
온라인 교육체계 구축방안 연구용역

2020. 08.

레퍼런스HRD

제 출 문

행정안전부 지방자치인재개발원장 귀하

본 보고서를 「온라인 교육체계 구축방안 연구용역」의 최종보고서로 제출합니다.

2020. 08.

수행기관 : (주)레퍼런스에이치알디

책임연구원 : 이 성 일

김 승 필

연 구 원 : 이 하 나

박 준 형

강 윤 정

요 약

I. 프로젝트 개요

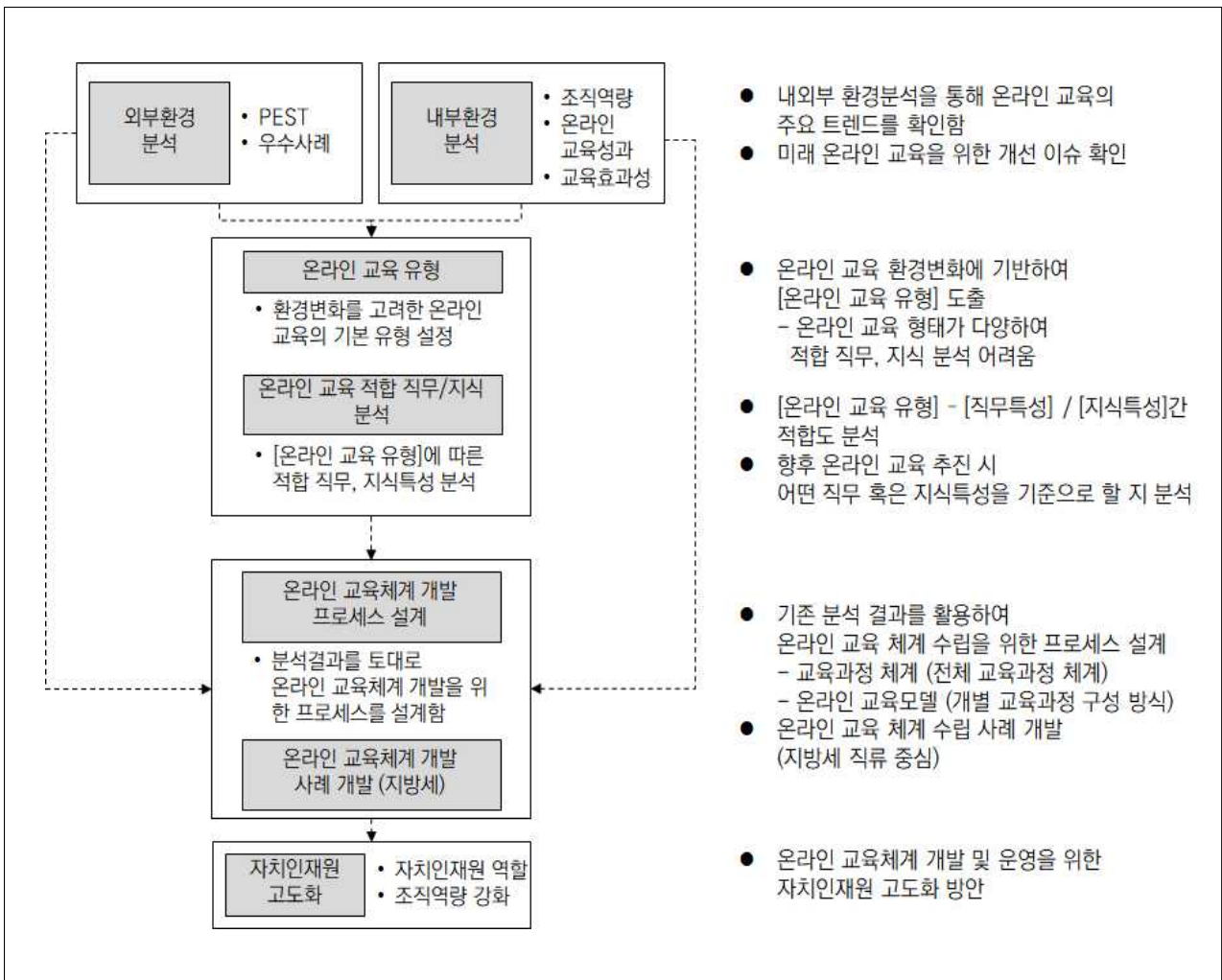
1. 연구의 배경과 목적

- 지방자치 강화와 분권 확대에 따른 지자체 주도 지역개발역량 수요 증대하는 상황에서 지방공무원 핵심역량 기반 교육과정 개발 등 지방공무원 특성에 부합한 역량개발은 중요한 전략과제로 제기되고 있음
- 이러한 발전전략에 따라 온라인 교육 역시 [지방공무원 온라인 전문교육의 메카 구현]을 비전으로 ① 지방공무원 온라인 교육모델 수립 ② 수준 높은 양질의 교육 콘텐츠 개발·발굴 ③ 온라인 쌍방향 학습 교육환경 구축 ④ 사이버 교육센터 전담조직 및 법·제도 개선을 주요 추진전략으로 확정하여 온라인 교육의 혁신을 추진
- 특히 팬데믹으로 확산된 COVID-19 상황에서 온라인 교육에 대한 관심과 기회가 확대되고 있으나 이와 함께 체계적인 온라인 교육모델 개발 역시 매우 절실한 상황
- 하지만, 코로나19와 같은 상황에서 온라인 교육이 의미 있는 대안이 되기 위해 적절한 정책과 전략, 관련 자원의 확보, 참여 주체들의 교육에 대한 이해 및 평가 등 운영방식의 변화 등 온라인 교육 방식의 체계 강화 및 고도화에 대한 필요성 역시 제기되고 있음
- 이에 따른 본 연구의 목적은 다음과 같음
 - 지방자치인재개발원 온라인 교육 내용, 방법 등 온라인 교육훈련체계 발전방안 수립
 - 온라인 교육 적합 직무 탐색 및 교육모델 설계

2. 연구추진 모형

□ 연구목적 달성을 위해 [내외부 환경분석] - [온라인 교육 적합 직무/지식 분석]을 통해 온라인 교육 체계 구축을 위한 시사점을 도출하고, 이에 따라 [온라인 교육 체계 구축 방안] 설계 및 실제 사례 개발(지방세 직류) 및 이를 수행하기 위한 [자치인재원 고도화 방안] 수립으로 전개함

<그림> 연구추진 모형



II. 온라인 교육 환경분석

1. 외부환경 분석

정치/정책

- 인사혁신처는 ‘국민에게 봉사하고 미래를 선도하는 공직인재 양성’을 목표로 ‘2020년 공무원 인재개발 종합계획’을 발표
- 특히, 학습자 수요 근거 설계를 위해 단순 교육 만족도, 교육 선호도 외에도 과학적인 방법을 통한 학습자 수요 분석을 실시하고 그 결과를 활용하여 학습자 수요를 반영한 교육 설계 예정
- 또한 일과 학습을 연계한 새로운 인재개발 인프라 조성을 위해 직장 내 비정형 학습 활성화, 부처 인재개발 기능·역량 강화, 인재개발 플랫폼 구축을 위한 데이터 축적 기반 마련, 현장 중심의 참여형 교육 확대 계획
- 현장 중심의 참여형 교육 확대를 위해 기본·전문교육과정에 문제기반학습(PBL), 디자인 싱킹 등 참여 중심의 문제해결 사고 함양 교육기법을 적극 도입하고, IT 기술을 활용한 새로운 형태의 교육 콘텐츠를 적극 개발·활용 예정

경제

- 코로나19 확산에 따른 경제적 충격에도 불구하고 추가적인 둔화 가능성은 제한적일 것으로 판단
- 그러나 코로나19 재확산 등 불확실성이 큰 상황에서 글로벌 경기 부진이 장기화될 경우 추가 조정 가능성을 완전히 배제하기는 곤란

사회

- 코로나19가 우리 사회에 가져다 준 구조적 변화는 ‘비대면디지털 전환 가속화’ 초래로 요약 가능

- 코로나19로 촉발된 비대면화, 온라인에 따른 근무 방식의 변화에 따라 결국 교육 방식 및 형태의 변화 또한 필요

□ 온라인 교육운영 사례 벤치마킹

○ 사이버대학

- 국내 사이버대학은 온라인을 통해 일체의 학사행정과 교수-학습 환경을 제공하는 새로운 형태의 대학으로 2001년도부터 평생교육법에 의한 학위인정기관으로 출범 후 2009년부터 고등교육법 상의 학교로 운영 시작
- 해외 사이버대학 중 WGU는 온라인교육으로 학업과 직업을 병행할 수 있도록 역량 기반 학습 모델을 사용.
- 카플란대학교는 학생들이 공부한 프로그램과 지리적 위치에 기반한 개인에게 맞는 직업을 안내 받을 수 있고, 자신만의 아바타를 만들어 다양한 활동을 통해 포인트를 받고, 레벨을 높일 수 있는 게임화 요소를 프로그램에 반영하여 성공

○ MOOC

- MOOC는 대학강의를 들을 수 있는 대규모 온라인 공개강좌로서 자기 주도형 퀴즈 및 실습 프로젝트를 통해 학습 내용을 적용하고 커뮤니티로부터 피드백을 받는 비실시간 양방향 학습을 의미함
- MOOC의 경우 국내외 우수 과정을 비교적 쉽게 접근 할 수 있다는 장점이 있지만, K-MOOC의 경우 기존 강의의 온라인 콘텐츠화에 초점이 맞춰진 한계가 있고, 해외 MOOC의 경우에서 한글 자막 미지원 부족 등 언어적인 지원 이슈가 있으며, 유료로 진행되는 서비스에 대한 부담이 있음.

○ 국내 공공기관

- 국가공무원 인재개발원 국가공무원 인재개발원은 비정형학습(Informal learning) 활성화를 위한 학습자 마일리지 서비스 제공하고 출퇴근, 출장지 이동 등 짜투리 시간 활용 가능한 콘텐츠 확대
- 경기도 인재개발원은 핵심 국정(도정)과제 확대로 도정정책 지원 및 행정변화에

대응하고 있으며, 이러닝 교육 콘텐츠 품질관리(이러닝 서포터즈) 및 학습자 편의를 지원강화 및 ‘카카오 플러스친구’ 신규 도입

- 서울특별시 인재개발원은 노후화된 이러닝 콘텐츠를 전면 개편, 이러닝 강화 기반 조성하고 있음. 현장·실무 사례 중심 교육 내용 강화 및 짧은 영상 위주 콘텐츠 개발로 학습자 흥미·관심 유도.
- 국가평생교육진흥원의 경우 국민 소 생애, 학습을 통해 국가의 포용적 혁신성장에 기여하는 평생교육 전문기관으로 국내외 96개 대학이 참여한 온라인공개강좌(K-MOOC) 운영 중

□ 코로나 이후 온라인 교육 운영 사례

○ H 기업 웹 기반 세미나

- 온라인 교육유형 : 실시간 양방향 방식
- 학습자료 구성 : 별도 학습자료는 없으며, 강사가 준비한 사전 강의자료를 중심으로 온라인 강의 및 학습자와 실시간 토론
- 학습활동 흐름 : 3시간 1개 차시로 차시 내에서 <강사 영상 강의> - <학습자 상호 토론> - <강사-학습자 토론> 형식으로 구성
- 강의 플랫폼은 ZOOM을 활용하였으며, 온라인 소그룹 활동을 위해 Beecanvas 및 symflow 등 학습자 참여 앱을 활용

○ 국가공무원 인재개발원

- 온라인 교육유형 : 실시간 양방향, 사전제작콘텐츠 등
- 학습자료 구성 : 강의 후 보고서 작성 실습 등을 실시 또는 강사가 준비한 사전 강의자료를 중심으로 온라인 강의를 진행. 토의 등 상호작용은 제한적. 사전교육은 기존 제작한 콘텐츠를 활용하여 교육 진행

□ 에듀테크 현황 조사 및 접목방안

- 에듀테크(EduTech)란 교육(Education)과 기술(Technology)의 합성어로 표준화되고

획일적인 교육의 문제점을 지능정보기술의 접목으로 해결해보려는 시도를 의미

- AI 기반의 학습은 일대일 맞춤형 학습을 위해 초기 습득한 여러 데이터(학습 기록, 학습 패턴, 취약점 등)를 바탕으로 AI가 이를 분석하여 학습 효과를 높이는 것
- VR/AR 기반 학습은 가상현실/증강현실을 활용한 체험형 시뮬레이션 학습으로, 주요 사례는 구글의 가상현실장비 ‘익스페디션’, 영국의 맞춤형 VR학습기업 ‘임머스’, 일본의 영어학습용 가상현실 콘텐츠 ‘이온’이 있음
- 에듀테크 기술은 코로나19의 영향으로 더욱 집중도가 높아지고 있으나 현재 안정된 결과물을 보여줄 수 있는 단계에 진입하지 못하였음. 또한 에듀테크 기술 접목 이후에 학습자간, 운영자, 교수자 역할 변화가 필요함.

2. 내부환경

□ 자치인재원 조직진단

○ 투입

- 담당 인력의 직무는 전산으로 교육과정 설계·개발 전문인력은 없으며, 전산직 2명이 사이버교육 운영 및 콘텐츠 개발 등 사이버교육 업무뿐만 아니라 PC 관리 등 원내 정보화 업무도 병행함.
- 온라인 대학 수준의 교육환경(플랫폼) 구축 계획(로드맵)을 수립·시행하여 지방공무원 직무전문교육의 메카로써의 위상 정립을 추진하고 있으나 아직 온라인 교육 강화를 위한 법·제도적 기반은 미비

○ 운영

- 과정운영은 정규과정의 경우 매년 2월부터 11월까지 총 10기를 운영하며, 비정규과정의 경우 행정안전부 부서 요청에 의해 별도 개설 운영함.
- 온라인교육 플랫폼은 국가인재원에서 '17년에 구축한 나라배움터 공동활용 플랫폼을 활용하고 있으며 개발 예산은 연간 195백만원으로, 매년 7~8과정 신규 및

재개발 (과정당 약 2~3천만원 정도)

- '2020년 현재 운영과정은 자치인재원 개발 과정 및 공동활용 과정 포함 270개이나 [공직가치], [리더십], [직무공통] 등 교육영역 구분이 모호하여 교육범위에 대한 체계, 혹은 교육과정 전체 체계에 대한 개선 필요

○ 산출

- 많은 성과에도 불구하고 교육내용, 교육방법, 콘텐츠 측면의 한계와 문제점 존재
- 교육내용 측면에서 체계적인 온라인 직무전문 교육과정 필요
- 또한 현재 운영 과정의 대부분이 사전제작 콘텐츠 형태로서 학습자 참여나 상호작용을 추구하는 자치인재원 전략방향과 불일치

□ 교육운영 추이 및 성과분석

○ 2015년부터 2019년까지 최근 5년간 연도별 '사이버교육과정 교육운영 기본계획' 결과를 바탕으로 분석을 진행함

- 과정 수는 지속적으로 증가하고 있으며, '15년 대비 '19년 운영 과정수는 118과정 증가 하지만 전체 수료인원 대비 정규과정의 수료인원 비율은 지속 감소
- 역량향상도 및 종합만족도의 연도별 비교를 실시하였으나 연도별로 뚜렷한 차이는 나타나지 않음.
- '인기강좌' 운영으로 인해 학습 신청에 대한 혼란 및 관심 저하와 성실한 학습 이수에 영향을 미친 것으로 예상하며 확대되는 상시학습 콘텐츠인 MOOC, 모바일러닝, 마이크로러닝의 학습 형태가 정규과정 신청 및 수료 감소를 더욱 촉발

□ 온라인 교육 효과성 분석

- 효과적인 온라인 교육 모델 개발을 위해 온라인 교육 효과성에 영향을 미치는 요인 탐색하기 위해 설문조사 실시 (221명 참여)
- [학습자 만족]에 대한 영향력 분석 결과 [콘텐츠요인], [운영요인], [교수자요인], [상호작용요인]의 4개 요인 모두 유의한 것으로 분석되었으며 특히 [콘텐츠 요인]의 영

향력 수준이 큰 것으로 분석되었음 ($\beta=.478$)

- [업무 효과] 역시 4개 요인 모두 유의한 것으로 분석되었으며 특히 [상호작용 요인]의 영향력 수준이 큰 것으로 분석되었음 ($\beta=.356$)

3. 온라인 교육 방향성 도출

□ SWOT 분석을 통한 자치인재원 온라인 교육 방향

- 교육기획 및 개발 역량 강화
 - 기획 및 교육과정 개발 기능 강화
 - 해외 및 국내 우수 콘텐츠 확보
 - 온라인 교육 트렌드분석 및 교육 방향 연구
- 온라인 교육 운영 역량 강화
 - 온라인 교육 시스템 강화(자체 플랫폼 확보 혹은 공동 플랫폼 기능 강화)
 - 전담조직 및 운영 전문인력 확보
 - 평가, 이수관련 제도 보완

Ⅲ. 온라인 교육 적합 직무 및 지식특성 분석

1. 온라인 교육 유형 설계

- 온라인 교육에 적합한 직무, 지식특성 분석을 위해 '온라인 교육'을 보다 세분화된 유형으로 구분
- 학습자 참여방식과 최근 코로나19 상황에서 비대면 교육의 활성화를 이끈 실시간 언택트(untact) 방식의 교육 방식을 접목하여 <실시간-단방향>, <실시간-쌍방향>, <사전제작 콘텐츠 학습>, <과제수행중심>으로 구분

2. 온라인 교육 적합 직무 및 지식 분석

□ 온라인 교육 유형에 대한 직무별 적합도 분석을 위해 현장 근무 교육전문가 대상 FGI (Focus Group Interview)를 실시하였으며, 설문조사를 통해 심층분석 실시

□ 설문 조사 결과

- 직무특성에 대한 요인구조 분석 결과 [직무의미], [자율성], [피드백], [상호작용]의 4개 요인을 확인하였고 지식 특성은 [전문성], [복잡성], [단순성]의 3개 요인구조를 확인함
- 군집분석을 실시한 결과 직무특성을 기준으로 5개의 군집을 도출할 수 있었으나 군집별 온라인 교육 유형 선호도 차이를 비교한 결과 온라인 교육 유형 선호도의 차이를 확인하지 못함
- 지식특성은 <고전문성>, <고복잡성>, <전문단순>, <고단순성>의 4개 군집으로 분석되었으며 모든 온라인 교육 유형에 대해 <전문단순> 군집의 선호도가 가장 높았고, 특히 ‘사전제작’ 방식과 ‘실시간 단방향’ 등 강사나 콘텐츠 중심 학습유형에 대한 선호도가 보다 높았음
- 공직생애주기에 따른 온라인 교육 적합성 분석은 유의한 결과가 도출되지 않았으나 공직생애주기에 따른 지식특성의 차이가 유의하게 분석되었음

□ 온라인 교육 학습자 요구 조사

- 조사 대상 : 지자체 연수기관 담당자 7명, 온라인 학습경험자 16명 (개별인터뷰)
- 조사 결과
 - 직무교육을 온라인 과정으로 구성하는 것이 쉽지 않으며, 무엇보다 학습자 몰입을 촉진하는 전략이 필요함
 - 온라인 교육을 위해 가급적 단순하고 변동이 적은 콘텐츠를 대상으로 하는 것이 적절하다는 의견이 많았음

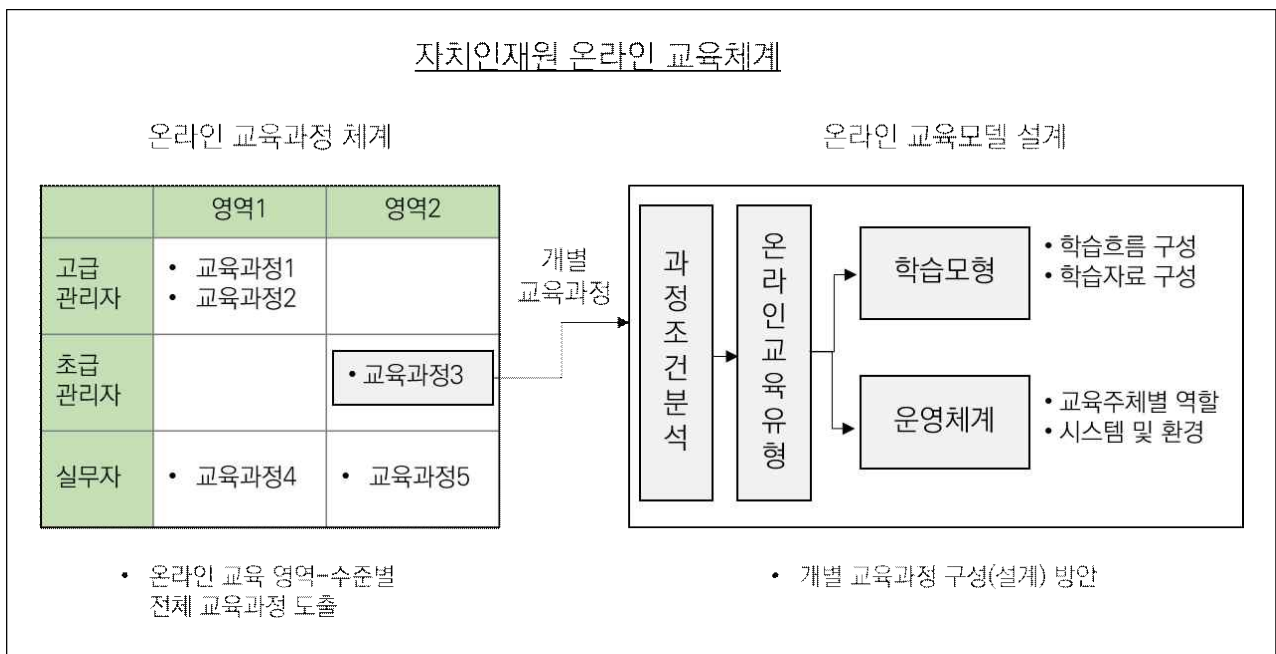
- 학습자 참여나 상호교류 등을 원활하게 하여 오프라인 교육을 완전 대체하기는 어렵다는 의견이 많았음
- 다양한 형태의 학습자료 제공 및 최신화를 통해 자기주도적 학습을 지원하는 것에 대해서는 긍정적인 의견이 있었음

IV. 자치인재원 온라인 교육체계 구성안

1. 온라인 교육 체계 개념 및 구성요소

- 체계적인 자치인재원 온라인 교육 추진 방안을 제시하기 위해 자치인재원 온라인 교육 체계는 [온라인 교육과정 체계]와 개별 과정의 온라인 교육 설계 방안을 제시하는 [온라인 교육모델 설계]로 구성함

<그림> 자치인재원 온라인 교육체계 구성



- 온라인 교육 영역-수준별 전체 교육과정 도출
- 개별 교육과정 구성(설계) 방안

- [온라인 교육과정 체계]는 직무, 리더십 등 교육영역에 대한 분석을 통해 필요한 교육과정의 목록을 세부영역별, 공직생애주기별로 도출하여 전체 온라인 교육과정이 어떻게 구성되는지 제시하는 것을 의미함
- [온라인 교육모델 설계]는 전체 [온라인 교육과정 체계] 중 개별 교과목을 대상으로 온라인 교육과정 설계의 기본 지침 제시를 의미함

- 특히 온라인 교육과정 구성 방안으로서 [온라인 교육모델 설계]는 지식특성, 학습목표 수준, 학습환경의 과정조건 분석에 따라 적합한 <온라인 교육유형>을 도출. 그에 따른 <학습모형> 설계와 <운영체계>로 구성
 - <온라인 교육유형>은 교육 수행 기본 형태로서 ‘실시간-쌍방향’, ‘실시간-단방향’ ‘사전제작 콘텐츠’, ‘과제수행중심’ 등의 교육 운영 형태를 의미함
 - <학습모형>은 학습 유발을 위한 ‘학습자료 전달방식’과 ‘학습활동 흐름 구성(교수학습모형)’ 방식을 의미
 - [운영체계]는 [학습모형]에 따른 온라인 교육 운영을 위해 각 참여 주체의 역할을 정의하고 그에 따른 시스템, 제도 등의 지원체계를 구축하는 것을 의미

2. 온라인 교육체계 개발 프로세스

- 내외부 환경분석, 우수사례 및 온라인 교육 학습자 요구분석 결과를 토대로 온라인 교육체계 개발을 위한 기본 방향을 설정

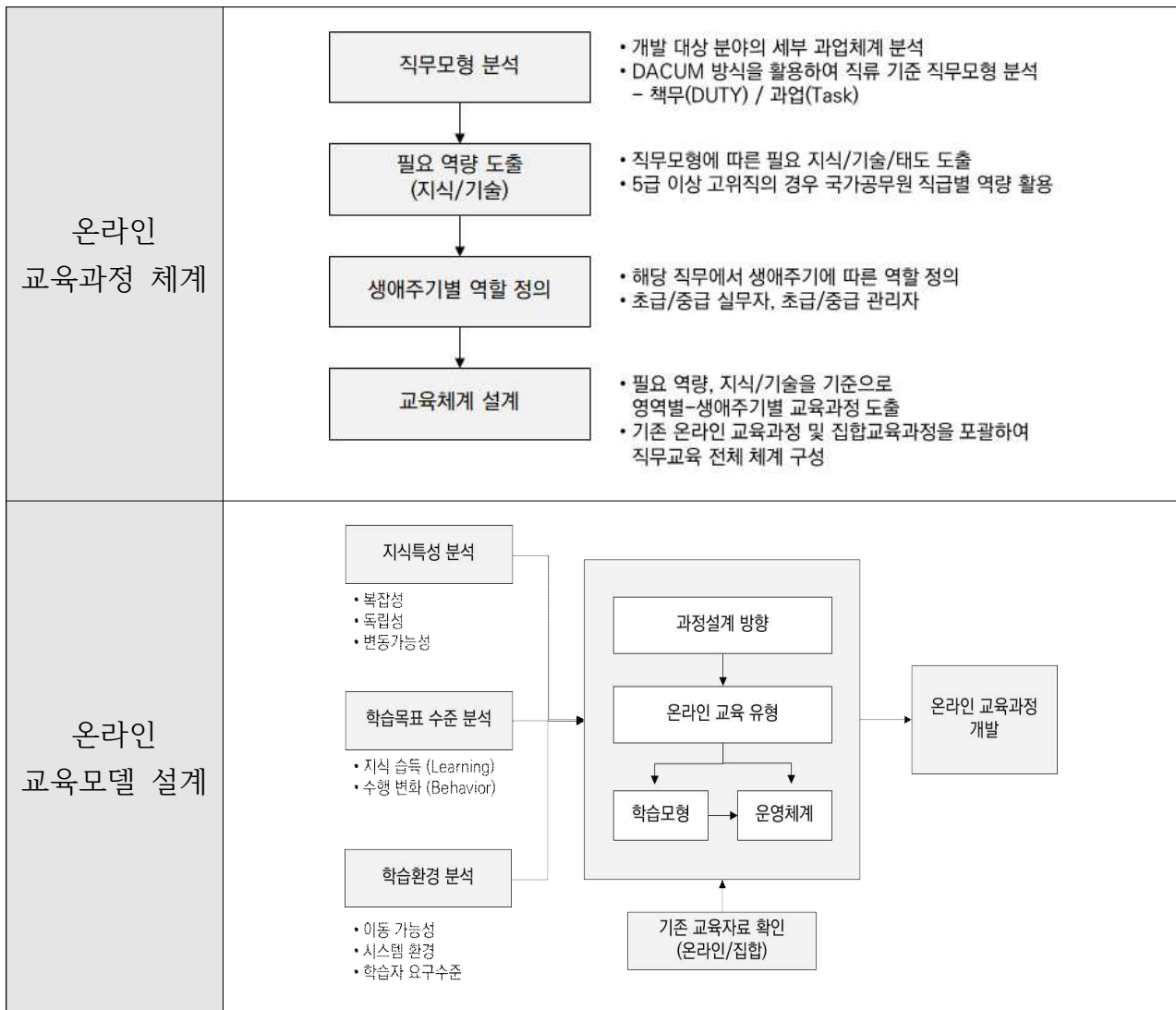
<표> 온라인 교육체계 개발 기본 방향

온라인 교육과정 체계	<ul style="list-style-type: none"> ■ 온라인 교육프로그램 체계 설계 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 직무분석을 통한 직무모형 설계 및 이를 활용한 학습요소(지식, 기술, 태도) 도출 - 공직생애주기를 활용한 교육체계의 수직적 수준 설정
온라인 교육모델 설계	<ul style="list-style-type: none"> ■ 지식특성에 기반한 교육모형 설계 <ul style="list-style-type: none"> - 단순, 독특, 변동 가능성이 적은 지식 중심의 온라인 교육 개발 - 복합적 지식의 경우 웨비나, 자료 하이퍼링크 등의 방식을 활용한 자기 주도 학습 등 다양한 학습방법 활용 ■ 학습 목표 수준 고려 <ul style="list-style-type: none"> - 지식 습득이 아닌 행동 변화, 실무적용 목표의 경우 기존 전달식 교육 한계 ■ 시스템 및 교육 주체별 역할 명확화 <ul style="list-style-type: none"> - 시스템 환경은 다양한 형태의 온라인 교육을 위한 선행조건

	<ul style="list-style-type: none"> - 교육 형태 다양화에 따른 교육 주체별 역할 명확화 필요 ■ 온라인 교육 유형의 분류 <ul style="list-style-type: none"> - '실시간-쌍방향', '실시간-단방향' '사전제작 콘텐츠', '과제수행중심' 의 기본 모형 적용 ■ 학습 모형 <ul style="list-style-type: none"> - 학습자료전달방식 구성 (웹러닝, 모바일러닝, 화상학습 등) - 학습활동흐름으로 구성 (강의형, 참여형, 협력형 등)
--	---

□ 기본방향에 따른 온라인 교육체계 구성 및 개발 프로세스를 설계함

<그림> 온라인 교육체계 구성 및 개발 절차



□ 온라인 교육과정 체계 설계 프로세스

- ‘직무모형 분석’은 DACUM 방식을 적용하되 [대상 직무 선정], [전문가위원회 구성], [책무 도출], [과업 도출]의 순서로 구성함

<표> ‘직무모형 분석’ 절차

구분	수행 내용
<1> 대상 직무 선정	■ 직무모형 분석을 위한 대상 직무를 선정하되 ‘직류’ 수준에서 설정
<2> 전문가위원회 구성	■ 분석대상 직무에 대한 지식과 경험을 보유한 전문가로 위원회를 구성함
<3> 책무(Duty) 도출	■ 직무수행을 통해 달성해야 할 구체적인 성과 책임을 6개-12개 내외로 설정
<4> 과업(Task) 도출	■ 책무별 수행을 위해 필요한 행동을 도출 (책무별 6-20개 내외로 제한)

- 대상 직무는 ‘직류’ 단위에서 선정
- 전문가위원회는 가급적 3명 이상의 내용 전문가로 구성하되 대상 직무의 근무 인원 규모 및 근무지 등을 고려하여 편성하며 교육공학 전문가 참여 검토
- 책무는 관련된 작업을 임의로 묶어 놓은 것으로 책무별 6-20개의 작업으로 구성하며 1개의 직무(직류)는 6-12개의 책무로 구성
- 과업(Task)은 ‘나사 깎기’, ‘용접하기’ 등 한 명의 작업자가 수행하는 행동으로 교육체계 구성에 필요한 역량이나 지식, 기술을 확인하기 위한 기본 요소가 됨

○ 필요 역량 및 지식/기술/태도 도출

- 전문가위원회를 통해 지식/기술 혹은 역량을 도출하며 역량은 5급 이상 고위공무원 대상으로 공무원 역량 관련 선행연구에서 제시된 역량사전을 활용
- 단, 하위직의 경우 공무원 직무수행을 위해 요구되는 태도(attitude) 요인으로 공직 가치(public sector value)를 공통요인으로 지정할 수 있음. 공직 가치 내에 하위 요소 중 직무특성을 고려하여 선정을 제언

○ 공직생애주기별 역할 정의

- 지방공무원 공직생애주기 개념에 따라 교육체계 수립을 위한 직무수행 수준별 역할을 직무별 특성에 따라 정의

○ 교육체계 설계

- 직무모형에 따라 도출된 지식/기술/태도와 공직생애주기를 기준으로 필요한 교육과정을 도출하여 수준별-영역별 교육체계를 설계함
- 교육과정은 지식/기술/태도를 활용하여 구성하되 전문가위원회를 통해 필요 교육과정을 도출하며, 기존 자치인재원 집합 교육 및 온라인 교육과정도 함께 검토하여 다양한 활용방식 적용하도록 함

□ 온라인 교육모델 설계

○ 과정 조건 분석 - 지식특성 분석

- 교육과정 개발 대상 과목의 지식특성 중 복잡성, 독립성, 변동가능성을 고려하여 온라인 교육과정 모델 개발의 방향을 설정
- 복잡성이 낮은 지식은 가급적 확정된 사실의 습득을 목표로 하며 높은 지식은 지식구성을 통한 원리발견 중심의 학습 추진
- 독립성이 낮을수록 학습자 경험활동을 지향하며, 변동성이 낮을수록 사전콘텐츠를 활용한 교육모델 설계를 검토

○ 과정 조건 분석 - 학습 목표 수준 분석

- 학습(Learning)을 목표로 할 경우 이해를 위해 전문가에 의한 인지적 습득 방식으로 설계하며 행동(Behavior)를 목표로 할 경우 연습 등을 통한 행동변화 촉진

○ 과정 조건 분석 - 학습 환경분석

- 외부적 상황 (이동가능성, 시스템환경) 및 내부적 상황을 고려하여 교육모델 설계

o 온라인 교육유형별 설계 기준을 제시함

<표> 온라인 교육 유형의 분류 기준 및 설계 기준

구분		실시간 단방향	실시간 쌍방향	사전제작 콘텐츠	과제수행중심
정의		실시간으로 진행되는 학습콘텐츠 시청 후 댓글, 답글 형태로 비실시간 참여	강사와 화상 수업을 통해 수업을 진행 실시간 토론 및 소통 등 학습 내 학습자의 실시간 많은 참여	지정된 녹화 강의나 학습콘텐츠로 학습하고 강사가 학습 진행도 확인 및 피드백	학습자가 자기 주도적 학습 후 온라인으로 과제 제출 및 피드백
지식 특성	복잡성	복합지식 + 단순 지식	복합지식	단순 지식	단순 지식 + 복합지식
	독립성	전문가 지식 기반 + 학습자 경험 기반	학습자 경험 기반	전문가 지식 기반	전문가 지식 기반 + 학습자 경험 기반
	변동 가능성	변동이 잦음	변동이 잦음	변동이 적음	변동이 적음
가능 학습 모형	학습 자료 전달 방식	· 온라인 - 화상 · 혼합학습 - 플립러닝	· 온라인 - 화상 · 혼합학습 - 플립러닝	· 온라인 - 웨버닝 - 모바일러닝 - 마이크로러닝 · 혼합학습 - 진도평가 - 플립러닝	· 온라인 - 웨버닝 - 모바일러닝 - 마이크로러닝 · 혼합학습 - 진도평가 - 플립러닝
	학습 활동 흐름 (교수 학습 모형)	· 강의형 - 단순 강의 · 참여형 - 토론학습 · 협력형 - 문제해결 - 과제 수행	· 강의형 - 단순 강의 · 참여형 - 토론학습 · 협력형 - 문제해결 - 과제 수행	· 강의형 - 단순 강의 - 검색형 강의 · 협력형 - 토론학습 - 문제해결	· 강의형 - 단순 강의 - 검색형 강의 · 협력형 - 과제 수행
교육 주체 별 역할	온라인 교수자	강의	학습자 참여 유도	강의	강의
	학습자	수강 댓글 등 참여	수강 실시간 토론 등 활동	수강	수강 과제 수행
	과정 운영자	실시간 학습자 안내/지원	실시간 학습자 안내/지원	비실시간 행정 지원	비실시간 행정 지원
	내용 전문가	콘텐츠 개발			
	과정 개발자	학습모형에 따라 자료 개발			

o 학습모형 및 운영체계 설계

- 지식특성, 학습 목표 수준, 학습 환경분석 결과를 토대로 [과정 설계 방향]을 수립하고 그에 따라 [온라인 교육유형], [학습모형] 및 [운영체계]를 설계함

<표> 학습모형 및 운영체계 설계 방향

설계요소		설계 방향	
과정 설계 방향		분석내용을 토대로 온라인 교육모델 설계를 위한 기본방향을 제시함	
온라인 교육유형		[실시간-쌍방향], [실시간-단방향], [사전제작 콘텐츠], [과제 수행] 등 온라인 교육모델 구성을 위한 4가지 유형 및 유형별 결합을 통해 교육모델 설계를 위한 기본 유형을 제시함	
학습모형	학습자료 전달방식	온라인 교육 자료 전달 형태, 방식을 구성	-온라인(웹러닝, 모바일러닝, 마이크로러닝, 화상) -오프라인(독서 학습) -혼합학습 등
	학습활동 흐름 (교수학습모형)	학습을 위한 온라인에서의 교육 활동 구성 방안을 제시	-강의형 (단순 강의, 검색형 강의 등) -참여형 (토론학습, 액션러닝 등) -협력형 (문제해결, 과제 수행 등)
과정 개요서		학습모형에 따라 해당 교육과정의 대상, 주요 내용을 제시 - 교육대상 - 주요 교육내용 및 학습활동	
운영체계	참여 주체별 역할	학습모형에 따라 주요 교육주체의 역할을 정의함 - 온라인 교수자 : 직접적인 교수활동을 담당 강의, 학습자 참여 워크샵 등 진행 - 학습자 : 학습활동 수행 주체 - 과정운영자 : 학습자 안내, 입과/수료 처리 등 행정 지원 - 내용전문가 : 교육과정 개발을 위해 관련 콘텐츠의 주요 내용을 제시 혹은 집필 - 과정개발자 : 학습모형에 따라 교육콘텐츠의 구성 및 학습활동의 세부 방안을 구성하고 교육용 자료 (영상, 실습자료 등)을 개발함	
	시스템 및 환경	학습모형에 따라 요구되는 시스템, 장비 관련 사항을 제시함 예시) 화상 회의 시스템 온라인 내 자료 다운로드 학습자 개인별 PC, 노트북	

○ 실시간 강의의 특징과 설계 시 고려사항

- 상호작용 유형과 특징에 따른 이슈 고려 필요
- 학습자 집중 및 법적 이슈 고려

2. 온라인 교육 체계 개발사례 : 지방세 직류를 중심으로

□ 온라인 교육체계 설계 프로세스의 실질적인 활용 방안 제시를 위해 <지방세> 직류 대상 교육체계 설계 사례를 개발함

□ 온라인 교육과정 체계

○ 지방세 직류의 직무모형 및 공직생애주기별 역할을 고려하여 전체 교육과정 체계를 설계함

<그림> 지방세 직류 교육과정 체계(안)

영역	지방세제 정책	세무 행정 관리	세입 관리	과표	체납 관리	세무 조사 및 소송	부과, 징수
생애주기							
종급관리자							
초급관리자	지방세제 정책 심화	세무 행정 관리 심화					
중급실무자	지방세제 정책 실무	세무 행정 관리 실무	세입 관리 실무	과표 실무	체납 관리 실무	세무 조사 실무 심화	세목별 실무 (취득세/등록면허세/지방소득세 / 주민세/재산세/자동차세) 세목별 기본 (취득세/등록면허세/지방소득세 / 주민세/재산세/자동차세)
초급실무자	지방세무직 기본 (개념)					지방세무 조사 실무	담세자관리 보호 과표관리 과징금 소득세 과징금 소득세
	지방세 실무						
	지방세무직 9급 신규자과정 (블렌디드 러닝)						

오프라인(기존)
 온라인 (기존)
 온라인 (신규)

- 지방세 직류 직무모형 분석 결과 ‘세외수입관리’는 업무 특성을 고려하여 영역에서 제외

- 공직생애주기에 따른 역할 설정 후 직무모형에서 도출된 지식, 기술요소를 토대로 필요 교육과정 도출
- 기존 온라인 과정 및 집합교육과정을 포괄하여 전체 교육과정 체계를 설계

□ 온라인 교육 모델

- 필요 지식, 스킬의 지식특성 분류 및 온라인 교육모델 적용
- 온라인 교육모델은 지식특성, 학습 목표 및 학습 환경분석을 통해 기본 학습전략을 수립하고 그에 따른 <온라인 교육유형> 설계와 <학습모형> 설계 및 <운영체계 설계>의 순서로 수행

온라인 교육모델 적용 방안 (양식)							
과정명	교육과정 이름						
과정 조건 분석	<table border="1"> <tr> <td>지식특성</td> <td>·복잡성 정도 확인 ·독립성 정도 확인 ·변동 가능성 정도 확인</td> </tr> <tr> <td>학습 목표 수준</td> <td>·마인드 변화 수준 ·지식 습득 수준 ·수행 변화 수준</td> </tr> <tr> <td>학습 환경</td> <td>·외부적 상황 - 이동 가능성/시스템 환경 ·내부적 상황 - 학습자의 동기 및 요구수준</td> </tr> </table>	지식특성	·복잡성 정도 확인 ·독립성 정도 확인 ·변동 가능성 정도 확인	학습 목표 수준	·마인드 변화 수준 ·지식 습득 수준 ·수행 변화 수준	학습 환경	·외부적 상황 - 이동 가능성/시스템 환경 ·내부적 상황 - 학습자의 동기 및 요구수준
	지식특성	·복잡성 정도 확인 ·독립성 정도 확인 ·변동 가능성 정도 확인					
	학습 목표 수준	·마인드 변화 수준 ·지식 습득 수준 ·수행 변화 수준					
학습 환경	·외부적 상황 - 이동 가능성/시스템 환경 ·내부적 상황 - 학습자의 동기 및 요구수준						
과정 설계 방향	과정 조건 분석을 바탕으로 한 설계 방향 제시						
온라인 교육유형	<ul style="list-style-type: none"> ■ 유형 <ul style="list-style-type: none"> - 실시간 단방향/실시간 쌍방향/사전제작콘텐츠/과제 수행 						
학습모형	<ul style="list-style-type: none"> ■ 학습자료의 전달방식 <ul style="list-style-type: none"> - 온라인(웹러닝, 모바일러닝, 마이크로러닝, 화상) 						

	<ul style="list-style-type: none"> - 오프라인(독서학습) - 혼합학습(진도평가, 독서학습) ■ 교수학습 방식 <ul style="list-style-type: none"> - 강의형 (단순강의, 검색형 강의) - 참여형 (토론학습, 액션러닝) - 협력형 (문제해결, 과제수행) 						
과정 개요서	<ul style="list-style-type: none"> ■ 과정 개요 <ul style="list-style-type: none"> - 대상자 및 총 교육차시 ■ 학습흐름 설계 <table border="1" data-bbox="384 835 1417 947"> <thead> <tr> <th data-bbox="384 835 592 880">회차</th> <th data-bbox="592 835 1054 880">주요 내용</th> <th data-bbox="1054 835 1417 880">학습방법</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="384 880 592 947">각 회차</td> <td data-bbox="592 880 1054 947">학습 내용</td> <td data-bbox="1054 880 1417 947">회차별 학습 방식</td> </tr> </tbody> </table> ■ 학습자료 구성 전략 	회차	주요 내용	학습방법	각 회차	학습 내용	회차별 학습 방식
회차	주요 내용	학습방법					
각 회차	학습 내용	회차별 학습 방식					
운영 체계	<ul style="list-style-type: none"> ■ 참여 주체별 역할 <ol style="list-style-type: none"> 1) 온라인 교수자 2) 학습자 3) 과정운영자 4) 내용전문가 5) 과정개발자 ■ 필요 시스템 						

3. 지방세 직류 온라인 교육 과정 체계 개발 실행계획 (안)

신규 개발이 필요한 11개 과정 개발 계획 수립

o 우선 개발이 필요한 과정의 선정 및 개발 순서 정립

o 기존 각 시·도교육원 지방세 관련 교육 공동활용 검토

□ 자체 개발 내용 확정 및 개발 진행 및 시스템 준비

- 온라인 교수자 등 선정 및 학습자료 개발
- 화상 회의 시스템 등 확정
- 스튜디오형 강의장 구축 검토 및 우선 진행 방안 수립

□ 코로나19 상황이 장기화할 경우 집합과정의 완전 대체를 검토 및 진행

3. 자치인재원 온라인 교육 체계 적용 추진 방안

□ 향후 자치인재원 온라인 교육 체계의 체계적인 적용을 위한 추진 방안을 제시함. 특히 포스트 코로나 시대의 확대 적용 부분을 구분하여 제시함으로써 추가 발전 방안 방향을 확인

구분		현재 (~2020년)	기반구축기 (2021년~2022년)	발전기 (2023년~)
정의	변화상	자치인재원 온라인 교육체계 적용 전	개발된 자치인재원 온라인 교육 체계 적용 및 개별 과정 개발	포스트 코로나 온라인 교육 체계 구축 완료
		<ul style="list-style-type: none"> · 공직가치 및 직무공통 과정 위주 · 개념위주의 일반적 내용 · 내용의 즉각적인 개선 불가 	<ul style="list-style-type: none"> · 직무(직류단위 과정 확대 <ul style="list-style-type: none"> - 세무(지방세)우선 개발 - 행정 각 직류단위 과정 개발 · 실무 사례 위주 <ul style="list-style-type: none"> - 즉각 활용 가능 내용 	<ul style="list-style-type: none"> · 집합/온라인 교육 체계 통합 <ul style="list-style-type: none"> - 학습자별 선택 · 각 세부 직류단위 과정 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 기술직 과정 확대 · 내용 변화에 즉각 대응 <ul style="list-style-type: none"> - 상시 과정 개발 - 학습자 직접 제작
	학습모형	<ul style="list-style-type: none"> · 사전제작 콘텐츠 위주 · 학습자 상호작용 부족 <ul style="list-style-type: none"> - 학습자 참여제한 · 상시학습 콘텐츠 제한 	<ul style="list-style-type: none"> · 지식특성 별 적합 학습 유형 <ul style="list-style-type: none"> - 실시간, 사전제작 등 · 학습자 상호작용 증가 <ul style="list-style-type: none"> - 온라인 토론 - 질의응답 등 · 상시학습 적극 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 마이크로러닝 확대 	<ul style="list-style-type: none"> · 집합과정 완전대체 가능 <ul style="list-style-type: none"> - 학습 유형 보완/발전 · 집합과정 연계과정 기획 <ul style="list-style-type: none"> - 기획단계부터 지식 특성에 따라 구성 · 학습자 상호작용/상시 학습 일상화 <ul style="list-style-type: none"> - 온라인 튜터 적극 활용

인력 / 조직	<ul style="list-style-type: none"> · 교육 기획 및 개발 전문 인력 부재 · 전문역량교육과 내 사이버교육팀으로 조직 구성 	<ul style="list-style-type: none"> - 과제 수행 시간 인정 · 교육 기획 및 개발 전문 인력 충원 · 플랫폼 대응 IT 인력 확보 · 사이버교육 전담 조직 '사이버교육센터' 신설 	<ul style="list-style-type: none"> · '사이버교육센터' 인력 충원 및 역량 고도화 <ul style="list-style-type: none"> - 연구개발기능 강화 - 학습플랫폼 지원 - 교육 운영 인력 - 전임 교수 및 튜터
	<ul style="list-style-type: none"> · 자치인재원 나라배움터 활용 <ul style="list-style-type: none"> - 양방향 학습 불가 · 상시학습 콘텐츠 제작 시스템 미비 <ul style="list-style-type: none"> - 별도 스튜디오 부재 - 외주 개발 의존 	<ul style="list-style-type: none"> · 범정부 지능형 인재개발 플랫폼 또는 자체 플랫폼 활용 <ul style="list-style-type: none"> - 양방향 학습 지원 - 반응 속도 향상 - 콘텐츠 구성/변환 지원 · 개인 맞춤형 학습 강화 (큐레이션) <ul style="list-style-type: none"> - 담당 직무/관심 맞춤형 · 스튜디오형 강의실 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 동시 실시간 과정 운영을 위한 2개 이상의 강의실 구축 (부스형태 등) 	<ul style="list-style-type: none"> · 학습자 직접 개발 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 저작도구 기능 구축 · AI 활용 온라인 튜터 도입/활용 <ul style="list-style-type: none"> - 즉각적인 응대 - 상호작용 증대 · AR/VR, 블록체인 등 최신 에듀테크 적용 <ul style="list-style-type: none"> - 기술직 등 적합 대상 AR/VR 과정 개발 운영 - 블록체인을 통한 학습 이력 관리 등
기대 성과	-	<ul style="list-style-type: none"> · 직무별 과정 확대/ 실무 사례 위주 과정 개발에 따른 학습 참여도 및 활용도 증가 · 학습자 상호작용 증가로 업무 효과 향상 · 상시학습 지원으로 학습자 짜투리시간 활용 · 시스템 개선을 통한 학습 편의성 증가 	<ul style="list-style-type: none"> · 개인별 담당 직무 맞춤형 학습 업무 능력 향상 · 코로나19, 기상상황 등 집합교육 운영 변수에 탄력적인 대응 · 기술 활용을 통한 학습 몰입 및 학습 만족도 향상

V. 온라인 교육 고도화 추진 방안

□ 다양한 형태의 온라인 교육 모델 적용 및 코로나19 등 온라인 교육 수요 확산 요인 등을 고려할 때 자치인재원 온라인 교육 고도화 추진 방안 도입이 필요함

<표> 자치인재원 온라인 교육 고도화 방안

구분		고도화 추진 방안
대외적 관점	타 기관 협력체계	<ul style="list-style-type: none"> ■ 기존 협력체계 기본 틀 유지 ■ 직무교육 공통요소 교육 강화 ■ 자치인재원 연구개발 기능 강화
	제도적 보완	<ul style="list-style-type: none"> ■ 유형별 온라인 교육 시간 이수제도

		<ul style="list-style-type: none"> ■ 코로나19 등 비상시 온라인 교육 운영 기준 ■ 직무교육 인증제
내부 역량	온라인 교육 전문조직	<ul style="list-style-type: none"> ■ 온라인 교육 전담조직 강화 ■ 온라인 전담 교수진 확보 ■ 온-오프 통합 기획 기능 신설
	온라인 교육 시스템	<ul style="list-style-type: none"> ■ 실시간 온라인 학습 강의실 구축 ■ 참여형 교육을 위한 온라인 교육 tool 개발

□ 온라인 교육에 대한 자치인재원 역할 및 타 기관 협력방안

○ 온라인 교육에 있어 자치인재원의 역할은 지방공무원 교육훈련 기관별 협력체계를 그대로 유지하되 [직무교육 공통요소 교육강화] 요소가 필요

- 직무교육은 직무별 관련 법령의 이해 및 법령의 적용이라는 점에서 지자체별 차이보다 공통 요소가 많이 교육효율성 측면에서 자치인재원의 역할 강화가 필요한 영역으로 볼 수 있음

○ 자치인재원 온라인 교육 연구개발 기능 강화를 통한 시·도 및 시·군·구 교육 지원

○ 온라인 교육 관련 제도 마련

□ 전반적인 온라인 교육의 수요 확산 및 중요성 강화 추세를 고려할 때 효율적인 온라인 교육 운영을 위한 제도적 보완이 필요

○ 유형별 온라인 교육 이수제도 마련

- 추후 온라인 교육의 형태가 다양화되어 [실시간-쌍방향] 혹은 [실시간-단방향] 방식의 교육이 확대될 경우 이에 대한 교육 이수시간 인정 지침 마련 필요

○ 직무교육 인증제 (혹은 직무전문 수료제)

- 직무분야별 온·오프라인 연계 교육과정을 개설하여 해당 직무과정을 이수하면 일정기준에 따라 수료증 발급 및 지자체에 통보

- 참여형 사이버교육 30~50% 이상 이수 의무화

- 직무분야별 필수이수 교육과정을 지정 운영하고 교육수료자에 대해 일정기간 관련 직무분야에 근무하게 하는 등 인사제도와 연계 추진

□ 조직역량 강화방안

- 온라인 교육 전담 조직 강화를 위해 지방공무원 온라인 교육 전담 ‘사이버교육센터’ 신설

- 전문성을 확보하고 체계적으로 교육과정을 기획, 실행할 수 있도록 사이버교육 연구.개발.운영을 총괄 전담하는 조직 구성
- [기획, 행정], [교육운영], [플랫폼지원]과 [연구개발센터] 및 [전임교수]로 구성
- 독립적인 교육활동으로서 온라인 교육 특성을 고려한 기능 편성

- 자치인재원 온-오프라인 통합 교육기획 기능 강화

- 자치인재원의 종합적인 교육목표 달성을 위해 온-오프라인을 통합하여 교육과정을 기획, 개발하는 기능 필요

□ 온라인 교육 환경, 시스템 강화

- ‘실시간 쌍방향’ 혹은 ‘실시간 단방향’ 교육 등 실시간 온라인 교육 및 학습자 참여형 교육을 추진하기 위해 자치인재원 자체 <실시간 온라인 학습 강의실> 및 <쌍방향 학습 플랫폼>은 매우 필요

- 스튜디오형 강의장 외에도 학습자 참여 과정에서 활용할 수 있는 다양한 온라인 그룹활동 도구(화상강의, 온라인화이트보드 등)에 대한 보완이 필요

□ 포스트 코로나 대응 방안

- 비상시 온라인 교육 모델 설계 적용 사항

- 코로나19 확산 등 비상 상황에 대해 ‘낙관’ 및 ‘비관’ 전망에 따라 온라인 교육의 역할 및 그에 따른 교육모델 설계 방향이 달라질 수 있음

<표> 코로나19 확산 상황에 따른 온라인 교육 모델 설계 방향

구분	판단기준	온라인 교육 역할	교육모델 설계 방향
낙관	사회적거리두기 1단계 및 완화예상	집합교육과 병행, 혼합을 통한 교육효과 기여	가이드에서 제시한 다양한 형태의 온라인 교육 모델 적용
비관	사회적거리두기 2단계 이상	집합교육 대체	실시간-참여형 교육확대를 통한 집합교육 완전 대체

- o 비상시 교육운영 기준은 발효시점에 대한 기준 및 발효시 교육운영을 위한 자원 재배치 관련 사항을 포함해야 함

<표> 비상시 온라인 교육 운영 기준 마련 예시

구분	내용	
비상 교육운영 적용 기준	<ul style="list-style-type: none"> ■ 사회적 거리두기 2단계 격상시 	
온라인 교육 범위	<ul style="list-style-type: none"> ■ 집합교육 전면 중지 ■ 집합교육 중 필수교육 온라인 전환 <ul style="list-style-type: none"> - [실시간-쌍방향] 혹은 [실시간-단방향] - 지식 특성을 고려하여 지식위주 교과와 경우 [단방향] 교육으로 편성 	
자원 관리 방안	인력	<ul style="list-style-type: none"> ■ 집합교육 중 필수교육 담당자 온라인 교육담당 부서 파견 (혹은 온라인 담당 부서 직원 집합교육 부서 파견)
	장비	<ul style="list-style-type: none"> ■ 필수장비 체크리스트 확인 ■ 장비 미보유 시 대여 방안 검토
	예산	<ul style="list-style-type: none"> ■ 집합교육 예산의 온라인 교육 전환