

2026 서울평생학습 이슈포커스 Vol.3

ISSUE FOCUS



인공지능 시대, 광역 연수센터의 새로운 역할

WHERE
edition

ISSUE FOCUS

인공지능 시대, 광역 연수센터의 새로운 역할

ISSUE



- > AI 시대, 평생교육 종사자에게 무엇이 요구되는가?
- > 기업은 AI 기반 연수체계를 어떻게 재편하고 있는가?
- > 광역 평생학습 연수센터, AI 시대 새로운 역할은 무엇인가?

생성형 인공지능은 일과 학습, 그리고 가르치는 일 자체의 지형을 바꾸고 있다. 변화의 본질은 새로운 도구의 등장이라 아니라, 교육을 설계하고 운영하는 사람의 역량과 성장을 지원하는 기관의 역할이 새롭게 정의되는 데 있다. 이번 이슈포커스에서는 AI 시대 평생교육 종사자에게 요구되는 역량과 기업의 연수체계 변화 사례를 살펴보고, 평생학습 종사자의 성장을 지원하는 서울시 광역 평생학습 연수센터의 새로운 역할을 제안하고자 한다.



AI 시대, 평생교육 종사자에게 무엇이 요구되는가?

인공지능은 평생교육 종사자의 일자리를 위협하는 변수가 아니라, 전문성의 전환을 요구한다. 기술이 정형화된 지식 전달의 역할을 분담하는 대신, 학습 경험을 설계하고 촉진하는 사람의 역할은 오히려 더욱 중요해지기 때문이다. 이에 평생교육사 정체성은 ‘지식 전달자’에서 ‘데이터 리터러시*를 갖춘 학습 큐레이터**’로 이동한다. 생성형 AI를 능동적으로 활용하고 데이터에 근거해 교육을 설계하는 역량이 새로운 전문성의 핵심이 되며, 이러한 역량은 윤리·정책 감수성과 함께 요구된다.

* 데이터 리터러시(Data Literacy): 데이터를 이해하고 분석하며, 데이터로 소통하는 능력

** 학습 큐레이터(Learning Curator): 학습자에게 필요한 자원과 경험을 선별하고 구성하는 역할

시가 바꾸는 교육자의 역할, ‘학습 큐레이터’로의 전환

지식 전달자에서 데이터 리터러시를 갖춘 학습 큐레이터로의 전환

최근 연구들은 생성형 AI가 교육자를 대체하는 것이 아니라, 그 역할을 확장하는 방향으로 작동한다고 설명하고 있음. 교수자와 학습자의 인식을 함께 조사한 연구에 따르면 시가 교육자의 일부 기능을 분담할 수 있으나 고유한 역할을 대신하지는 못함(Chan & Tsi, 2024). 즉, 교육자의 핵심 역할이 ‘무엇을 전달하는가’에서 ‘어떻게 학습 경험을 설계하고 촉진하는가’로 변화하고 있음.

이러한 흐름 속에서 주목받는 역할이 바로 ‘학습 큐레이터’임. 국내 기업 HRD 현장에서는 이미 학습자와 콘텐츠 데이터에 기반한 AI 학습추천(러닝 큐레이션) 시스템을 구축하고 있으며(이진구 외, 2023), 그 토대인 데이터 리터러시는 특정 직군을 넘어 모두에게 요구되는 보편 역량으로 자리잡고 있음(Schüller, 2022).

[그림 1] 평생교육 종사자의 역할 및 역량 전환



출처: Chan & Tsi(2024), 이진구 외(2023), Schüller(2022)를 종합하여 구성

AI를 가르침에 연결하는 힘, 새로운 전문성의 조건



생성형 AI 활용 능력과 데이터 기반 교수설계 역량

평생교육 종사자에게 새롭게 요구되는 핵심 역량은 크게 두 갈래로 정리됨.

생성형 AI 활용 능력

생성형 AI 활용 능력은 교수자의 디지털 역량과 21세기 핵심 역량이 결합한 새로운 전문성으로 주목받고 있음(Ng et al., 2023). AI를 단순한 보조 도구가 아니라, 가르치는 활동 자체를 함께 이끄는 파트너로 활용하는 방식이 제안되고 있음.

데이터 기반 교수설계 역량

기업 교육담당자를 대상으로 한 연구에 따르면, AI는 교육 설계 전 과정에서 활용 가능성이 확인되었으며, 특히 학습자 요구파악, 사례 개발, 맞춤형 내용 제공, 평가 분석 등의 단계에서 높은 활용 잠재력을 보이는 것으로 나타남(전주희 외, 2023).

또한, AI를 잘 쓰는 것만큼, 올바르게 쓰는 것도 중요함. 표절이나 불공정 활용 등 AI 사용 과정에서 생길 수 있는 문제에 대응하는 윤리 감수성이 함께 갖춰져야 하며(Chan, 2023), 이는 디지털 역량과 새로운 기술을 받아들이는 능력이 평생에 걸쳐 요구된다는 진단과도 맞닿아 있음(조대연 외, 2021).



기업은 AI 기반 연수체계를 어떻게 재편하고 있는가?

기업은 인재 역량을 곧 경쟁력으로 직결시키는 만큼, 공공 영역보다 앞서 AI 기반 연수체계를 재편해 왔다. 그 변화는 크게 세 방향으로 나타난다. 첫째, 역량의 진부화에 대응하고자 리스킬링·업스킬링을 상시화하고, 데이터를 바탕으로 개인별 학습 경로를 설계한다. 둘째, 학습을 혼자 하는 일이 아니라 동료와 함께 일하는 과정으로 보고 데이터 기반의 학습 커뮤니티를 만든다. 셋째, 단발성 교육을 넘어 구성원의 경력 성장을 설계하는 인재육성 체계를 구축한다. 이러한 선례들은 광역 연수센터가 참고할 실천적 함의를 보여준다.

역량 변화 속도만큼 빨라지는 재교육의 주기

AI 기반 리스킬링·업스킬링 체계의 상시화

AI와 자동화로 직무에 필요한 역량이 빠르게 바뀌면서, 리스킬링·업스킬링은 이제 선택이 아닌 일상적 과제가 되었음. AI 도입은 기존에 갖추고 있던 역량의 진부화를 만드는 동시에 새로운 역량에 대한 수요를 만들어 내기 때문에, 체계적인 재교육이 반드시 필요하다는 연구 결과가 나오고 있음(Morandini et al., 2023). 미래 역량 수요를 예측하고 선제적으로 대응해야 한다는 논의와 인간과 기계가 협업하는 시대에 걸맞는 인력 전환 전략(Tenakwah & Watson, 2025)의 중요성도 커지고 있으며, 이는 평생에 걸친 역량 개발을 강조하는 국제 정책 흐름과도 맞닿아 있음(OECD, 2019).

성과 데이터 중심의 개인별 맞춤형 학습 경로 설계

기업은 ‘모두에게 같은 교육’에서 ‘개인별 맞춤형 학습 경로’의 전환으로 그 맥을 같이하고 있음. 개인의 학습 이력과 성과 데이터를 분석해 적합한 학습 경로를 추천하는 AI 시스템이 그 핵심이며, 국내 기업 사례에서도 추천 알고리즘, 학습자·콘텐츠 데이터 수집, 성과분석을 통해 이를 실제로 구현하고 있음(이진구 외, 2023).

[표 1] 기업의 AI 기반 연수체계 재편 양상

재편 영역	전통적 연수	AI 기반 연수	핵심 데이터
학습 경로	집합, 표준 교육	개별 맞춤형 적응 경로	성과, 이력, 콘텐츠 데이터
학습 방식	개인 수강 중심	데이터 기반 커뮤니티 및 협업	상호작용, 참여 데이터
인재육성 초점	단발적 교육 제공	지속적 성장 및 경력개발 경로	역량, 경력 이력 데이터
역량 대응	사후적 보충 교육	선제적 리스킬링 및 업스킬링	직무, 미래역량 수요 데이터

출처: 이진구 외(2023), Morandini et al.(2023), Brandi & Iannone(2021), OECD(2019)를 종합하여 구성



개인 학습과 조직 협업을 잇는 데이터의 역할

데이터 기반 학습 커뮤니티 및 협업 환경 구축

기업의 학습 변화는 개인별 맞춤형 학습 추천에서 그치지 않음. 일터학습은 강의실에서 지식을 습득하는 것만이 아니라, 실제 업무 현장에서 동료와 함께 일하는 과정 속에서도 일어남(Brandi & Iannone, 2021). 이 관점에서 데이터는 단순한 기록을 넘어, 구성원들이 무엇을 배우고 어떻게 협력하는지를 눈에 보이게 만드는 역할을 함. 나아가 학습 커뮤니티 형성과 지식 공유를 촉진하는 기반이 되며, 개인의 학습과 조직 전체의 학습을 하나로 잇는 연결 고리가 됨.

‘교육 제공’에서 ‘경력 성장 설계’로, 인재육성의 전환

구성원의 지속적 성장과 경력개발 중심의 인재육성 체계

종합하면 기업의 인재육성 패러다임은 ‘필요할 때 교육을 제공하는’ 방식에서 ‘구성원의 지속적 성장과 경력 개발 경로를 설계하는’ 방식으로 이동하고 있음. 학습은 업무·경력과 분리된 일회성 이벤트가 아니라 그 안에서 자연스럽게 녹아있는 연속적 활동임(Brandi & Iannone, 2021). 또한, 리스킬링·업스킬링은 경력 전 주기를 관통하는 성장 전략으로 재구성되고 있음(Morandini et al., 2023).



광역 평생학습 연수센터, AI 시대 새로운 역할은 무엇인가?

종사자 역량의 변화와 기업 연수체계의 재편은 연수센터에도 분명한 질문을 던진다. 종사자들에게 변화를 요구하는 기관이 그 답을 운영 방식 안에서 어떻게 보여줄 것인가. 그리고 그 답으로 크게 세 가지를 제안한다. 연수의 모든 과정에서 만들어지는 데이터를 자산으로 활용하는 데이터 기반 의사 결정, 현장의 수요와 학습자의 경험을 빠르게 반영해 나가는 애자일 운영, 그리고 학습 성과를 데이터로 입증하고 디지털 배지로 역량을 인증하는 성과 관리 체계다. 이 세 가지는 서로 맞물리며 연수센터를 끊임없이 배우고 나아지는 운영 체계로 만들어 간다.

수요조사부터 성과까지, 연수 데이터의 자산화

연수 전 과정 데이터의 자산화를 통한 데이터 기반 의사결정

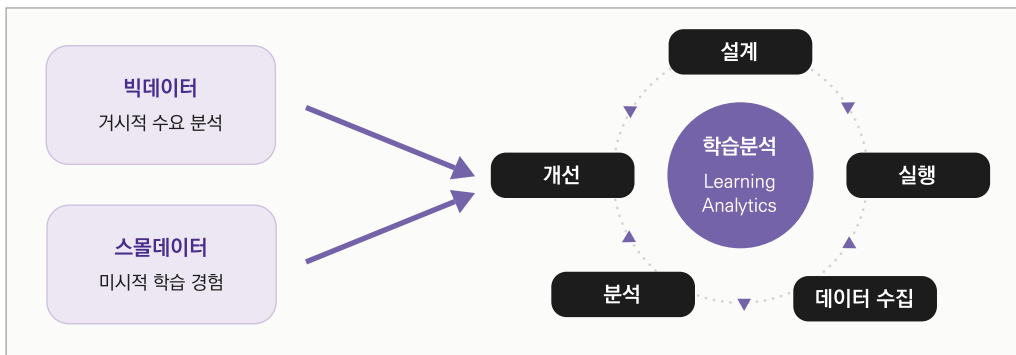
연수센터의 첫 과제는 수요조사부터 신청, 출결, 학습활동, 만족도, 성과까지 연수의 모든 과정에서 만들어지는 데이터를 모으고 연결해 자산으로 쌓는 것임. 데이터가 쌓일수록 담당자의 경험과 감에 의존하던 운영 방식은 근거를 갖춘 방식으로 바뀜. 실제로 데이터 기반 의사결정이 기관 운영의 질을 높이고 (Gaftandzhieva et al., 2023), 데이터 분석 역량이 기관 성과로 이어진다는 연구 결과가 이를 뒷받침함 (Ashaari et al., 2021). 이때 AI는 사람을 대신하는 것이 아니라, 더 나은 결정을 내릴 수 있도록 돕는 역할을 함.

빅데이터 및 스몰데이터 결합과 애자일 연수 운영 시스템

한편, 연수센터가 활용할 수 있는 데이터는 두 종류임. 하나는 노동시장과 정책 동향에서 읽어내는 거시적 수요 데이터인 ‘빅데이터’, 다른 하나는 실제 학습자가 배우는 과정에서 만들어지는 미시적 경험 데이터인 ‘스몰데이터’임. 이 두 가지를 함께 들여다볼 때 ‘무엇을 가르쳐야 하는가’와 ‘학습이 실제로 어떻게 일어나고 있는가’를 동시에 파악할 수 있음(Romero & Ventura, 2020)

이를 바탕으로 연수 운영 방식도 달라져야 함. 연초에 계획을 세우고 연말에 결과를 확인하는 방식 대신, ‘설계-실행-데이터 수집-분석-개선’을 짧은 주기로 반복하는 애자일 운영이 필요함. 완벽한 설계보다 빠른 실행과 지속적인 개선을 강조하는 이 방식은 교육 설계 분야에서도 이미 검증된 흐름임(Czeropski & Pembroke, 2017; 정보영·조해리, 2024).

[그림 2] 데이터 기반 애자일 연수 운영 사이클



출처: Romero & Ventura(2020), Czeropski & Pembroke(2017), 정보영·조해리(2024)를 종합하여 구성

학습 데이터는 효과성의 증거이자 경력의 자산

학습 분석을 통한 교육 효과성 증명 및 성과 관리

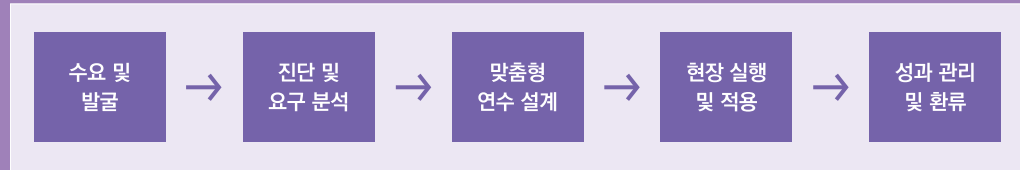
광역 연구센터에는 교육 효과성을 증명할 책무가 따름. 학습 분석은 만족도 설문 중심을 넘어 학습 과정과 결과 데이터를 근거로 효과를 입증하고 교육프로그램을 개선함(Waheed et al., 2020). 효과성을 증명하면 다시 데이터 기반 의사결정과 애자일 운영의 근거로 환류되어, 운영 전반을 하나의 '학습하는 시스템'으로 묶어 냄.

디지털 배지(데이터 기반 인증)를 통한 경력개발 지원

학습의 결과는 경력개발로 이어질 때 완성됨. 디지털 배지와 마이크로 자격(micro-credential)은 학습 데이터에 근거해 역량 습득을 검증·인증하는 수단으로, 평생학습과 노동시장을 잇는 가교임. 다수 이해관계자 관점의 체계적 문헌고찰(Varadarajan et al., 2023)과 평생학습 자격 생태계 연구(Brown et al., 2021)는 데이터 기반 인증이 역량을 가시화하고 경력 이동을 지원함을 시사하며, 이는 e-포트폴리오 기반 역량 관리체계 논의와도 연결됨(길혜지 외, 2025).



서울시 광역 평생학습연수센터 운영모델은 수요-진단-설계-실행-성과 및 환류 전 과정을 체계화함. 본 운영모델은 4대 기반 요소 ① 연구·데이터(진단 및 성과분석), ② AI·디지털(개인화 및 자동화), ③ 네트워크(확산 및 협력), ④ 교육 콘텐츠(평생학습 설계)를 유기적으로 연계한 순환형 구조로 설계됨.



3대 전략목표와 7개 핵심 과제

전략목표	1. 실행 중심 맞춤형 교육(연수) 체계 구축	2. AI·데이터 기반 디지털 연수 운영체계 구축	3. 참여·협력 기반 지식·데이터 연계 거버넌스 구축
전략과제	1-1 직무·경력 기반 맞춤형 교육체계 구축	2-1 통합 연수 운영 시스템 구축	3-1 참여자 중시 교류·협력 네트워크 운영
	1-2 현장 문제해결 및 실행 중심 연수 운영	2-2 데이터·AI 기반 연수 지원 및 개인화 체계 구축	3-2 참여 유도 인센티브 및 제도 기반 구축
			3-3 현장 기반 데이터 축적 및 지식 공유 체계 구축

출처: 김창범 외(2026). 서울시 광역 평생학습연수센터 운영모델 개발 연구. 서울특별시평생교육진흥원.

[표 2]는 광역 평생학습 연수센터가 나아가야 할 세 가지 핵심 축이 실제 운영에서 어떻게 작동하는지를 보여줌. 먼저 연수 신청부터 수료까지 발생하는 모든 데이터를 수집해 의사결정의 근거로 삼고(데이터 기반 의사결정), 이를 바탕으로 현장의 변화와 수요에 빠르게 설계를 조정하며(애자일 운영), 학습 결과를 데이터로 분석해 평생교육 종사자의 성장을 인증하고 경력으로 연결함(성과관리 및 인증).

[표 2] 광역 평생학습 연수센터의 3대 역할 요약

역할 축	핵심 과제	활용 데이터	기대 효과
01 데이터 기반 의사결정	연수 전 과정 데이터의 수집, 연계, 자산화	수요, 신청, 출결, 만족도, 성과 데이터	근거 기반의 과학적 운영 Gaftandzhieva et al.(2023); Ashaari et al.(2021)
02 애자일 운영	빅데이터와 스몰데이터 결합, 단주기 설계, 개선 반복	거시 수요 데이터 및 미시 학습경험 데이터	현장 수요에 기민한 적용 Romero & Ventura(2020); Czeropski & Pembroke(2017)
03 성과 관리 및 인증	학습분석 효과성 증명, 디지털 배지 인증	학습과정, 성취, 역량 데이터	효과성 입증과 경력개발 지원 Varadarajan et al.(2023); Brown et al.(2021)



AI 시대, 광역 평생학습 연수센터의 새로운 전환

AI는 평생교육 종사자를 대체하기보다 그 역할을 재편한다. 종사자는 지식 전달자에서 데이터 리터러시를 갖춘 학습 큐레이터로 이동하며, 생성형 AI 활용 능력과 데이터 기반 교수설계 역량이 새로운 전문성의 핵심이 된다. 이때 기술 활용의 책임성과 학습의 공공성을 고려하는 윤리·정책 감수성 역시 함께 요구된다.

민간 기업에서는 일찍이 역량의 진부화에 대응해 인재육성 체계를 재편하고 있다. 상시적 리스킬링·업스킬링 체계를 구축하고, 성과 데이터 기반 맞춤형 학습 경로를 제공하며, 학습을 협업과 경험 속에서 이루어지는 사회적 과정으로 바라보는 데이터 기반 학습 커뮤니티를 확대하고 있다. 이러한 변화는 공공 연수체계에도 중요한 함의를 갖는다.

공공 연수 역시 정형화된 교육 제공을 넘어, 데이터를 기반으로 학습 경험을 설계하고 변화에 유연하게 대응하는 방향으로 전환할 필요가 있다. 이에, 서울시 광역 연수센터의 새 역할은 세 축으로 모인다. 연수 전 과정 데이터를 자산화하는 데이터 기반 의사결정, 빅데이터와 스몰데이터를 결합한 애자일 운영, 학습분석 기반 성과관리와 디지털 배지 인증이다. 세 축은 서로 환류하며 연수센터를 ‘학습하는 운영 체계’로 만든다.

FOCUS

“데이터로 설계하고, 사람으로 완성하는 연수센터”

서울특별시평생교육진흥원은 AI 시대 연수센터 역할을 단계적으로 전환하며,
평생교육 종사자 모두의 지속적인 성장과 변화를 지원해 나갈 것이다.



서울평생학습 이슈포커스 소개

서울평생학습 이슈포커스는 주목할만한 평생학습 이슈를 선정하여 WHERE, WHO, WHAT, HOW, WHY 5가지 카테고리로, 평생학습이 우리 주변 어디서 이뤄지고 있는지 현장과 현황을 보여주고, 앞으로 누구를 위해, 무엇을, 어떻게, 왜 해야 하는지 나아가야 할 방향과 미래를 제안합니다.

집필: 정보영(한국공학대학교)

기획/편집: 문이슬, 고혜빈(서울특별시평생교육진흥원 정책팀)

참고문헌

- 김혜지 외(2025). 생애주기별 평생학습 사업 성과관리 방안 연구. 서울특별시평생교육진흥원.
- 김창범 외(2026). 서울시 광역 평생학습연수센터 운영모델 개발 연구. 서울특별시평생교육진흥원.
- 이진구 외(2023). 기업의 AI기반 학습추천(Learning Curation) 시스템 구축사례. HRD연구, 25(2).
- 전주희 외(2023). 교수설계에서의 생성형 인공지능 활용 가능성 탐색: 문헌고찰 및 HRD 담당자의 요구분석을 중심으로. 교육공학연구, 39(4), 1271-1303.
- 정보영, 조해리(2024). 연속근사모형(SAM)을 기반으로 한 사례연구(Case Study) 활용 기업교육 프로그램 개발: A사 시장조사 직무 교육과정 중심. 기업교육과 인재연구, 26(3), 31-54.
- 조대연 외(2021). 미래사회 성인역량 탐색과 평생교육 정책을 위한 시사점. 고려대학교 HRD정책연구소.
- Ashaari, M. A., Singh, K. S. D., Abbasi, G. A., Amran, A., & Liebana-Cabanillas, F. J. (2021). Big data analytics capability for improved performance of higher education institutions in the era of IR 4.0. Technological Forecasting and Social Change, 173, 121119.
- Brandi, U., & Iannone, R. L. (2021). Approaches to learning in the context of work – Workplace learning and human resources. Journal of Workplace Learning, 33(5), 317-333.
- Brown, M., Mhichil, M. N. G., Beirne, E., & Lochlainn, C. M. (2021). The global micro-credential landscape: Charting a new credential ecology for lifelong learning. Journal of Learning for Development, 8(2), 228-254.
- Chan, C. K. Y. (2023). A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 20(1), 38.
- Chan, C. K. Y., & Tsi, L. H. Y. (2024). Will generative AI replace teachers in higher education? A study of teacher and student perceptions. Studies in Educational Evaluation, 83, 101395.
- Czeropski, S., & Pembroke, C. (2017). E-learning ain't performance: Reviving HPT in an era of agile and lean. Performance Improvement, 56(8), 6-16.
- Gaftandzhieva, S., Hussain, S., Hilcenko, S., Doneva, R., & Boykova, K. (2023). Data-driven decision making in higher education institutions: State-of-play. International Journal of Advanced Computer Science and Applications, 14(6).
- Morandini, S., Fraboni, F., De Angelis, M., Puzzo, G., Giusino, D., & Pietrantoni, L. (2023). The impact of artificial intelligence on workers' skills: Upskilling and reskilling in organisations. Informing Science, 26, 39-68.
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Su, J., Ng, R. C. W., & Chu, S. K. W. (2023). Teachers' AI digital competencies and twenty-first century skills in the post-pandemic world. Educational Technology Research and Development, 71(1), 137-161.
- OECD. (2019). OECD skills strategy 2019: Skills to shape a better future. OECD Publishing.
- Romero, C., & Ventura, S. (2020). Educational data mining and learning analytics: An updated survey. WIREs Data Mining and Knowledge Discovery, 10(3), e1355.
- Schüller, K. (2022). Data and AI literacy for everyone. Statistical Journal of the IAOS, 38(2), 477-490.
- Tenakwah, E. S., & Watson, C. (2025). Embracing the AI/automation age: Preparing your workforce for humans and machines working together. Strategy & Leadership, 53(1), 32-48.
- Varadarajan, S., Koh, J. H. L., & Daniel, B. K. (2023). A systematic review of the opportunities and challenges of micro-credentials for multiple stakeholders. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 20(1), 13.
- Waheed, H., Hassan, S.-U., Aljohani, N. R., Hardman, J., Alelyani, S., & Nawaz, R. (2020). Predicting academic performance of students from VLE big data using deep learning models. Computers in Human Behavior, 104, 106189.



서울특별시평생교육진흥원
SEOUL LIFELONG EDUCATION INSTITUTE