

---

# 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

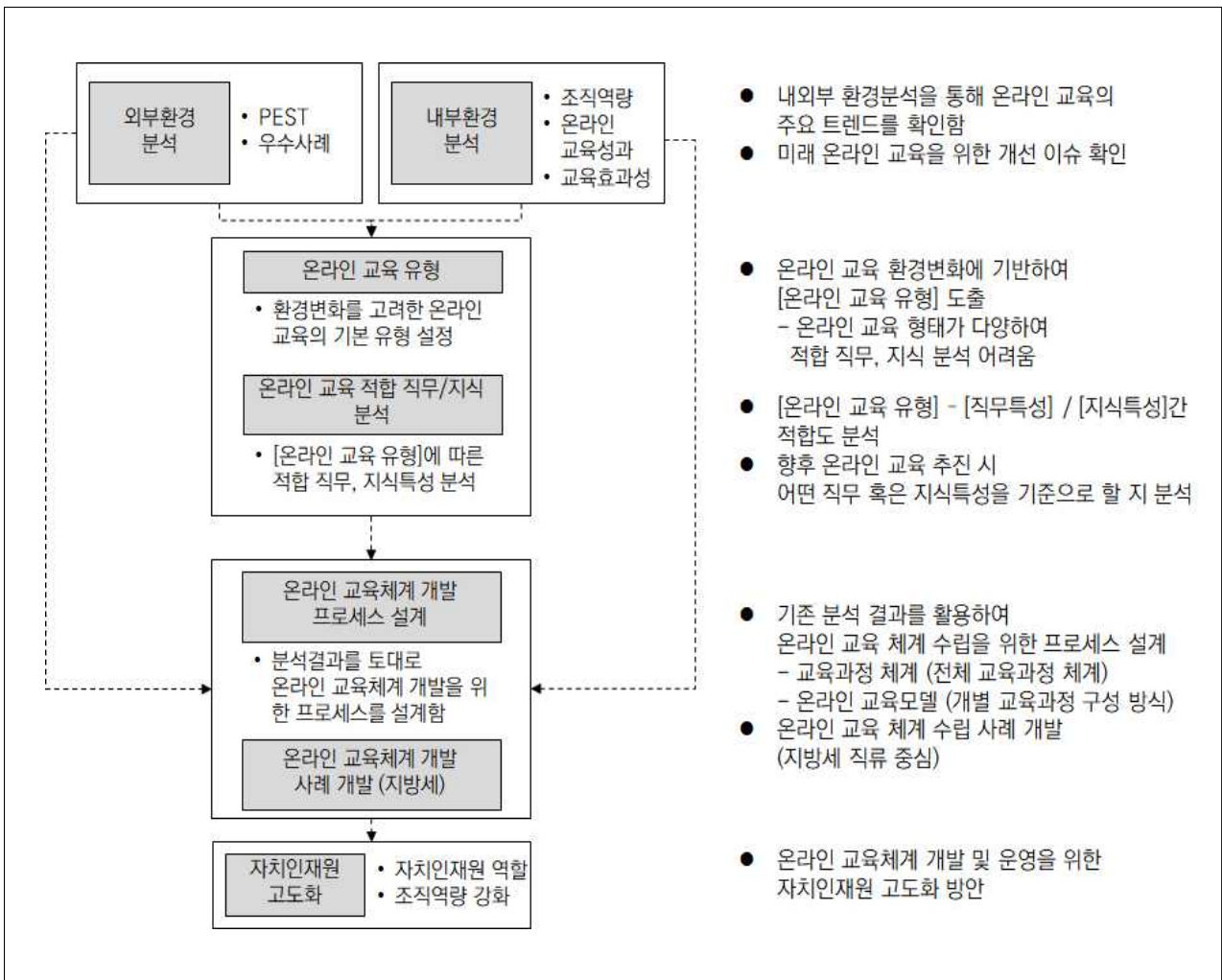
#### 1. 연구의 배경과 목적

- 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

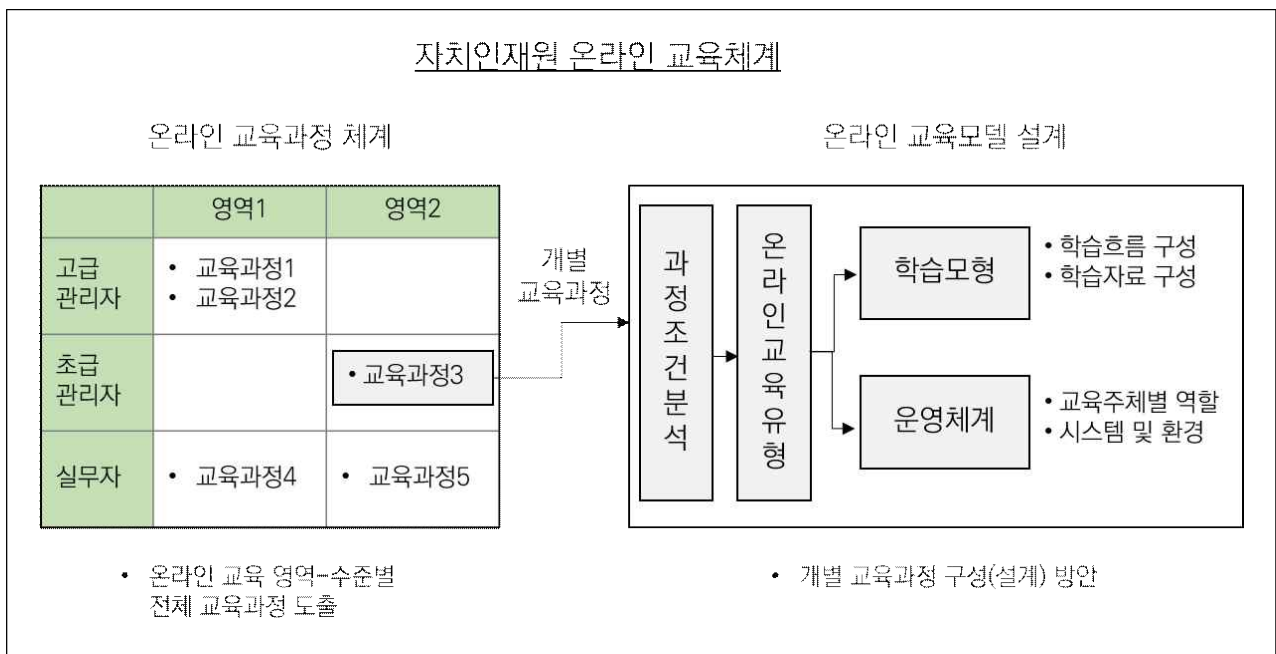
- 학습자 참여나 상호교류 등을 원활하게 하여 오프라인 교육을 완전 대체하기는 어렵다는 의견이 많았음
- 다양한 형태의 학습자료 제공 및 최신화를 통해 자기주도적 학습을 지원하는 것에 대해서는 긍정적인 의견이 있었음

#### 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 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

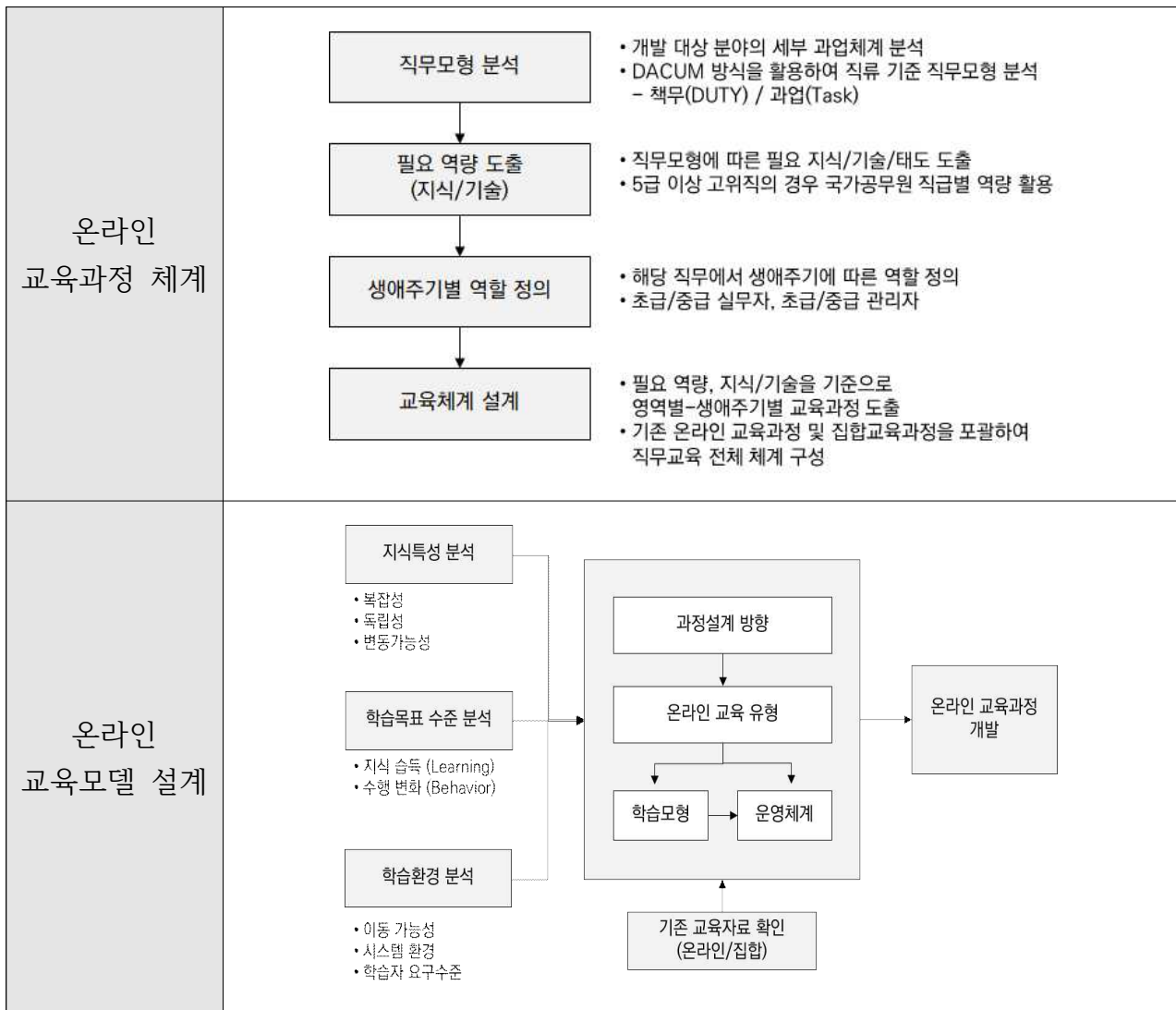
<표> 온라인 교육체계 개발 기본 방향

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

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

□ 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



○ 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							
중급관리자							
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	<b>세목별 실무</b> (취득세/등록면허세/지방소득세 / 주민세/재산세/자동차세)  <b>세목별 기본</b> (취득세/등록면허세/지방소득세 / 주민세/재산세/자동차세)
초급실무자	지방세무직 기본 (개념)					지방세무 조사 실무	담세자관리 보호    과표관리    과징금    과징금    과징금 소득세    소득세    소득세
	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"> <li>■ 유형 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 실시간 단방향/실시간 쌍방향/사전제작콘텐츠/과제 수행</li> </ul> </li> </ul>						
학습모형	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 학습자료의 전달방식 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 온라인(웹러닝, 모바일러닝, 마이크로러닝, 화상)</li> </ul> </li> </ul>						

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 오프라인(독서학습)</li> <li>- 혼합학습(진도평가, 독서학습)</li> <li>■ 교수학습 방식 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 강의형 (단순강의, 검색형 강의)</li> <li>- 참여형 (토론학습, 액션러닝)</li> <li>- 협력형 (문제해결, 과제수행)</li> </ul> </li> </ul>						
과정 개요서	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 과정 개요 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대상자 및 총 교육차시</li> </ul> </li> <li>■ 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 1051 880">주요 내용</th> <th data-bbox="1051 835 1417 880">학습방법</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="384 880 592 947">각 회차</td> <td data-bbox="592 880 1051 947">학습 내용</td> <td data-bbox="1051 880 1417 947">회차별 학습 방식</td> </tr> </tbody> </table> </li> <li>■ 학습자료 구성 전략</li> </ul>	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"> <li>■ 참여 주체별 역할 <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 온라인 교수자</li> <li>2) 학습자</li> <li>3) 과정운영자</li> <li>4) 내용전문가</li> <li>5) 과정개발자</li> </ol> </li> <li>■ 필요 시스템</li> </ul>						

### 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	과정내용	자치인재원 온라인 교육체계 적용 전  · 공직가치 및 직무공통 과정 위주 · 개념위주의 일반적 내용 · 내용의 즉각적인 개선 불가	개발된 자치인재원 온라인 교육 체계 적용 및 개별 과정 개발  · 직무(직류단위 과정 확대 - 세무(지방세)우선 개발 - 행정 각 직류단위 과정 개발 · 실무 사례 위주 - 즉각 활용 가능 내용	포스트 코로나 온라인 교육 체계 구축 완료  · 집합/온라인 교육 체계 통합 - 학습자별 선택 · 각 세부 직류단위 과정 개발 - 기술직 과정 확대 · 내용 변화에 즉각 대응 - 상시 과정 개발 - 학습자 직접 제작
	학습모형	· 사전제작 콘텐츠 위주 · 학습자 상호작용 부족 - 학습자 참여제한 · 상시학습 콘텐츠 제한	· 지식특성 별 적합 학습 유형 - 실시간, 사전제작 등 · 학습자 상호작용 증가 - 온라인 토론 - 질의응답 등 · 상시학습 적극 지원 - 마이크로러닝 확대	· 집합과정 완전대체 가능 - 학습 유형 보완/발전 · 집합과정 연계과정 기획 - 기획단계부터 지식 특성에 따라 구성 · 학습자 상호작용/상시 학습 일상화 - 온라인 튜터 적극 활용

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

## 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"> <li>■ 기존 협력체계 기본 틀 유지</li> <li>■ 직무교육 공통요소 교육 강화</li> <li>■ 자치인재원 연구개발 기능 강화</li> </ul>
	제도적 보완	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 유형별 온라인 교육 시간 이수제도</li> </ul>

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

□ 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

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