 위험에 대응하는 행동을 갖출 필요가 있음을 보여줌.

• 이에 잠정 모델에서는 AI 결과물의 타당성과 신뢰성을 검증하는 '결과검증', AI의 윤리적 쟁점과 사회적 영향을 고려하여 활용하는 '윤리적 활용', 개인정보·보안·사기 등 AI 활용 과정의 위험을 인식하고 대응하는 '위험대응'을 평가윤리의 하위역량으로 설정함.

〈표 Ⅲ-9〉 잠정 AI 역량 모델 구성

역량군	하위역량	정의
기초이해	변화인지, 원리이해	AI를 인지하고 활용 사례와 사회 변화를 이해하며, AI가 데이터를 학습해 결과를 만드는 원리를 이해함
일상활용	효과적지시, 활용자신감	목적에 맞게 프롬프트를 작성하여 AI를 활용하고, 활용 범위를 넓혀감
문제해결	컴퓨팅사고, 데이터분석, AI협업	문제를 하위 요소로 분해하고, 자료를 분석하며, AI와 과업을 분담하여 문제를 해결함
전환창출	AI창작, 진로연결, 가치창출	AI로 아이디어와 산출물을 만들고, 자신의 경험자산과 진로를 연결하며, 새로운 가치를 만듦
평가윤리	결과검증, 윤리적 활용, 위험대응	AI 결과의 타당성과 신뢰성을 검증하고, 윤리적으로 활용하며, AI 활용 위험에 대응함

사. 숙련도를 고려한 행동지표 도출

- 역량모델을 교육훈련, 경력개발 등에 활용하기 위해서는 해당 역량이 현장에서 어떻게 나타나는지를 보여주는 행동지표와 역량의 발달 또는 수행 정도를 구분하는 숙련도를 함께 제시할 필요가 있음(Campion et al., 2011).
- 각 하위역량별 행동지표는 기초, 초급, 중급, 고급의 4단계로 제시하였으며, DigComp 3.0(Cosgrove & Cachia, 2025)의 숙련도를 참고하였음. 숙련도는 도움을 받아 수행하는 단계에서 자율적으로 수행하는 단계로, 익숙하고 단순한 과업에서 낯설고 복잡한 과업으로, 단일 도구·절차 활용에서 여러 도구와 전략을 조합·평가·전이하는 방향으로

증가하도록 설계함.

- 행동지표 도출을 위해 문헌에 포함되어 있는 AI 역량의 정의와 행동지표 데이터를 추출하였고, 여러 문헌에 자주 언급된 내용을 바탕으로 행동지표를 도출하였음.

아. 하위역량별 정의와 행동지표 도출 근거

- '변화인지'는 AI를 인지하고 활용 사례와 사회 변화를 이해하는 능력임. 행동지표는 AI를 활용한 기술과 그렇지 않은 기술을 구분하기, 자신의 분야에서 AI 활용 사례를 제시하기, 여러 분야의 복잡한 AI 활용 사례와 변화 흐름을 비교하기, 사회 전반의 AI 변화를 종합적으로 통찰하여 자신만의 관점을 세우기로 구성하였음(황현정, 황용석, 2023; Carolus et al., 2023; Long & Magerko, 2020).
- '원리이해'는 AI가 데이터를 학습해 결과를 만드는 원리를 이해하는 능력임. 행동지표는 AI가 데이터를 학습하고 결과를 생성하는 과정 설명하기, 데이터·모델·알고리즘의 역할 설명하기, 입력값을 바탕으로 예측·분류·추천·생성 결과를 만드는 과정 설명하기, 학습 데이터와 모델 특성에 따라 결과가 달라짐을 사례와 연결해 설명하기로 구성하였음(최명길 외, 2024; Ng et al., 2021; UNESCO, 2024).
- '효과적지시'는 목적에 맞게 효과적으로 프롬프트를 작성하여 AI를 활용하는 능력임. 행동지표는 간단한 목적과 요청사항을 담아 프롬프트 작성하기, 과업의 목적·대상·조건을 포함해 작성하기, 역할·형식·절차·예시를 포함하여 단계적으로 작성하기, 음성·이미지 등 다양한 자료를 활용하여 목적에 맞는 프롬프트 전략 설계하기로 구성하였음(Pinski & Benlian, 2023; U.S. Department of Labor ETA, 2026).
- '활용자신감'은 AI를 자신 있게 다루며 활용범위를 넓혀가는 능력임. 행동지표는 새로운 AI 도구를 두려움 없이 시도하기, 익숙하지 않은 과업에도 AI를 활용하기, 낯설고 복잡한 상황에서도 AI를 사용해 해결하기, AI 활용 중 어려운 문제가 발생해도 자신 있게 해결하기로 구성하였음(정서현, 박주연, 2024; Carolus et al., 2023).
- '컴퓨팅사고'는 문제를 하위 요소로 분해하여 AI가 처리할 수 있게 구성하는 능력임. 행

동지표는 간단한 문제를 하위 요소로 나누어 정리하기, 익숙한 문제를 스스로 분해하여 AI가 처리할 절차로 구성하기, 복잡한 문제를 여러 하위 요소로 분해해 정교한 절차로 설계하기, 다양한 컴퓨팅 사고 기법을 조합하여 새로운 해결 절차를 설계하기로 구성하였음(조수경, 최미설, 2022; Long & Magerko, 2020; UNESCO, 2024).

- '데이터분석'은 문제해결에 필요한 자료를 분석하고 여러 결과를 비교하는 능력임. 행동지표는 AI에게 간단한 데이터 수집과 분석을 요청하기, 데이터를 수집하고 기준에 따라 분석을 요청하기, 다양한 AI 분석 기법을 조합하여 수집과 분석을 수행하기, 다양한 분석 기법을 조합해 새로운 분석 방법을 적용하기로 구성하였음(최명길 외, 2024; Cosgrove & Cachia, 2025; Ng et al., 2021).
- 'AI협업'은 AI에게 과업을 분담하여 함께 문제를 해결하는 능력임. 행동지표는 간단한 과업을 AI와 나누어 함께 처리하기, 익숙한 과업을 스스로 나누어 목적에 맞게 AI에 배분하기, 복잡한 여러 과업을 AI에게 정교하게 분담해 함께 해결하기, 다양한 AI 기능을 조합한 AI 에이전트로 문제를 해결하기로 구성하였음(Cosgrove & Cachia, 2025; Ehlers et al., 2024; Long & Magerko, 2020).
- 'AI창작'은 AI를 활용해 아이디어를 구체화하고 콘텐츠·산출물을 제작하는 능력임. 행동지표는 간단한 아이디어를 이미지·영상 등으로 만들기, 익숙한 주제를 목적과 대상에 맞는 산출물로 제작하기, 복잡한 아이디어를 AI와 함께 구현하여 정교한 산출물로 완성하기, 다양한 AI 기능을 조합해 이전에 없던 새로운 산출물을 제작하기로 구성하였음(최명길 외, 2024; Ng et al., 2021; UNESCO, 2024).
- '진로연결'은 AI를 활용해 자신의 경험자산과 연계하여 진로를 개발하는 능력임. 행동지표는 AI를 통해 자신의 경력과 경험을 되짚어보기, AI 시대에 유효한 강점을 찾아내기, 변화하는 AI 환경에서 강점을 진로와 연결하기, 다양한 경험과 AI 기술을 조합해 새로운 진로 방향을 설계하기로 구성하였음(조향숙 외, 2020; OECD, 2026; World Economic Forum, 2025).
- '가치창출'은 AI를 활용해 새로운 가치를 만들어 내는 능력임. 행동지표는 AI로 생활에 도움이 되는 작은 시도를 해보기, 익숙한 문제에 AI를 활용한 새로운 아이디어를 적용

하기, 복잡한 문제에 AI를 결합해 정교하고 새로운 가치를 만들기, 다양한 지식과 AI 기술을 조합해 사회적·실용적 가치를 만들기로 구성하였음(Cosgrove & Cachia, 2025; Ehlers et al., 2024; UNESCO, 2024).

- '결과검증'은 AI 결과물의 타당성과 신뢰성을 검증하는 능력임. 행동지표는 AI 결과물을 간단한 외부 정보와 대조하기, 익숙한 사안에 대해 AI 결과 외 근거를 확인하여 교차검증하기, 복잡한 상황에서 자신의 전문성을 더해 AI 결과의 신뢰성을 판단하기, 체계적 검증 기준을 마련하여 AI 결과의 신뢰성을 판단하기로 구성하였음(최명길 외, 2024; Cosgrove & Cachia, 2025; Long & Magerko, 2020).
- '윤리적 활용'은 AI의 윤리적 쟁점과 사회적 영향을 고려하여 책임 있게 활용하는 능력임. 행동지표는 AI 결과물에 편향·차별 요소가 있는지 확인하기, 익숙한 상황에서 편향·차별 요소를 수정하기, 복잡한 사회 규범에 맞게 AI 사용 여부를 판단해 조정하기, 다양한 윤리 원칙을 스스로 조합해 새로운 상황에 적용할 기준을 세우기로 구성하였음(최명길 외, 2024; Carolus et al., 2023; Jobin et al., 2019; UNESCO, 2024).
- '위험대응'은 AI 활용 과정에서 발생할 수 있는 개인정보·보안·사기 등 위험을 인식하고 대응하는 능력임. 행동지표는 개인정보와 보안 위험을 구분하기, 의심스러운 AI 콘텐츠와 요청을 식별하기, 딥페이크·사기·보안 침해 상황에서 적절히 대응하기, 새로운 AI 위험을 평가하고 예방·대응 절차를 적용하기로 구성하였음(최명길 외, 2024; Cosgrove & Cachia, 2025; UNESCO, 2024).
- 이를 종합한 잠정 AI 역량 모델은 〈표 Ⅲ-10〉과 같음.

〈표 Ⅲ-10〉 잠정 AI 역량 모델

역량군	하위 역량	정의	행동지표 (1.기초 2.초급 3.중급 4.고급)
기초 이해	변화 인지	AI를 인지하고 활용 사례와 사회 변화를 이해하는 능력	1. AI를 활용한 기술과 그렇지 않은 기술을 구분한다. 2. 자신의 분야에서 AI 활용 사례를 제시한다. 3. 여러 분야의 복잡한 AI 활용 사례와 변화 흐름을 비교한다. 4. 사회 전반의 AI 변화를 종합적으로 통찰해 자신만의 관점을 세운다.
	원리 이해	AI가 데이터를 학습해 결과를 만드는 원리를 이해하는 능력	1. AI가 데이터를 학습하고 결과를 생성하는 과정을 설명한다. 2. AI 작동에 필요한 데이터, 모델, 알고리즘의 역할을 설명한다. 3. AI가 입력값을 바탕으로 예측·분류·추천·생성 결과를 만드는 과정을 설명한다. 4. AI 결과가 학습데이터와 모델 특성에 따라 달라지는 것을 사례와 연결하여 설명한다.
일상 활용	효과적 지시	목적에 맞게 효과적으로 프롬프트를 작성하여 AI를 활용하는 능력	1. 간단한 목적과 요청사항을 담아 프롬프트를 작성한다. 2. 과업의 목적, 대상, 조건을 포함하여 프롬프트를 작성한다. 3. 원하는 결과가 나오도록 역할, 형식, 절차, 예시를 포함해 프롬프트를 단계적으로 작성한다. 4. 음성, 이미지 등 다양한 자료를 활용하여 목적에 맞는 프롬프트 전략을 설계한다.

역량군	하위 역량	정의	행동지표 (1.기초 2.초급 3.중급 4.고급)
	활용 자신감	AI를 자신 있게 다루며 활용범위를 넓혀가는 능력	1. 새로운 AI 도구를 두려움 없이 시도해본다. 2. 익숙하지 않은 과업에도 AI를 활용해본다. 3. 낯설고 복잡한 상황에서도 AI를 사용해서 자신 있게 해결한다. 4. AI활용 중 어려운 문제가 발생해도 자신 있게 해결한다.
문제 해결	컴퓨팅 사고	문제를 하위 요소로 분해하여 AI가 처리할 수 있게 구성하는 능력	1. 간단한 문제를 하위 요소로 나누어 정리한다. 2. 익숙한 문제를 스스로 분해해 AI가 처리할 절차로 구성한다. 3. 복잡한 문제를 여러 하위 요소로 분해해 정교한 절차로 설계한다. 4. 다양한 컴퓨팅 사고 기법을 조합해 새로운 해결 절차를 설계한다.
	데이터 분석	문제해결에 필요한 자료를 분석하고 여러 결과를 비교하는 능력	1. AI에게 간단한 데이터 수집과 분석을 요청한다. 2. AI를 활용해 데이터를 수집하고, 기준에 따라 분석을 요청한다. 3. 다양한 AI 분석 기법을 조합해서 수집과 분석을 수행한다. 4. 다양한 AI 분석 기법을 조합해 새로운 분석 방법을 적용한다.
	AI협업	AI에게 과업을 분담하여 함께 문제를 해결하는 능력	1. 간단한 과업을 AI와 나누어 함께 처리해본다. 2. 익숙한 과업을 스스로 나누어 목적에 맞게 AI에게 배분한다. 3. 복잡한 여러 과업을 AI에게 정교하게 분담해 함께 해결한다. 4. 다양한 AI 기능을 조합한 AI Agent로 문제를 해결한다.

역량군	하위 역량	정의	행동지표 (1.기초 2.초급 3.중급 4.고급)
전환 창출	AI창작	AI를 활용해 아이디어를 구체화하고 콘텐츠·산출물을 제작하는 능력	1. AI로 간단한 아이디어를 이미지, 영상 등으로 만든다. 2. 익숙한 주제를 목적과 대상에 맞는 산출물로 제작한다. 3. 복잡한 아이디어를 AI와 함께 구현하여 정교한 산출물로 완성해간다. 4. 다양한 AI 기능을 조합해 이전에 없던 새로운 산출물을 제작한다.
	진로 연결	AI를 활용해 자신의 경험자산과 연계하여 진로를 개발하는 능력	1. AI를 통해 자신의 경력과 경험을 간단히 되짚어본다. 2. AI 시대에 유효한 강점을 스스로 찾아낸다. 3. 복잡하게 변화하는 AI 환경 속에서 강점을 진로와 연결한다. 4. 다양한 경험과 AI기술을 조합해 새로운 진로 방향을 설계한다.
	가치 창출	AI를 활용해 새로운 가치를 만들어 내는 능력	1. AI로 생활에 도움이 되는 작은 시도를 해본다. 2. 익숙한 문제에 AI를 활용한 새로운 아이디어를 적용해본다. 3. 복잡한 문제에 AI를 결합해 정교하고 새로운 가치를 만든다. 4. 다양한 지식과 AI기술을 조합해 사회적·실용적 가치를 만든다.

역량군	하위 역량	정의	행동지표 (1.기초 2.초급 3.중급 4.고급)
평가 윤리	결과 검증	AI 결과물의 타당성과 신뢰성을 검증하는 능력	1. AI 결과물을 간단한 외부 정보와 대조해본다. 2. 익숙한 사안에 대해 AI결과 외 근거를 확인하여 교차검증한다. 3. 복잡한 상황에서 자신의 전문성을 더해 AI결과의 신뢰성을 판단한다. 4. 체계적 검증 기준을 마련하여 AI 결과의 신뢰성을 판단한다.
	윤리적 활용	AI 결과물의 편향·차별 요소를 인식하고 책임감 있게 활용하는 능력	1. AI 결과물에 편향·차별 요소가 있는지 확인한다. 2. 익숙한 상황에서 편향·차별 요소를 스스로 수정·보완한다. 3. 복잡한 사회 규범과 통념에 맞게 AI 사용 여부를 판단해 조정한다. 4. 다양한 윤리 원칙을 스스로 조합해 새로운 상황에 적용할 기준을 세운다.
	위험 대응	AI 사용 시 민감정보를 보호하고 딥페이크·사기 등 위험 징후에 대응하는 능력	1. 안내를 참고해 AI에 입력하기 전 민감정보를 제외하고, 대표적인 AI 사기 유형을 인지한다. 2. 다양한 AI 활용 상황에서 스스로 민감정보를 입력에서 제외하고, 여러 AI 사기 유형을 식별한다. 3. 딥페이크·AI 사기 등 위험 징후를 판단해 신고한다. 4. 새로운 유형의 위험에 대해 보호·대응 절차를 스스로 선택해 적용한다.

5. 서울시민 AI 역량 모델 타당화

가. 전문가 타당화 개요

- 서울시민 AI 역량 모델의 내용적 타당성을 확보하기 위하여 전문가 자문을 실시하였음.
  - 수집된 자료는 기술통계(평균, 표준편차, 중앙값, 사분위범위)를 산출하고, 내용타당도 검증을 위해 긍정응답률, CVR, 합의도 및 수렴도를 확인하였음. 합의도 0.75 이상, 수렴도 0.50 이하를 충족하면 내용타당도를 확보한 것으로 판단하였음.

나. 전문가 검증 결과

1) AI 역량 모델 전체 구조, 학습경로 설명 적절성, 현장 적용성

- 잠정 AI 역량 모델의 전체 구조, 역량 간 구별성, 학습경로 설명의 적절성 및 교육 현장 적용 가능성에 대한 10개 문항의 평균은 4.00~4.75점으로 나타나 전반적으로 긍정적인 평가를 받았음. 다만, 문항 4와 문항 8은 합의도와 수렴도 기준을 충족하지 못하였음(〈표 Ⅲ-11〉 참조).
- 문항 4인 '일상활용 역량군의 하위요소 구성 적절성'에 대한 자문 의견은 다음과 같음.
  - '효과적 지시'는 단일 프롬프트를 잘 작성하는 기능으로 협소하게 이해될 수 있으며, 질문, 결과 확인, 되묻기 및 수정 대화와 같은 실제 시민들의 AI 활용 형태가 충분히 반영되지 않았다는 의견이 제시되었음.
  - 또한 '활용 자신감'은 자기효능감과 같은 정의적 요소로 이해되어, 전반적으로 행동적 요소로 기술된 '일상활용' 역량군 아래 두면 범주가 섞여 보일 것이라는 의견이 있었음. '자신 있게 해결한다'와 같은 기존 행동지표는 관찰과 측정이 어렵다는 의견이 제시되었음.
- 문항 8인 '각 역량 간 의미가 명확히 구별되어 중복 없이 구성되었다'에 대한 자문 의견은 다음과 같음.

- ‘효과적 지시’, ‘컴퓨팅 사고’, ‘AI 협업’의 최고 수준 행동지표가 모두 설계 또는 조합으로 기술되어 경계가 겹쳐 보인다는 의견이 있었음. 이에 효과적 지시는 질문과 대화의 조정, 컴퓨팅 사고는 문제·자료·절차의 구조화, AI 협업은 인간과 AI의 역할 배분과 조정으로 수행 초점을 명확히 구분하기로 함.
- ‘AI 창작’과 ‘가치 창출’ 모두 새로운 산출물을 만들어낸다는 점이 중복되므로, AI 창작은 산출물의 제작 시 창작 의도에 맞는 산출물 구체화에 초점을 맞추고, 가치 창출은 산출물의 효용 확인과 공유·확산으로 구분할 필요가 있다는 의견이 제시되었음.

〈표 Ⅲ-11〉 AI 역량 모델 타당도 검증 결과

문항	내용	평균	표준편차	사분범위	긍정응답률	CVR	합의도	수렴도
1	서울시민 AI 역량 모델의 구조 및 위계는 적절하게 구성되었다.	4.00	0.82	3.75~4.25	75.00	0.50	0.88	0.25
2	서울시민 AI 역량 모델의 역량별 하위요소는 적절하게 구성되었다.	4.50	0.58	4.00~5.00	100.00	1.00	0.78	0.50
3	- 기초이해: 변화인지, 원리이해	4.50	0.58	4.00~5.00	100.00	1.00	0.78	0.50
4	- 일상활용: 효과적지시, 활용자신감	4.00	1.15	3.00~5.00	50.00	0.00	0.50	1.00
5	- 문제해결: 컴퓨팅사고, 데이터분석, AI협업	4.50	0.58	4.00~5.00	100.00	1.00	0.78	0.50
6	- 전환창출: AI창작, 진로연결, 가치창출	4.00	0.82	3.75~4.25	75.00	0.50	0.88	0.25

문항	내용	평균	표준편차	사분범위	긍정응답률	CVR	합의도	수렴도
7	- 평가윤리: 결과검증, 윤리적 활용, 위험대응	4.25	0.50	4.00~4.25	100.00	1.00	0.94	0.13
8	서울시민 AI 역량 모델은 각 역량 간 의미가 명확히 구별되어 중복 없이 구성되었다.	4.25	0.96	3.75~5.00	75.00	0.50	0.72	0.63
9	서울시민 AI 역량 모델은 서울시민의 AI학습 출발점과 성장 경로를 설명하는 데 적절하다.	4.50	0.58	4.00~5.00	100.00	1.00	0.78	0.50
10	서울시민 AI 역량 모델은 서울시의 다양한 교육 현장(기관)에서 적용할 수 있게 구성되었다.	4.75	0.50	4.75~5.00	100.00	1.00	0.95	0.13

2) AI 역량 모델 하위역량 구성 적절성

- 잠정 AI 역량 모델에 포함된 13개 하위역량의 평균은 4.00~4.50점으로 모두 4점 이상이었으며, 긍정응답률도 모든 역량에서 75.00% 이상으로 나타났음. 이는 잠정 모델의 하위역량들이 서울시민에게 요구되는 AI 역량을 전반적으로 적절하게 반영하고 있음을 의미함. 다만, 13개 하위역량 가운데 문항 1 '변화인지'와 문항 3 '효과적 지시'는 합의도, 수렴도 기준을 충족하지 못하였음(〈표 Ⅲ-12〉 참조).
- 문항 1 '변화인지' 역량에 대한 자문 의견은 다음과 같음.
  - '변화인지'의 행동지표를 보면 AI가 적용된 기술이나 활용 사례를 알아차리는 수준을 의미하는 것으로 기술되어 있어, '원리이해'와 다소 겹치는 부분이 있었음.

- 이에 해당 역량은 AI가 개인과 사회에 미치는 영향과 한계를 이해하고 자신의 학습 및 활용 방향을 설정하는 수준까지 포함하여 행동지표를 구체화할 필요가 있는 것으로 판단하였음.

• 문항 3 '효과적 지시'에 대한 자문 의견은 다음과 같음.

- '효과적 지시'도 전문가들은 단일 지시문 작성에서 질문·되묻기·수정 대화까지 역량의 범위를 확장하고, 다양한 자료를 활용한 프롬프트 전략이라는 최고 수준 지표도 구체적인 수행이 드러나도록 수정할 필요가 있다고 제안하였음.
- 이에 프롬프트 작성 기술에 한정하지 않고, 목적과 맥락에 맞게 질문과 자료를 제공하고 AI 결과를 확인한 뒤 추가 질문과 수정 대화를 통해 결과를 개선하는 종합적인 상호작용 능력으로 재개념화할 필요가 있는 것으로 판단하였음.

• 문항 4 '활용 자신감', 문항 5 '컴퓨팅 사고', 문항 7 'AI 협업', 문항 10 '가치 창출'은 평균 4.00점과 긍정응답률 75.00%로 상대적으로 수치가 낮았으나, 합의도 0.88, 수렴도 0.25로 나타나 전문가 의견은 비교적 안정적으로 수렴된 것으로 확인되었음.

- 이는 해당 역량의 필요성에 대한 전문가 간 이견이 크다기보다, 다른 핵심 역량과 비교할 때 역량의 구체성이 다소 낮게 평가된 결과로 해석할 수 있음. 이에 따라 해당 역량을 삭제하기보다는 시민의 일상생활과 평생학습 맥락에서 역량의 의미가 명확하게 드러나도록 정의와 행동지표를 보완할 필요가 있음. 주요 자문 의견은 다음과 같음.
- '활용자신감'이 시민에게 다소 추상적이거나 정의적 상태로 이해될 수 있기에 정의적 차원을 따로 만들거나, 관찰 가능한 행동적 역량으로 재기술할 것을 제안함.
- '컴퓨팅사고'가 'AI협업'과 겹치는 부분이 있으므로 문제·자료·절차 구조화로 범위를 한정해야 한다는 의견이 제시됨. 또한 반복되는 상황 파악이나 핵심 요소 추출하는 내용을 행동지표에 추가해서 수정할 것을 제안함.
- 'AI 협업'은 행동지표 내 단계가 명확하지 않으므로 상위 단계에 역할을 유동적으로 조정하고, 협업 체계를 지속 관리하는 내용을 반영할 것을 제안함.
- '가치창출'은 'AI창작'과 명확한 구분을 위해 산출물의 실용적·사회적 효용 확인과 확산이라는 의미를 명확히 해야 한다는 의견이 제시됨.

〈표 Ⅲ-12〉 하위역량 타당도 검증 결과

문항	내용	평균	표준 편차	사분 범위	긍정 응답률	CVR	합의도	수렴도
1	변화인지	4.25	0.96	3.75~5.00	75.00	0.50	0.72	0.63
2	원리이해	4.50	0.58	4.00~5.00	100.00	1.00	0.78	0.50
3	효과적 지시	4.25	0.96	3.75~5.00	75.00	0.50	0.72	0.63
4	활용 자신감	4.00	0.82	3.75~4.25	75.00	0.50	0.88	0.25
5	컴퓨팅 사고	4.00	0.82	3.75~4.25	75.00	0.50	0.88	0.25
6	데이터 분석	4.25	0.50	4.00~4.25	100.00	1.00	0.94	0.13
7	AI 협업	4.00	0.82	3.75~4.25	75.00	0.50	0.88	0.25
8	AI 창작	4.50	0.58	4.00~5.00	100.00	1.00	0.78	0.50
9	진로 연결	4.50	0.58	4.00~5.00	100.00	1.00	0.78	0.50
10	가치 창출	4.00	0.82	3.75~4.25	75.00	0.50	0.88	0.25
11	결과 검증	4.50	0.58	4.00~5.00	100.00	1.00	0.78	0.50
12	윤리적 활용	4.50	0.58	4.00~5.00	100.00	1.00	0.78	0.50
13	위험 대응	4.50	0.58	4.00~5.00	100.00	1.00	0.78	0.50

다. 자문 의견 반영

- 전문가 주관식 의견은 총 69건이었으며, 이 중 AI 역량 모델과 관련된 핵심 쟁점을 바탕으로 주요 의견을 최종 모델에 반영함(<표 Ⅲ-13 참조>).

〈표 Ⅲ-13〉 AI 역량 모델 전문가 자문 의견 및 반영 결과

구분	주요 의견	반영 결과
역량군 간 관계 명확화	역량군을 상하 관계가 아닌 상호 연계 관계로 설명해야 함	평가윤리는 횡단 영역으로 설정하고 나머지 4개 역량군은 상호 연계 관계로 명확히 설명함
효과적지시 역량 수정	질문·되묻기·수정과 같은 상호 대화를 포함해야 함	역량명을 'AI 상호작용'으로 변경하고 정의와 행동지표 수정함
활용 자신감 역량 수정	활용 자신감은 정의적 요소이므로 행동 중심으로 재기술해야 함	역량명을 'AI 활용확장'으로 변경하고 정의와 행동지표 수정함
컴퓨팅사고 역량 수정	컴퓨팅 사고는 문제 분해뿐 아니라 패턴 인식과 핵심 요소 추출을 포함해야 함	역량명을 '문제 구조화'로 변경하고 정의와 행동지표 수정함
데이터 분석 역량 수정	고급 수준에 새로운 분석 방법 설계는 시민 수준에서 과도함	행동지표를 분석 기준 제시, 결과 비교, 판단 근거 활용으로 조정함
AI 협업 역량 수정	AI에 단순 위임보다 결과 검토, 역할 조정, 협업 체계 관리가 필요함	행동지표에 역할의 유동적 조정, 협업 체계 관리를 포함함
진로연결 역량 수정	진로를 생애전환·사회참여·시민생활까지 확장해야 함	역량명을 '삶·진로 연결'로 변경하고 정의와 행동지표 수정함
가치 창출 역량 수정	가치 창출이 추상적이어서 실제 수행이 명확하지 않음	정의와 행동지표를 효용 확인, 피드백 반영, 공유·확산으로 구체화 함
위험 대응 역량 수정	AI 과의존과 안전·책임 원칙을 반영해야 함	정의와 행동지표에 과의존, 신고, 도움 요청, 회복 절차를 포함함

6. 최종 서울시민 AI 역량 모델

가. 추가 문헌 검토 후 보완 사항

- 기초이해 역량군의 '변화인지'와 '원리이해'는 역량명 앞에 AI를 붙여 의미를 구체화함. 특히 잠정 모델에서 '변화인지'였던 역량명은 시민이 이해하기 쉽게 'AI 변화 인식'으로 변경하였으며, 행동지표를 구체화하여 'AI 원리 이해'와 명확히 구분하였음.
  - 문헌에서는 AI 리터러시에 AI를 인식하고, AI가 무엇을 할 수 있는지와 무엇을 할 수 없는지 구분하며, AI가 사회와 일상에 미치는 영향을 이해하는 능력을 포함하는 것으로 확인됨(정영미, 2025; 황현정, 황용석, 2023; UNESCO, 2024).
  - 따라서 행동지표에 AI 적용 여부 구분, 생활·업무 속 AI 역할 설명, 분야별 영향과 한계 분석, 사회 변화 흐름을 종합하여 자신의 학습과 활용에 대한 관점 설정을 행동지표에 반영함.
- 'AI 원리 이해'는 잠정 모델의 '원리이해'를 유지하되, 일반 시민이 학습하기에 수준이 다소 높다는 전문가 자문 의견을 고려하여 행동지표 난이도를 조정하였음.
  - 문헌에서는 AI를 이해하기 위해 데이터, 알고리즘, 모델, 학습, 예측, 분류, 생성과 같은 기본 원리를 알고, 학습데이터와 모델 특성이 결과에 영향을 미친다는 점을 이해해야 한다고 제시함(Lee et al., 2026; Ng et al., 2021; UNESCO, 2024).
  - UNESCO의 AI 역량 프레임워크는 AI 시스템의 작동 원리와 한계 이해를 강조함. 이에 최종 모델에서는 데이터에서 패턴을 학습해 결과를 만드는 기본 과정 설명, 데이터·알고리즘·모델의 역할 구분을 행동지표로 구성함.
- '일상활용' 역량군의 'AI 상호작용' 하위역량은 전문가 자문 의견에서 지시보다 상호작용에 초점을 맞추는 것이 필요하다는 내용을 반영하여 수정하였음.
  - 문헌 검토 결과, 생성형 AI 활용에서는 AI 사용 시 목적, 맥락, 제약조건, 예시, 입력자료를 제공하고 결과를 확인하며 후속 질문과 수정 대화를 이어가는 능력이 주요 수행능력으로 나타남(김현지, 2025; Liu et al., 2025; Yan et al., 2026).

- 이에 최종 모델에서는 간단한 질문에서 출발해 목적·대상·조건을 포함한 질문, 역할·형식·절차·예시와 멀티모달 자료를 활용한 대화 조정, 과업 특성에 맞는 상호작용 전략 설계로 행동지표를 확장함.

• ‘AI 활용확장’은 잠정 모델의 ‘활용자신감’을 행동 중심으로 재기술한 하위역량임.

- 새로운 기능을 시도하고, 익숙한 생활·학습·업무 과업에 적용하며, 막힌 부분을 도움말과 예시로 해결하고, 낯선 과업에 적합한 도구를 비교·선택하여 다른 맥락으로 활용 경험을 확장하는 관찰 가능한 지표로 전환함(Carolus et al., 2023; Ng et al., 2024).

• ‘문제해결’ 역량군의 ‘문제 구조화’ 역량은 잠정 모델의 ‘컴퓨팅 사고’를 시민 학습 맥락에 맞게 수정하였음.

- 최종 모델에서는 목표와 하위 요소 정리, 반복 패턴과 필요한 자료 확인, 복잡한 문제의 핵심 요소를 추출하는 등 다양한 문제 해결 절차를 조합하고 설계하는 것을 행동지표에 반영함(조수경, 최미설, 2022; Cosgrove & Cachia, 2025; UNESCO, 2024).

• ‘문제해결’ 역량군의 ‘데이터 분석’은 잠정 모델의 ‘데이터분석’ 내용을 유지하되, 시민 수준에서 수행 가능한 데이터 수집·정리·비교·판단 중심으로 행동지표를 조정하였음.

- 문헌에서는 AI 활용 역량이 정보와 데이터의 검색, 수집, 분석, 평가, 관리와 연결되며, 생성형 AI 역량도 정보·데이터 리터러시를 주요 요인으로 포함함. 최종 모델에서는 분석 방법 자체의 개발보다 필요한 데이터 수집·정리, 분석 기준 제시, 복수 분석 결과 비교, 결과를 판단 근거로 활용하는 방향으로 조정함(Cosgrove & Cachia, 2025; Lee et al., 2026; Ng et al., 2021).

• ‘문제해결’ 역량군의 ‘AI 협업’은 잠정 모델의 ‘AI협업’을 유지하되, 자문 의견을 반영하여 단순한 과업 위임에서 역할 조정과 공동 사고의 수행으로 확장하였음.

- 김현지(2025)는 AI와의 협력적 상호작용을 통해 공동 문제를 해결할 수 있는 창의적 소통 및 팀워크 역량을 AI 협업 역량으로 설명함. 이에 최종 모델에서는 상황에 따른 역할 조정, 여러 AI 도구와 기능을 연계한 협업 체계 관리로 행동지표를 보완함(Cosgrove & Cachia, 2025; Ehlers et al., 2024).

- ‘전환창출’ 역량군의 ‘AI 창작’은 잠정 모델의 ‘AI창작’을 유지하되, 단순 산출물 생성이 아니라 목적, 대상, 창작 의도가 드러나도록 행동지표를 정교화하였음.
  - 최종 모델에서는 간단한 아이디어를 글·이미지·음성·영상 산출물로 만들고, 목적과 대상에 맞게 구체화하며, 여러 대안을 비교하고 창작 의도에 맞게 반복 수정하여 독창적 산출물로 재구성하는 행동지표를 설정함(Cosgrove & Cachia, 2025; Liu et al., 2025; Ng et al., 2021; UNESCO, 2024).
- ‘전환창출’ 역량군의 ‘삶·진로 연결’은 자문 의견을 반영하여 잠정 모델의 ‘진로연결’을 생애전환, 사회참여, 시민생활까지 확장하여 보완함.
  - 문헌 검토에서는 AI 시대 역량이 노동시장 변화, 직무 전환, 지속적 학습, 생애주기별 평생학습 요구와 연결되어야 함이 확인됨. OECD(2026)는 AI 확산이 기술·데이터 역량뿐 아니라 사회정서 역량, 관리 역량, 평생학습과 재숙련 요구를 동반한다고 제시하고, WEF(2025)는 AI와 빅데이터, 창의적 사고, 회복탄력성, 호기심과 평생학습을 미래 핵심 역량으로 제시함.
  - 이에 최종 모델에서는 AI를 활용해 자신의 경험·관심·강점을 정리하고, 변화하는 AI 환경에서 삶과 진로의 선택지를 탐색하며, 진로·생애전환·사회참여 계획을 구체화하고 실행 계획을 조정하는 행동지표를 구성함(길혜지 외, 2025; 김진희 외, 2023).
- ‘전환창출’ 역량군의 ‘가치 창출’은 잠정 모델의 ‘가치창출’을 유지하되, 의미가 다소 추상적일 수 있다는 의견을 반영하여 실용적·사회적 효용 확인, 피드백 반영, 공유·확산으로 역량을 구체화함.
  - 문헌에 따르면 AI는 인간의 창의성을 지원하고 실생활 문제를 해결하며 새로운 해결책, 제품, 서비스 개선에 활용될 수 있음. Liu 외(2025)는 AI를 활용한 혁신적 적용 역량을 생성형 AI 활용 주요 역량으로 제시함.
  - 이에 최종 모델에서는 생활이나 공동체에 도움이 되는 아이디어 시도, 실제 상황 적용과 효용 확인, 사용자·이해관계자 피드백 반영, 지속 가능한 실용적·사회적 가치 확산을 행동지표로 설정함(Cosgrove & Cachia, 2025; Ehlers et al., 2024; Liu et al., 2025; UNESCO, 2024).

- ‘평가윤리’ 역량군의 ‘AI 결과 검증’은 잠정 모델의 ‘결과검증’을 유지하되, 시민들이 이해하기 쉬운 용어로 바꾸고 행동지표를 구체화하였음.
  - 문헌에서는 AI 리터러시가 AI 결과를 비판적으로 평가하고, 사실성·정확성·신뢰성을 검토하며, 생성형 AI 산출물을 외부 근거와 대조하는 능력을 포함해야 한다고 제시함.
  - 이에 최종 모델에서는 이상하거나 앞뒤가 맞지 않는 부분 찾기, 공식 출처와 외부 자료 대조, AI가 사용한 정보와 방법의 목적 적합성 확인, 검증 기준과 절차의 일관된 적용을 행동지표로 구성함(Long & Magerko, 2020; Yan et al., 2026; Cosgrove & Cachia, 2025).
- ‘평가윤리’ 역량군의 ‘책임 있는 활용’은 잠정 모델의 ‘윤리적 활용’의 역량명을 시민들이 이해하기 쉬운 용어로 수정하고, 편향·차별뿐만 아니라 다양한 윤리적 문제를 행동지표에 포함하여 보완함.
  - Jobin 외(2019)의 연구에서는 전 세계 AI 윤리 지침을 분석하여 투명성, 정의·공정성, 비해악, 책임, 프라이버시를 반복적으로 나타나는 핵심 원칙으로 제시하였음.
  - 이에 최종 모델에서는 편향·차별·저작권 문제 인식, 출처와 권리 확인, 문제 내용 수정, 인간의 최종 책임과 차별이나 편향을 확인하는 기준 적용을 행동지표로 반영함(Jin et al., 2025; Jobin et al., 2019; Soto-Sanfiel et al., 2025).
- ‘평가윤리’ 역량군의 ‘AI 위험 대응’은 잠정 모델의 ‘위험대응’을 유지하되, AI 과의존 방지를 포함하도록 보완하였음.
  - DigComp 3.0(Cosgrove & Cachia, 2025)은 디지털 기술 사용과 오프라인 활동 간 균형을 맞추는 웰빙을 주요 역량으로 제시하고 있으며, AI 사용 환경에서 발생할 수 있는 위험으로부터 자신과 다른 사람을 보호하고, 위험에 대처하는 방법을 숙지하는 것을 행동지표로 제시함.
  - 이에 최종 모델에서는 입력 금지 정보 구분, 개인정보·계정 보호 설정 적용, 의심 콘텐츠 식별, 딥페이크·사기·보안 침해, 과의존 징후 판단, 사용 중단·신고·도움 요청·회복 절차 안내를 행동지표로 구성함(최명길 외, 2024; Cosgrove & Cachia, 2025; Reicho et al., 2026).

나. 최종 AI 역량 모델

- 전문가 타당화 결과와 문헌 기반 근거를 보완하여 최종 AI 역량 모델은 다음과 같이 확정함(〈표 Ⅲ-14〉, 〈표 Ⅲ-15〉 참조). 최종 모델은 기초이해, 일상활용, 문제해결, 전환창출, 평가윤리 역량군으로 구성되었으며, 각 역량은 서울시민이 다양한 상황에서 AI를 활용하는 데 필요한 상호 연계 능력으로 도출하였음. 평가윤리 역량군은 모든 AI 교육 과정에 공통으로 적용되는 횡단 역량으로 설정함.

〈표 Ⅲ-14〉 최종 서울시민 AI 역량 모델 구성

역량군	하위역량	내용
기초이해	AI 변화 인식, AI 원리 이해	AI 활용 사례와 사회 변화를 인식하고, 데이터·알고리즘·모델의 기본 원리와 한계를 이해하는 능력
일상활용	AI 상호작용, AI 활용확장	목적과 맥락에 맞게 AI와 상호작용하고, 새로운 도구와 과업으로 활용 범위를 넓히는 능력
문제해결	문제 구조화, 데이터 분석, AI 협업	문제·자료·절차를 구조화하고 데이터를 분석하며, 인간과 AI의 역할을 조정하여 문제를 해결하는 능력
전환창출	AI 창작, 삶·진로 연결, 가치 창출	AI로 창의적 산출물을 만들고 삶과 진로의 전환에 연결하며, 실용적·사회적 가치를 실현하는 능력
평가윤리	AI 결과 검증, 책임 있는 활용, AI 위험 대응	AI 결과를 검증하고 책임 있게 활용하며, 개인정보·사기·과의존 등 위험에 대응하는 능력

〈표 Ⅲ-15〉 최종 서울시민 AI 역량 모델

역량군	세부 역량	정의	행동지표
기초 이해	AI 변화 인식	AI가 적용된 기술과 활용 사례를 식별하고, AI가 일상·업무·사회에 미치는 변화와 영향을 이해하는 능력	1. AI가 적용된 기술과 그렇지 않은 기술을 구분하고 주변의 활용 사례를 찾는다. 2. 자신의 생활이나 업무에서 AI가 활용되는 사례와 역할을 설명한다. 3. 여러 분야의 AI 활용 사례를 비교하고 개인과 사회에 미치는 영향과 한계를 분석한다. 4. 사회 전반의 AI 변화 흐름을 종합하여 자신의 학습과 활용에 대한 관점을 설정한다.
	AI 원리 이해	AI가 데이터에서 패턴을 학습해 결과를 생성하는 과정과 데이터·알고리즘·모델의 역할을 이해하는 능력	1. AI가 데이터에서 패턴을 학습해 결과를 만드는 기본 과정을 설명한다. 2. AI에 입력하는 정보에 따라 결과가 달라진다는 것을 사례로 설명한다. 3. AI가 어떤 입력을 받아 예측·분류·추천·생성 결과를 만드는지 설명한다. 4. AI 작동에 필요한 데이터, 알고리즘, 모델의 역할을 사례 기반으로 설명한다.
일상 활용	AI 상호 작용	목적과 맥락에 맞게 질문과 자료를 제공하고, 되묻기·수정 대화를 통해 AI 결과를 개선하는 능력	1. 간단한 목적과 요청사항을 담아 AI에 질문한다. 2. 목적·대상·조건을 포함해 질문하고, 결과를 확인한 뒤 추가 질문으로 보완한다. 3. 역할·형식·절차·예시와 텍스트·이미지 등의 자료를 활용해 대화를 조정한다. 4. 과업 특성에 맞는 상호작용 전략을 설계하고 결과를 반복 평가하며 대화 방식을 개선한다.
	AI 활용 확장	새로운 AI 도구와 활용 상황을 탐색하고, 어려움에	1. 안내를 참고하여 새로운 AI 도구나 기능을 한 가지 시도한다. 2. 익숙한 생활·학습·업무 과업에 AI를 적용하고 막힌 부분을 도움말이나 예시로 해결한다.

역량군	세부 역량	정의	행동지표
		대처하며 활용 경험을 다른 과업으로 넓혀가는 능력	3. 낯선 과업에 적합한 AI 도구와 기능을 비교·선택하여 적용한다. 4. 자신의 AI 활용 경험을 성찰해 새로운 맥락으로 확장하고 활용 방법을 다른 사람에게 설명한다.
문제 해결	문제 구조화	문제의 핵심 내용을 파악하고 필요한 자료와 해결 절차를 정리하여, AI가 처리할 수 있게 구조화하는 능력	1. 간단한 문제를 목표와 하위 요소로 나누어 정리한다. 2. 익숙한 문제의 반복되는 상황과 필요한 자료를 찾아 처리 순서를 구성한다. 3. 복잡한 문제의 핵심 요소를 추려 여러 하위 문제와 절차로 구조화한다. 4. 복잡한 문제를 해결하는 여러 가지 절차를 조합하여 새로운 해결 방법을 설계한다.
	데이터 분석	문제해결에 필요한 데이터를 수집·정리하고, AI를 활용한 분석 결과를 비교하여 판단 근거로 활용하는 능력	1. AI에 간단한 데이터의 정리와 분석을 요청하고 결과를 읽는다. 2. 필요한 데이터를 수집·정리하고 분석 기준을 제시하여 AI에 분석을 요청한다. 3. 두 가지 이상의 분석 방법을 적용해 결과를 비교하고 차이를 설명한다. 4. 복잡한 문제에 맞는 데이터와 분석 방법을 조합하고 결과를 판단 근거로 활용한다.
	AI 협업	사람과 AI의 강점·한계를 고려해 역할을 나누고, 대화로 사고와 판단을 점검하며 협업 과정을 조정하는 능력	1. 간단한 과업에서 사람이 할 일과 AI에 맡길 일을 나누어 처리한다. 2. AI가 수행한 결과를 검토·수정하며 사람과 AI의 역할을 조정한다. 3. 복잡한 과업에서 상황에 따라 AI와 역할을 바꾸고 대화로 아이디어와 판단을 함께 점검한다. 4. 여러 AI 도구·기능을 연계한 협업 체계를 설계하고 수행 과정과 결과를 지속적으로 관리한다.
전환 창출	AI 창작	AI를 활용해 아이디어를	1. AI로 간단한 아이디어를 글·이미지·음성·영상 등의 산출물로 만든다.

역량군	세부 역량	정의	행동지표
		구체화하고 목적·대상·창작 의도에 맞는 콘텐츠와 산출물을 반복 수정하여 제작하는 능력	2. 목적과 대상에 맞게 아이디어를 구체화하여 산출물을 제작한다. 3. 여러 대안을 제작·비교하고 창작 의도에 맞게 산출물을 반복 수정한다. 4. 다양한 AI 도구와 기능으로 만든 결과를 비교·재구성하여 독창적인 산출물을 완성한다.
	삶·진로 연결	AI를 활용해 자신의 경험과 강점을 탐색하고, 이를 진로·생애전환·사회참여·시민생활의 방향과 연결하는 능력	1. AI의 도움으로 자신의 경험·관심·강점을 정리한다. 2. 변화하는 AI 환경에서 자신의 경험과 강점이 활용될 수 있는 삶과 진로의 선택지를 탐색한다. 3. 여러 선택지를 비교하여 진로·생애전환·사회참여 계획을 구체화한다. 4. 경험과 AI 활용 역량을 결합한 새로운 삶·진로 방향을 설계하고 실행 계획을 조정한다.
	가치 창출	AI를 활용한 아이디어나 산출물의 실용적·사회적 효용을 확인하고, 사용자 피드백을 반영해 공유·확산하는 능력	1. AI를 활용해 생활이나 공동체에 도움이 되는 작은 아이디어를 시도한다. 2. 아이디어나 산출물을 실제 상황에 적용하고 도움이 되었는지 확인한다. 3. 사용자나 이해관계자의 피드백을 반영해 산출물의 효용과 적용 방식을 개선한다. 4. AI를 활용해 지속 가능한 실용적·사회적 가치를 확산한다.
평가 윤리	AI 결과 검증	AI 결과의 오류·불일치·출처·방법을 확인하고 외부 근거와 비교하여 타당성과 신뢰성을 판단하는 능력	1. AI 결과를 읽고 이상하거나 앞뒤가 맞지 않는 부분을 찾는다. 2. 공식 출처와 책·뉴스·인터넷 자료 등 외부 근거를 대조해 사실을 확인한다. 3. AI가 사용한 정보와 방법이 목적에 적절한지 확인하고 복수 결과를 교차검증한다. 4. AI 결과의 품질을 판단하는 검증 기준과 절차를 만들고 여러 과업에 일관되게 적용한다.

역량군	세부 역량	정의	행동지표
	책임 있는 활용	AI 결과물의 윤리적 문제 요소를 인식하고 책임감 있게 활용하는 능력	1. 편향·차별·저작권 등 AI 사용의 윤리적 문제를 인식한다. 2. AI 결과물에 포함된 편향·차별·저작권 등 AI 사용의 윤리적 문제를 직접 검토한다. 3. 책임 있는 AI 사용 기준을 정하고, 여러 상황에서 꾸준히 적용한다. 4. AI 관련 윤리적 문제가 발생하지 않도록 다른 사람을 돕는다.
	AI 위험 대응	AI 사용 과정에서 개인정보와 계정을 보호하고 딥페이크·사기·보안·과의존 등의 위험을 식별하여 예방·신고·회복 조치를 적용하는 능력	1. AI에 입력하면 안 되는 개인정보를 구분하고 대표적인 딥페이크·AI 사기·과의존 위험을 설명한다. 2. AI 활용 상황에 맞게 개인정보·계정 보호 설정을 적용하고 의심스러운 콘텐츠와 요청을 식별한다. 3. 딥페이크·사기·보안 침해·과의존 징후를 판단해 사용 중단·신고·도움 요청 등의 조치를 취한다. 4. 새로운 AI 위험을 평가해 예방·대응·회복 절차를 선택하고 주변 사람에게 안내한다.

Ⅳ. 서울시민 페르소나

1. 페르소나 개념과 개발 방법
2. 서울시민 학습자 유형 분석
3. 서울시민 페르소나 개발
4. 서울시민 페르소나 타당화
5. 최종 서울시민 페르소나

Ⅳ. 서울시민 페르소나

1. 페르소나의 개념과 개발 방법

가. 페르소나 개념

- 페르소나(Persona)는 행동, 목표, 요구, 동기 등 유사한 특성을 가진 사용자 집단을 대표하는 가상의 인물을 의미하며, 제품·서비스·시스템 등의 기획 및 설계 과정에서 사용자 중심 설계(User-Centered Design)를 지원하기 위한 도구로 활용됨(McGinn & Kotamraju, 2008; Jansen et al., 2020).
  - 페르소나는 복잡한 사용자 정보를 대표적인 사용자 유형으로 구체화함으로써 기획 및 설계에 참여하는 이해관계자의 사용자 이해를 높이고, 사용자 중심의 의사결정을 지원하는 역할을 수행함.
  - 본 연구에서는 서울시민의 생애주기, AI 활용 경험, 직무 및 생활 맥락 등의 다양한 특성과 학습 요구를 고려한 AI Learning Map을 개발하기 위해 서울시민 페르소나를 제작하였음.

나. 페르소나 개발 방법

- 페르소나 개발은 사용자 정보를 수집·분석하는 방법에 따라 정성적 접근, 정량적 접근 및 혼합형 접근으로 구분할 수 있음.
  - 정성적(Qualitative) 접근은 심층 인터뷰, 현장 관찰, 포커스 그룹(FGI) 등을 통해 사용자의 행동, 목표, 요구 및 이용 맥락을 분석하여 페르소나를 개발하는 방법을 의미함. 이는 사용자의 경험과 맥락을 깊이 이해할 수 있다는 장점이 있으나 연구자의 해석이 개입될 가능성이 높고 대표성 확보에 한계가 존재함(Tu et al., 2010).
  - 정량적(Quantitative) 접근은 설문조사, 행동 로그 데이터 등 대규모 데이터를 바탕으

로 요인분석, 군집분석, 주성분분석 등의 방법을 활용하여 사용자 유형을 도출하는 방법을 의미함. 이는 객관성과 대표성을 확보할 수 있으나 사용자의 맥락과 동기를 충분히 설명하기에는 한계가 있음(Kim & Wiggins, 2017; McGinn & Kotamraju, 2008).

- 혼합형(Hybrid) 접근은 정량적 분석을 통해 사용자 집단을 도출한 후 인터뷰와 관찰을 통해 행동 특성 및 학습 요구를 구체화하는 방법으로, 정량적 분석의 객관성과 정성적 분석의 맥락 이해를 동시에 확보할 수 있어 최근에 연구·활용되고 있는 방식임(Jansen et al., 2020; Tu et al., 2010).
- 본 연구에서는 제한된 연구수행 기간 및 예산을 고려하여 대규모 설문조사 자료를 활용하는 정량적 접근 방식을 활용하고자 하였음. 이를 통해 AI 학습자 유형과 특성을 도출하고, 평생학습자의 생애주기와 결합하여 서울시민 페르소나를 도출하고자 함.

2. 서울시민 학습자 유형 분석

가. 군집분석을 통한 서울시민 학습자 유형 도출

- 본 연구에서는 과학기술정보통신부와 한국지능정보사회진흥원(2025)이 진행한 「2025 디지털정보격차 실태조사」 원자료를 활용하여 군집분석을 통해 서울시민 학습자 유형과 특징을 확인하고, 이를 서울시민 페르소나를 개발하기 위한 기초자료로 활용하였음.
  - 이를 위해 일반국민, 저소득층 및 장애인 조사자료를 통합한 후 시·도 정보 중 '서울특별시'에 해당하는 응답만을 추출하여 활용하였으며, 분석 대상은 일반국민 803명, 저소득층 213명, 장애인 196명으로 총 1,212명임(〈표 Ⅳ-1〉 참조).
  - 서울특별시평생교육진흥원 연구협력자와의 논의를 거쳐, 정규 교육과정을 통해 인공지능 교육에 접근하고 있는 초·중·고 재학생 및 이에 해당하는 10대 응답자 111명을 분석 대상에서 제외하였음. 다만 이는 학교 교육과정을 통한 접근 경로가 확보된 집단을 제외한 것이며, 해당 경로에서 배제된 학교 밖 청소년은 평생교육의 지원 대상에 포함됨. 학교 밖 청소년의 학습 요구는 별도 정책경로 페르소나로 반영하였음(Ⅳ-3절 참조).
  - 분석에 활용된 응답자들의 특성은 다음과 같음(〈표 Ⅳ-2〉 참조).

〈표 Ⅳ-1〉 2025 디지털정보격차 실태조사 응답자 특성

(단위: 명)

집단	전국 인원 수	서울시 인원 수
일반국민	7,000	803
저소득층	2,200	213
장애인	2,200	196
합계	11,400	1,212

〈표 Ⅳ-2〉 분석 대상자의 인구통계학적 특성

구분		빈도(명)	비율(%)
성별	남자	556	50.5
	여자	545	49.5
연령	20대	161	14.6
	30대	176	16.0
	40대	185	16.8
	50대	221	20.1
	60대 이상	358	32.5
학력	초등졸 이하	16	1.5
	중졸	109	9.9
	고졸	489	44.4
	대졸 이상	487	44.2
가구 월평균 소득	100만원 미만	104	9.4
	100~399만원	369	33.5
	400~599만원	281	25.5
	600~899만원	284	25.8
	900만원 이상	63	5.7
직업	관리자	5	0.5
	전문가 및 관련 종사자	24	2.2
	사무 종사자	293	26.6
	서비스 종사자	192	17.4
	판매 종사자	133	12.1
	기능원 및 관련 기능 종사자	42	3.8
	장치 기계 조작 및 조립 종사자	18	1.6
	단순 노무 종사자	57	5.2
	전업 주부	166	15.1
	대학생	28	2.5
	무직	134	12.2
	기타	9	0.8

- 분석에는 AI 관련 특성을 반영할 수 있는 변수를 선택하였으며 AI 이해 및 활용역량, AI 윤리, AI 서비스 사용 빈도, AI 기술 관련 긍정·부정 인식을 활용하였음(〈표 Ⅳ-3〉 참조).
  - 각 문항은 4점 척도로 측정되었으며, 변수별 응답 값을 합산한 후 평균 점수를 산출하였음.
  - 인공지능 서비스 사용 빈도에서 발생한 결측은 서비스 이용 경험 여부에 '그렇다(=1)'라고 응답한 사람은 1로 대체하였으며, '아니다(=0)'라고 응답한 사람은 0으로 대체하였음.
- 평균 점수는 원점수 그대로 활용하지 않고 T점수(T-score)로 변환하는 표준화 과정을 거쳐 분석에 사용하였음.
  - T점수는 평균 50, 표준편차 10을 기준으로 변환한 표준화 점수로, 각 영역별 문항 수와 점수 분포의 차이를 보정하기 위한 목적으로 활용함.
  - 모든 영역을 동일한 기준선(평균 50)에서 비교함으로써 군집 간 상대적 차이를 보다 직관적으로 해석하고자 하였음.
- 서울시민의 AI 관련 특성에 따른 학습자 유형을 도출하기 위하여 T점수를 활용해 K-means 군집분석을 실시하였음.
  - 군집 수는 실루엣 계수(Silhouette coefficient)와 엘보 지표를 활용하여 검토하였으며, 군집의 교육적 해석 가능성을 종합적으로 고려하여 최종적으로 4개 군집으로 분류하였음(〈표 Ⅳ-4〉 참조).

〈표 Ⅳ-3〉 변수별 측정 문항

영역	문항	Cronbach's α
AI 이해 및 활용	AI가 적용된 기기와 아닌 기기 구별 가능	0.942
	AI 기술로 어떤 도움을 받을 수 있는지 알고 있음	
	사용하는 애플리케이션과 제품에 적용된 AI 기술 식별 가능	
	AI 애플리케이션 또는 제품을 일상 업무에 능숙하게 활용	
	새로운 AI 애플리케이션이나 제품을 배우는 것이 어렵지 않음	
	AI 애플리케이션이나 제품을 사용하여 업무 효율성을 향상	
	AI 애플리케이션이나 제품을 일정 기간 사용 후 기능과 한계 평가 가능	
	스마트 에이전트가 제공하는 솔루션 중 적절한 것 선택 가능	
	다양한 선택지 중 특정 작업에 적합한 AI 애플리케이션이나 제품 선택 가능	
인공지능 윤리	AI 관련 제품 사용 시 법률을 위반하지 않거나 다른 사람의 권리를 침해하지 않도록 노력	0.830
	AI 관련 제품 사용 시 개인 정보보호나 정보 보안 문제를 의식	
	AI의 잘못된 사용에 대해 경계	

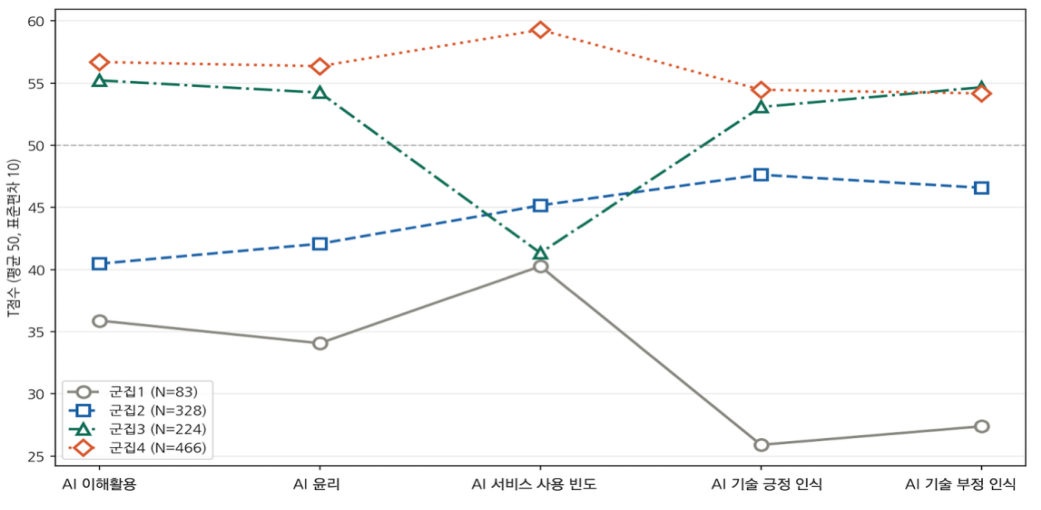
영역	문항	Cronbach's α
인공지능 서비스 사용 빈도	교육/학습	0.905
	주거 편의	
	커뮤니케이션/친교	
	미디어	
	금융	
	교통	
	헬스케어	
인공지능 기술 긍정 인식	더욱 편리하고 좋은 디지털 서비스를 제공받을 수 있을 것	0.814
	AI가 발전할수록 더욱 정확한 정보를 얻고 효율적인 결정을 내릴 수 있을 것	
	AI 발전을 위한 정부와 기업의 지원이 강화되어야 함	
	AI기술은 다양한 방면에서 더 많은 기회를 줄 것	
	인류와 사회 전반에 긍정적인 영향을 줄 것	
	내 삶에 긍정적인 영향을 줄 것	
인공지능 기술 부정 인식	개인정보 침해 등 보안 위협이나 허위조작정보가 확산될 것이 우려	0.744
	기술의 편향으로 인해 특정 집단에 대한 차별이나 불공정을 야기할 것	
	AI 기술이 인간의 통제 범위를 벗어나게 될 것이 우려됨	
	AI 기술로 인한 혜택은 공정하게 배분되지 않으며, 빈부격차를 강화시킬 것	

〈표 Ⅳ-4〉 군집 크기

(단위: 명)

군집	빈도	비율(%)
1	83	7.5
2	328	29.8
3	224	20.3
4	466	42.3

- 군집분석을 통해 도출된 학습자 유형 간 AI 역량 및 인식 수준의 차이를 확인하기 위하여 영역별 T점수를 대상으로 일원분산분석(ANOVA)을 실시하였으며, 사후검정으로 Scheffé 검정을 적용하여 군집 간 유의한 차이를 검증하였음([그림 Ⅳ-1], 〈표 Ⅳ-5〉 참조).
- 마지막으로, 도출된 군집별 배경 특성을 구체적으로 파악하기 위하여 성별, 연령, 학력, 가구 월평균 소득 등 인구통계학적 변인과 군집 간 교차분석을 실시하였음. 이를 통해 각 학습자 유형별 특성에 따른 AI 교육 학습 경로 및 지원방안을 설계하기 위한 기초자료로 활용하고자 하였음(〈표 Ⅳ-6〉 참조).



[그림 Ⅳ-1] 군집별 T 점수 프로파일

〈표 Ⅳ-5〉 군집별 점수

영역	군집 1		군집 2		군집 3		군집 4		F(Scheffé)
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	
AI 이해 및 활용	35.9	6.4	40.5	6.6	55.2	6.2	56.7	4.8	728.84*** (4〉3〉2〉1)
AI 윤리	34.1	7.5	42.1	7.9	54.3	5.3	56.4	5.5	518.24*** (4=3〉2〉1)
AI 서비스 사용 빈도	40.3	5.7	45.2	6.9	41.3	5.4	59.3	5.3	706.62*** (4〉2=3〉1)
AI 기술 긍정 인식	25.9	9.9	47.6	7.1	53.1	5.7	54.5	6.0	462.54*** (4〉3〉2〉1)
AI 기술 부정인식	27.4	8.4	46.6	6.9	54.7	6.6	54.2	6.5	426.50*** (3=4〉2〉1)

〈표 Ⅳ-6〉 군집별 인구통계학적 특성

구분		군집 1	군집 2	군집 3	군집 4
성별	남자	39	160	118	239
	여자	44	168	106	227
연령	20대	0	18	19	124
	30대	1	12	26	137
	40대	6	33	34	112
	50대	13	83	60	65
	60대 이상	63	182	85	28
학력	초등졸 이하	6	10	0	0
	중졸	36	51	19	3
	고졸	39	215	136	99
	대졸 이상	2	52	69	364
가구 월평균 소득	100만원 미만	24	60	12	8
	100~399만원	47	142	77	103
	400~599만원	8	74	72	127
	600~899만원	4	48	46	186
	900만원 이상	0	4	17	42
직업	관리자	0	1	0	4
	전문가 및 관련 종사자	0	2	3	19
	사무 종사자	0	18	27	248
	서비스 종사자	4	54	62	72
	판매 종사자	4	52	33	44
	기능원 및 관련 기능 종사자	4	15	15	8
	장치 기계 조작 및 조립 종사자	4	6	6	2
	단순 노무 종사자	9	26	18	4
	전업 주부	26	71	39	30
	대학생	0	5	1	22
	무직	31	74	19	10
	기타	1	4	1	3

나. 군집별 특징

- 군집 1은 AI 이해 및 활용과 AI 기술에 대한 인식이 가장 낮은 유형으로 '무관심형'으로 명명하였음.
  - AI 이해 및 활용은 평균 35.9점으로 군집 2(40.5점), 군집 3(55.2점), 군집 4(56.7점)보다 유의하게 낮았으며, AI 윤리(34.1점), AI 서비스 사용 빈도(40.3점), AI 기술 긍정 인식(25.9점), AI 기술 부정 인식(27.4점)도 다른 군집보다 유의하게 낮게 나타났음. 모든 점수가 전반적으로 낮은 집단으로, AI 활용의 필요성에 대한 인식 제고와 기초 디지털·AI 역량 함양을 위한 교육이 우선적으로 요구되는 집단으로 해석할 수 있음.
  - 인구통계학적 특성을 살펴보면 연령은 60대 이상이 가장 큰 비중을 차지하여 다른 군집에 비해 고령층이 집중된 특성을 보였으며, 학력은 중졸 이하와 고졸의 비율이 높고 대졸 이상은 매우 적게 나타남. 가구 월평균 소득은 400만 원 미만이 대부분을 차지하여 상대적으로 저소득층의 비율이 높은 것으로 확인되었음. 직업은 전업주부와 무직의 비중이 높게 나타나 경제활동 참여 수준이 상대적으로 낮은 집단으로 해석할 수 있음.
- 군집 2는 AI 기술에 대한 인식은 형성되어 있으나 AI 이해 및 활용 수준은 상대적으로 낮은 유형으로 '관망형'으로 명명하였음.
  - AI 이해 및 활용은 평균 40.5점으로 군집 1보다는 높았으나 군집 3과 군집 4보다 유의하게 낮았음. AI 윤리(42.1점), AI 기술 긍정 인식(47.6점), AI 기술 부정 인식(46.6점) 또한 군집 1보다 높은 수준이나, 군집 3과 군집 4에는 미치지 못하는 것으로 나타났음. AI 서비스 사용 빈도는 평균 45.2점으로 군집 3과 유의한 차이가 없었으며, 군집 4보다는 낮은 수준을 보여 AI 기술에 대한 관심은 있으나 실제 활용은 제한적인 집단으로 해석할 수 있음.
  - 연령은 60대 이상과 50대 빈도가 높은 것으로 나타났으며, 학력은 고졸이 가장 많았음. 가구 월평균 소득은 100만~399만 원 구간의 비율이 가장 높게 나타났으며, 직업은 전업주부, 무직, 서비스·판매 종사자가 비교적 높은 비율을 보이는 가운데 다양한 직업군이 혼재된 특성을 보였음.

- 군집 3은 AI 이해 및 활용 점수와 AI 기술에 대한 인식은 평균보다 높은 반면 실제 AI 서비스 활용은 평균보다 낮은 점수를 받아 '소극 활용형'으로 명명하였음.
  - AI 이해 및 활용은 평균 55.2점으로 군집 1과 군집 2보다 유의하게 높았으나 군집 4보다는 다소 낮은 것으로 나타남. AI 윤리는 54.3점으로 군집 4와 유의한 차이가 없었으며, AI 기술 긍정 인식(53.1점)과 AI 기술 부정 인식(54.7점) 역시 평균보다 높은 수준을 보였음. 반면 AI 서비스 사용 빈도는 평균 41.3점으로 군집 2와 유의한 차이가 없는 것으로 나타나, AI에 대한 이해와 인식은 높지만 실제 활용 경험은 상대적으로 부족한 집단으로 볼 수 있음.
  - 연령은 40~60대가 대부분을 차지하였으며, 학력은 고졸과 대졸 이상의 비율이 높았음. 가구 월평균 소득은 100만~599만 원 구간이 상대적으로 높은 빈도를 보였음. 직업은 서비스·판매 종사자가 가장 많았으며, 사무직도 비교적 많이 분포하여 경제활동 참여가 활발한 집단으로 확인되었음.
- 군집 4는 AI 이해 및 활용 수준과 AI 서비스 활용 수준이 모두 높은 유형으로 '적극 활용형'으로 명명하였음.
  - AI 이해 및 활용은 평균 56.7점으로 가장 높은 점수를 보였으며, AI 윤리 또한 56.4점으로 군집 3과 함께 가장 높은 점수를 보임. AI 서비스 사용 빈도는 59.3점으로 다른 모든 군집보다 유의하게 높았으며, AI 기술 긍정 인식도 54.5점으로 가장 높은 점수를 보였음. 또한 AI 기술 부정 인식은 54.2점으로 AI 기술의 잠재적 위험성에 대해서도 비교적 높은 수준으로 인식하고 있는 것으로 나타남. 전반적으로 AI에 대한 이해와 활용 역량이 높고 실제 AI 서비스를 적극적으로 활용하는 집단으로, 고도화된 AI 활용 교육과 심화 학습 경로 제공이 필요한 집단으로 볼 수 있음.
  - 연령은 20대와 30대가 가장 높은 비중을 차지하여 청년층이 집중된 특성을 보였음. 학력은 대졸 이상이 많았으며, 가구 월평균 소득도 400만 원 이상의 비율이 높아 상대적으로 고소득층이 많이 포함된 것으로 나타남. 직업은 사무직, 전문가 및 관련 종사자, 대학생의 비율이 높은 편으로 나타나 AI 활용과 학습에 유리한 특성을 가진 집단임.

3. 서울시민 페르소나 개발

가. 생애주기 특성을 반영한 페르소나 개발

- 본 연구에서는 서울시민의 AI 학습 수요가 생애주기에 따라 달라질 수 있다는 점을 고려하여 일상생활, 직업활동, 사회참여, 생애전환 등 각 생애단계에서 중요하게 요구되는 초점 영역을 페르소나 구성에 반영하였음.
  - 서울시민의 생애주기는 서울특별시평생교육진흥원에서 활용하는 생애주기 구분을 참고하였음([그림 Ⅳ-2] 참조). 서울특별시평생교육진흥원의 생애주기는 청소년기를 포함하고 있으나, 정규 중등교육 과정을 이수 중인 청소년은 학교에서 인공지능 교육을 제공받고 있으므로 제외하기로 결정하였음. 다만 학교 밖 청소년은 이러한 접근 경로를 갖지 못하므로, 별도 정책경로로 반영하였음.
  - 최종적으로 2030 경력설계기, 4050 경력확장기, 5060 생애전환기, 70+ 활력생활기로 설정하였음. 이를 통해 연령대별 삶의 과업과 상황, 학습목적을 고려한 페르소나를 구성하고, 생애주기별로 적합한 AI 역량 개발 방향과 학습 경로를 도출하고자 하였음.



[그림 Ⅳ-2] 서울특별시평생교육진흥원의 생애주기 구분

- 서울시민 페르소나는 AI 학습자 유형(4개 군집)과 생애주기(4단계)를 결합하여 개발하였으며, 서울시의 주요 정책 대상과 평생학습 지원이 필요한 집단을 반영하기 위하여 특수 페르소나를 추가하였음(〈표 Ⅳ-7〉 참조).

  - 동일한 AI 역량 수준을 가진 시민이라 하더라도 생애주기에 따라 학습 목적과 AI 활용 맥락이 다를 수 있으므로, 각 유형별 특성과 생애주기별 학습 요구를 함께 고려하여 총 16개의 잠정 서울시민 페르소나를 도출하였음.

  - 특수 페르소나는 서울시 시정 방향과 평생학습 관련 선행연구를 검토하여 AI 교육 지원이 우선적으로 요구되는 대상과 정책적 지원 필요성이 높은 집단을 중심으로 구성하였음. 이를 통해 일반 시민을 대상으로 한 AI 학습 경로뿐 아니라, 정책적 배려가 필요한 대상의 학습 특성과 교육 요구를 함께 반영하고자 하였음.

    1) AI 고숙련 1인 창업희망자 페르소나는 중장년 성인학습자가 자신의 기술과 지식을 고도화하고 창업 관련 역량을 개발하려는 학습 수요를 보인다는 김진희 외(2023) 연구 결과를 바탕으로 구성하였음. 또한 2022년 생성형 AI의 본격적인 확산 이후 개인이 AI를 활용하여 기업 수준의 업무를 수행하거나 결과물을 생산할 수 있는 환경이 조성되고, 1인 창조기업의 비중이 점차 증가하고 있다는 점을 고려하였음(창업진흥원, 2025). 이에 일정 수준 이상의 AI 활용 역량을 바탕으로 상품·서비스를 개발하거나 창업을 준비하는 시민의 학습 요구를 반영하기 위해 해당 페르소나를 개발하였음.

    2) 결혼이주민 페르소나는 「서울시 평생교육정책 공급 및 수요 조사」에서 북한이탈주민, 다문화가족, 재외동포 등이 평생교육 지원이 필요한 취약계층으로 고려된 점을 바탕으로 구성하였음.

    3) 장애인 페르소나는 「서울시 평생교육정책 공급 및 수요 조사」에서 장애인이 평생교육 참여와 지원이 우선적으로 필요한 취약계층으로 분류된 점을 근거로 구성하였음.

    4) 학교 밖 청소년은 학교 정규 교육과정을 통한 디지털 및 AI 교육 참여 기회가 제한될 수 있으며, 진로 탐색, 학업 지속, 사회적 관계 형성 등의 측면에서 다양한 학습 요구를 가질 수 있기에 별도로 고려할 필요가 있다는 연구진의 의견에 따라 개발하였음.

〈표 Ⅳ-7〉 잠정 서울시민 페르소나

번호	학습자 유형	생애주기	설명
1	무관심형	2030 경력설계	**AI에 하루 종일 노출되고 있으면서도 자기와는 무관하다고 생각하는 청년** **특징** - AI를 게임, 유튜브 등 소비성으로 활용하고 있음. - 본인이 소비하는 앱에 AI가 적용되어 있다는 것을 인지하지 못하거나 무관심함. **지원방향** - 청년지원기관과 연계하여 적극적인 현장 교육을 실시함. - 현재 사용하는 앱에 적용된 AI를 통해 흥미를 유발함.
2	관망형	2030 경력설계	**AI가 필요하다고 생각하지만 AI를 배우거나 활용하는 것에는 어려움을 겪고 있는 청년** **특징** - 무엇을, 어떻게 배워야 하는지 몰라서 시작을 못하고 있음. - AI 번역기능이나 LLM 검색 등은 간헐적으로 시도함. **지원방향** - 구조화된 커리큘럼을 제공하여 무엇을 배울지 가이드를 제공함. - 취업과 연계하여 결과물이 커리어 자산이 될 수 있도록 함.
3	소극 활용형	2030 경력설계	**AI 관련 교육을 받았지만 문제해결과정에서는 거의 활용하지 않는 청년** **특징** - 무료/유료 강의 등을 수강하였음. - 배운 내용을 적용하고 싶으나 우선순위에서 밀린 상태임. **지원방향** - 실제 생활 및 업무 밀착형 프로젝트 기반 과정을 지원함. - 짧고 반복적인 '챌린지형'의 과제, 소그룹 모임을 지원함.

번호	학습자 유형	생애주기	설명
4	적극 활용형	2030 경력설계	**생활 및 업무 전반에 AI를 적극적으로 활용하고 있는 청년** **특징** - AI 도구를 유료로 구독하고 있음. - AI 도구를 적극적으로 사용하고 있으나 분업에 대한 고민 없이 “~해줘”와 같은 형태로 사용하기도 함. **지원방향** - AI Agent와 협업할 수 있는 교육을 제공함. - 최신 도구, 트렌드를 파악할 수 있는 교육을 제공함.
5	무관심형	4050 경력확장	**생계·가사 부담에 디지털·AI에 관심 가질 여유가 없는 중년** **특징** - AI에 대한 긍정적 인식도, 부정적 인식도 없음. - AI로 인해 본인의 삶이 달라진다고 인식하지 못함. **지원방향** - 주민센터 등 기존 접점과 연계하여 적극적인 현장 교육을 실시함. - 정부지원금 요약 등 생활에 밀접하고, 효용성을 느낄 수 있는 주제를 중심으로 흥미를 유발함.
6	관망형	4050 경력확장	**AI로 인한 변화에 대한 불안을 가지고 있으나 배워야겠다는 동기부여가 안 된 중년** **특징** - AI가 본인의 일자리를 위협할 것이라는 불안감이 존재함. - AI를 배워도 실제로 사용할 수 없을 것이라는 낮은 자기효능감을 가지고 있음. **지원방향** - 실제 생활 및 직업과 관련된 구체적인 사례 제시를 통해 불안을 해소하고 효용성을 높일 수 있도록 함. 중년 성공사례를 공유하며, 효능감을 높일 수 있도록 함.

번호	학습자 유형	생애주기	설명
7	소극 활용형	4050 경력확장	**AI 관련 교육을 받았지만 생활 및 업무 루틴은 이전과 동일한 중년** **특징** - AI 용어나 원리 등에 대해서는 잘 알고 있음. - AI에 대한 신뢰가 형성되지 않아 활용으로 이어지지 않음. **지원방향** - AI를 검증하면서 사용하는 방법에 대한 교육을 제공함. - 저위험 과업부터 AI를 활용하는 과제를 수행하며, 성공경험을 쌓을 수 있도록 함.
8	적극 활용형	4050 경력확장	**혼자 잘 쓰는 단계를 지나 조직에서 AI 활용을 주도하는 중년** **특징** - AI 도구를 유료로 구독하고 있음. - 조직 내 AI 활용의 병목을 느끼고 있음. **지원방향** - AI 거버넌스(가이드라인 설정, 리스크 관리 등) 관련 교육을 제공함. - 조직 내 AI 활용 성공사례 공유와 같은 네트워킹 교육을 제공함.
9	무관심형	5060 생애전환	**디지털·AI에 대한 필요를 느끼지 못하는 장년** **특징** - 스마트폰을 소통 기능을 중심으로 사용하며, 디지털 관련 문제는 자녀의 도움을 받아 해결함. - AI로 인해 본인의 삶이 달라진다고 인식하지 못함. **지원방향** - 기초 디지털 역량과 AI활용을 함께 다루는 교육을 제공함. - 주민센터 등 접점과 연계하여 적극적인 현장 교육을 실시함. - 건강, 복지, 금융, 여가 등 생활 밀착형 사례로 흥미 유발함.

번호	학습자 유형	생애주기	설명
10	관망형	5060 생애전환	**AI로 인한 변화는 인지하고 있으나 어떻게 사용해야 할지 모르는 장년** **특징** - AI가 필요하다는 것은 알지만 본인에게 어떤 도움이 되는지 구체적으로 떠올리지 못함. - 새로운 기술을 배우는 것보다 지금 나이에 사용하는 것이 의미 있는가를 중요하게 생각함. **지원방향** - 기초 디지털 역량과 AI활용을 함께 다루는 교육을 제공함. - 실제 생활과 밀접한 주제의 단계적 실습을 통해 자신감을 높이고, 효용성을 높일 수 있도록 함.
11	소극 활용형	5060 생애전환	**AI에 대한 관심도 있고 관련 교육도 수강했지만 지속적으로 활용하지 못하는 장년** **특징** - 강사 또는 주변 사람의 도움을 받아 AI를 사용해 본 경험이 있으나 혼자서 어떻게 해야 할지 몰라 활용이 중단된 상태임. - AI 사용과정에서 개인정보 유출, 부정확한 정보로 인한 피해를 우려함. **지원방향** - 교육 이후에도 반복적으로 따라 할 수 있는 생활 및 직업과 관련된 과제를 수행하며 작은 성공경험을 쌓도록 함. - 개인정보 보호, 답변 검토, 출처 확인 등 AI를 검증하면서 안전하게 사용하는 방법을 교육함.
12	적극 활용형	5060 생애전환	**경력·생애전환 준비 과정에서 AI를 적극 활용하는 장년** **특징** - AI 도구나 기능에 관심이 있으며 새로운 것을 스스로 학습함. - 본인의 경력·생애 경험을 AI를 활용해 사회·경제적 가치로 전환하는 방법에 대한 관심이 있음.

번호	학습자 유형	생애주기	설명
			지원방향 - AI를 활용하여 자신의 경험적 자산을 분석하고, 이를 강의, 컨설팅, 멘토링 등의 자산으로 전환할 수 있도록 지원함. - AI 결과물의 품질을 높이는 프롬프트 설계, 검증, 자동화 교육을 지원함.
13	무관심형	70+ 활력생활	**스마트폰을 전화와 문자 외에는 사용하지 않는 어르신** **특징** - 스마트폰의 전화와 문자 기능만 사용하며, 디지털 관련 문제는 자식, 지인, 기관 등의 도움을 받아 해결함. - 스마트폰을 잘못 누르면 문제가 생길 것이라는 두려움이 있음. **지원방향** - 경로당 등 익숙한 공간으로 찾아가는 교육을 실시함. - 기초 디지털 역량과 AI활용을 함께 다루는 교육을 제공함. - 음성으로 검색하기, 손주 사진 움직이게 만들기 등 즉시 체감 가능한 AI 기술을 반복적으로 체험할 수 있도록 함.
14	관망형	70+ 활력생활	**디지털·AI가 자신의 생활과 큰 관련이 없다고 느끼는 어르신** **특징** - 스마트폰의 전화와 문자 이외 기능을 사용하지만 자주 쓰는 기능 외에는 시도하지 않음. - AI로 인한 변화에는 관심이 있으나 기술을 배우는 것에는 두려움이 존재함. **지원방향** - 기초 디지털 역량과 AI활용을 함께 다루는 교육을 제공함. - 반복적인 실습을 중심으로 한 소규모 교육을 통해, 마음껏 질문하고 틀려도 괜찮은 환경을 조성함. - 동년배 강사를 통해 할 수 있다는 자신감을 심어줌.

번호	학습자 유형	생애주기	설명
15	소극 활용형	70+ 활력생활	**디지털·AI 체험, 교육 등의 경험을 통해 흥미는 생겼으나 혼자서는 사용이 어려운 어르신** **특징** - 경로당, 복지관 등에서 디지털·AI 교육을 들은 경험이 있음. - 교육 중에는 도움을 받아 따라 할 수 있으나 시간이 지나면 사용 방법을 잊어버려 지속적인 도움이 필요함. **지원방향** - 일회성 교육보다 반복 방문·복습형 교육을 제공함. - 생활밀착형 활동을 상시학습할 수 있도록 순서 카드, 그림안내, 큰 글씨 인쇄물로 제공함.
16	적극 활용형	70+ 활력생활	**디지털·AI 도구를 사용해 생활편의, 취미, 지역사회 활동 등을 하는 어르신** **특징** - 스마트폰, 음성인식, 검색, 번역 등을 일상생활에서 활용함. - 새로운 기능을 배우는 데 비교적 적극적이며, 주변 동년배에게 알려주기도 함. **지원방향** - AI를 활용한 자서전 쓰기, 여행 계획 세우기 등 생활에 활력을 불어넣을 수 있는 활동을 제공함. - 동료학습을 돕거나 지역사회에 기여할 수 있는 기회를 제공함.
17	특수	AI 고숙련 1인 창업 희망자	**AI 역량을 바탕으로 1인 창업이나 프리랜서 활동을 준비하는 AI 고숙련자** **특징** - AI Agent, 자동화 도구 등을 적극적으로 활용하고 있음. - AI를 활용해 서비스나 콘텐츠를 만들 수 있지만 수익모델, 고객확보, 마케팅 등과 같은 사업화 전략에 어려움을 겪음.

번호	학습자 유형	생애주기	설명
			지원방향 - AI 기반 1인 창업 기획, 최소 기능 제품(MVP) 제작, 시장검증 등의 프로그램을 지원함. - 지역 창업지원사업과 연계하여 AI 기반 1인 창업자 간 네트워킹, 멘토링 등의 프로그램을 제공함.
18	특수	(결혼) 이주민	**언어와 문화 장벽으로 어려움을 겪고 있는 이주민** **특징** - 한국어로 작성된 행정, 교육, 의료 등의 정보를 찾는 데 어려움을 겪음. - 번역 앱이나 검색 기능을 사용해 본 경험은 있으나 정확한 정보 판단에 어려움을 겪음. **지원방향** - AI 번역, AI를 활용한 행정 서류 이해 등과 같은 생활적응형 교육을 제공함. - 지역 센터와 연계하여 학습-적응-상담-취업으로 이어지는 장기적 지원이 가능하도록 함.
19	특수	장애인	**AI의 활용 가능성과 제약을 동시에 경험하는 장애인** **특징** - 장애유형에 따라 디지털·AI 접근성이 달라짐. - AI를 적극적으로 활용하고 싶어도 본인에게 적합한 보조기술과 활용법을 찾기 어려움. **지원방향** - 지역 장애인 기관과 연계하여 장애유형별 접근성을 고려한 교육을 제공함. - 음성입력, 화면낭독 등 보조기술과 AI를 접목하여 생활, 학습, 취업 등에 활용할 수 있도록 도움.
20	특수	학교 밖 청소년	**제도권 교육 밖에 있어 진로탐색과 학습 도움이 부족한 청소년** **특징**

번호	학습자 유형	생애주기	설명
			- 디지털·AI 도구는 익숙하지만 이를 학습이나 진로설계에 활용한 경험은 부족함. - 제도권 학습에는 거부감이 있지만 관심 분야 몰입도는 높음. **지원방향** - AI를 활용한 자기주도 학습, 진로탐색, 포트폴리오 제작 등의 교육을 제공함. - 관심 분야의 단기 AI 프로젝트 활동을 통해 작은 성공경험을 쌓고 성취감을 느낄 수 있도록 함.

4. 서울시민 페르소나 타당화

가. 전문가 타당화 개요

- 서울시민 페르소나별 특성의 타당성을 확보하기 위하여 전문가 자문을 통한 타당도 검증을 실시하였음.
  - 수집된 자료는 기술통계(평균, 표준편차, 중앙값, 사분위범위)를 산출하고, 내용타당도 검증을 위해 긍정응답률, CVR(Content Validity Ratio), 합의도 및 수렴도를 확인하였음.

나. 전문가 검증 결과

- 서울시민 페르소나별 특성에 대한 내용 타당도 검증 결과, 타당도 기준을 충족하지 못한 페르소나는 4번(적극활용×2030), 6번(관망×4050), 7번(소극활용×4050), 18번(특수, 결혼이주민), 19번(특수, 장애인), 20번(특수, 학교 밖 청소년)인 것으로 나타남(〈표 Ⅳ-8〉, 〈표 Ⅳ-9〉 참조).
  - 학습자 유형명은 결핍이나 낙인으로 해석되지 않도록 상태 중심의 중립적 명칭으로 조정하고, '특수' 페르소나는 '별도 정책경로'로 변경하여 고숙련 확장경로와 접근·참여 지원경로로 구분할 필요가 있다는 의견이 제시되었음.
  - 생애주기와 지원 맥락은 별도의 축으로 구분하여 복합 특성을 가진 시민을 다중 태그 방식으로 반영할 필요가 있다는 의견이 제시되었음.
  - 페르소나는 AI 역량을 중심으로 일관성 있게 구성할 필요가 있으며, 특히 관망형과 소극활용형 페르소나는 AI 역량·사용이 생애주기에 따라 다르게 서술되어 일관성을 보완할 필요가 있다는 의견이 제시되었음.
  - 특수 페르소나는 집단 내 다양한 학습 요구를 단일 페르소나로 충분히 반영하기 어렵기 때문에 집단 내 세분화 기준을 마련하거나 본 연구에서는 다루지 않고 후속 연구를 통해 구체화할 필요가 있다는 의견이 제시되었음.

〈표 Ⅳ-8〉 서울시민 페르소나 타당도 검증 결과

문항	페르소나	평균	표준 편차	사분 범위	긍정 응답률	CVR	합의도	수렴도
1	무관심×2030	4.50	0.58	4.00~5.00	100%	1.00	0.78	0.50
2	관망×2030	4.50	0.58	4.00~5.00	100%	1.00	0.78	0.50
3	소극활용×2030	4.50	0.58	4.00~5.00	100%	1.00	0.78	0.50
4	적극활용×2030	4.00	1.41	3.50~5.00	75%	0.50	0.67	0.75
5	무관심×4050	4.50	0.58	4.00~5.00	100%	1.00	0.78	0.50
6	관망×4050	4.25	0.96	3.75~5.00	75%	0.50	0.72	0.63
7	소극활용×4050	4.25	0.96	3.75~5.00	75%	0.50	0.72	0.63
8	적극활용×4050	4.50	0.58	4.00~5.00	100%	1.00	0.78	0.50
9	무관심×5060	4.50	0.58	4.00~5.00	100%	1.00	0.78	0.50
10	관망×5060	4.50	0.58	4.00~5.00	100%	1.00	0.78	0.50
11	소극활용×5060	4.50	0.58	4.00~5.00	100%	1.00	0.78	0.50
12	적극활용×5060	4.50	0.58	4.00~5.00	100%	1.00	0.78	0.50
13	무관심×70+	4.50	0.58	4.00~5.00	100%	1.00	0.78	0.50
14	관망×70+	4.50	0.58	4.00~5.00	100%	1.00	0.78	0.50
15	소극활용×70+	4.50	0.58	4.00~5.00	100%	1.00	0.78	0.50
16	적극활용×70+	4.50	0.58	4.00~5.00	100%	1.00	0.78	0.50
17	AI 고숙련 1인 창업희망자	4.00	0.82	3.75~4.25	75%	0.50	0.88	0.25
18	(결혼)이주민	4.25	0.96	3.75~5.00	75%	0.50	0.72	0.63
19	장애인	4.00	1.15	3.00~5.00	50%	0.00	0.50	1.00
20	학교 밖 청소년	4.25	0.96	3.75~5.00	75%	0.50	0.72	0.63

〈표 Ⅳ-9〉 서울시민 페르소나별 전문가 자문 의견 및 반영 결과

쟁점	주요 의견	반영 결과
적극활용 ×2030	적극활용형의 특징의 경우는 AI를 활용하여 도출된 결과는 무엇이고 어떻게 확인하는지 등에 대한 특징이 기술되어야 할 것임.	AI를 활용해 과제나 업무 산출물을 제작한 경험이 있다는 내용을 추가함.
관망×4050	페르소나 유형에서 관망형과 소극 활용형의 경계가 모호함.	AI로 인한 변화는 인식하고 있으나 구체적인 활용 사례를 알지 못하거나 제한적으로 알고 있는 유형으로 정의함.
소극활용 ×4050	페르소나 유형에서 관망형과 소극 활용형의 경계가 모호함.	AI 기본 원리와 기능을 알지만 사용 습관이 형성되지 않았고, 결과에 대한 신뢰 부족으로 인해 활용이 지속되지 않는 유형으로 정의함.
AI 고숙련 1인 창업희망자	창업은 또 다른 영역이고 다른 페르소나와 중복되는 경우가 발생할 것으로 보임.	'4050·확장활용·1인 창업희망'과 같이 다중 태그로 관리하도록 함.
(결혼)이주민	결혼을 통하지 않고 일자리를 위해 이주한 사람들은 어떻게 지원하는지 고려되지 않음.	다양한 이주 경로를 포괄할 수 있도록 이주 사유보다 주 사용 언어, 한국어 문해력, 디지털 활용 경험, 주요 활용 목적을 확인하여 지원하도록 수정함.
장애인	단일 페르소나는 장애유형, 언어·문해 수준 및 보조공학 필요 등 집단 내 차이를 충분히 반영하기 어렵기에 하위 유형을 세분화하거나 진단·확인 항목을 통해 보완할 필요가 있음.	별도의 심층적인 분석이 필요하므로 본 연구에서는 다루지 않고, 향후 연구에서 세분화할 필요가 있음을 제언함.

5. 최종 서울시민 페르소나

가. 서울시민 학습자 유형 명칭 변경

- 페르소나 명칭이 결핍이나 낙인으로 해석될 가능성을 줄이기 위해 명칭을 다음과 같이 수정하였음.
  - 무관심형은 AI 활용의 필요성을 인식하고 기초 디지털 역량과 초기 AI 활용 경험을 형성하는 교육이 우선적으로 요구되는 집단이라는 점에서 '입문형'으로 명명하였음.
  - 관망형은 AI에 대한 관심과 인식을 바탕으로 다양한 활용 가능성을 탐색하고, 실습을 통해 실제 활용으로 나아갈 필요가 있는 집단이라는 점에서 '탐색형'으로 명명하였음.
  - 소극활용형은 기본적인 AI 활용 경험을 보유하고 있으나, 활용 범위와 빈도를 확대하여 일상과 업무의 문제 해결에 적극적으로 적용하는 역량을 강화할 필요가 있는 집단이라는 점에서 '활용형'으로 명명하였음.
  - 적극활용형은 AI를 다양한 상황과 문제 해결 과정에 능동적으로 적용하고 있으며, 생성형 AI의 심화 활용을 통해 새로운 활용 방식을 주도적으로 개발·확산할 수 있는 역량을 강화할 필요가 있는 집단이라는 점에서 '선도형'으로 명명하였음.
  - 특수군은 '별도 정책경로'라고 명칭을 변경하였으며, 별도 정책경로는 높은 AI 역량을 사업화·직업화·사회적 가치로 확장하려는 고숙련 확장경로, 언어, 장애 등의 요인으로 AI 학습과 활용에 추가적인 지원이 필요한 접근·참여 지원경로로 구분됨.

나. 최종 서울시민 페르소나

- 전문가 타당화 결과를 반영한 최종 서울시민 페르소나는 〈표 Ⅳ-10〉과 같음.

〈표 Ⅳ-10〉 최종 서울시민 페르소나

번호	학습자 유형	생애주기	설명
1	입문형	2030 경력설계	**AI에 일상적으로 노출되고 있으나 AI가 자신의 생활이나 진로와 어떤 관계가 있는지 인식하지 못하는 청년** **특징** - AI를 게임, 유튜브 등 소비성으로 이용하고 있음. - 자신이 사용하는 앱이나 서비스에 AI가 적용되어 있다는 것을 인지하지 못하거나 크게 관심을 두지 않음. - AI가 자신의 학습, 취업, 업무에 미칠 변화를 아직 구체적으로 떠올리지 못함. **필요한 역량 및 경험** - AI 변화인식, AI 원리이해, AI 상호작용, 위험 대응 - 현재 사용하는 앱에 적용된 AI를 통해 흥미를 유발하고, 설명해보는 체험 활동을 제공함. - 서울시 산하 청년지원기관과 연계하여 적극적인 교육 홍보, 현장으로 찾아가는 교육을 실시함.
2	탐색형	2030 경력설계	**AI가 필요하다고 생각하지만 AI를 배우거나 활용하는 것에는 어려움을 겪고 있는 청년** **특징** - 무엇을 배워야 하는지 몰라서 시작하지 못하고 있음. - AI 번역기능이나 LLM 검색 등은 간헐적으로 시도함. - AI에게 간단한 질문은 할 수 있으나 목적·대상·조건을 구체화하거나 결과를 추가 질문으로 보완하는 데 어려움이 있음. **필요한 역량 및 경험** - AI 상호작용, AI 활용확장, 삶·진로연결, 결과 검증 - 구조화된 커리큘럼을 제공하여 무엇을 배울지 안내함. - 검색, 문서 작성, 일정 설계 등 익숙한 과업을 중심으로 질문-결과확인-추가 질문의 반복 과정을 실습함. - 취업과 연계하여 교육 결과물이 자기소개서, 포트폴리오 등과 같은 커리어 자산이 될 수 있도록 함.

번호	학습자 유형	생애주기	설명
3	활용형	2030 경력설계	**AI 관련 교육을 받거나 사용 경험이 있지만 AI 활용이 일상적인 습관으로 정착되지 않은 청년** **특징** - 무료/유료 강의 등을 수강한 경험이 있음. - 배운 내용을 적용하고 싶으나 일상과 업무의 우선순위에서 밀려 활용이 지속되지 않음. - AI 도구의 기본 기능은 알고 있으나 실제 과업을 구조화하거나 적절한 도구를 선택하는 단계에서 어려움을 느낌. **필요한 역량 및 경험** - AI 활용확장, 문제 구조화, AI 협업, 가치창출, 책임 있는 활용 - 실제 생활 및 업무와 밀접한 프로젝트 기반 과정을 지원함. - 짧고 반복적인 '챌린지형'의 과제와 소그룹 모임을 지원함. - 문제 정의–AI 활용–결과 검증–수정의 단계로 수행하는 과제를 경험하게 하여 AI 활용 루틴을 형성함.
4	선도형	2030 경력설계	**생활과 학습·업무 전반에서 AI를 적극적으로 활용하며 여러 도구를 연결해 자신의 경쟁력을 높이려는 청년** **특징** - AI 도구를 적극적으로 사용하여 과제·업무 산출물을 제작하고 있음. - 개인 활용 빈도는 높지만 도구의 연계, 품질관리, 자동화와 협업 설계 경험은 부족할 수 있음. **필요한 역량 및 경험** - 데이터 분석, AI 협업, 삶·진로연결, 가치창출, 책임 있는 활용 - AI Agent와 사람이 역할을 나누어 협업할 수 있는 복잡한 과제를 제공함. - AI 도구 활용 자체보다 과업 설계, 산출물 품질 평가, 자동화 범위와 인간의 최종 책임을 다루는 경험을 제공함.

번호	학습자 유형	생애주기	설명
5	입문형	4050 경력확장	**생계·가사부담에 디지털·AI에 관심을 두거나 학습할 여유가 없는 중년** **특징** - AI에 대한 긍정적 인식도, 부정적 인식도 없음. - AI로 인해 자신의 생활이나 업무가 달라지고 있다는 점을 구체적으로 인식하지 못함. **필요한 역량 및 경험** - AI 변화인식, AI 원리이해, AI 상호작용, 위험대응 - 행정복지센터 등 기존 생활 접점과 연계하여 찾아가는 교육을 실시함. - 일정 정리, 생활정보 검색 등 효용성을 즉시 체감할 수 있는 주제로 흥미를 유발함.
6	탐색형	4050 경력확장	**AI로 인해 사회가 변화한다는 인식은 있으나 배워도 실제 생활이나 업무에 활용이 어렵다고 생각하는 중년** **특징** - AI가 본인의 일자리를 위협할 것이라는 불안감이 존재함. - AI를 배워도 실제로 사용할 수 없을 것이라는 낮은 자기효능감을 가지고 있음. - AI에 대한 관심은 있으나 꾸준히 활용 가능한 구체적인 과업을 찾지 못하고 있음. **필요한 역량 및 경험** - AI 상호작용, AI 활용확장, 삶·진로연결, 결과 검증 - 실제 생활 및 직업과 관련된 구체적인 사례 제시를 통해 불안을 해소하고 활용 효용성을 높일 수 있도록 함. - 비슷한 연령과 직업을 가진 학습자의 성공사례를 공유하며, 효능감을 높일 수 있도록 함. - 저위험·반복 업무를 중심으로 AI 적용 전후의 차이를 직접 비교하는 실습을 제공함.

번호	학습자 유형	생애주기	설명
7	활용형	4050 경력확장	**AI 관련 교육을 받았지만 생활 및 업무 루틴은 이전과 동일한 중년** **특징** - AI 용어나 원리 등에 대해서는 비교적 잘 알고 있음. - AI에 대한 신뢰가 형성되지 않아 실제 활용으로 이어지지 않음. - AI 결과의 오류를 우려하지만 이를 체계적으로 검증하는 기준과 절차는 갖추지 못함. **필요한 역량 및 경험** - AI 상호작용, AI 활용확장, AI 창작, 결과검증, 책임 있는 활용 - AI를 검증하면서 사용하는 방법에 대한 교육을 제공함. - 저위험 업무부터 AI를 활용하는 과제를 수행하며, 성공경험을 쌓을 수 있도록 함. - AI 산출물의 출처, 계산·논리 오류, 개인정보 포함 여부 등을 확인하는 검증 체크리스트를 제공함.
8	선도형	4050 경력확장	**개인적으로 AI를 능숙하게 사용하는 단계를 넘어 조직 안에서 AI 활용을 확산하려는 중년** **특징** - 여러 AI 도구를 유료로 구독하고 과업과 도구의 특성에 따라 선택적으로 활용함. - 조직 내 AI 활용 과정에서 보안, 품질관리, 구성원 역량 차이 등의 병목을 경험함. - AI 활용 성과를 개인의 업무 효율과 산출물 개선뿐 아니라 조직의 업무절차와 협업 방식의 변화로 확장하려는 특성이 있음. **필요한 역량 및 경험** - AI 활용확장, AI 협업, 가치창출, 책임 있는 활용 - 개인 차원에서는 AI 협업을 통한 업무시간 단축, AI 결과의 품질 개선 및 검증·수정과 관련된 교육을 제공함.

번호	학습자 유형	생애주기	설명
			- 조직 차원에서는 AI 거버넌스(가이드라인 설정, 리스크 관리 등) 관련 교육과 조직 내 AI 활용의 성공·실패 사례를 공유하는 네트워킹 경험을 제공함.
9	입문형	5060 생애전환	**디지털·AI에 대한 필요를 느끼지 못하는 장년** **특징** - 스마트폰을 소통 기능을 중심으로 사용하며, 디지털 관련된 문제는 자녀의 도움을 받아 해결함. - AI로 인해 본인의 삶이 달라진다고 인식하지 못함. **필요한 역량 및 경험** - AI 변화인식, AI 원리이해, AI 상호작용, 위험대응 - 기초 디지털 역량과 AI활용을 함께 다루는 교육을 제공함. - 행정복지센터 등 기존 생활 접점과 연계하여 찾아가는 교육을 실시함. - 건강, 복지, 금융, 여가 등 생활에 적용된 AI 사례를 중심으로 흥미를 유발함. - 자녀나 강사의 대리 수행보다 학습자가 직접 한 단계씩 조작하고 결과를 확인하도록 지원함.
10	탐색형	5060 생애전환	**AI로 인한 변화는 인지하고 있으나 어떻게 사용해야 할지 모르는 장년** **특징** - AI가 필요하다는 것은 알지만 본인에게 어떤 도움이 되는지 구체적으로 떠올리지 못함. - 새로운 기술을 배우는 것보다 지금 나이에 사용하는 것이 의미 있는가를 중요하게 생각함. - 주변의 도움으로 기능을 시도할 수는 있으나 활용목적과 조건을 정해 스스로 질문하는 데에는 어려움을 느낌. **필요한 역량 및 경험** - AI 상호작용, AI 활용확장, 삶·진로연결, 결과 검증, 위험대응

번호	학습자 유형	생애주기	설명
			- 기초 디지털 역량과 AI활용을 함께 다루는 교육을 제공함. - 실제 생활과 밀접한 주제를 단계적으로 실습하여 자신감과 효용성을 높일 수 있도록 함. - 건강정보 정리, 여행 준비, 재취업 정보 탐색 등 학습자 개인 생활과제를 선택해 결과물을 만들고 검증하도록 함.
11	활용형	5060 생애전환	**AI에 대한 관심도 있고 관련 교육도 수강했지만 혼자서 반복 활용하거나 결과를 검증하는 데 어려움을 느끼는 장년** **특징** - 강사 또는 주변 사람의 도움을 받아 AI를 사용해 본 경험이 있으나 혼자서는 어떻게 해야 할지 몰라 활용이 중단된 상태임. - AI 사용과정에서 개인정보 유출, 잘못된 정보로 인한 피해, 잘못된 정보에 대한 불안이 있음. - AI 사용 의지는 있으나 독립적 수행, 결과 검증, 문제 발생 시 대처 방법이 충분히 형성되지 않음. **필요한 역량 및 경험** - AI 상호작용, AI 활용확장, AI 창작, 결과검증, 위험대응 - 교육 이후에도 반복적으로 따라 할 수 있는 생활 및 직업과 관련된 과제를 수행하며 작은 성공경험을 쌓도록 함. - 개인정보 보호, 답변 검토, 출처 확인 등 AI를 검증하면서 안전하게 사용하는 방법을 교육함. - 혼자서도 반복할 수 있도록 단계별 안내가이드, 예시 질문, 검증 체크리스트를 함께 제공함.
12	선도형	5060 생애전환	**경력·생애 전환을 준비하는 과정에서 AI를 적극적으로 활용하는 장년** **특징** - AI 도구나 기능에 관심이 있으며 새로운 것을 스스로 학습함.

번호	학습자 유형	생애주기	설명
			- 본인의 경력·생애 경험을 AI를 활용해 사회·경제적 가치로 전환하는 방법에 대한 관심이 있음. **필요한 역량 및 경험** - AI 활용확장, 삶·진로연결, AI 창작, 가치창출, 책임 있는 활용 - AI를 활용하여 자신의 경험적 자산을 분석하고, 이를 강의, 컨설팅, 멘토링 등의 자산으로 전환할 수 있도록 지원함. - 지역의 생활 문제나 공동체 요구를 파악하고, AI를 활용해 해결방안이나 활동 결과물을 만들어 지역사회에 기여할 수 있는 기회를 제공함. - AI 결과물의 품질을 높이는 프롬프트 설계, 검증, 자동화 교육을 지원함.
13	입문형	70+ 활력생활	**스마트폰을 전화와 문자 외에는 사용하지 않는 어르신** **특징** - 스마트폰의 전화와 문자 기능만 사용함. - 디지털 관련 문제는 자식, 지인, 기관 등의 도움을 받아 해결함. - 스마트폰을 잘못 누르면 문제가 생길 것이라는 두려움이 있음. **필요한 역량 및 경험** - AI 변화인식, AI 원리이해, AI 상호작용, 위험대응 - 경로당, 복지관 등 익숙한 공간으로 찾아가는 교육을 실시함. - 기초 디지털 역량과 AI활용을 함께 다루는 교육을 제공함. - AI라는 용어보다 음성검색, 사진 보정, 번역 등 구체적인 기능을 통해 AI 활용 경험을 제공함. - 음성으로 검색하기, 손주 사진 움직이게 만들기 등 즉시 체감 가능한 AI 기술을 반복적으로 체험할 수 있도록 함.

번호	학습자 유형	생애주기	설명
14	탐색형	70+ 활력생활	**디지털·AI 변화에 관심은 있으나 새로운 기능을 배우거나 혼자 시도하는 것에 두려움을 느끼는 어르신** **특징** - 스마트폰의 전화와 문자 이외 기능을 사용하지만 자주 쓰는 기능 외에는 시도하지 않음. - AI로 인한 변화에는 관심이 있으나 기술을 배우는 것에는 두려움이 존재함. - 설명을 들으면 기능의 필요성을 이해하지만, 스스로 질문하거나 화면을 이동하는 과정에서의 망설임이 큼. **필요한 역량 및 경험** - AI 원리이해, AI 상호작용, 삶·진로연결, 결과 검증, 위험대응 - 기초 디지털 역량과 AI활용을 함께 다루는 교육을 제공함. - 동년배 강사를 통해 할 수 있다는 자신감을 심어줌. - 자주 사용하는 생활 상황을 중심으로 같은 질문을 반복하고, 질문을 조금씩 바꾸어 결과 차이를 확인하도록 함.
15	활용형	70+ 활력생활	**디지털·AI 체험, 교육 등의 경험을 통해 흥미는 생겼으나 혼자서는 사용을 지속하기 어려운 어르신** **특징** - 경로당, 복지관 등에서 디지털·AI 교육을 들은 경험이 있음. - 익숙한 과업은 수행할 수 있지만 화면이나 절차가 달라지면 기존 경험을 새로운 상황에 적용하기 어려움. **필요한 역량 및 경험** - AI 상호작용, AI 활용확장, AI 창작, 결과검증, 위험대응 - 일회성 교육보다 반복 방문·복습형 교육을 제공함. - 생활밀착형 과제를 상시학습할 수 있도록 순서 카드, 그림안내, 큰 글씨 인쇄물로 제공함. - 질문 예시를 그대로 따라 하는 단계에서 핵심 단어를

번호	학습자 유형	생애주기	설명
			바꾸어 새로운 질문을 만드는 단계로 점진적으로 확장함.
16	선도형	70+ 활력생활	**디지털·AI 도구를 사용해 생활편의, 취미, 지역사회 활동 등을 하는 어르신** **특징** - 스마트폰, 음성인식, 검색, 번역 등을 일상생활에서 활용함. - 새로운 기능을 배우는 데 비교적 적극적이며, 주변 동년배에게 알려주기도 함. **필요한 역량 및 경험** - AI 활용확장, 삶·진로연결, AI 창작, 가치창출, 책임 있는 활용 - AI를 활용한 자서전 쓰기, 여행 계획 세우기 등 생활에 활력을 불어넣을 수 있는 활동을 제공함. - 동료학습을 돕거나 지역사회에 기여할 수 있는 기회를 제공함.
17	별도 정책경로	AI 고숙련 1인 창업희망자	**AI 역량을 바탕으로 1인 창업이나 프리랜서 활동을 준비하며 실제 사업과 고객 가치로 전환하려는 시민** **특징** - AI Agent, 자동화 도구 등을 적극적으로 활용하고 있음. - AI를 활용해 서비스나 콘텐츠를 만들 수 있지만 수익모델, 고객확보, 마케팅 등과 같은 사업화 전략에 어려움을 겪음. **필요한 역량 및 경험** - 데이터 분석, AI 협업, 가치창출, 책임 있는 활용 - AI 기반 1인 창업 기획, 최소 기능 제품(MVP) 제작, 시장검증 등의 프로그램을 지원함. - 서울시 창업지원사업과 연계하여 AI 기반 1인 창업자 간 네트워킹, 멘토링 등의 프로그램을 제공함.
18	별도 정책경로	이주민	**언어와 문화 장벽으로 어려움을 겪고 있는 이주민**

번호	학습자 유형	생애주기	설명
			특징 - 한국어로 작성된 행정, 교육, 의료 등의 정보를 찾는 데 어려움을 겪음. - 번역 앱이나 검색 기능을 사용해 본 경험은 있으나 정확한 정보 판단에 어려움을 겪음. - 한국어 능력, 체류 기간, 디지털·AI 사용 경험에 따라 학습 수요가 다르게 나타날 수 있음. **필요한 역량 및 경험** - AI 변화인식, AI 원리이해, AI 상호작용, 위험대응 - AI 번역, AI를 활용한 행정 서류 이해 등과 같은 생활적응형 교육을 제공함. - 서울외국인주민지원센터와 연계하여 학습, 적응, 상담으로 이어지는 장기적 지원이 가능하도록 함.
19	별도 정책경로	장애인	**AI의 활용 가능성과 제약을 동시에 경험하는 장애인** **특징** - 장애유형에 따라 디지털·AI 접근성과 학습 수요가 다르게 나타날 수 있음. - AI를 적극적으로 활용하고 싶어도 본인에게 적합한 보조기술과 활용법을 찾기 어려울 수 있음. **필요한 역량 및 경험** - AI 변화인식, AI 원리이해, AI 상호작용, 위험대응 - 서울시장애인종합복지관과 연계하여 장애유형별 접근성을 고려한 교육을 제공함. - 음성입력, 화면낭독 등 보조기술과 AI를 접목하여 생활, 학습, 취업 등에 활용할 수 있도록 도움. - AI 도구와 교육 콘텐츠를 접근성 기준으로 사전 점검하고, 사용성 평가를 반영해 교육내용을 지속적으로 개선 및 확장함.
20	별도 정책경로	학교 밖 청소년	**제도권 교육 밖에 있어 진로탐색과 학습지원이 부족한 청소년**

번호	학습자 유형	생애주기	설명
			특징 - 디지털·AI 도구는 익숙하지만 이를 학습이나 진로설계에 활용한 경험은 부족함. - 제도권 학습에는 거부감이 있지만 관심 분야 몰입도는 높을 수 있음. - 학습 공백, 진로 상태, 심리·사회적 지원과 포트폴리오 필요 정도에 따라 지원 경로가 달라질 수 있음. **필요한 역량 및 경험** - AI 활용확장, 삶·진로연결, AI 창작, 결과검증, 책임 있는 활용 - AI를 활용한 자기주도 학습, 진로탐색, 포트폴리오 제작 등의 교육을 제공함. - 관심 분야의 단기 AI 프로젝트 활동을 통해 작은 성공경험을 쌓고 성취감을 느낄 수 있도록 함. - 강의 중심 방식보다 게임, 음악, 영상, 디자인 등 관심 분야의 실제 결과물을 만드는 프로젝트형 교육을 제공함.

Ⅴ. 서울시민 AI Learning Map

1. Learning Map 개념과 설계 원리
2. 서울시민 AI Learning Map 개발
3. 서울시민 AI Learning Map 타당화
4. 최종 서울시민 AI Learning Map

Ⅴ. 서울시민 AI Learning Map

1. Learning Map 개념과 설계 원리

가. Learning Map의 개념

- Learning Map은 학습자가 습득해야 할 지식, 기술 및 역량 요소와 이들 간의 관계를 구조화하고, 학습의 진행 방향과 가능한 경로를 시각적으로 제시하는 체계라 할 수 있음.
- Confrey 외(2017)는 Learning Map을 학습궤적에 기초하여 개별 학습요소의 선후관계와 발달적 연계성을 표현함으로써 학습자 중심의 교육과정 일관성을 지원하는 도구로 설명하였음.
- Learning Map은 학습자에게 전체 학습구조에 대한 조망을 제공하는 동시에, 학습자의 수준과 관심, 학습이력 및 학습목표에 따라 적합한 학습자료와 경로를 선택하도록 지원할 수 있음(Jeng & Huang, 2019).
- 성인학습자는 사전경험과 학습목적, AI 활용 수준이 서로 다르며 다양성, 자기주도성, 학습 선택권이 강조됨(Crosslin, 2021). Learning Map은 학습자가 자신의 현재 수준을 진단하고 필요한 역량과 학습내용을 확인하여 스스로 학습 경로를 설계할 수 있게 하여 성인학습자의 요구를 충족할 수 있음.

나. 서울시민 AI Learning Map 설계 원리

- 본 연구의 Learning Map은 역량기반 교육과정 개발의 원리에 기반하였음. 역량기반 교육과정에서 역량은 교육이 지향하는 포괄적인 목표이자 교육내용과 교수·학습 및 평가를 조직하는 기준으로 기능함. 이광우 외(2017)는 교육과정에 핵심역량과 교육목표가 명확하게 연계되어야 한다고 하였음.
  - 이에 본 연구에서는 학습자의 AI 역량수준을 Lv1부터 Lv4까지 구분하고, 이를 역량별 기초·초급·중급·고급 행동지표와 연계한 후, 각 행동지표를 학습자가 학습 후 실제로 수행할 수 있어야 하는 학습목표로 전환하였음.
- AI 교육은 어떤 업무나 상황에서 적용하고 활용하는 기술 교육 또는 도구 활용 교육에 가깝기 때문에, 어떤 수행과제에 AI 역량을 접목하여 학습할 것인지도 고려해야 함. 역량중심 교육과정에서는 학습자가 학습내용의 의미를 발견하고 실제 활동에 주도적으로 참여할 수 있도록 교육내용을 삶과 관련된 맥락에서 구성하는 것이 중요함. 따라서 수행과제는 페르소나별 주요 생애과업을 반영하여 구성하였음.
  - 진로탐색과 취업 준비의 요구가 높은 2030 페르소나에게 채용정보 탐색, 자기소개서 작성, 포트폴리오 개발 및 면접 준비 등의 수행과제를 제안하고, 경력 재설계와 직무전환의 요구가 높은 4050 페르소나에게는 보유 경력 분석, 전환 직무 탐색, 재취업 준비 및 기존 업무의 AI 활용 등의 수행과제를 제안하였음.
- 이때 페르소나별 수행과제는 역량이나 학습 경로를 고정적으로 배정하는 기준이 아니라, 동일한 AI 역량과 학습목표를 학습자에게 의미 있는 생활 및 직업 맥락에서 구현하기 위한 우선 추천 기준으로 활용하였음.
  - 학습자는 AI 역량수준을 별도의 진단을 통해 확인하고, 본인과 유사한 페르소나의 교육과정을 확인하며 학습 경로를 스스로 설계할 수 있음.

2. 서울시민 AI Learning Map 개발

가. AI 역량과 페르소나 기반 학습목표 도출

- Learning Map 초안은 잠정 역량모델의 하위역량 및 수준별 행동지표를 학습의 내용과 목표 수준을 정하는 기준으로 활용하고, 페르소나의 AI 이해도·관심도·활용 빈도와 생애과업을 반영하여 학습목표와 관련 교육과정을 제안하였음.
  - Learning Map 초안의 구성 단위는 학습자 유형, 페르소나 및 특징, 지원 방향, 역량영역별 학습목표, 연계 교육과정으로 설정하였음.
  - 학습자 유형은 AI에 대한 이해도·관심도·활용 빈도를 중심으로 무관심형, 관망형, 소극활용형, 적극활용형으로 구분하되, 이는 학습자를 고정적으로 규정하기 위한 분류가 아니라 적합한 첫 학습 경로를 제시하기 위한 진단 기준임.
  - 또한 청년·중년·장년 등 생애주기별 페르소나가 처한 진로탐색, 직무 및 경력 확장, 생애전환, 일상생활 및 사회참여의 과제를 함께 반영함으로써, 동일한 AI 역량도 학습자의 생활 맥락에 따라 다른 학습목표와 활동으로 연결되도록 하였음.

〈표 Ⅴ-1〉 AI 역량과 페르소나를 활용한 Learning Map 개발

구분	내용	AI Learning Map 적용
페르소나	AI 이해도, 관심도, 활용 빈도, 학습동기, 생애·직무 맥락	학습자의 출발점과 학습목적 파악
AI 역량	13개 하위역량 및 행동지표	구체적 수행목표 설정
학습단계	기초–초급–중급–고급	단계별 학습내용과 과제 수준 결정
교육과정	기존 과정 매칭 및 신규 과정 제안	실제 학습 경로 구성
경로 조정	진단, 교육 참여, 성취 확인, 후속 교육 추천	개인화된 성장경로 운영

나. AI 역량 학습단계와 학습자 수준의 결합

- Learning Map의 학습단계는 기초이해–일상활용–문제해결–전환창출의 네 단계로 설정하였음. 각 단계는 단순히 교육 난이도를 높이는 순서가 아니라, AI를 이해하는 수준에서 실제 활용, 문제해결, 새로운 기회 창출로 학습의 목적과 수행 범위가 확장되는 성장 경로를 의미함.
- 한편, 평가윤리는 특정 단계의 후속 내용이 아니라 AI 활용 전 과정에서 함께 학습하고 실천해야 하는 공통 역량으로 배치하였음. 이는 AI를 능숙하게 사용하는 것과 책임 있게 사용하는 것을 분리하지 않고, 모든 학습 경로에 평가와 윤리적 성찰을 내재화하기 위한 것임.

다. 학습 참여 과정에서의 경로 조정 가능성 고려

- Learning Map은 초기 진단 결과에 따라 한 번 정해진 경로를 이수하는 선형 체계가 아니라, 학습 참여와 경험의 축적에 따라 경로를 조정할 수 있는 개방형 구조로 설계하였음. 예를 들어 관망형으로 시작한 학습자라도 기초 체험을 통해 AI에 대한 이해와 관심이 높아지고 일상에서 활용 경험을 축적한 경우, 적극활용자의 학습 경로를 따라갈 수 있음. 반대로 적극활용형이라도 특정 역량영역에서 기초적인 이해 또는 평가윤리 역량의 보완이 필요한 경우에는 해당 역량의 기초학습으로 되돌아가 보완할 수 있도록 하였음.
- 이를 위해 학습자 유형을 고정된 개인 특성으로 해석하지 않고, 일정 시점의 AI 이해도·관심도·활용 빈도를 종합적으로 보여 주는 가변적 진단 결과로 보았음. 학습 시작 전에는 간단한 자기진단을 통해 출발 경로를 추천하고, 학습 과정 및 종료 후에는 수행 경험과 성찰 결과를 바탕으로 다음 학습단계와 교육과정을 다시 안내할 수 있음. 이러한 구조는 학습자의 변화 속도와 학습 목적의 차이를 반영하는 동시에, AI에 대한 낮은 자신감이나 제한된 경험이 이후의 성장 가능성을 제한하지 않도록 하기 위한 것임.

라. 행동지표와 페르소나 초점영역을 반영한 학습목표 설정

- 역량영역별 학습목표는 잠정 AI 역량 모델의 4단계 행동지표와 페르소나별 생애과업 및 초점영역을 교차하여 설정하였음. 행동지표는 학습자가 각 역량을 어느 수준까지 수행할 수 있어야 하는지를 구체화하는 기준으로 활용하였음.
- 페르소나의 초점영역은 이러한 행동지표를 학습자의 실제 삶과 연결하는 기준으로 활용하였음. 예컨대 청년층에게는 진로탐색·취업준비·자기표현과 연결된 학습목표를, 중년층에게는 업무 효율화·직무역량 확장·돌봄과 생활 관리에 연결된 학습목표를, 장년층에게는 경력 재구성·일상 문제 해결·사회참여에 연결된 학습목표를 제시하였음. 이와 같이 동일한 '일상활용' 역량이라도 학습자의 출발 수준과 생애 과제에 따라 목표의 맥락, 적용 과제 및 기대 성과가 달라지도록 구성하였음.

마. 현재 운영 중인 교육과정 매칭 및 과정 제안

- AI Learning Map의 각 학습목표에는 2026년 6월 기준 서울시에서 운영 중인 AI 교육과정을 우선적으로 매칭하였음. 매칭 시에는 교육과정의 대상, 내용, 난이도, 운영기관 및 학습목표와의 적합성을 검토하여, 학습자가 자신의 현재 단계에서 실제로 참여할 수 있는 과정을 제시하고자 하였음. 이를 통해 AI Learning Map이 추상적인 역량 안내에 머무르지 않고, 학습자가 참여 가능한 교육과정과 연결되는 실행도구로 기능하도록 하였음.
- 다만 페르소나의 학습목표와 역량 개발 방향에 부합하는 기존 교육과정이 확인되지 않은 경우에는 신규 또는 보완 교육과정을 제안하였음. 특히 생애주기별 과제와 AI 활용을 결합한 프로젝트형 과정, AI 산출물의 검증과 책임 있는 활용을 다루는 평가윤리 과정, 개인의 활용 경험을 직무·경력·사회참여의 변화로 연결하는 전환창출 과정은 향후 보완이 필요한 영역으로 제시하였음. 이는 현재의 교육 공급을 그대로 재현하기보다, 현행 과정으로 충족 가능한 학습 경로와 향후 개발이 필요한 학습 경로를 함께 드러내기 위한 것임.

〈표 V-2〉 서울시민 AI Learning Map 초안

NO	유형	생애주기	초점 영역	기초이해	일상활용	문제해결	전환창출	평가윤리
1	무관심형	2030 경력설계	이미 일상 앱(게임·유튜브 등)에 들어와 있는 AI를 인지하지 못하는 무관심을 깨우고, 청년지원기관 현장 교육으로 흥미를 유발하는 데 초점	AI가 일상 앱과 서비스에서 작동하는 기본 원리와 한계를 자신의 사용 경험과 연결 설명할 수 있다.	AI 도구를 선택해 검색·요약·번역 등 일상 과업을 직접 수행할 수 있다.	생활·학습 문제를 한 문장으로 정의하고 AI를 활용해 필요한 자료를 수집·정리할 수 있다.	자신의 관심사와 강점을 AI로 정리해 학습·진로 탐색 결과물로 표현할 수 있다.	AI 답변의 사실 여부와 출처를 확인하고 개인정보 입력 위험을 구분할 수 있다.
	교육과정			생활 속 AI 발견과 원리 첫걸음	챗GPT 검색·요약·번역 생활실습	생성형 AI 일상·업무 통합활용	[제안] 청년 AI 관심깨우기와 진로탐색 입문	[제안] AI 개인정보 보호 첫걸음
2	관망형	2030 경력설계	무엇을 배워야 할지 몰라 시작 못하는 청년에게 구조화된 커리큘럼과 취업 연계로 학습을 시작하고 커리어 자산으로 연결하는 데 초점	내 관심 분야에서 AI 변화 사례를 고르고, 데이터가 AI에서 어떤 역할을 하는지 말할 수 있다.	목적에 맞는 프롬프트를 작성해 자기소개서·면접 준비 자료를 보완할 수 있다.	취업 준비 문제를 세분화하고 AI로 자료를 비교해 실행 과제를 도출할 수 있다.	AI로 자신의 경험과 성과를 정리해 포트폴리오를 제작할 수 있다.	AI가 제안한 자기소개서·포트폴리오 내용을 표절·과장·개인정보 관점에서 점검할 수 있다.
	교육과정			내 분야 AI 활용사례와 작동원리 이해	생성형 AI 취업준비 문서작성 실습	청년 AI 활용역량·자격 대비	[제안] AI 기반 청년 커리어 포트폴리오 제작	[제안] 출처확인·편향수정 안전활용 실습
3	소극활용형	2030 경력설계	교육은 받았지만 우선순위에 밀려 활용하지 않는 청년에게 실제 업무 밀착형 챌린지 과제로 활용을 습관화하는 데 초점	내 진로와 관련된 AI 변화 사례를 비교하고, AI 추천·분류·예측의 작동 방식을 설명할 수 있다.	반복 업무에 맞는 AI 도구와 프롬프트를 선택해 문서·자료를 재구성할 수 있다.	업무 문제의 원인을 AI와 함께 분석하고 실행 가능한 대안을 비교할 수 있다.	AI 활용 결과를 개인 업무 개선 사례나 커리어 산출물로 전환할 수 있다.	AI 결과의 오류·편향 가능성을 확인하고 최종 판단 책임을 설명할 수 있다.
	교육과정			AI 변화 흐름과 추천·예측 원리 분석	AI 문서정리·업무활용 실습	AI 업무자동화 도구 실습	AI 스마트워크·셀프콘텐츠 제작	[제안] AI 오류·사기·딥페이크 대응 실습
4	적극활용형	2030 경력설계	이미 AI를 적극 활용 중인 청년이 AI Agent 협업과 최신 도구·트렌드까지 다루도록 활용 수준을 고도화하는 데 초점	자신에게 AI가 미치는 영향을 해석하고, 머신러닝·딥러닝 활용 차이를 사례와 연결해 설명할 수 있다.	복합 프롬프트를 설계해 콘텐츠·문서·이미지 산출물을 목적에 맞게 개선할 수 있다.	AI를 활용해 데이터와 사용자 요구를 분석하고 문제해결 절차를 설계할 수 있다.	AI 기반 아이디어를 서비스·콘텐츠·시제품으로 제작해 공유할 수 있다.	AI 산출물의 저작권·출처·편향을 검토하고 안전한 공개 기준을 적용할 수 있다.
	교육과정			AI 기술변화 통찰과 활용전략 설계	고급 프롬프트 전략과 AI 활용 개선	AI 데이터분석·파이썬 기초	[제안] AI로 퍼스널브랜딩 홈페이지 만들기	[제안] AI 활용 가이드라인과 보안 관리

NO	유형	생애주기	초점 영역	기초이해	일상활용	문제해결	전환창출	평가윤리
5	무관심형	4050 경력확장	생계·가사부담으로 관심 가질 여유가 없는 중년에게 동주민센터 연계와 생활밀접 소재로 흥미를 유발하는 데 초점	AI가 생활과 일자리 변화에 미치는 영향을 사례 중심으로 설명할 수 있다.	스마트폰 AI 기능을 활용해 검색·번역·일정관리 등 생활 과업을 수행할 수 있다.	가사·업무 부담을 줄일 수 있는 문제를 찾고 AI 활용 방법을 선택할 수 있다.	자신의 경험을 바탕으로 AI를 활용하여 이미지·글·짧은 콘텐츠로 만들 수 있다.	AI 사용 중 개인정보·결제·허위정보 위험을 인식하고 예방 행동을 실천할 수 있다.
	교육과정			생활 속 AI 첫걸음 특강	스마트폰 AI 생활활용 실습	「국민행복IT경진대회 대비반」 AI & 스마트폰을 활용한 디지털 문제해결	AI 바이브코딩 : 나만의 아이디어로 앱 만들기	AI 개인정보 보호 첫걸음
6	관망형	4050 경력확장	일자리 위협 불안과 낮은 자기효능감을 가진 중년에게 구체적 성공사례 공유로 불안을 해소하고 효능감을 높이는 데 초점	자신의 생활·일·학습에서 AI가 실제로 도움 되는 사례를 고르고, 데이터와 알고리즘이 결과에 어떤 역할을 하는지 말할 수 있다.	업무 상황에 맞는 AI 도구를 선택해 문서 작성과 정보 정리를 수행할 수 있다.	현재 직무의 반복 과업을 분석하고 AI 자동화 적용 가능성을 판단할 수 있다.	자신의 강점과 관심사를 AI로 정리하고, 생활·취업·적응에 도움이 되는 결과물로 구체화할 수 있다	AI 활용 과정에서 과의존을 예방하고 업무 최종 판단 기준을 수립할 수 있다.
	교육과정			내 분야 AI 활용사례와 작동원리 이해	AI 문서정리·업무활용 실습	AI 자동화 도구 활용 입문	실무 극대화부터 온라인 수익 창출까지	[제안] AI 결과물 비판적 검증 특강
7	소극활용형	4050 경력확장	AI 용어·원리는 알지만 신뢰가 형성되지 않아 활용하지 않는 중년에게 저위험 업무부터 검증하며 사용하는 성공경험을 쌓는 데 초점	AI 추천·분류·예측의 작동 방식을 이해하고, 계속 활용할 분야를 스스로 정할 수 있다.	업무 맥락에 맞는 프롬프트를 작성하여 문서나 발표자료를 구성할 수 있다.	업무 문제를 정의하고 AI로 자료를 분석해 해결 대안을 도출할 수 있다.	AI를 활용해 자신의 업무 경험을 강의·콘텐츠·컨설팅 아이디어로 확장할 수 있다.	AI 산출물의 정확성·저작권·개인정보 포함 여부를 점검할 수 있다.
	교육과정			AI 변화 흐름과 추천·예측 원리 분석	업무효율화를 위한 프롬프트 작성 전략	[제안] AI로 데이터 분석 자동화	AI 셀프콘텐츠 제작	[제안] 출처확인·편향수정 안전활용 실습
8	적극활용형	4050 경력확장	혼자 잘 쓰는 단계를 지나 조직 내 AI 활용을 주도하는 중년에게 거버넌스와 네트워킹 교육으로 조직 확산을 지원하는 데 초점	조직의 AI 활용 흐름과 도구별 역할을 이해하고 팀 적용 가능성을 설명할 수 있다.	업무에 맞는 프롬프트와 협업 규칙을 설계해 개인·조직의 AI 활용 수준을 높일 수 있다.	여러 AI 기능과 자동화 흐름을 조합해 문제해결 절차를 설계하고, AI에게 과업을 분담할 수 있다.	AI 활용 워크플로를 조직 내 교육자료나 개선 프로젝트로 전환할 수 있다.	조직 내 AI 활용 결과를 외부 기준과 대조하고 개인정보·보안·책임성 기준을 적용해 사용 가이드를 제안할 수 있다.
	교육과정			[제안] 조직 내 AI 활용흐름과 도구 이해 워크숍	[제안] 팀을 위한 프롬프트 설계와 AI 활용 개선	업무효율화를 위한 AI Agent 제작 실전	AI 강사 양성과정	[제안] 팀을 위한 AI 책임있는 사용 가이드

NO	유형	생애주기	초점 영역	기초이해	일상활용	문제해결	전환창출	평가윤리
9	무관심형	5060 생애전환	자녀 도움에 의존하며 필요를 느끼지 못하는 장년에게 동주민센터 현장 교육과 건강·복지·금융 등 생활 밀착 소재로 흥미를 유발하는 데 초점	AI와 디지털 기술이 생활 편의와 사회참여에 주는 도움을 설명할 수 있다.	스마트폰 AI 기능으로 음성검색·사진검색·메시지 작성 등 생활 과업을 수행할 수 있다.	생활 불편 상황을 찾고 AI 도움을 받아 해결 방법을 탐색할 수 있다.	자신의 취미·경험을 AI로 정리해 가족·지역사회와 나눌 콘텐츠로 만든다.	스미싱·허위정보·개인정보 입력 위험을 구분하고 안전하게 AI를 사용할 수 있다.
	교육과정			AI와 함께하는 은퇴설계 첫걸음	[제안] AI로 건강·복지·금융 정보 찾기 실습	「국민행복IT경진대회 대비반」 AI & 스마트폰을 활용한 디지털 문제해결	AI 글쓰기·뮤직비디오 제작	[제안] AI 안전 사용 가이드
10	관망형	5060 생애전환	필요성은 알지만 구체적 도움을 못 떠올리는 장년에게 기초 디지털 역량과 함께 생활 밀접 주제의 단계적 실습으로 자신감과 효용성을 높이는 데 초점	AI가 은퇴 이후 생활·학습·일활동에 주는 효용을 사례로 설명할 수 있다.	AI 비서와 검색 도구를 활용해 건강·여행·행정 정보를 찾아 정리할 수 있다.	생활 문제를 AI와 함께 분석하고 실행 가능한 해결 절차를 선택할 수 있다.	자신의 경력과 생활경험을 AI로 정리해 생애전환 학습계획을 작성할 수 있다.	AI가 제공한 정보의 출처와 최신성을 확인하고 신뢰 가능한 정보를 선택할 수 있다.
	교육과정			은퇴설계 AI 활용사례와 AI 원리 이해	[제안] AI 건강·여행·행정 정보 검색 실습	AI 번역·사진보정·음성인식 생활실습	AI로 열어가는 인생 2막: 실무 극대화부터 온라인 수익 창출까지	[제안] 출처확인·편향수정 안전활용 실습
11	소극활용형	5060 생애전환	도움받아 써봤지만 혼자서는 활용이 중단된 장년에게 반복 가능한 생활·직업 과제와 개인정보·출처 검증 교육으로 안전하게 활용을 재개하는 데 초점	AI 기반 경력·생애전환 사례를 분석하고 AI 도구 오류 가능성을 설명할 수 있다.	AI를 활용해 생활·직업 관련 자료를 반복적으로 검색·요약·정리할 수 있다.	AI 활용 중 막히는 지점을 문제로 정의하고 해결 절차를 단계별로 실행할 수 있다.	AI로 자신의 경험을 정리해 취미·일활동 콘텐츠로 제작할 수 있다.	개인정보 보호, 출처 확인, 답변 검토 기준을 적용해 AI를 안전하게 사용할 수 있다.
	교육과정			디지털 자립을 위한 AI 이해	[제안] AI를 비서처럼 똑똑하게 쓰기	생성형 AI 일상·업무 통합활용	시니어 생성형 AI 콘텐츠 제작	[제안] 시니어 AI 안전사용과 개인정보 보호
12	적극활용형	5060 생애전환	경력·생애 전환을 준비하며 AI를 적극 활용하는 장년에게 경험자산을 서비스·콘텐츠로 전환하고 프롬프트 설계·검증·자동화를 지원하는 데 초점	AI 기반 경력·생애전환 사례를 분석하고 자신의 전환 방향을 설명할 수 있다.	AI 도구를 활용해 강의안·홍보물·상담자료 등 활동 자료를 제작할 수 있다.	경험 기반 서비스의 대상과 문제를 정의하고 AI로 수요와 대안을 분석할 수 있다.	자신의 경험자산을 AI로 분석해 강의·멘토링·컨설팅 서비스 초안을 설계할 수 있다.	AI 산출물을 공개하기 전 사실성·저작권·개인정보 위험을 종합 검토할 수 있다.
	교육과정			5060 AI 전문가 특강	AI 스마트워크·셀프콘텐츠 제작	AI 시장분석·스마트셀러 창업	AI 강사 양성과정	[제안] 시니어 AI 안전사용과 개인정보 보호

NO	유형	생애주기	초점 영역	기초이해	일상활용	문제해결	전환창출	평가윤리
13	무관심형	70+ 활력생활	전화·문자 외에는 사용하지 않고 잘못 누를까 두려운 어르신에게 찾아가는 교육과 즉시 체감 가능한 AI 기술 반복 체험으로 접근성을 낮추는 데 초점	AI가 스마트폰 속 음성인식·검색·사진 기능으로 활용되는 방식을 설명할 수 있다.	음성명령과 사진검색을 활용해 가족 소통과 생활정보 확인을 수행할 수 있다.	일상에서 불편한 상황을 말로 설명해 문제 범위와 조건을 정리하고, AI 도움을 받아 해결 방법을 선택할 수 있다.	가족 사진이나 추억 이야기를 AI로 간단한 카드뉴스·영상으로 만든다.	낯선 링크·개인정보 요구·금전 요구를 구분하고 도움을 요청하는 방법을 실천할 수 있다.
	교육과정			스마트폰으로 가볍게 시작하는 AI	AI 질문·검색·요약 첫 실습	일상 문제를 해결하는 나만의 AI 만들기	AI를 활용한 글쓰기와 뮤직비디오 제작	[제안] 어르신 AI 안심사용과 디지털 사기예방
14	관망형	70+ 활력생활	생활과 무관하다 느끼고 배움에 두려움이 있는 어르신에게 소규모 반복 실습과 동년배 강사를 통해 자신감을 심어주는 데 초점	AI와 스마트폰 기능이 생활 편의에 연결되는 사례를 설명할 수 있다.	그림 안내와 순서 카드에 따라 AI 검색·번역·사진 편집을 반복 수행할 수 있다.	익숙한 생활·업무 문제를 원인, 필요한 자료, 실행 순서로 나누어 AI에게 역할을 배분한다.	AI로 여행·취미·지역활동 계획을 세우고 가족이나 동료와 공유할 수 있다.	AI 검색 결과의 광고·허위정보·개인정보 위험을 구분할 수 있다.
	교육과정			[제안] 디지털 자립과 AI로 더 편한 세상	AI 번역·사진보정·음성인식 생활실습	복잡한 일까지 도와주는 나만의 AI 만들기	[제안] AI로 취미 모임 운영하기	[제안] 시니어 AI 정보검증과 안전활용
15	소극활용형	70+ 활력생활	교육 경험은 있으나 금세 잊어버리는 어르신에게 반복 방문·복습형 교육을 통해 생활밀착형 활용 지원에 초점	AI 추천·분류·예측의 작동 방식을 이해하고, 계속 활용할 분야를 스스로 정할 수 있다.	생활·업무 과업을 정해 목적, 대상, 원하는 결과 형태를 넣어 AI에게 요청하고 결과를 수정할 수 있다.	혼자 사용하다 막힌 상황을 기록하고 AI 활용 문제를 해결 순서로 정리할 수 있다.	AI를 활용해 취미 결과물이나 가족 공유 콘텐츠를 한 가지 완성할 수 있다.	AI 사용 중 불안한 상황을 식별하고 확인·중단·문의 절차를 적용할 수 있다.
	교육과정			내 분야 AI 활용사례와 작동원리 이해	시니어를 위한 프롬프트 작성 실습	[제안] 데이터 기반 AI 문제해결 프로젝트	AI로 나만의 콘텐츠 제작하기	[제안] 반복복습형 AI 안전사용 실습
16	적극활용형	70+ 활력생활	생활 속 AI 활용을 동년배에게 알려주기도 하는 어르신이 자서전 쓰기 등 활력 있는 활동을 하고 동료학습·지역사회 기여로 이어지도록 하는 데 초점	AI 기술 변화가 자신의 일·생활에 미치는 영향을 해석하고 최근 AI 도입 사례를 설명할 수 있다.	AI를 활용해 여행·건강·지역활동 정보를 정리하고 주변 사람에게 안내할 수 있다.	지역사회 활동 문제를 정의하고 AI로 자료를 수집해 해결 아이디어를 제안할 수 있다.	AI를 활용해 자서전·가족 콘텐츠·동료학습 자료를 제작할 수 있다.	동년배에게 AI 안전수칙과 정보검증 방법을 설명하고 실천을 돕는다.
	교육과정			[제안] 시니어 AI 전문가 특강	[제안] AI로 우리 지역 복지 정보 바로 받아보기	[제안] 지역사회 문제 기반 AI 문제해결 프로젝트	시니어 디지털·AI 동료강사 양성과정	[제안] 시니어 AI 동료튜터 윤리·안전 과정

NO	유형	생애주기	초점 영역	기초이해	일상활용	문제해결	전환창출	평가윤리
17	특수	AI 고숙련 1인 창업 희망자	AI Agent·자동화 도구는 적극 활용하지만 사업화 전략에 어려움을 겪는 고숙련자에게 1인 창업 기획·MVP제작·시장검증과 창업 네트워킹을 지원하는 데 초점	AI 기술 변화가 자신의 일·생활·사업 기회에 미치는 영향을 해석하고, 머신러닝·딥러닝 활용 차이를 사례와 연결해 설명할 수 있다.	AI 도구를 조합해 시장조사·콘텐츠 제작·고객응대를 자동화할 수 있다.	AI로 시장자료와 경쟁 서비스를 분석하고 여러 AI 도구를 기반으로 사업 운영을 효율화할 수 있다.	AI 기반 MVP와 수익모델을 설계하고 사업 맞춤형 AI Agent를 개발할 수 있다.	AI 기반 서비스 운영 시 개인정보·저작권·고객데이터 보안 기준을 수립할 수 있다.
	교육과정			[제안] AI 기술변화 통찰과 미래 활용전략 설계	고급 프롬프트 전략과 AI 활용 개선	AI활용 글로벌 이커머스 셀러	생성형 AI기반 스마트 커머스 창업	[제안] AI 1인 창업자를 위한 데이터·저작권·보안 실무
18	특수	(결혼) 이주민	행정·교육·의료 정보 탐색에 어려움을 겪고 있는 이주민에게 AI 번역·행정서류 이해 교육을 제공하고 학습–적응–상담–취업으로 이어지는 장기적 지원에 초점	AI 번역·검색 도구가 한국 생활정보 이해에 어떻게 도움되는지 설명할 수 있다.	AI 번역·요약 프롬프트를 활용해 행정·의료·교육 안내문을 이해하고 필요한 정보를 생활 상황에 맞게 재구성할 수 있다.	필요한 생활문제를 정의하고 AI로 관련 기관 정보와 해결 절차를 수집할 수 있다.	AI를 활용해 한국어 학습 콘텐츠·취업용 포트폴리오·지역참여 문서 등을 제작할 수 있다.	AI 번역 결과의 오류 가능성을 확인하고 공식기관 정보와 대조할 수 있다.
	교육과정			스마트폰 AI 생활활용 실습	[제안] AI 번역으로 배우는 생활행정 길잡이	[제안] 이주민을 위한 AI 생활정보 탐색과 상담연계	[제안] AI 기반 이주민 한국어·취업 포트폴리오 과정	[제안] 이주민 AI 정보검증과 개인정보 보호
19	특수	장애인	활용 의지는 있지만 적합한 보조기술을 찾기 어려운 장애인에게 장애유형별 접근성 교육과 음성입력·화면낭독 등 보조기술 연계를 지원하는 데 초점	장애유형별 보조기술과 AI 접근성 기능의 작동 원리와 한계를 자신의 생활 맥락에서 설명할 수 있다.	음성입력·화면낭독·AI 요약 기능을 활용해 생활·학습 정보를 처리할 수 있다.	자신에게 필요한 지원 문제를 정의하고 AI로 맞춤형 해결 방법을 탐색할 수 있다.	AI를 활용해 취업·학습·사회참여를 위한 개인 활동계획과 자료를 만든다.	AI·보조기술 사용 시 개인정보와 접근성 차별 위험을 인식하고 대응할 수 있다.
	교육과정			[제안] 장애유형별 AI 접근성 이해와 보조기술	[제안] 보조기술과 AI를 활용한 생활·학습 실습	[제안] 장애인 AI 문제해결과 맞춤 보조기술 활용	[제안] AI 기반 장애인 사회참여·취업 포트폴리오	[제안] 장애인 AI 권리보호와 안전활용 과정
20	특수	학교 밖 청소년	디지털 도구는 익숙하지만 학습·진로설계에 적용한 경험이 부족한 청소년에게 자기주도 학습·진로탐색·포트폴리오 제작과 단기 프로젝트로 성취감을 쌓는 데 초점	AI가 학습·진로탐색·콘텐츠 제작에 활용되는 방식을 자신의 관심 분야와 연결해 설명할 수 있다.	AI 도구를 활용해 관심 분야 자료를 탐색하고 자기주도 학습 계획을 작성할 수 있다.	관심 분야의 문제를 한 문장으로 정의하고 AI로 관련 자료를 수집·분석해 단기 프로젝트 주제를 선택할 수 있다.	AI를 활용해 앱·콘텐츠·영상 등 진로 포트폴리오 산출물을 제작할 수 있다.	AI 산출물 공개 시 저작권·개인정보·온라인 안전 기준을 적용할 수 있다.
	교육과정			청소년 AI 윤리·기초이해	[제안] 학교 밖 청소년 AI 자기주도학습 첫걸음	[제안] 데이터 기반 AI 문제해결 프로젝트	AI 바이브코딩 : 나만의 아이디어로 앱 만들기	청소년 AI 윤리·기초이해

3. 서울시민 AI Learning Map 타당화

가. 전문가 타당화 개요

- 서울시민 페르소나별 AI Learning Map의 타당성을 확보하기 위하여 전문가 자문을 통한 타당도 검증을 실시하였음.
  - 수집된 자료는 기술통계(평균, 표준편차, 중앙값, 사분위범위)를 산출하고, 내용타당도 검증을 위해 긍정응답률, CVR(Content Validity Ratio), 합의도 및 수렴도를 확인하였음.

나. 전문가 검증 결과

- 서울시민 AI Learning Map에 대한 내용 타당도 검증 결과, 전체 문항의 평균은 4.00~4.50점으로 나타나 전문가들이 전반적으로 긍정적으로 평가한 것으로 확인되었음. 긍정응답률은 75~100%, 내용타당도 비율(CVR)은 0.50~1.00, 합의도는 0.78~0.94, 수렴도는 0.13~0.50의 범위로 나타남(〈표 Ⅴ-3〉 참조).
  - 일부 페르소나에서는 AI 경험 수준과 학습과정의 난이도 간 정합성을 추가로 검토할 필요가 있는 것으로 나타났음. 특히 AI에 대한 관심이나 활용 경험이 낮은 페르소나에 통합 활용, 경진대회, 바이브코딩, 나만의 AI 만들기 등의 과정이 배치된 경우에는 선수학습 요건과 진입 난이도를 재검토할 필요가 있다는 의견이 제시되었음. 이에 따라 페르소나별 현재 역량과 학습 준비도를 기준으로 교육과정의 수준을 재조정하고, 필요한 경우 기초과정이나 사전학습 단계를 추가할 필요가 있음.
  - 일부 페르소나는 학습목표의 범위에 비해 매칭된 교육과정이 제한적이거나, 인접한 페르소나 간 학습목표 및 교육과정의 차별성이 충분하지 않은 것으로 검토되었음. 유사한 특성을 가진 페르소나 간에는 핵심 문제 상황, 요구 역량 및 기대 성과를 보다 명확히 구분하여 학습 경로의 중복을 줄일 필요가 있음.
  - 서울시민 AI 역량 모델과 Learning Map 간 연계성은 대체로 적절한 것으로 평가되었으나, 일부 학습목표의 진술 방식이 학습자 관점과 교수자 관점으로 혼재되어 있는 것

으로 나타났음. 따라서 학습목표는 학습자가 교육과정 이수 후 수행할 수 있는 행동을 중심으로 '~할 수 있다'와 같은 학습자 성취 진술의 형태로 통일할 필요가 있음. 아울러 학습목표와 AI 역량 모델의 영역 및 행동지표 간 연계 관계를 보다 명확히 제시함으로써 역량모델이 실제 학습 경로에 어떻게 반영되었는지를 확인할 수 있도록 보완할 필요가 있음.

- 서울시민 AI 학습 경로는 전체적인 구성과 방향성 측면에서는 적절성과 활용 가능성이 높은 것으로 평가되었음. 다만 페르소나별 수요 반영 절차의 명료화, 과정 난이도와 선수조건의 조정, 인접 페르소나 간 차별화, 역량 진단 및 재진단 도구 개발, 고위험 영역의 안전 원칙 반영, 교육 접근을 위한 진입 단계의 추가, 신규 교육과정 개발 및 시민 친화적인 용어 사용 등이 주요 보완 과제로 도출되었음.

〈표 V-3〉 서울시민 AI Learning Map 타당도 검증 결과

문항	평균	표준 편차	사분 범위	긍정 응답률	CVR	합의도	수렴도
1	4.00	0.82	3.75~4.25	75%	0.50	0.88	0.25
2	4.25	0.50	4.00~4.25	100%	1.00	0.94	0.13
3	4.50	0.58	4.00~5.00	100%	1.00	0.78	0.50
4	4.00	0.82	3.75~4.25	75%	0.50	0.88	0.25
5	4.25	0.50	4.00~4.25	100%	1.00	0.94	0.13
6	4.25	0.50	4.00~4.25	100%	1.00	0.94	0.13

주) 문항별 검토항목

1) 각 페르소나의 필요(수요)를 반영하고 있다.

2) 서울시민 AI 역량 모델을 반영하고 있다.

3) 서울시민이 생활, 학습, 진로·직업 등의 문제해결 과정에 활용할 수 있게 구성되었다.

4) 서울시민의 다양한 특성(연령, 직업, AI 경험 수준 등)을 고려할 수 있게 구성되었다.

5) 서울시의 다양한 교육 현장(기관)에서 실제 운영·실행할 수 있게 구성되었다.

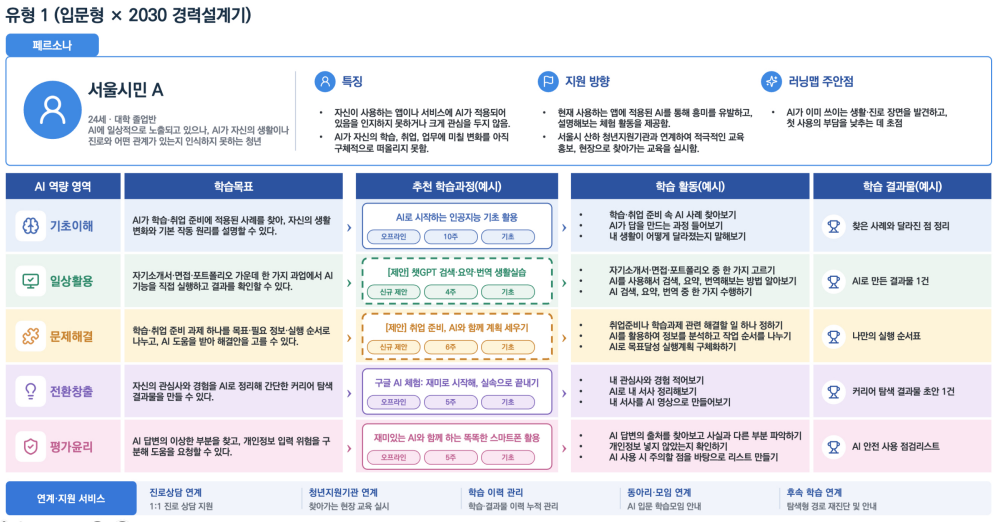
6) 서울시민들이 이해하기 쉽게 구성되었다.

4. 최종 서울시민 AI Learning Map

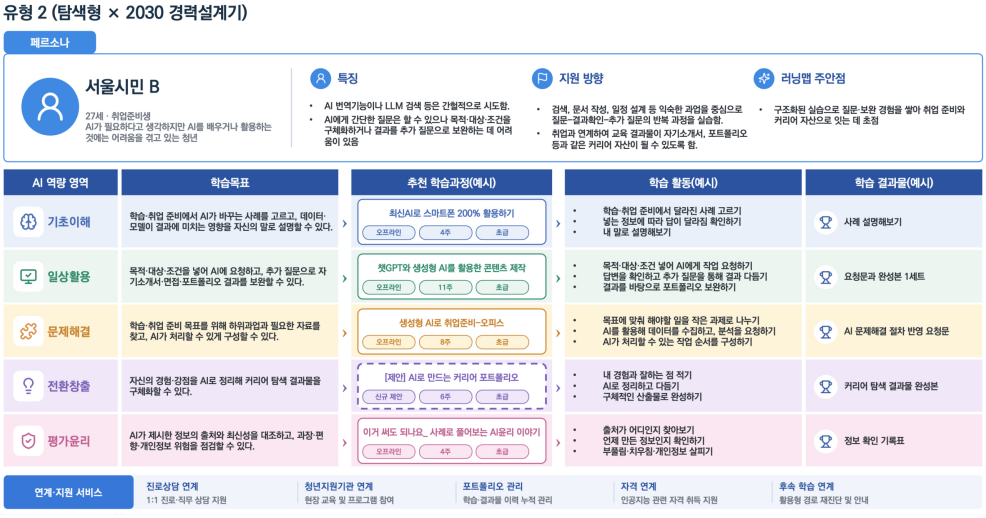
가. 최종 AI Learning Map 보완의 기본 방향

- 서울시민 AI Learning Map에 대한 전문가 검증 결과, 전체적인 구성과 방향성, AI 역량 모델과의 연계성 및 활용 가능성은 대체로 적절한 것으로 평가되었음. 따라서 최종 Learning Map은 기존의 AI 역량–학습자 유형–생애주기별 페르소나–교육과정 연계 구조를 유지하되, 다음 사항을 중심으로 보완하였음.
  - 학습자의 AI 경험 수준과 교육과정 난이도 간 정합성 강화
  - 학습목표와 AI 역량 모델 행동지표 간 연계 관계 명료화
  - 인접한 페르소나 간 학습목표와 수행과제의 차별화
  - 진단과 재진단을 통한 학습 경로 조정 체계 구체화
  - 학습자 관점의 성취 진술과 시민 친화적 용어 적용
- 최종 Learning Map은 페르소나별 교육과정을 고정적으로 배정하는 정적인 과정 목록이 아니라, 학습자가 자신의 역량수준과 학습목적을 확인하고 적합한 교육과정을 선택한 후, 학습 결과에 따라 다음 경로를 조정할 수 있는 진단–추천–학습–성취확인–재추천의 개방형 학습지원 체계로 구성하였음.

나. 페르소나별 최종 AI Learning Map

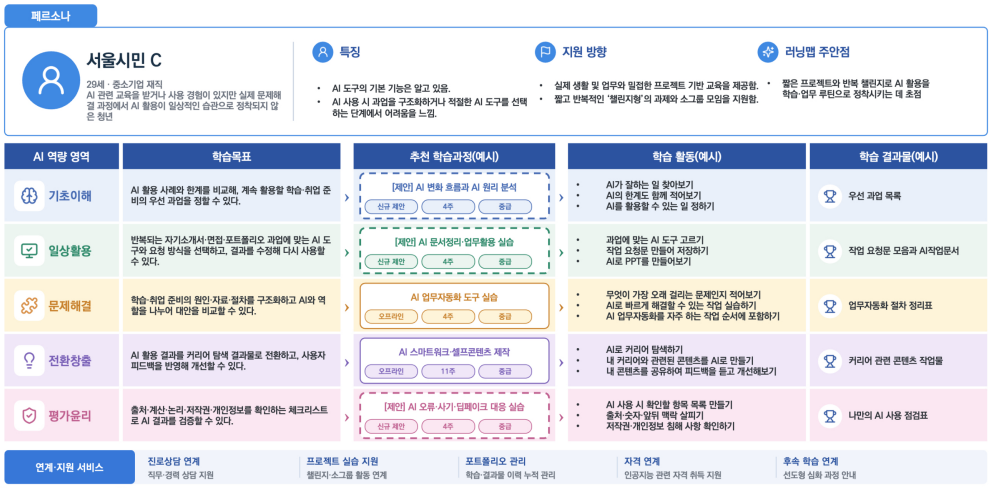


[그림 V-1] 입문형×2030경력설계기 AI Learning Map



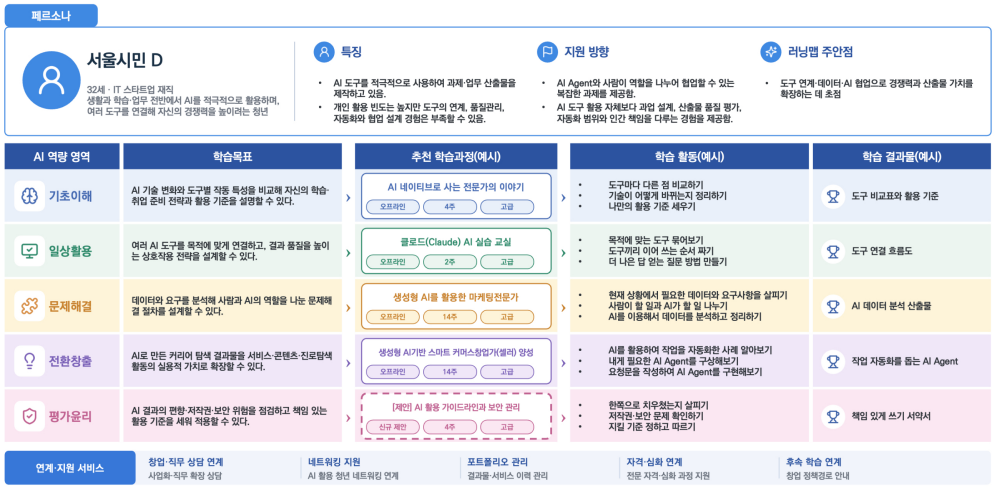
[그림 V-2] 탐색형×2030경력설계기 AI Learning Map

유형 3 (활용형 × 2030 경력설계기)

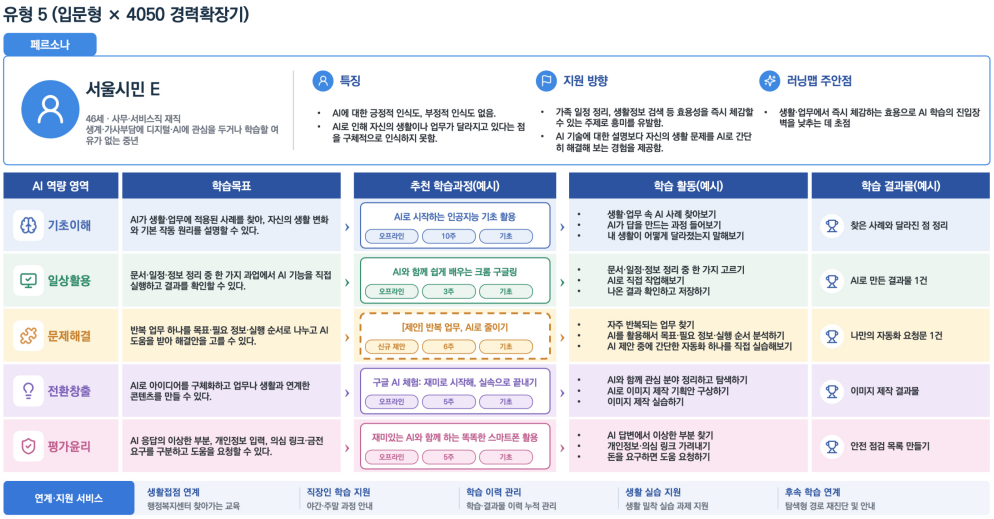


[그림 Ⅴ-3] 활용형×2030경력설계기 AI Learning Map

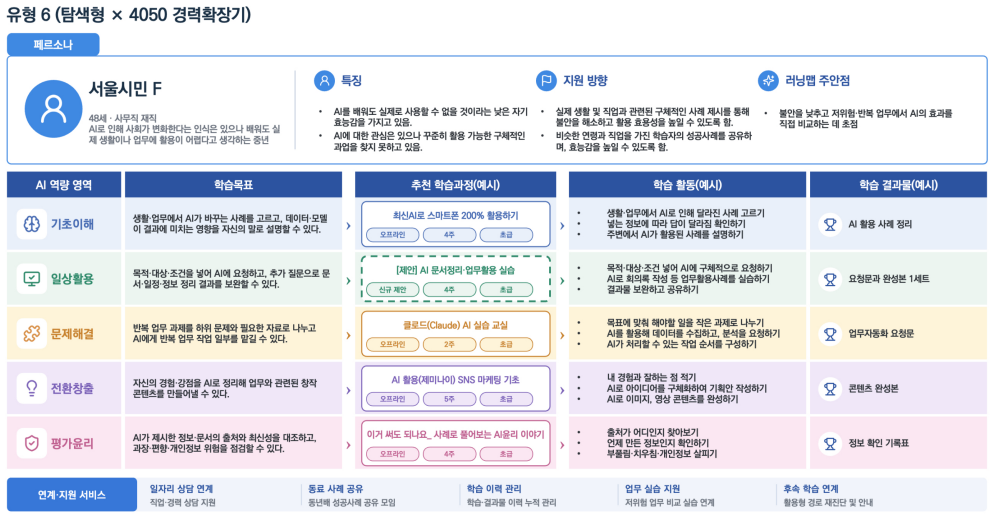
유형 4 (선도형 × 2030 경력설계기)



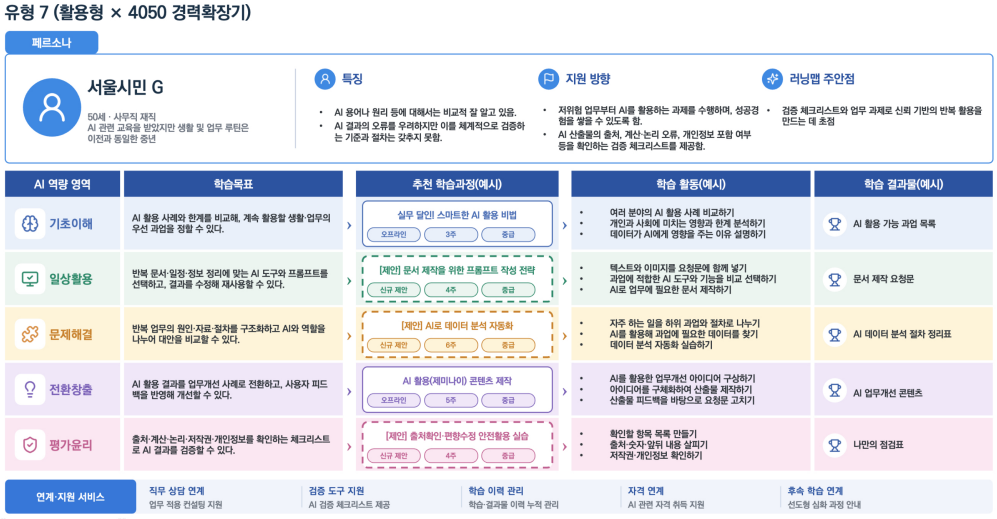
[그림 Ⅴ-4] 선도형×2030경력설계기 AI Learning Map



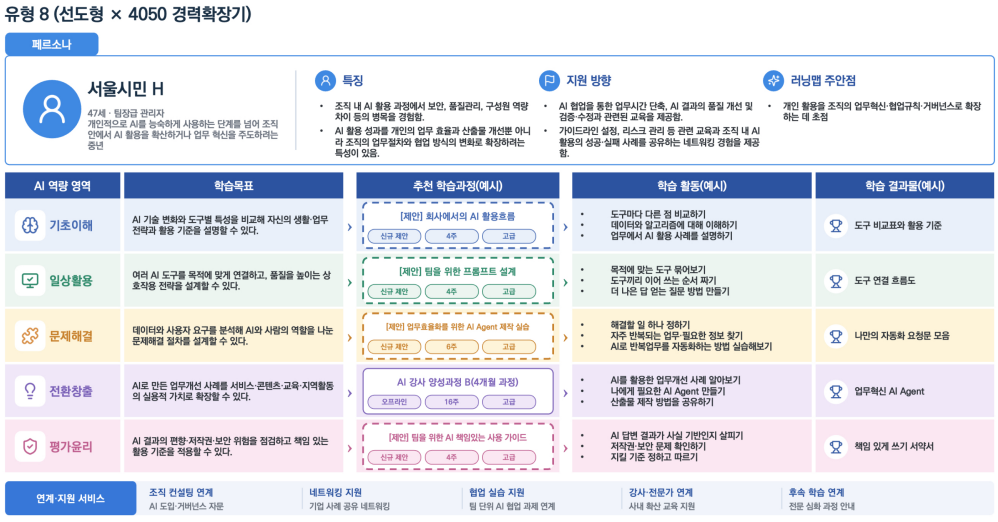
[그림 V-5] 입문형×4050경력확장기 AI Learning Map



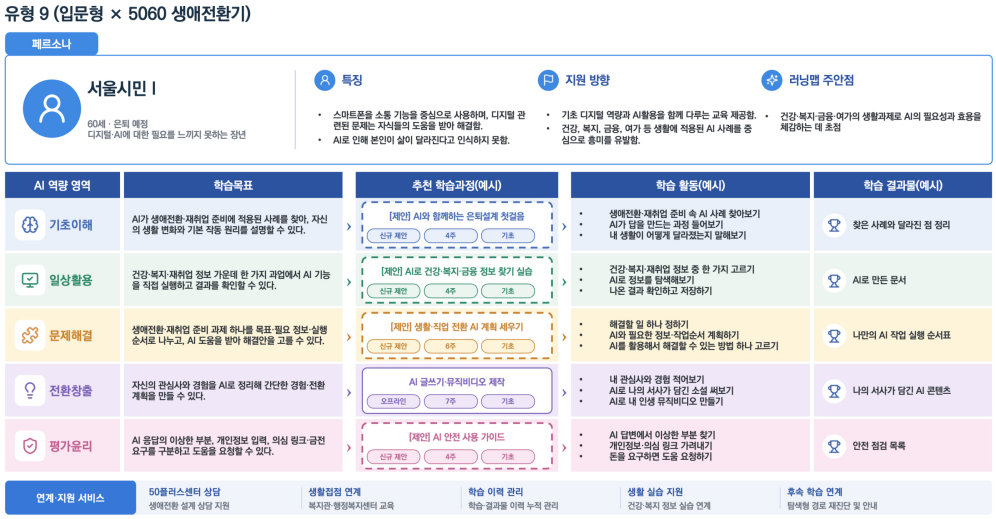
[그림 V-6] 탐색형×4050경력확장기 AI Learning Map



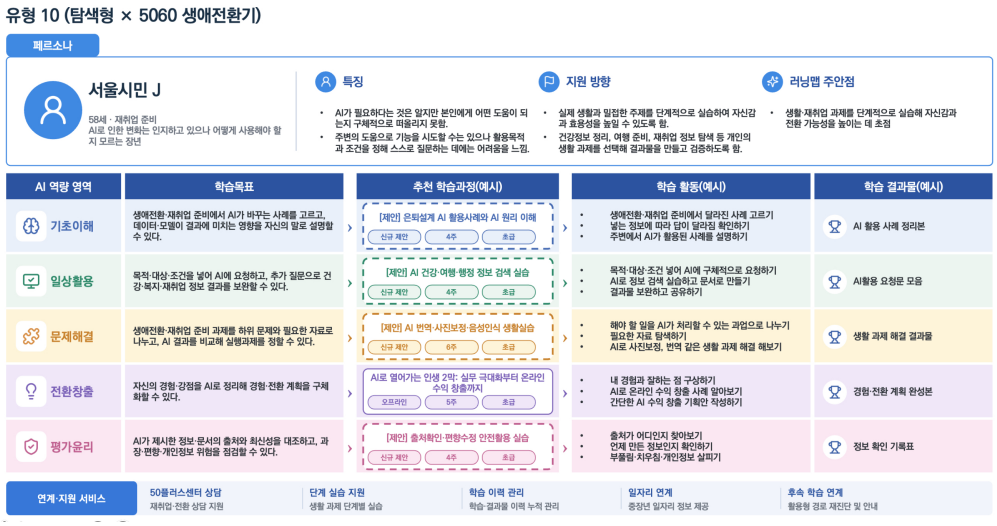
[그림 V-7] 활용형×4050경력확장기 AI Learning Map



[그림 V-8] 선도형×4050경력확장기 AI Learning Map

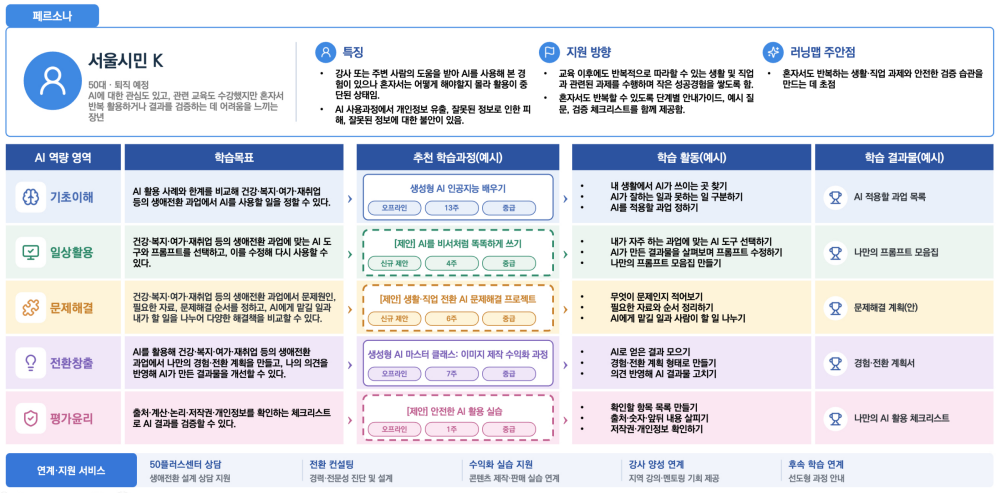


[그림 V-9] 입문형×5060생애전환기 AI Learning Map



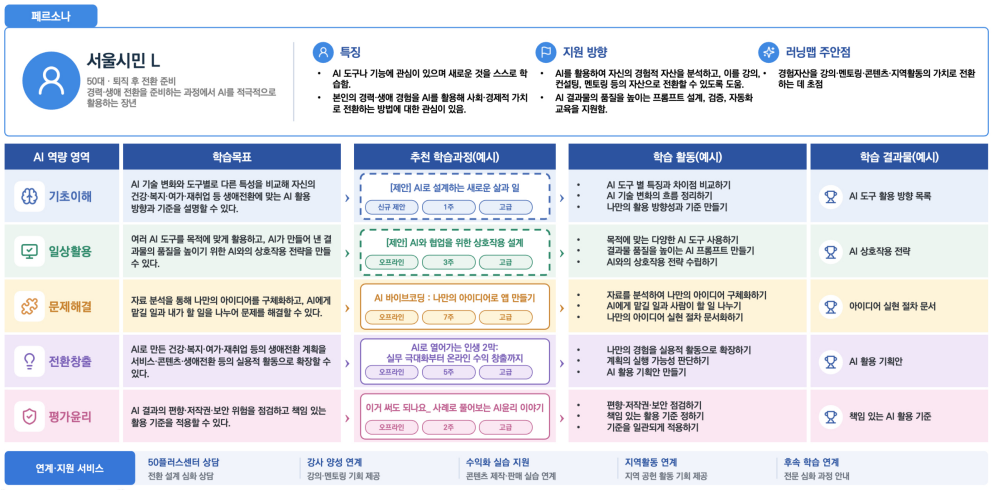
[그림 V-10] 탐색형×5060생애전환기 AI Learning Map

유형 11 (활용형 × 5060 생애전환기)



[그림 Ⅴ-11] 활용형×5060생애전환기 AI Learning Map

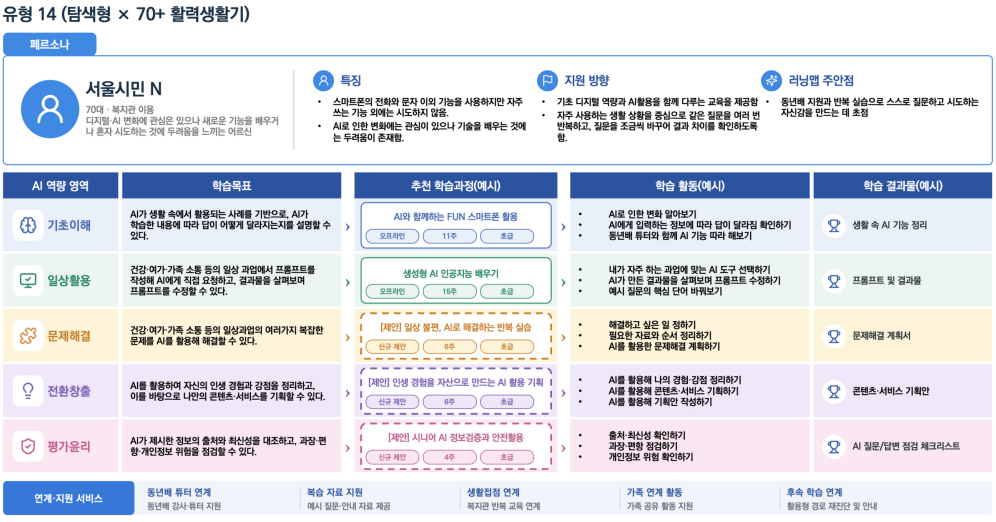
유형 12 (선도형 × 5060 생애전환기)



[그림 Ⅴ-12] 선도형×5060생애전환기 AI Learning Map

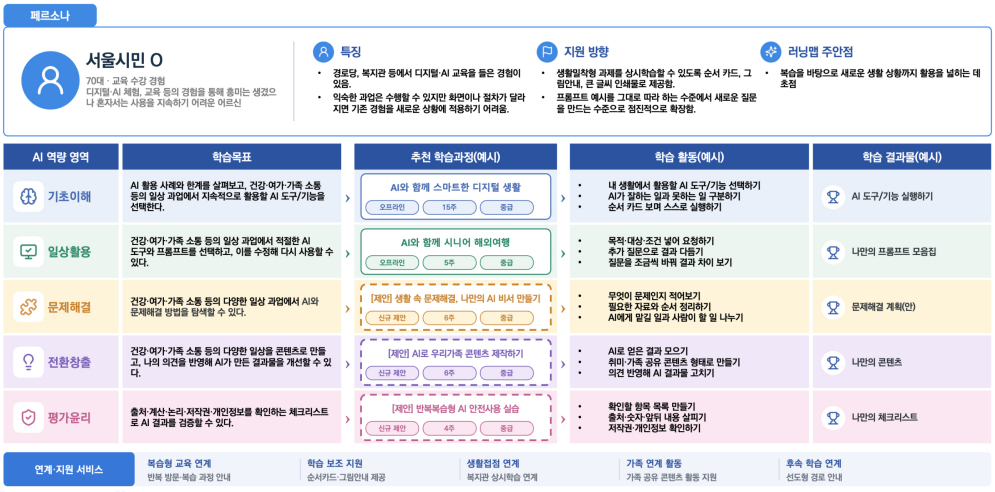


[그림 V-13] 입문형×70+활력생활기 AI Learning Map



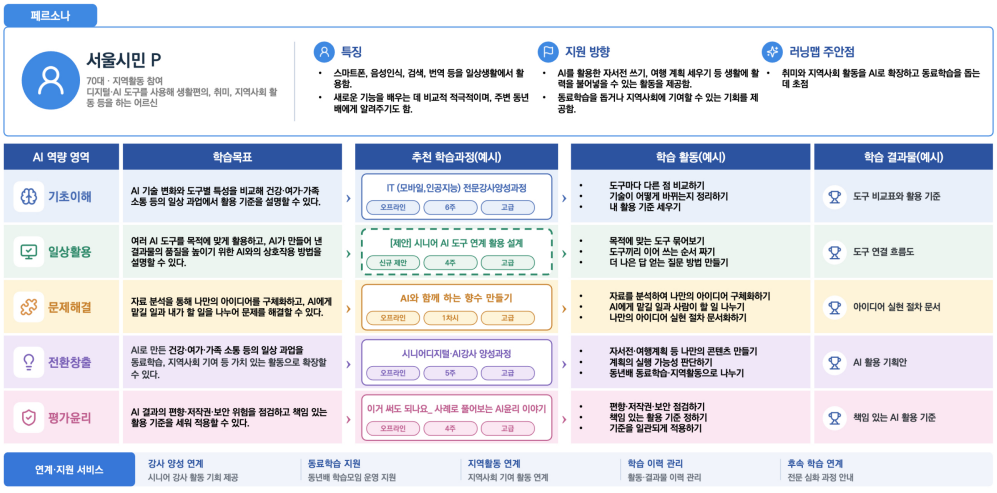
[그림 V-14] 탐색형×70+활력생활기 AI Learning Map

유형 15 (활용형 × 70+ 활력생활기)

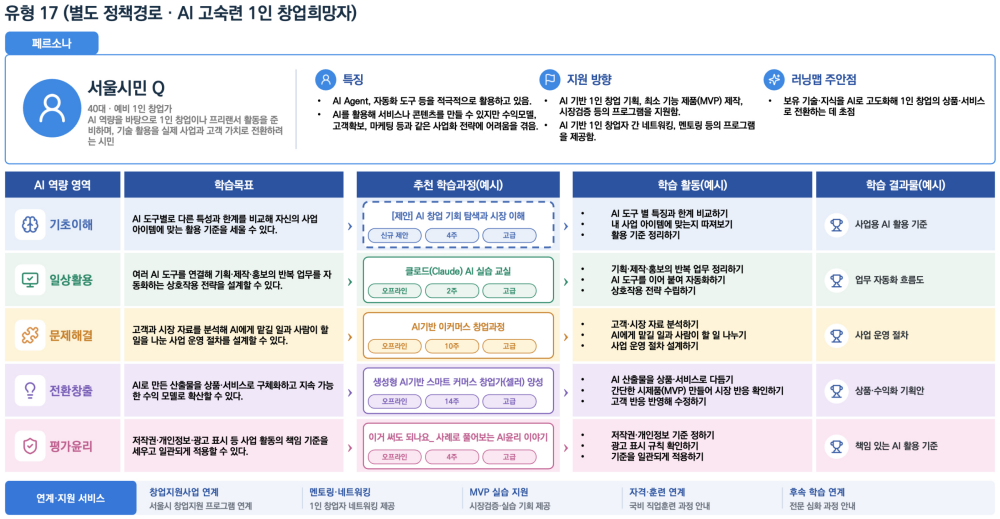


[그림 V-15] 활용형×70+활력생활기 AI Learning Map

유형 16 (선도형 × 70+ 활력생활기)



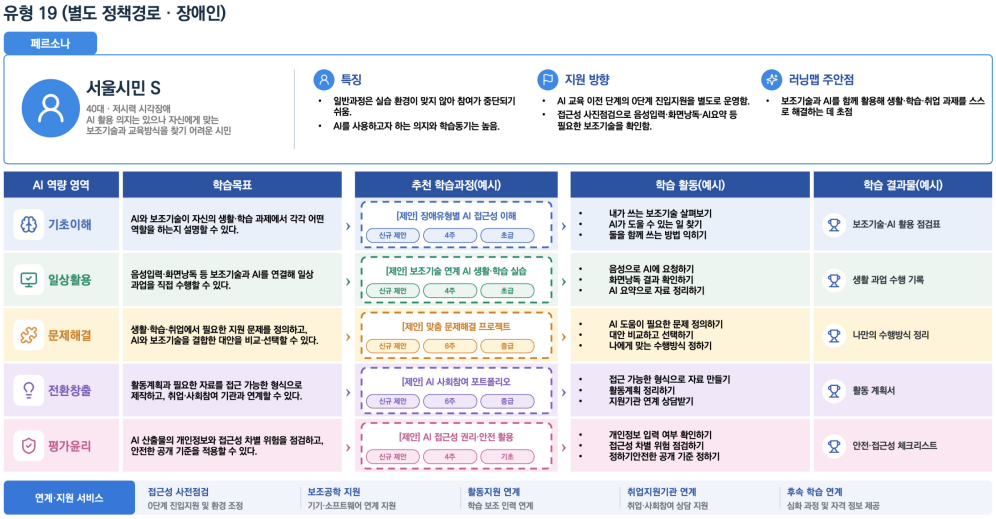
[그림 V-16] 선도형×70+활력생활기 AI Learning Map



[그림 V-17] 별도 정책경로 · AI 고숙련 1인 창업희망자 AI Learning Map



[그림 V-18] 별도 정책경로 · 이주민 AI Learning Map



[그림 Ⅴ-19] 별도 정책경로 · 장애인 AI Learning Map

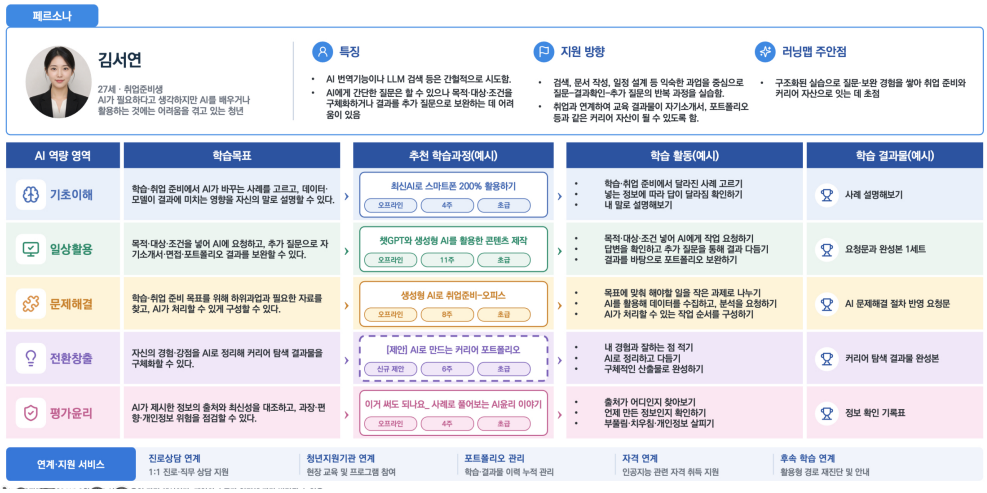


[그림 Ⅴ-20] 별도 정책경로 · 학교 밖 청소년 AI Learning Map

다. 페르소나별 Learning Map 이용 시나리오 : ① 2030 경력설계기 탐색형

“AI는 잘 모르지만, 취업 준비할 때 쓰는 방법이 있을까요?”

- AI가 필요하다고 생각하지만 무엇을 어떻게 배워야 할지 몰라 시작하지 못하는 시민은 ‘AI 탐색 실습형’ 경로를 활용함. 청년지원기관에서 자기소개서·면접·포트폴리오 가운데 현재 필요한 과업을 하나 선택하고, 주력 콘텐츠 영역인 프롬프트·정보탐색·문서활용·진로 및 업무 적용을 중심으로 AI 역량 학습을 진행함.
- 학습자는 해당 목표에 연결된 교육과정명과 매칭 내용을 확인하여 자신의 일정 및 참여 조건에 맞는 과정을 선택함. 수업에서는 목적·대상·조건을 포함한 요청문을 작성하고 결과를 보완하는 등의 실습을 수행하며, 이후 생성한 결과물을 커리어 탐색 자료로 정리하고 출처·과장·개인정보 여부를 점검함.

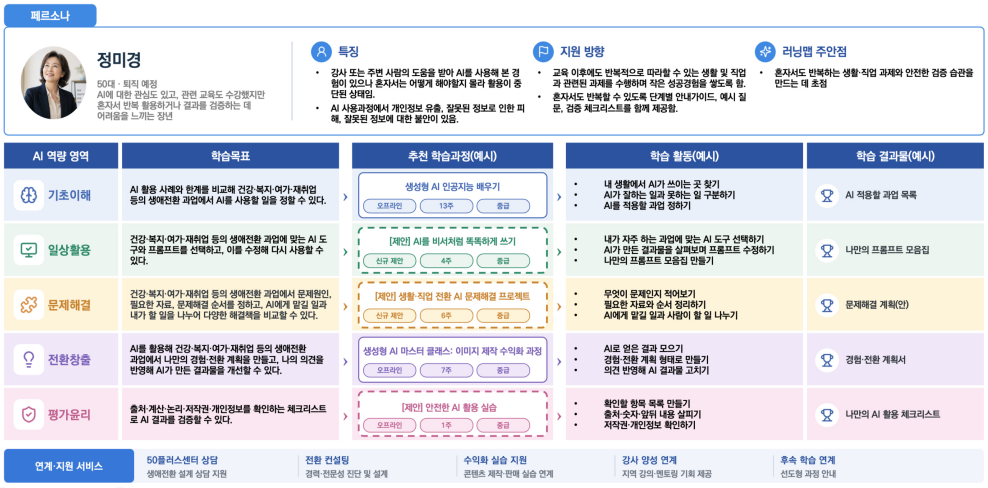


[그림 Ⅴ-21] 탐색형×2030경력설계기 AI Learning Map 이용 시나리오

라. 페르소나별 Learning Map 이용 시나리오 : ② 5060 생애전환기 활용형

“쌓아 온 경험에 AI를 접목해서 제2의 인생을 설계해보고 싶어요.”

- 건강·복지·여가·재취업을 위해 AI를 활용해 본 경험은 있으나, 이를 자신의 경력과 생활 경험을 바탕으로 한 새로운 활동이나 수익 기회로 확장하지 못하는 시민은 ‘AI 활용확장형’ 경로를 활용함. 학습자는 AI 기술 변화와 도구별 특성을 비교하고, 자신의 건강관리·생활 편의·재취업·사회참여 목표 가운데 우선 과제를 선택함. 이후 AI가 잘할 수 있는 일과 본인의 경험·판단·관계가 필요한 일을 구분하며, AI 활용 기준과 문제해결 절차를 설계함.
- 학습자는 여러 AI 도구를 목적에 맞게 연결하고, 추가 질문과 결과 비교를 통해 콘텐츠·교육자료·서비스 아이디어의 품질을 높이는 실습을 수행함. 특히 자신의 경력, 전문성, 취미 및 전환 계획을 바탕으로 강의·멘토링·디지털 콘텐츠·지역활동·온라인 수익화 등으로 확장 가능한 결과물을 구체화함.



[그림 Ⅴ-22] 활용형×5060생애전환기 AI Learning Map 이용 시나리오

마. 페르소나별 Learning Map 이용 시나리오 : ③ 장애인 별도 정책경로

“나에게 맞는 보조기술과 학습방법으로 AI를 쓰고 싶어요.”

- AI 활용 의지는 있으나 자신의 장애유형에 맞는 보조기술과 교육방식을 찾기 어려운 시민은 ‘장애인’ 별도 정책경로를 활용함. 운영기관은 접근성 사전점검을 통해 음성입력·화면낭독·AI 요약 등 필요한 보조기술을 확인하고, 보조기술 연계 AI 생활·학습 실습 또는 맞춤 문제해결 프로젝트와 연결함.
- 학습자는 생활·학습·취업 과제에서 필요한 지원 문제를 정의하고, AI와 보조기술을 활용한 대안을 비교·선택함. 이후 활동계획이나 필요한 자료를 접근 가능한 형식으로 만들고, AI 산출물에 개인정보 입력여부나 접근성 차별 위험이 있는지를 점검해봄. 이후 AI를 활용한 직업활동·사회참여 지원기관과의 연계 가능성을 확인함.



[그림 V-23] 별도 정책경로 · 장애인 AI Learning Map 이용 시나리오

Ⅵ. 결론 및 제언

1. 결론

2. 제언

Ⅵ. 결론 및 제언

1. 결론

가. 연구 결과 종합

- 본 연구는 서울시민의 AI 활용 역량을 평생학습의 관점에서 구조화하고, 이를 페르소나 및 교육과정과 연결하여 AI Learning Map을 도출하였음. 문헌·정책·교육운영현황 분석, 서울시민 디지털역량 실태와 학습자 유형 분석, 전문가 자문 및 타당화의 과정을 거쳐 AI 역량 모델, 페르소나, Learning Map을 상호 연계한 결과물을 마련하였음.
- 최종 역량모델은 기초이해, 일상활용, 문제해결, 전환창출, 평가윤리의 5개 역량군과 13개 하위역량으로 구성하였음. 각 하위역량에 기초부터 고급까지의 숙련 수준별 행동지표를 제시하여 교육목표와 성취기준으로 활용할 수 있도록 하였음.
- 시민의 AI 학습 유형을 구분하고 적합한 학습 경로의 출발점을 안내하기 위해 20개의 페르소나를 제작하였음. AI 이해도, AI 관심도, 이용 빈도를 바탕으로 입문형, 탐색형, 활용형, 선도형의 학습자 유형을 도출하고, 이를 생애주기 및 생활·직업 맥락과 결합하여 16개 페르소나를 구성하였음.
- 또한 AI 고숙련 1인 창업희망자, 이주민, 장애인 및 학교 밖 청소년과 같이 별도의 정책적 지원이나 확장 경로가 필요한 시민을 위해 별도로 4개의 페르소나를 제시하였음. 이를 통해 동일한 AI 역량이라도 시민의 AI 학습수준, 학습목적 및 생활 맥락에 따라 서로 다른 학습목표를 설정하고 교육과정으로 연결되도록 하였음.
- AI Learning Map은 20개 페르소나와 5개 역량군을 교차하여 100개의 학습목표와 교육과정 연결로 구성하였음. 현재 서울시에서 운영 중인 교육과정을 학습목표와 연계하고, 기존 교육으로 충족하기 어려운 영역은 신규 교육과정으로 제안함으로써 현재 활용 가능한 학습 자원과 향후 보완이 필요한 학습 자원을 함께 확인하도록 하였음.

나. 연구의 의의

- 첫째, 서울시민의 생애과업과 생활·학습·직업 맥락을 반영하여 평생학습 관점의 AI 역량 모델을 설계하였음. 이를 통해 시민들이 삶의 영역에서 직면하는 다양한 문제를 해결하고 생애 전반의 성장을 도모할 수 있는 서울시 AI 교육 방향을 제시하였음.
- 둘째, 서울시 AI 교육의 공급 현황과 역량별 공백을 분석하여 향후 교육과정 개발의 우선순위를 제시하였음. 특히 기존 교육이 AI 활용에 편중되어 있음을 확인하고, 평가윤리, 문제해결, 전환창출 역량과 정책적 지원이 필요한 학습자를 위한 교육과정의 확대 및 보완 방향을 제시하였음.
- 셋째, 기관별로 분절되어 운영되는 교육과정을 시민의 역량 발달과 생애과업에 따른 학습 경로로 연결하여, 교육 자원을 보다 효율적으로 활용할 수 있는 가능성을 제시하였음. 학습자도 Learning Map을 통해 여러 기관에 분산된 교육정보를 체계적으로 탐색하고 자신의 수준과 목표에 맞는 학습 경로를 주도적으로 설계할 수 있음.
- 넷째, 서울시의 다양한 AI 교육 전달체계와 유관기관이 공유할 수 있는 공통 프레임을 제시하였음. 이 프레임은 기관 간 역할 분담과 학습자 연계를 지원하고, 교육과정 설계와 분류, 학습상담, 후속과정 안내 및 학습이력 관리에 활용될 수 있음.

2. 제언

가. 기관별 고유 기능에 기반한 AI 평생학습 역할 분담 및 협력체계 구축

- 서울시의 AI 평생학습은 기관별 주요 교육대상, 전문성, 지역 접근성, 기존 사업과의 연계 가능성을 고려하여 역할을 분담하는 방식으로 추진할 필요가 있음.
- 고유 기능에 기반하여 서울특별시평생교육진흥원은 여러 기관에서 운영하는 AI 교육과정이 AI 역량체계와 학습 경로에 연결되도록 지원·조정하는 역할을 할 수 있음. 구체적으로 ① 공통 AI 역량기준과 수준체계 관리, ② 진단도구와 학습 경로 기준 개발, ③ 교육과정 분류 및 품질관리 기준 마련, ④ 교육기관과 강사를 위한 과정 개발 지침 제공, ⑤ 기관 간 학습자 연계와 후속학습 지원, ⑥ 교육성과 환류체계 관리, ⑦ 정책적 지원이 필요한 학습자를 위한 접근성 기준 마련 등의 기능을 담당할 수 있음.
- AI 기술·정책 전문기관은 AI 기술과 정책의 변화, 신규 서비스와 활용사례, 위험요인 및 윤리적 쟁점에 관한 전문정보를 제공하고, 교육내용의 기술적 정확성과 최신성을 검토할 수 있음. 서울특별시평생교육진흥원은 이를 바탕으로 새로운 기술 변화에 따라 시민에게 필요한 이해·판단·활용능력이 무엇인지 검토하고, 그 결과를 역량모델의 행동지표, 교육과정의 학습목표와 수행과제 및 평가기준에 반영할 필요가 있음.
- 서울시 중장년 지원 전문기관은 중장년층을 대상으로 경력확장, 생애전환, 재취업, 창업 및 사회참여와 연계된 AI 학습 경로를 개발·운영할 수 있음. 교육과 상담 과정에서 확인된 중장년 학습자의 요구, 참여상의 어려움 및 교육성과를 서울특별시평생교육진흥원과 공유함으로써, 중장년 대상 AI 학습 경로와 교육과정이 지속적으로 개선되도록 할 필요가 있음.
- 자치구 평생학습관은 높은 지역 접근성을 바탕으로 입문형·탐색형 시민을 위한 AI 기초 이해와 일상활용 과정을 운영할 수 있음. 서울시민대학은 AI의 기본 원리, 사회변화, 시민성, 결과 검증 및 책임 있는 활용 등 시민 공통의 교양교육을 강화할 수 있음. 여성능력개발원 등 직업교육기관은 직무활용, 취업, 경력전환 및 창업과 연계된 교육을 담당하고, 장애인·외국인주민·학교 밖 청소년 지원기관은 학습자의 특성과 지원 요구를 고려한

접근성 지원과 특화 교육과정을 운영할 수 있음.

- 기관별 역할 분담의 실천을 위해 서울시는 AI 평생학습의 정책방향과 제도·재정적 기반을 마련하고, 서울특별시평생교육진흥원 내에 AI Learning Map의 운영과 기관 간 연계를 담당하는 전담 부서를 마련할 수 있음. 서울 AI 평생학습 전담 부서는 서울시 AI 교육과정의 공급 현황과 역량별 공백을 정기적으로 분석하고, 공통 역량기준과 진단도구, 교육과정 분류·품질관리 기준을 관리하며, 필요한 교육과정의 개발과 운영을 관련 기관에 공모·위탁하거나 지원하는 역할을 수행할 수 있음. 이를 통해 기관별 역할과 책임, 성과 및 후속조치가 명확한 실행체계를 구축해야 함.

나. 수행 중심 역량모델을 보완하는 정의적 차원의 확장

- 본 연구에서는 AI 역량을 교육목표와 성취기준으로 활용할 수 있는 관찰 가능한 수행 역량으로 구조화하기 위하여, 잠정 역량모델에 포함했던 '활용자신감'을 최종 역량모델에서는 'AI 활용확장'으로 수정하였음. 이에 따라 자신감 자체를 역량으로 평가하기보다 새로운 AI 도구를 탐색하고, 활용 과정에서 발생하는 어려움에 대처하며, 과업에 적합한 도구를 비교·선택하고, 활용 경험을 새로운 생활·학습·업무 맥락으로 넓혀가는 행동을 중심으로 구성하였음.

- 그러나 최근 AI 리터러시 연구에서는 AI에 관해 무엇을 알고 무엇을 할 수 있는지뿐 아니라, 학습자가 AI를 시도하고 학습하게 하는 동기와 자신감, 자기효능감, 정서적 반응 같은 정의적 요소를 별도 차원으로 다루고 있음.
  - Carolus 외(2023)는 AI 이해·탐지·적용·윤리·창작과 함께 AI를 활용하여 문제를 해결할 수 있다는 자기효능감, 새로운 AI를 학습할 수 있는 학습 자기효능감 및 AI 관련 자기관리와 같은 심리적 역량을 포함하였음. Ng 외(2024)도 AI 리터러시를 정의적·행동적·인지적·윤리적 영역으로 구성된 ABCE 프레임워크로 확장하고, 정의적 영역에 내재적 동기와 자신감·자기효능감을 포함하였음.

- 이에 현행 5개 역량군과 13개 하위역량을 시민이 AI를 활용하여 실제로 수행할 수 있는지를 나타내는 '수행역량 차원'으로 유지하면서, AI 학습과 활용의 시작 및 지속에 영

향을 미치는 '정의적 차원'을 병렬적으로 추가하는 역량모델을 검토할 필요가 있음.

- 정의적 차원은 AI 학습동기와 관심, AI 활용 자기효능감, AI 불안과 회피 반응에 대한 조절, 지속학습 의지 및 정서적 자기관리 등으로 구성할 수 있음.

• 이를 통해 수행 수준이 유사한 시민이라도 낮은 AI 활용 자기효능감, 낮은 학습동기 등 서로 다른 학습장벽을 가진 경우를 구분하여 단계적 성공 경험 제공, 반복 실습, 동료학습, 튜터링, 성찰 활동 및 정서적 지원 등으로 학습지원방향을 차별화할 수 있음.

다. 역량모델 기반 진단도구 개발

• 본 연구의 역량모델은 교육목표와 수준을 설정하기 위한 기준으로 개발되었으므로, 진단을 통한 학습 경로 설정·재조정을 위해서는 진단도구를 개발할 필요가 있음. 진단도구는 5개 역량군과 13개 하위역량의 행동지표를 활용하여 시민의 현재 수행 수준을 확인하되, 자기보고식 문항만으로 구성하기보다 간단한 사례 판단, 프롬프트 작성, AI 결과 검증 등의 수행과제를 함께 포함하는 것이 적절함.

• 역량 진단과 함께 AI 이용 경험, 학습목적, 선호하는 학습방식, 기기·계정 보유 여부, 언어 지원 및 보조기술 필요 여부를 확인해야 함. 이를 통해 진단 결과가 단순 점수나 유형명으로 제시되는 데 그치지 않고, 역량별 프로파일, 주요 학습 경로, 권장 시작 단계, 추천 교육과정 및 필요한 지원서비스로 연결되도록 설계할 필요가 있음.

• 교육과정 참여 중과 종료 후에는 짧은 수행과제와 성찰 기록을 활용하여 역량 변화를 확인하고, 기초 보완, 동일 수준 반복, 다른 목적의 경로 이동 또는 심화과정 진입을 안내하는 재진단 절차를 마련해야 함. 이를 통해 AI Learning Map을 일회성 과정 추천표가 아니라 시민의 학습 경험과 역량 변화에 따라 지속적으로 조정되는 학습 내비게이션 체계로 발전시켜야 함.

라. 다중 태그 기반의 페르소나 관리체계 구축

- 향후 운영되는 교육과정을 AI Learning Map에 연결하기 위해서는 페르소나 다중 태그 관리가 도움이 될 수 있음. 시민을 하나의 페르소나에만 배정하는 방식은 복합적인 학습 요구를 충분히 반영하기 어려우므로, 학습자 유형-생애주기-학습목적-지원 필요 사항을 태그로 관리하는 방식을 제안함.
- 예를 들어 '탐색형-5060 생애전환-재취업-화면낭독 지원 필요' 또는 '활용형-2030 경력설계-창업-번역 지원 필요'와 같이 구성할 수 있음. 이를 통해 동일한 역량 수준의 시민에게도 서로 다른 교육과정과 지원서비스를 조합하여 안내할 수 있으며, 여러 정책 지원 대상에 동시에 해당하는 시민이 배제되는 문제를 줄일 수 있음.
- 태그는 고정적으로 유지하기보다 진단 결과, 교육 참여 이력 및 학습목표의 변화에 따라 수정할 수 있도록 해야 함. 아울러 태그는 불필요하게 세분화하기 위한 정보가 아니라 교육과 지원에 필요한 최소한의 정보로 구성해야 함.

마. 별도 정책경로 페르소나의 학습 경로 세분화 필요

- 페르소나 중 별도 정책경로로 제시된 AI 고숙련 1인 창업희망자, 이주민, 장애인 및 학교 밖 청소년은 각 집단 내부의 특성이 다양하므로 단일한 학습 경로를 일률적으로 적용하기에는 한계가 있음. 페르소나와 관련된 지원 기관이 후속 연구를 통해 AI 역량 수준, 학습목적, 접근성, 지원 요구 등을 기준으로 세부 경로를 구성할 필요가 있음.
- 예를 들어 이주민 경로는 한국어 활용 수준, 체류 기간, 디지털·AI 사용 경험 및 생활적응·취업 등의 학습목적에 따라 세분화할 수 있음. 장애인 경로는 장애유형 자체보다 필요한 보조기술, 학습자료의 접근 방식, 과제 수행 방식 및 취업·생활·사회참여 목적을 중심으로 구분할 필요가 있음. 학교 밖 청소년 경로는 학업 지속, 진로탐색, 취업 준비 및 창작·프로젝트 활동과 같은 목표에 따라 세분화할 수 있으며, AI 고숙련 1인 창업희망자 경로는 아이디어 탐색, 최소기능제품 제작, 시장검증 및 사업 확장 단계에 따라 구분할 수 있음.

바. AI 역량체계의 정기 개편 및 버전 관리 체계 구축

- AI 기술과 활용 환경의 변화가 AI 역량 모델과 AI Learning Map에 적시에 반영될 수 있도록 정기적인 검토·개정 체계를 마련할 필요가 있음. 총괄기관은 일정한 주기에 따라 새로운 AI 기술과 서비스, 시민의 활용 방식, 직무 및 생활환경의 변화, 관련 정책과 윤리적 쟁점 등을 검토하고, 역량 구성과 수준별 행동지표, 진단문항 및 교육과정 분류기준의 개정 필요성을 판단해야 함.
- 역량체계의 개정은 특정 도구나 서비스가 새로 등장할 때마다 교육내용을 단순히 추가하는 방식보다는, 기존 역량으로 설명하기 어려운 새로운 수행 방식이나 학습 요구가 나타났는지를 중심으로 이루어져야 함. AI의 원리 이해, 목적에 적합한 활용, 결과의 검증과 판단, 책임 있는 활용 등 도구 변화에도 지속적으로 요구되는 역량은 유지하되, 인간과 AI의 상호작용 방식이나 시민에게 요구되는 역할이 실질적으로 달라진 경우 하위역량과 행동지표를 조정할 필요가 있음.

[참 고 문 헌]

〈국내문헌〉

과학기술정보통신부. (2023). 정보통신 진흥 및 융합 활성화 기본계획 및 지능정보사회 종합계획(2023-2025).

과학기술정보통신부. (2026, 5월 8일). 전국 69개 인공지능 디지털 배움터 본격 가동, 모두를 위한 인공지능 시대 뒷받침 [보도자료].

과학기술정보통신부, 한국지능정보사회진흥원. (2025). 2025 디지털정보격차 실태조사.

교육부, 국가평생교육진흥원. (2025). 2024 평생교육백서. 국가평생교육진흥원.

교육부. (2024). 제5차 평생교육진흥기본계획('23~'27년).

교육부, 한국교육개발원. (2024). 2024년 평생학습 개인실태조사.

국가인공지능전략위원회. (2026). 대한민국 인공지능 행동계획.

국회미래연구원. (2020). 미래평생학습체제 구축을 위한 전략 탐색연구.

길혜지, 신안나, 김민수. (2025). 생애주기별 평생학습 사업 성과관리 방안 연구. 서울특별시평생교육진흥원.

김진희, 김경애, 이정우, 김지혜, 임종헌, 김영석, 이로미, 강충서. (2023). 커리어 전환기에 놓인 4050 성인학습자의 평생교육 지원 방안. 한국교육개발원.

김현지. (2025). AI 디지털 리터러시 진단을 위한 루브릭 준거 개발. 컴퓨터교육학회 논문지, 28(8), 65-73.

대한민국 정부. (2026). 국민주권정부 123대 국정과제 추진실적.

류재혁, 유성경, 이정태, 이기찬. (2025). 2025 서울시 평생교육정책 공급 및 수요 조사. 서울특별시평생교육진흥원.

서울AI재단. (2025). 2025년 서울시민 디지털역량 실태조사.

서울특별시 디지털도시국. (2025). 2025년 스마트도시 및 정보화 시행계획. 서울특별시.

서울특별시 스마트도시정책관. (2021). 서울특별시 스마트도시 및 정보화 기본계획(2021-2025). 서울특별시.

서울특별시평생교육진흥원. (2026). 서울시민대학 프로그램북.

이광우, 백경선, 이수정. (2017). 2015 개정 교육과정에서의 핵심역량 관련 이슈 고찰: 인간상, 교

육 목표, 교과 역량과의 관계. 교육과정연구, 35(2), 67-94.

이철현. (2021). 인공지능 시대의 역량에 기초한 실과 정보교육 영역의 내용 체계 탐색. 교육논총, 41(4), 23-51.

이헌중, 정현민. (2025). AI 윤리와 AI 리터러시(정보판별) 함양을 위한 평생교육의 과제. 국가평생교육진흥원.

이희수, 김형만, 정종철, 채우공, 윤선응. (2025). 서울특별시평생교육진흥원 중장기(2026-2030) 발전방안 연구. 서울특별시평생교육진흥원.

정서현, 박주연. (2024). AI 리터러시 역량 결정 요인 연구: AI 이용 경험과 혁신성을 중심으로. 방송통신연구, 128, 137-168.

정영미. (2025). 대학도서관 사서의 AI 리터러시 평가 루브릭 개발과 적용. 한국도서관·정보학회지, 56(4), 277-302.

조수경, 최미설. (2022). 초등 인공지능 교육을 위한 핵심역량 모델링. 핵심역량교육연구, 7(1), 43-75.

조향숙, 윤일규, 이현숙, 김종범, 나찬열. (2020). 전국민 양질의 AI 교육 기회 보장 및 확산을 위한 연구(연구보고서 2020-0-01365). 한국과학창의재단.

창업진흥원. (2025). 2025년 1인창조기업 실태조사 보고서.

최명길, 엄혜미, 최승은, 박주희, 최지원, 정윤희, 하유진. (2024). AI 시대의 디지털(AI) 역량 프레임워크 개발: 완료보고서. 한국지능정보사회진흥원.

최숙영. (2022). AI 리터러시 프레임워크에 대한 연구. 컴퓨터교육학회 논문지, 25(5), 73-84.

황현정, 황용석. (2023). AI 리터러시 개념화와 하위차원별 세부 역량 도출에 관한 연구. 사이버커뮤니케이션학보, 40(2), 89-148.

〈해외문헌〉

Arribas-Aguila, D., Castaño, G., & Martínez-Arias, R. (2024). A systematic review of evidence-based general competency models: Development of a general competencies taxonomy. Journal of Work and Organizational Psychology, 40(2), 61-76.

Campion, M. A., Fink, A. A., Ruggeberg, B. J., Carr, L., Phillips, G. M., & Odman, R. B. (2011). Doing competencies well: Best practices in competency modeling. Personnel Psychology, 64(1), 225-262.

Carolus, A., Koch, M. J., Straka, S., Latoschik, M. E., & Wienrich, C. (2023). MAILS—Meta AI literacy scale: Development and testing of an AI literacy questionnaire based on well-founded competency models and psychological change- and meta-competencies. Computers in Human Behavior: Artificial Humans, 1, Article 100014.

Confrey, J., Gianopulos, G., McGowan, W., Shah, M., & Belcher, M. (2017). Scaffolding learner-centered curricular coherence using learning maps and diagnostic assessments designed around mathematics learning trajectories. ZDM Mathematics Education, 49(5), 717–734.

Cosgrove, J., & Cachia, R. (2025). DigComp 3.0: European digital competence framework (5th ed., JRC144121). Publications Office of the European Union.

Crosslin, M. (2021). Self-mapped learning pathways: Theoretical underpinnings and practical course design for individualized learning. Current Issues in Education, 22(1), 1–21.

Ehlers, U.-D., Lindner, M., & Rauch, E. (2024). AIComp: Future skills for a living and working world shaped by AI: Research report 2: Empirical construction and description of the competence model. NextEducation Research Group, Baden-Württemberg Cooperative State University.

Jansen, B. J., Salminen, J. O., & Jung, S.-G. (2020). Data-driven personas for enhanced user understanding: Combining empathy with rationality for better insights to analytics. Data and Information Management, 4(1), 1–17.

Jeng, Y. L., & Huang, Y. M. (2019). Dynamic learning paths framework based on collective intelligence from learners. Computers in Human Behavior, 100, 242–251.

Jin, Y., Martinez-Maldonado, R., Gašević, D., & Yan, L. (2025). GLAT: The generative AI literacy assessment test. Computers and Education: Artificial Intelligence, 9, Article 100436.

Jobin, A., Ienca, M., & Vayena, E. (2019). The global landscape of AI ethics guidelines. Nature Machine Intelligence, 1, 389–399.

Kim, H. M., & Wiggins, J. (2017). A factor analysis approach to persona development using survey data. In Proceedings of the 2016 Library Assessment Conference: Building Effective, Sustainable, Practical Assessment (pp. 636–646). Association

of Research Libraries.

Lee, S. C., Baby, T., Vongvit, R., Lee, J., Kim, Y. W., Cha, M. C., & Yoon, S. H. (2026). Development and validation of Generative AI Competence Scale (GenAIComp) among university students. Technology in Society, 84, Article 103059.

Liu, X., Zhang, L., & Wei, X. (2025). Generative artificial intelligence literacy: Scale development and its effect on job performance. Behavioral Sciences, 15(6), Article 811.

Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. In Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (pp. 1–16). Association for Computing Machinery.

McGinn, J., & Kotamraju, N. (2008). Data-driven persona development. In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (pp. 1521–1524). Association for Computing Machinery.

Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. Computers and Education: Artificial Intelligence, 2, Article 100041.

Ng, D. T. K., Wu, W., Leung, J. K. L., Chiu, T. K. F., & Chu, S. K. W. (2024). Design and validation of the AI literacy questionnaire: The affective, behavioural, cognitive and ethical approach. British Journal of Educational Technology, 55, 1082–1104.

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019). OECD Learning Compass 2030.

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2026). OECD digital education outlook 2026: Exploring effective uses of generative AI in education.

Pinski, M., & Benlian, A. (2023). AI literacy—Towards measuring human competency in artificial intelligence. In T. X. Bui (Ed.), Proceedings of the 56th Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 165–174).

Reicho, M., Otrel-Cass, K., Ebner, M., Brünner, B., Freinhofer, D., & Irfan, J. (2026). Generative AI literacy across education and business: Competencies, obstacles, and benefits—A systematic literature review. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 23, Article 23.

Soto-Sanfiel, M. T., Angulo-Brunet, A., & Lutz, C. (2025). The scale of artificial

intelligence literacy for all (SAIL4ALL): Assessing knowledge of artificial intelligence in all adult populations. Humanities and Social Sciences Communications, 12, Article 1618.

Spencer, L. M., & Spencer, S. M. (1993). Competence at work: Models for superior performance. John Wiley & Sons.

Tu, N., Dong, X., Rau, P.-L. P., & Zhang, T. (2010). Using cluster analysis in persona development. In 2010 8th International Conference on Supply Chain Management and Information (pp. 1–5).

UNESCO. (2024). AI competency framework for students.

U.S. Department of Labor, Employment and Training Administration. (2026). The U.S. Department of Labor's Artificial Intelligence Literacy Framework (Training and Employment Notice No. 07-25).

Wang, B., Rau, P.-L. P., & Yuan, T. (2023). Measuring user competence in using artificial intelligence: Validity and reliability of artificial intelligence literacy scale. Behaviour & Information Technology, 42(9), 1324–1337.

World Economic Forum. (2023). The Future of Jobs Report 2023.

World Economic Forum. (2025). The Future of Jobs Report 2025.

Yan, W., Liu, Y.-L., Mamaeva, V., Dong, F., Tao, G., Li, R., & Yang, H. (2026). Generative AI literacy: Scale development and its influence on privacy protection behaviors and information verification behaviors. Telecommunications Policy, 50(2), Article 103117

미래학습 경로 설계를 위한 AI Learning Map 개발 연구

관 리 번 호 : SLEI-2026-A-011/(서울기록원) 51-B553537-000035-01
발 행 일 : 2026. 7.
발 행 처 : 서울특별시평생교육진흥원
발 행 인 : 서울특별시평생교육진흥원장 한용진
편 집 인 : 정책팀 문이슬, 안수진
주 소 : (본원) 서울특별시 마포구 새창로7(도화동) 14층
전 화 번 호 : 02-719-6429
홈 페 이 지 : slei.seoul.kr
본 저작물의 저작권은 서울특별시평생교육진흥원에 있습니다.

SEOUL MY SOUL

미래학습 경로 설계를 위한
AI Learning Map 개발 연구

서울특별시
SEOUL METROPOLITAN GOVERNMENT

서울특별시평생교육진흥원
SEOUL LIFELONG EDUCATION INSTITUTE