

1차시
온라인교육플래너의 이해 및 직무

최용준

학습목표

1. 온라인교육플래너의 정의를 이해하고 설명할 수 있다.
2. 온라인교육플래너의 필요지식을 학습하고 실제 직무를 이해할 수 있다.

학습내용

1. 온라인교육플래너의 정의와 역할
2. 온라인교육플래너의 필요지식
3. 온라인교육플래너의 활동영역과 실제 직무

본 학습

1. 온라인교육플래너의 이해

1) 온라인교육플래너의 정의와 역할

(1) 온라인교육플래너의 정의

온라인교육플래너는 성인들이 온라인을 통해 학습을 진행할 때 효과적인 학습을 지원하고 학습 프로세스를 개선하는 직무

(2) 온라인교육플래너의 역할

- ① 효과적인 온라인 학습을 위해 교육과정에 대한 운영계획을 수립한다.
- ② 교육과정을 선정하고 수강신청, 운영, 평가를 수행하며 학습자를 지원한다.
- ③ 학습결과를 분석하여 학습의 효과성을 개선한다.

(3) 온라인교육플래너의 가치와 장점

①

2) 온라인교육플래너의 필요지식

(1) 온라인교육플래너의 학습영역

온라인교육플래너의 역할을 효과적으로 수행하기 위해 다음과 같은 영역의 지식을 학습해야 한다.

- ① 온라인 교육의 이해와 기초

- ② 온라인 교육과정 계획
- ③ 온라인 교육 운영관리
- ④ 학습자 평가 및 분석
- ⑤ 온라인 교육의 개선

(2) 온라인교육플래너의 필요지식

온라인교육플래너의 학습영역을 기반으로 아래의 과정을 학습한다.

주요항목	학습내용
온라인 교육의 이해와 기초	온라인 교육 산업 파악
	온라인 교육과정 개발
	학습시스템 특성 및 기능 분석
	온라인 교육 운영 준비
온라인 교육 활동 지원	온라인 교육 지원도구 관리
	온라인 교육 학습활동 지원
	온라인 교육 운영 활동 관리
	학습평가 설계
온라인 교육 운영 관리	온라인 교육 운영 교육과정 관리
	온라인 교육 운영 평가 관리
	온라인 교육 운영 결과 관리

2. 온라인교육플래너의 활동 영역과 실제 직무

1) 온라인교육플래너의 활동 영역

(1) 온라인교육플래너의 대상

- ① 온라인교육에 대한 관심으로 관련 취업을 원하는 자
- ② 신체적·정신적 장애로 인해 사회적 활동에 제약이 있는 자
- ③ 고령으로 인해 취업이 어려워 전문 교육 이수 후 취업을 희망하는 자
- ④ 경력단절 여성으로서 가정 내에서 육아를 하며 취업을 희망하는 자

(2) 온라인교육플래너의 활동 영역

- ① 교육 담당자: 기업·기관 등 조직의 구성원을 위한 교육담당자로 활동할 수 있다.
- ② 교육 컨설턴트: 구성원을 위한 교육을 도입하려는 기업·기관 등 조직에 교육 컨설팅을 수행할 수 있다.
- ③ 교육 영업자: 기업·기관 등 조직의 교육니즈를 파악하여 최적화된 교육을 영업할 수 있다.

2) 온라인교육플래너의 실제 직무

(1) 온라인교육플래너의 직무

- ① 온라인교육의 운영과 관련된 산업 특성 및 기술동향을 이해하고 관련 법제도와 용어를

분석한다.

② 온라인교육 콘텐츠 유형과 특징, 대상에 따른 특성을 파악하고 설계전략 및 개발환경을 이해한다.

③ 온라인교육 운영계획에 따라 운영환경 준비, 과정 개설, 학사일정 수립 및 수강신청 업무를 수행하고 점검한다.

④ 학습자의 원활한 학습을 지원하기 위해 운영 활동에 필요한 각종 지원도구의 종류와 특성을 분석한 후 적합한 지원도구를 선정하여 활용하고 개선점을 도출하여 다음 운영에 반영한다.

⑤ 학습환경을 최적화하고 수강오류를 신속하게 처리하며, 학습활동 촉진을 위해 학습자를 지원한다.

⑥ 온라인 교육 콘텐츠가 포함된 교육과정 운영을 위한 정보를 계획하고 교육과정 관리를 진행한 후 이에 대한 결과를 보고한다.

(2) 온라인교육플래너의 직무 프로세스

① 교육수요 예측: 데이터를 수집하고 분석하여 학습자의 수요를 예측

② 학습자 요구 분석: 설문, 인터뷰 등을 통해 학습자의 요구사항을 파악

③ 운영전략 목표 및 체계수립: 교육의 목표 및 체계를 수립

④ 운영계획서 수립: 학습의 목표 달성을 위한 운영계획서 작성

⑤ 교육과정 진행 및 운영: 교육과정을 설계하고 운영하여 결과를 조사

⑥ 교육과정 결과 보고: 운영결과를 분석하여 시사점을 도출하고 개선

(3) 온라인교육플래너가 받는 기대

온라인교육플래너는 기업·기관의 교육담당자로 구성원을 위한 교육을 설계하고 학습자를 독려하여 효과적인 교육을 실행하는 담당자로 교육을 통해 구성원의 역량을 증진시키는 역할을 한다. 구성원의 역량 증진은 곧 기업·기관의 경쟁력으로 이어지기에 온라인플래너가 속한 조직에 성장동력을 제공하는 의미에서 큰 기대를 받는다.

1차시
온라인 교육 산업 파악

박 혜 리

학습목표

1. 온라인 교육 산업의 개념과 특징을 설명할 수 있다.
2. 온라인 교육 기술의 구성요소를 살펴보고, 기술 동향과 특성을 기술할 수 있다.

학습내용

1. 온라인 교육 산업의 이해

2. 온라인 교육 기술 동향의 이해

본 학습

3. 온라인 교육 산업의 이해

3) 온라인 교육 산업 개념

(3) 온라인 교육 산업의 정의

온라인 교육이란 전자적 수단, 정보통신 및 전파·방송 기술을 활용하여 이루어지는 학습을 의미하며,

VR·AR, AI, IoT 등의 기술을 활용한 교육·학습 등 에듀테크의 개념을 포함한다.

온라인 교육 산업은 이를 위한 콘텐츠, 솔루션, 서비스, 하드웨어를 개발·제작 및 유통하는 사업을 의미한다.

(4) 온라인 교육의 특징

- ④ 학습자와 교수자 모두에게 다양한 편리성을 주어 시공간을 넘어 누구나 수준에 맞게 최신 학습정보에 쉽게 접근할 수 있도록 하는 체제
- ⑤ 학습자에게는 자신이 필요할 때 반복수강이 가능하다는 면에서 매우 융통성 있음
- ⑥ 온라인의 양방향성과 사진이나 그래픽 등의 시각적 보조 자료를 온라인에 첨부할 수 있는 특징이 있음

(5) 온라인 교육 산업의 분류 체계

- 2015년 이러닝(온라인 교육) 산업 특수 분류가 제정: 2015년 이전까지 한국표준산업분류(KSIC) 상 한국표준산업분류상 소프트웨어 개발공급업(582), 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업(620), 정보서비스업(631), 일반교습학원(855) 등 여러 업종에 산재해 있어 정확한 전자학습산업 기업, 고용, 매출 등의 파악이 어려웠음
- 온라인 교육 업계도 산재해 있는 이러닝 산업 영역을 환경변화에 맞게 보다 세분화, 구체화하고 단일업종으로 통합해 관리할 수 있는 산업분류체계 제정 필요성 지속적 제기
- 온라인 교육 산업 특수분류는 이러닝 사업자의 생산활동을 온라인 교육 콘텐츠, 온라인 교육 솔루션, 온라인 교육 서비스, 온라인 교육 하드웨어 4개 분야로 대분류하고, 그 하위에 12개 중분류, 33개 소분류로 이러닝 범위를 구체화

세부 범위	정의
온라인 교육 콘텐츠	온라인 교육을 위한 학습 내용물을 개발, 제작 또는 유통하는 사업
온라인 교육 솔루션	온라인 교육을 위한 개발도구, 응용소프트웨어 등의 패키지 소프트웨어 개발과 이에 대한 유지·보수업 및 관련 인프라 임대업
온라인 교육 서비스	전자적 수단, 정보통신 및 전파 기술·방송기술을 활용한 학습·훈련을 제공하는 사업
온라인 교육 하드웨어	온라인 교육 서비스 제공 및 이용을 위해 필요한 기기, 설비를 제조, 유통하는 사업

(6) 산업 용어

2006년 온라인 교육 분야의 국제표준에 대한 기술적 개념을 보다 명확하고 쉽게 이해할 수 있도록 해당 분야 용어에 대한 KS 국가표준 제정

용어	뜻
교육	- 지식(K)과 기술(S), 태도(A)를 가르치며 인격을 기르는 행위를 의미함
학습	- 비교적 지속적인 행동의 변화나 그 잠재력의 변화를 의미 - 지식을 습득하는 과정을 의미하기도 함 - 온라인 교육에서는 인터넷, 컴퓨터 기반 교육, 디지털 미디어와 같은 전자 수단을 통해 지식과 기술을 습득하는 과정으로 정의
훈련	- 정신적인 것과 기술적인 것을 일정한 목표나 기준에 도달할 수 있도록 만드는 실제적인 교육 활동을 의미
역량	- 학습자가 온라인 교육 활동을 통해 습득하는 지식, 기술 및 능력을 말함
학습 양식	- 개인이 선호하는 정보 습득 및 처리 방법을 의미 - 학습자의 학습 양식을 이해하면, 학습자의 고유한 학습 요구 사항과 선호도에 맞는 효과적인 교육 자료를 설계하는 데 도움이 됨
이러닝	- 전기선을 연결하여 사용하는 학습 매체를 통해 인터넷과 같은 네트워크를 매개체로 이루어지는 학습을 의미 - 온라인 학습, 가상 학습, 사이버 교육과 동일한 의미임
엠러닝	- 모바일 러닝의 약칭 이동성이 강화된 학습을 말함 - 핸드폰, 태블릿 등 개인이 가볍게 들고 다니는 기기를 통해서 학습할 수 있는 것을 의미함
유러닝	- 유비쿼터스(Ubiquitous) 러닝의 약어 - ‘어디에나 있는, 아주 흔한’의 의미로, 특별한 기기를 들고 다니지 않아도, 주변의 물건에 정보통신 기술이 내재되어 있어 필요할 때마다 학습에 접근할 수 있다는 것을 의미
T러닝	- 티비(TV) 러닝의 약어 - 텔레비전을 통한 학습을 의미함(예시: EBS 교육방송) - 학습자가 원하는 강의를 선택해서 들을 수 있음
G러닝	- Game-Learning의 약어 - 학습의 단점을 보완해 줄 수 있는 학습 방법 - 학습자에게 동기부여와 몰입을 줄 수 있는 학습 방법 - 주로 초·중·고등학교에서 많은 실험과 연구가 되고 있는 분야
스마트러닝	- 마치 스마트폰, 태블릿PC, 스마트TV 등 각종 스마트 기기에서 학습하는 것을 스마트러닝이라고 오해하는 경우가 있음 - 그동안 기술적 한계로 인해 학습에 접근할 수 없었던 다양한 제약사항을 스마트 기기를 활용해 극복해내는 학습 - 사람이 기계에 맞추고 정해진 학습방법을 따르는 것이 아니라 사람의 학습 방법에 기계들이 스마트하게 지원하는 학습 형태를 의미하는 사람 중심의 학습방법을 의미함
소셜러닝	- 사회적 학습의 의미 - 사람들이 다른 사람들 통해 새로운 지식을 배우는 지속적인 과정을 의미함
마이크로러닝	- 특정 정보와 기술을 짧은 시간 내에 제공하도록 설계된 짧고 집중적인 학습 콘텐츠를 활용한 학습을 의미함
MOOC	- Massive, Open, Online, Course의 줄임말 - 누구나, 언제 어디서나 원하는 강좌를 무료로 들을 수 있는 온라인 공개강좌 서비스
컴퓨터학습관리(CML)	- 학습 프로그램의 제공 및 관리를 하기 위해 컴퓨터 기술을 사용하는 것을 의미 - 학습관리시스템(LMS)과 학습콘텐츠관리시스템(LCMS)이 CML의 일부라고 할 수 있음

학습관리시스템(LMS)	<ul style="list-style-type: none"> - 학습자의 학습을 지원하고 관리하는 시스템 - 보통은 가상학습시스템이라고도 함 - 조직에서 직원, 학생 또는 기타 학습자에게 이러닝 학습과정 및 교육 프로그램을 관리하고 제공할 수 있도록 하는 소프트웨어 플랫폼임
학습콘텐츠관리시스템	<ul style="list-style-type: none"> - 학습 객체를 관리하는 시스템 - LMS에 탑재될 학습 콘텐츠를 관리할 수 있는 기능을 제공함 - 관리라는 것은 학습 객체의 탑재, 수정, 삭제 등의 기본 기능을 포함함 - 종류는, Moodle 및 Sakai와 같은 오픈 소스 플랫폼, Blackboard 및 Canvas와 같은 독점 시스템, Adobe Captivate Prime 및 Docebo와 같은 클라우드 기반 플랫폼 등의 여러 가지 유형이 있음
학습기술시스템	<ul style="list-style-type: none"> - 이러닝 프로그램의 제공, 관리 및 통계에 사용되는 도구, 소프트웨어, 하드웨어의 집합을 말함 - 학습관리시스템(LMS), 가상 교실, 멀티미디어 저작 도구 및 평가도구와 같은 다양한 소프트웨어 도구들이 포함됨
학습기술시스템 아키텍처	<ul style="list-style-type: none"> - 온라인 학습 경험을 제공하는데 사용되는 기술 시스템의 전반적인 설계 및 구조를 의미함
가상 교실	<ul style="list-style-type: none"> - 전통적인 강의실 환경을 시뮬레이션하여 원격 학습자가 교수자 및 다른 학생과 실시간으로 상호 작용할 수 있도록 하는 온라인 플랫폼
웹 세미나	<ul style="list-style-type: none"> - 인터넷을 통해 실시간으로 제공되는 온라인 세미나 또는 프레젠테이션을 의미
인공지능(AI)	<ul style="list-style-type: none"> - 자동화된 평가, 개인화된 교육 및 기타 애플리케이션을 위해 이러닝에서 사용되는 기계의 인간 지능 시뮬레이션을 의미
저작 도구	<ul style="list-style-type: none"> - 시험, 퀴즈, 시뮬레이션과 같은 이러닝 콘텐츠를 생성하는데 사용되는 소프트웨어 애플리케이션을 의미
공개 교육 리소스(OER)	<ul style="list-style-type: none"> - 사용, 재사용, 수정 및 공유를 위해 자유롭게 사용할 수 있는 오픈 라이선스가 있는 공개된 교육 자료를 의미
개인학습 네트워크 (PLN)	<ul style="list-style-type: none"> - 학습자가 개인 학습 목표 및 관심사를 지원하기 위해 사용하는 비공식 학습 네트워크를 의미
웹 기반 학습	<ul style="list-style-type: none"> - 인터넷을 수단으로 하여 교수와 학습자 간의 배움이 이루어지는 학습 활동을 지칭 - 원격 학습, 온라인 학습, 사이버학습, 이러닝 등의 다양한 용어와 혼용하여 사용함
컴퓨터기반학습(CBL)	<ul style="list-style-type: none"> - 컴퓨터 기술을 사용하여 학습 과정을 용이하게 하는 이러닝의 한 유형을 의미함 - 학습들은 컴퓨터 프로그램, 시뮬레이션, 멀티미디어 프레젠테이션 및 기타 디지털 리소스를 사용하여 지식과 기술을 습득
프로젝트기반 학습	<ul style="list-style-type: none"> - 학습자가 지식과 기술을 개발하기 위해 다른 사람과 협력하여 실제 프로젝트 및 과제를 완료하는 교육 접근 방식
온라인 학습	<ul style="list-style-type: none"> - 전자적 수단, 정보통신, 전파, 방송, 인공지능, 가상현실 및 증강현실 관련 기술을 활용하여 이루어지는 학습을 의미
오프라인 학습	<ul style="list-style-type: none"> - 면대면(Face to Face) 학습을 의미 - 강의장에서 교수자와 학습자가 만나 이뤄지는 모든 교육 방식을 의미 - 인터넷 연결 없이 다양한 교육 자료를 사용하여 학습하는 과정을 의미
혼합형 학습	<ul style="list-style-type: none"> - 두 가지 이상의 학습방법이 지니는 장점을 결합하여 적절히 활용함으로써 학습효과를 극대화하기 위한 학습형태 - 면대면 교실수업과 사이버 학습 등 오프라인과 온라인 활동을 결합한 학습이 가장 대표적인 혼합형 학습임
컴퓨터 지원 협력학습 (CSCL)	<ul style="list-style-type: none"> - 기술을 사용하여 학습들 간의 협력 학습 활동을 지원하고 향상하는 학습 및 교육 접근 방식 - 학습자는 온라인 토론 포럼, 그룹 채팅방, 위키 및 공동 편집 도구와 같은 컴퓨터 매개 커뮤니케이션 도구를 사용하여 공동의 학습 목표를 달성하기 위해 함께 작업함 - 학습자 간의 적극적인 참여와 소통을 촉진
교수설계	<ul style="list-style-type: none"> - 교수설계는 교사와 교수개발자에 의해 수행되는 전문적인 활동임 - 특정한 학습내용이나 특정의 학습진단에 대하여 학습자의 지식과 기능 면에서 기대하는 변화를 일으킬 수 있는 최적의 교수방법이 무엇인지를 결정해 나가는 과정임
학습 설계	<ul style="list-style-type: none"> - 기술을 사용하여 지식, 기술 및 태도의 습득과 개발을 지원하는 학습 경험을 만드는 체계적이고 의도적인 프로세스를 의미함 - 적절한 교육 전략, 콘텐츠 및 미디어를 선택하고 효과적인 평가 및 평가를 설계하는 것이 포함됨
교수방법	<ul style="list-style-type: none"> - 이러닝의 교수법은 온라인 교육 콘텐츠를 설계하고 학습자에게 전달하는 데 사용되는 접근 방식을 의미함 - 가상 환경에서 학습 과정을 촉진하기 위해 교사가 사용하는 방법, 전략 및 기술이 포함됨 - 비동기 학습, 동기식 학습, 혼합 학습, 프로젝트 기반 학습, 게임화, 공동 학습 등의 교수방법이 있음

학습 콘텐츠	- 학습 경험을 위해 멀티미디어 형태로 의도적으로 제공되는 정보를 의미
멀티미디어	- 여러 가지(multi) + 매체(media)의 합성어 - 그림, 동영상, 문자, 음향 등과 같은 다양한 매체를 복합적으로 만든 장치나 소프트웨어의 형태를 말함
하이퍼미디어	- 텍스트, 이미지, 오디오 및 비디오와 같은 다양한 유형의 디지털 콘텐츠를 비선형적인 방식으로 연결하여 대화형 학습 경험을 가능하게 하는 기술 - 유연하고 매력적인 정보 전달 방식을 제공하고, 학습자가 자신의 속도에 맞춰 콘텐츠를 탐색할 수 있기 때문에 이러닝에서 널리 사용됨
학습 객체	- 지식, 기술 등의 습득을 용이하게 하기 위해 이러닝에서 사용되는 디지털 자원임 - 학습 관리 시스템, 웹사이트 및 모바일 앱과 같은 다양한 학습 환경에 쉽게 통합될 수 있도록 설계됨 - 텍스트, 비디오, 오디오, 이미지, 대화형 시뮬레이션, 게임 등 기타 모든 디지털 자산이 학습 객체가 될 수 있음
학습 객체 메타데이터	- 학습 객체를 설명하는 정보를 의미 - 제목, 작성자, 주제, 학습 목표, 형식 및 난이도와 같은 메타데이터들이 학습 객체의 콘텐츠 정보에 포함됨 - 학습 객체 메타데이터의 목적은 사용자가 온라인 저장소나 학습 관리 시스템에서 학습 객체를 더 쉽게 검색, 접근, 재사용할 수 있도록 하는 것
학습 지원	- 온라인 또는 디지털 환경에서 학습을 촉진하는 데 사용되는 모든 자료, 도구 또는 기술 - 비디오, 오디오 녹음, 대화형 게임, 시뮬레이션, 퀴즈, 전자책, 온라인 토론 포럼 등 다양한 형태로 제공될 수 있음
학습 지원 메타데이터	- 온라인 과정, 비디오 및 대화형 모듈과 같은 이러닝 학습 지원을 설명하는 정보 - 학습자와 교수가 이러닝 리소스를 효과적으로 찾고 사용할 때 도움이 됨
내용전문가	- 가르칠 내용에 대한 전문가를 의미하며 일반적으로는 ‘강사’를 지칭
멘토링	- 멘토: 학습자들의 학습을 보조적으로 도와주는 안내자로서의 교수자를 의미 - 온라인 교육에서의 멘토링이란 학습에 있어서의 여러 장애나 문외지, 불편사항들을 해소해 주고 학습 내용을 포함한 여러 가지 사항들에 관해 학습자들을 도와주는 행위를 뜻함(예: 질문게시판의 Q&A 답변 등)
시뮬레이션	- 실험형 수업이라고도 하며, 학습자가 주어진 원 교수자료를 토대로 하여 스스로 학습을 이끌어가는 형태의 교수방법을 말함 - 지적영역보다는 심리, 운동적 영역의 능력을 학습하는데 적합
문제중심학습	- 의학, 경영학, 교육학, 건축학, 법학, 공학, 사회학을 포함하여 수많은 고등교육 분야에서 사용되고 있음 - 실제로 발생하는 문제와 상황을 중심으로 교수-학습활동을 구조화한 교육적 접근임 - 학습자들이 문제를 협력적이고 자기 주도적으로 해결해 가는 과정을 통해 내용에 대한 학습, 비판적 사고력과 협력기능을 기르도록 하는 교수학습 형태
서비스 지향 아키텍처	- 이러닝 시스템에서 일반적으로 사용되는 소프트웨어 아키텍처를 말함
수행 정보	- 이러닝 학습자가 특정 학습과정 또는 프로그램에서 얼마나 잘 수행하고 있는지에 대해 수집된 데이터 및 피드백을 의미
전자 포트폴리오	- e-포트폴리오라고도 하며, 학습자의 진행 상황, 성취도 및 학습결과를 보여주는 디지털 아키텍처(인공 산물, 인위적인 생성물) 모음을 의미
지식 재산권 권리	- 지적 재산권 자산을 식별하고, 보호 및 관리 하는 것을 의미 - 온라인 코스, 교육 자료, 비디오, 소프트웨어 애플리케이션 등과 같이 교육 목적으로 사용되는 모든 형태의 디지털 콘텐츠가 포함
학습 경로	- 학습자에게 유연하고 개인화된 학습 여정을 안내하는 일련의 상호 연결된 과정 또는 모듈을 의미
플립형 강의실	- 학습자가 수업 전에 영상으로 예습하여 수업 시간 동안 보다 능동적이고 협력적인 학습을 할 수 있도록 하는 교육 방식
반응형 디자인	- 다양한 장치 및 화면 크기에서 접근하고 사용할 수 있도록 설계된 이러닝 콘텐츠 및 플랫폼

(7) 이해관계자 특성

- 온라인 교육 인력이란 ‘온라인 교육 사업 관련 업무를 행하는 자’를 일컫는다. 온라인 교육 컨설턴트, 온라인 교육 교수설계자, 온라인 교육 콘텐츠 개발자, 온라인 교육 영상제작자, 온라인 교육 시스템 개발자, 온라인 교육 과정운영자를 포괄하며, 온라인 교육 외의 업무를 수행하더라도 온라인 교육 업무를 겸업으로 종사하는 경우에는 온라인 교육 종사자에 포함시킬 수 없다.

온라인 교육 컨설턴트	온라인 교육 사업 전체를 이해하고 이러닝 기획과 콘텐츠 설계, 개발, 시스템개발, 과정 운영 등 온라인 교육 사업에 대한 제안과 문제점 진단, 해결 등에 관하여 자문하며 온라인 교육 직무 분야 중 하나 이상의 전문 역량과 경험을 보유한 자
온라인 교육 교수설계자	콘텐츠에 대한 기획력을 갖고 학습목적을 고려하여 학습 내용과 자원을 분석, 학습 목표와 교수 방법을 설정하여 학습 내용이 학습 목표를 달성하는데 도움이 될 수 있도록 콘텐츠 개발의 전 과정을 진행 및 관리하는 업무에 종사하는 자
온라인 교육 콘텐츠 개발자	온라인 교육 콘텐츠에 대한 기획력을 갖고, 교수설계 내용을 이해하여 멀티미디어 요소를 활용해서 콘텐츠를 구현하는 역할을 수행하는 업무에 종사하는 자
온라인 교육 영상제작자	온라인 교육 콘텐츠 구현에 필요한 교육용 영상을 기획하고, 촬영 및 편집 등을 포함한 전반적인 영상제작 관련 업무에 종사하는 자
온라인 교육 시스템 개발자	온라인 학습과 관련된 다양한 시스템에 대한 기획, 프로젝트 관리를 포함하여 학습의 운영과 관리에 필요한 소프트웨어를 설계하고 개발하는 업무에 종사하는 자
온라인 교육 과정운영자	학습자의 학습성과를 극대화하기 위하여 교육과정에 대한 운영계획을 수립하고, 학습자와 교강사 활동을 지원하며 학습과 관련한 불편사항을 개선함으로써 학습목표 달성을 지원하는 업무에 종사하는 자

4) 온라인 교육 산업의 구성 요소

온라인 교육 산업은 크게 공급자와 수요자로 구분된다.

(1) 공급자

분류	내용
콘텐츠 사업체	온라인 교육에 필요한 정보와 자료를 멀티미디어 형태로 개발, 제작, 가공, 유통하는 사업자
솔루션 사업체	온라인 교육을 위한 개발도구, 소프트웨어 등을 개발, 유통하고, 이러닝 시스템을 구축하거나 운영을 지원하는 사업자
서비스 사업체	정보통신 네트워크를 통해 온라인 교육을 개인, 사업체, 기관에게 제공하는 온라인 교육 사업과 LMS 구축 등 이러닝 사업 제반에 관한 컨설팅을 수행하는 사업자

(2) 수요자

대분류	중분류	내용
단체	사업체	종사자 수 1인 이상 전 업종
	정규교육기관	초, 중, 고, 대학 전체 교육기관
	정부/공공기관	중앙정부, 교육청, 광역지방자치단체, 지자체, 정부출자/출연기관, 지방공사/공단 등
개인	개인	인터넷 이용자 모두

5) 온라인 산업의 규모

(1) 온라인 교육 사업체 수

2023년 온라인 교육 사업체 수는 총 2,506개로 추정되며, 사업 분야별로 서비스 사업체 1,557개, 콘텐츠 사업체 544개, 솔루션 사업체 405개로 2022년 대비 113개 사업체가 증가함(4.7% 증가)

(단위: 개, %)

구분	2019년		2020년		2021년		2022년		2023년		전년대비 증감	
전체	1,811	100.0	1,905	100.0	2,113	100.0	2,393	100.0	2,506	100.0	113	4.7
콘텐츠	431	23.8	463	24.3	459	21.7	519	21.7	544	21.7	25	4.8
솔루션	253	14.0	279	14.6	314	14.9	356	14.9	405	16.2	49	13.8
서비스	1,127	62.2	1,163	61.0	1,340	63.4	1,518	63.4	1,557	62.1	39	2.6

<표 0-0> 사업분야별 온라인 교육 사업체 수

(2) 온라인 교육 공급시장 규모

2023년 온라인 교육 매출액은 5조 5,946억원으로 나타났으며, 2022년 온라인 교육 매출액 5조 3,508억원 대비 4.6% 증가하였다. 전년 대비 솔루션부문 5.5%, 콘텐츠 부문 4.8%, 서비스부문 4.4% 증가하였다.

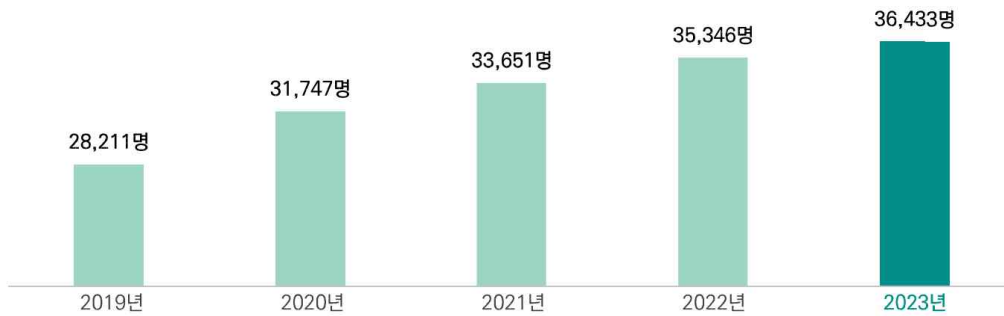
(단위: 백만원, %)

구분	2019년		2020년		2021년		2022년		2023년		전년 대비 증감률
	매출액	구성비	매출액	구성비	매출액	구성비	매출액	구성비	매출액	구성비	
소계	3,951,593	100.0	4,630,115	100.0	5,021,821	100.0	5,350,864	100.0	5,594,668	100.0	4.6
콘텐츠	751,212	19.0	840,440	18.2	860,321	17.1	896,418	16.8	939,377	16.8	4.8
솔루션	366,216	9.3	401,533	8.7	422,272	8.4	454,167	8.5	479,066	8.6	5.5
서비스	2,834,165	71.7	3,388,142	73.2	3,739,228	74.5	4,000,279	74.8	4,176,225	74.6	4.4

<표 0-0> 2023년 온라인 교육 매출액 분포

(3) 온라인 교육 인력 현황

2023년 온라인 교육 산업에 종사하고 있는 인력은 36,433명으로 집계되었으며, 2022년 대비 3.1% 증가하였다.



<표 0-0> 온라인 교육 산업 종사자 수 추이

온라인 교육 콘텐츠 개발자가 온라인교육 산업에 종사하는 인력 중 24.6%의 비중을 차지하였으며 이 중 온라인 교육 과정 운영자 21.8%, 이러닝 컨설턴트 19.4%, 이러닝 시스템 개발자 18.7% 등의 순으로 나타났다.

(단위: 명, %)

구분		전체 합계	이러닝 컨설 턴트	이러닝 교수 설계자	이러닝 콘텐츠 개발자	이러닝 영상 제작자	이러닝 시스템 개발자	이러닝 과정 운영자	기타
전체	인력 수	36,433	7,084	2,610	8,951	1,672	6,818	7,956	1,342
	구성비	100.0	19.4	7.2	24.6	4.6	18.7	21.8	3.7
성별	남성	18,592	3,836	1,037	5,001	847	3,621	3,711	540
	여성	17,841	3,248	1,572	3,950	825	3,198	4,246	802
연령대 별	20대	6,270	1,293	423	1,681	209	1,177	1,452	34
	30대	17,407	3,173	1,296	4,128	996	3,115	3,513	1,187
	40대	10,362	2,123	792	2,488	375	2,040	2,439	106
	50대 이상	2,395	495	99	655	91	487	552	16
경력별	3년 미만	6,773	1,352	403	1,795	209	1,264	1,699	51
	3년~5년 미만	15,509	2,842	1,190	3,626	939	2,732	3,069	1,110
	5년~10년 미만	9,793	1,917	716	2,430	335	1,928	2,310	156
	10년 이상	4,359	973	301	1,100	188	894	878	25

<표 0-0> 직무별 온라인 교육 인력수/구성비

(4) 온라인 교육 교육대상별 매출 비중

교육대상별 매출 비중은 기업 재직자가 40.3%로 가장 높은 비중을 차지하였으며 이 중 대학생 12.5%, 정부/공공기관 종사자 10.6%, 초등학생 9.9%, 평생교육 8.3% 등의 순으로 나타났다.

(단위: %)

구분	전체	콘텐츠	솔루션	서비스
유아·미취학	4.0	3.8	3.3	4.9
초등학생	9.9	11.3	8.3	10.2
중학생	6.3	6.6	4.7	7.7
고등학생	8.0	7.3	6.0	10.6
대학생	12.5	10.5	15.4	11.7
기업 재직자	40.3	42.6	40.5	37.8
평생교육	8.3	6.4	8.6	9.9
정부·공공기관 종사자	10.6	11.6	13.2	7.1

<표 0-0> 교육대상별 매출 비중

(5) 국내 온라인 교육 수요시장 규모

2023년도 국내 온라인 교육 수요시장 규모는 5조 7,078억원으로 나타났다. 국내 온라인 교육 수요시장 규모별로 살펴보면 개인이 2조 9,717억원(52.1%)으로 가장 많은 지출액 비중을 차지하는 것으로 조사되었으며, 다음으로 사업체 2조 535억원, 정부/공공기관 3,365억원, 정규교육기관 3,460억원 순으로 나타났다.

(단위: 백만원, %)

구분	전체	개인	사업체	정규교육기관	정부/공공기관
금액	5,707,899	2,971,777	2,053,506	336,591	346,025
비율	100.0	52.1	36.0	5.9	6.1

<표 0-0> 2023년 온라인 교육 수요시장 규모(지출액)

2023년도 국내 온라인 교육 수요시장 규모는 2022년 대비 5.8% 증가하였으며 이중 개인 7.3%, 정부/공공기관 4.9%, 사업체 4.3%, 정규교육기관 2.5% 증가하였다.

(단위: 백만원, %)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	전년 대비 증감률
전체	3,860,943	4,568,109	5,039,933	5,396,020	5,707,899	5.8
개인	1,813,261	2,365,791	2,607,875	2,768,395	2,971,777	7.3
사업체	1,569,416	1,658,085	1,806,701	1,969,581	2,053,506	4.3
정규교육기관	222,647	269,666	309,263	328,225	336,591	2.5
정부/공공기관	255,619	274,567	316,094	329,819	346,025	4.9

<표 0-0> 이러닝 수요시장 규모 추이

(6) 개인 온라인 교육 이용 현황

2023년 온라인 교육 이용률은 62.2%로 전년 대비 2.3%p 증가하였다.

(단위: %, %p)

구분		2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	전년 대비 증감
전체		59.2	62.5	65.9	60.8	62.2	2.3
성별	남성	59.9	63.9	65.4	60.6	61.8	2.0
	여성	58.6	61.1	66.5	61.0	62.7	2.8
연령대 별	3~9세	51.5	53.5	59.7	55.4	57.4	3.6
	10대	83.7	89.7	91.4	93.3	95.4	2.3
	20대	77.2	82.5	84.2	86.7	88.5	2.1
	30대	59.6	62.8	64.7	66.9	68.3	2.1
	40대	52.5	55.7	58.7	60.4	62.1	2.8
	50대	39.2	40.4	47.4	46.0	47.4	3.0
	60대	-	-	-	30.4	30.6	0.7

<표 0-0> 개인특성별 온라인 교육 이용률

2023년에 개인이 지출한 이러닝 비용은 총 2조 9,717억원으로 추정되며 전년 대비 2,033억원(7.3%) 증가하였다.

(단위: 백만원, %)

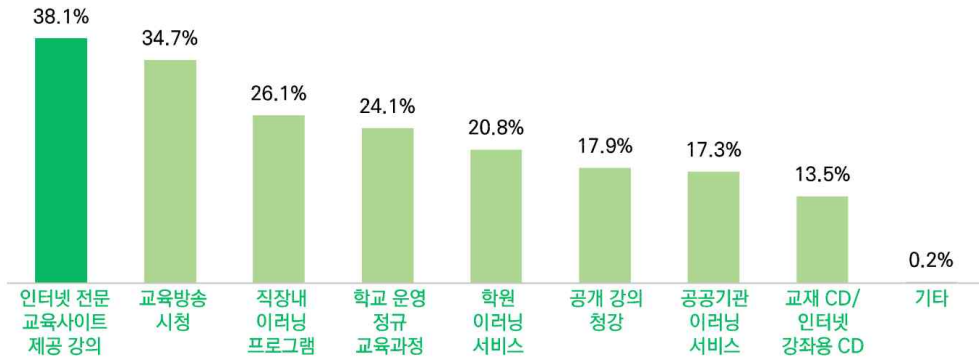
2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	전년 대비 증감액(증감률)
1,813,261	2,365,791	2,607,875	2,768,395	2,971,777	203,382(7.3)

<표 0-0> 개인 온라인 교육 지출액 규모 추이

개인이 온라인 교육을 이용한 방법으로는 인터넷 전문 교육사이트에서 제공하는 강의

수강 38.1%, 교육방송 시청 34.7%를 주로 이용하는 것으로 조사되었다.

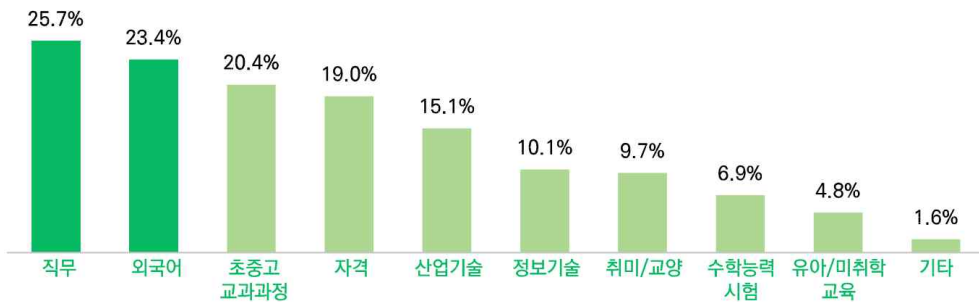
(중복응답 기준)



<표 0-0> 온라인 교육 이용 방법

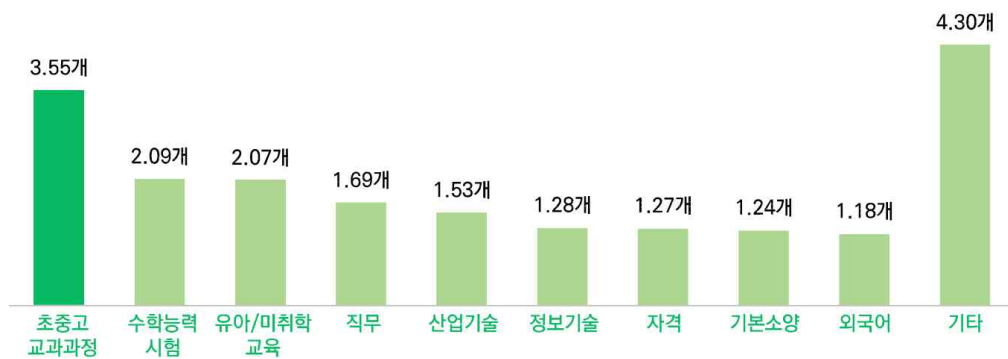
온라인 교육을 주로 이용한 분야는 직무 25.7%, 외국어 23.4%로 조사되었다.

(중복응답 기준)



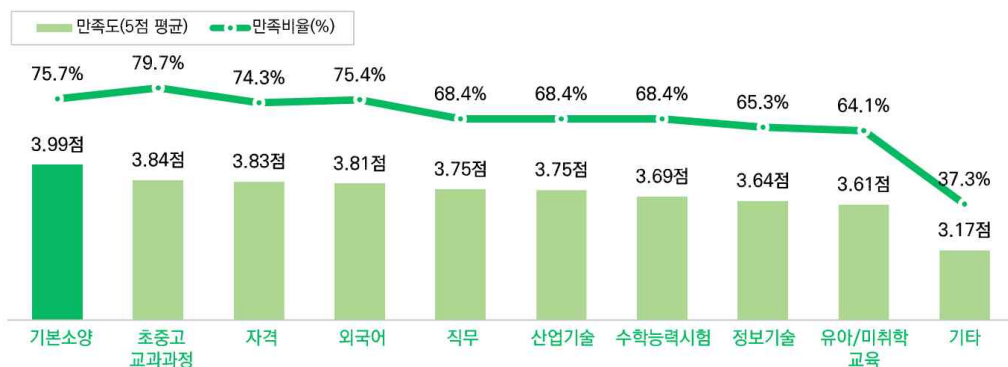
<표 0-0> 온라인 교육 이용 분야

온라인 교육을 이용하여 수강한 평균 과목 수는 초중고 교과과정이 3.55개로 가장 많고, 다음으로 수학능력 시험 2.09개, 유아/미취학 교육 2.07개 등의 순으로 나타났다.



<표 0-0> 온라인 교육 평균 수강 과목 수

온라인 교육 이용 분야별 만족도가 대부분 3점대로 나타난 가운데, 분야별로 기본소양이 3.99점으로 가장 높고, 다음으로 초중고 교과과정 3.84점, 자격 3.83점, 외국어 3.81점 등의 순으로 나타났다.



<표 0-0> 온라인 교육 분야별 만족도

6) 온라인 산업 매출 현황 및 전망

(1) 교육대상별 매출 비중

교육대상별 매출 비중은 기업 재직자가 40.3%로 가장 많은 것으로 나타났으며, 대학생 12.5%, 정부·공공기관 종사자 10.6%, 초등학생 9.9%, 평생교육 8.3% 등의 순으로 나타났다.

(단위: %)

구분	전체	콘텐츠	솔루션	서비스
유아/미취학	4.0	3.8	3.3	4.9
초등학생	9.9	11.3	8.3	10.2
중학생	6.3	6.6	4.7	7.7
고등학생	8.0	7.3	6.0	10.6
대학생	12.5	10.5	15.4	11.7
기업 재직자	40.3	42.6	40.5	37.8
평생교육	8.3	6.4	8.6	9.9
정부·공공기관 종사자	10.6	11.6	13.2	7.1

<표 0-0> 교육대상별 매출 비중

(2) 서비스분야별 매출 비중

서비스분야별 매출비중은 직무가 35.2%로 가장 많은 것으로 나타났으며, 자격 12.3%, 초중고 교과과정 9.9%, 외국어 9.6%, 수학능력시험 9.5%, 정보기술 9.4% 등의 순으로 나타났다.

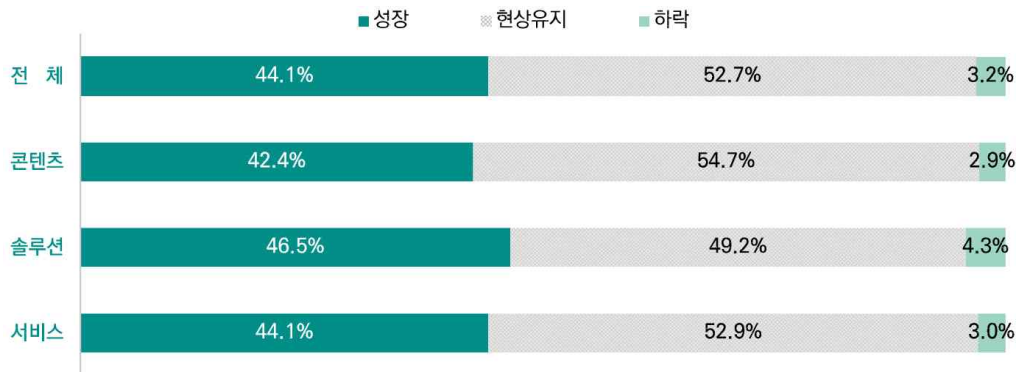
(단위: %)

구분	전체	콘텐츠	솔루션	서비스
유아/미취학 교육	4.2	4.3	3.9	4.4
초중고 교과과정	9.9	10.8	9.7	9.1
수학능력시험	9.5	9.4	8.8	10.3
직무	35.2	35.6	30.9	39.2
자격	12.3	12.8	11.0	13.0
외국어	9.6	10.4	9.4	9.0
정보기술	9.4	7.1	14.7	6.3
취미/교양	4.5	4.4	4.2	4.8
산업기술	5.3	5.2	6.8	3.8
기타	0.3	0.1	0.7	0.2

<표 0-0> 서비스분야별 매출 비중

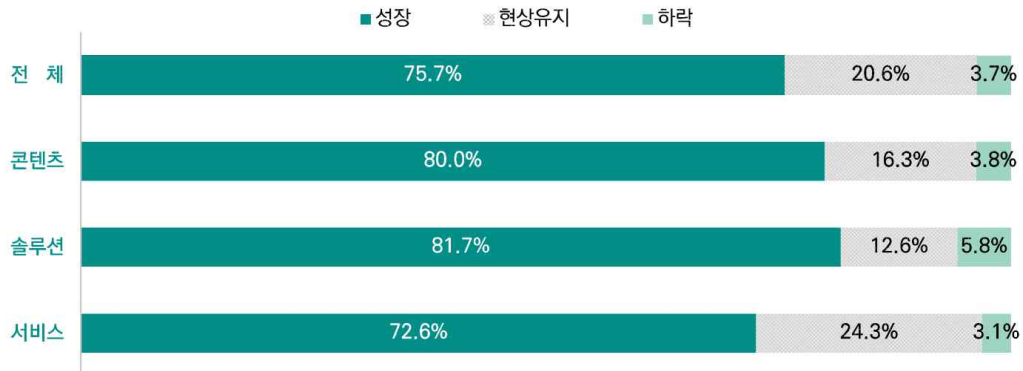
(3) 온라인 교육 산업 전망

2023년 온라인 교육산업 성장전망은 전년도 대비 성장 44.1%, 현상유지 52.7%, 하락 3.2%로 나타났다.



<표 0-0> 2023년 전망 온라인 교육산업 성장전망(2022년 대비)

향후 5년간 온라인 교육산업 성장전망에 대해서는 성장 75.7%, 현상유지 20.6%, 하락 3.7%로 긍정적으로 전망한 의견 비율이 높게 나타났다.



<표 0-0> 온라인 교육산업 성장전망(향후 5년)

4. 온라인 교육기술 동향의 이해

1) 기술 구성요소

(1) 온라인 교육 기술의 구성요소

- ① 서비스: 온라인 교육 서비스는 학습자와 교사나 관리자가 온라인상에서 교육과 관련된 다양한 기능을 제공하는 웹 서비스를 말한다. 예로 학습자 관리, 강의 관리, 시간표 작성, 출결 관리, 성적 관리 등이 있다.
- ② 콘텐츠: 온라인 교육 콘텐츠는 학습에 필요한 교재, 강의자료, 문제집 등을 말하며 온라인상에서 다양한 형태로 제공된다. 예로 텍스트, 이미지, 오디오, 비디오, 시뮬레이션, 게임 등이 있다.
- ③ 시스템: 온라인 교육 시스템은 학습자와 교사가 온라인 교육 콘텐츠를 사용하고 관리할 수 있도록 하는 기술적인 요소를 말한다. 온라인 교육 시스템은 학습자의 학습 기록, 출결 기록, 성적 기록 등을 관리하며, 학습자들이 학습에 집중할 수 있도록 다양한 기능을 제공한다. 예로 학습관리 시스템(LMS), 가상 강의실

(Virtual Classroom), 출석체크 시스템 등이 있다.

- ④ 인프라: 온라인 교육 인프라는 이러닝을 위해 필요한 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크 등을 말한다. 학습자들이 온라인상에서 콘텐츠에 접근하고, 학습에 참여할 수 있도록 지원한다.

(2) 온라인 교육 콘텐츠 개발의 구성요소

- ① 교육 설계: 학습 목표를 정의하고, 콘텐츠를 디자인하고, 평가를 개발하여 코스를 만드는 체계적인 프로세스를 말한다.
- ② 콘텐츠 생성: 코스에 적합한 텍스트, 이미지, 오디오, 비디오 등의 콘텐츠를 생성하는 작업을 말한다.
- ③ 멀티미디어 통합: 비디오, 오디오, 인포그래픽, 대화형 슬라이드, 게임 및 시뮬레이션과 같은 다양한 멀티미디어 요소를 코스에 통합하는 작업을 말한다.
- ④ LMS(학습관리시스템): 코스 콘텐츠를 전달하고 학습자의 진행 상황 및 평가를 모니터링하는 소프트웨어 애플리케이션을 말한다.
- ⑤ 접근성 및 사용성: 온라인 교육 콘텐츠를 제작할 때 고려해야 하는 요소로 이것을 고려하여 온라인 교육 콘텐츠를 개발하면 신체적·인지적 또는 기타 장애에 관계 없이 모든 학습자가 콘텐츠를 사용할 수 있다.
- ⑥ 품질 보증: 코스 콘텐츠를 검토하여 오류, 부정확성, 철자 오류 또는 학습자의 주의를 분산시킬 수 있는 기타 문제가 없는지 확인하는 작업이 포함된다.

2) 기술 동향 및 특성

(1) 학습자 중심의 개인 맞춤형 학습

- ① 학습 분석 기술: 학습 분석 기술은 학습 데이터를 수집하고 분석하여 학습자의 학습 수준 성향, 관심사 등을 파악하는 기술이다.
- ② 인공지능 기술: 인공지능 기술을 기계 학습, 자연어 처리, 음성 인식 등의 기술을 통해 학습자와 상호작용하고, 학습자의 특성에 맞는 맞춤형 학습을 제공한다. 학습자 특성에 맞는 문제를 출제하거나 자동 보충학습 등의 제공이 있다.
- ③ 학습 경로 추천 기술: 학습자의 학습 수준을 파악하여 최적의 학습 경로를 추천하는 기술이다.

(2) 다양한 콘텐츠와 학습 방법

- ① 멀티미디어 기술: 텍스트, 이미지, 오디오, 비디오, 시뮬레이션 게임 등 다양한 콘텐츠를 하나의 학습 자료로 통합하는 기술이다.
- ② VR/AR 기술: 가상현실과 증강현실을 활용하여 학습자가 실제 상황을 체험하며 학습할 수 있도록 지원하는 기술이다.
- ③ 모바일 디바이스 및 앱: 학습자가 언제 어디서나 학습을 진행할 수 있도록 한다.

(3) 즉각적인 피드백과 학습 방법

온라인 교육기술은 학습자에게 즉각적인 피드백과 평가를 제공한다. 학습자는 즉각적인 평가 기술을 통해 자신의 학습 상황을 파악하고, 문제점을 인식할 수 있으며, 학습에 대한 즉각적인 보상 기술로 긍정적인 피드백을 받음으로써 학습의 성취감을 느낄 수 있다.

- ① 즉각적인 평가 기술
- ② 즉각적인 보상 기술

(4) 유연성과 접근성

온라인 교육 기술은 유연성과 접근성을 제공한다. 학습자는 언제 어디서나 인터넷에 연결된 기기를 통해 쉽게 온라인 교육 서비스에 접근할 수 있으며, 학습자의 학습 진도와 상황에 맞게 학습을 진행할 수 있다. 온라인 교육의 기술이 유연성과 접근성을 제공하기 위해서는 다음과 같은 기술들이 포함되어야 한다.

- ① 모바일 기술
- ② 클라우드 기술
- ③ 인터넷 기술
- ④ 영상 제작 기술
- ⑤ 가상현실(VR) 기술

(5) 빠르게 진화하는 기술

온라인 교육 기술은 빠르게 진화하고 있으며 인공지능, 가상현실, 증강현실 기술이 혁신적으로 활용되고 있다. 이러한 기술들은 학습자의 학습 경험을 보다 풍부하게 만들어 학습 효과를 극대화하는데 큰 역할을 한다.

- ① 인공지능 기술: 학습자의 학습 경로를 분석하고 개인 맞춤형 학습 계획을 제공한다.
- ② 가상현실(VR) 기술: 학습자가 실제로 경험하지 못한 상황을 가상으로 체험할 수 있도록 한다.
- ③ 증강현실(AR) 기술: 현실 공간에 적절하게 투영하여 학습자들이 현실 공간에서 학습을 진행할 수 있도록 한다.

3차시
온라인 교육과정 개발

김 아 현

학습목표

1. 온라인 교육과정 개발 및 제작에 대해 설명할 수 있다.
2. 온라인 교육과정 개발유형의 특징을 설명할 수 있다.
3. 온라인 교육과정의 개발환경을 파악하여 개발 절차 및 인력의 역할을 기술할 수 있다.

학습내용

1. 온라인 교육과정의 이해
2. 온라인 교육과정 개발유형의 특징
3. 온라인 교육과정 개발환경 파악

본 학습

5. 온라인 교육과정의 이해

7) 온라인 교육과정 개발 자원

(8) 전문가의 지식

온라인 교육과정을 만들기 위해 해당 분야 전문가들의 지식이 필요하다.

(9) 교수 설계자 및 디자이너

교수 설계자는 전문가가 주는 학습 내용을 과정으로 변경하기 위한 방법을 작성하고, 디자이너는 그래픽 디자인을 담당한다.

(10) 문서화 도구

워드프로세서, 프레젠테이션 도구, PDF 편집기 등을 사용하여 학습자가 쉽게 이해할 수 있는 문서를 작성할 수 있다.

(11) 그래픽 디자인 도구

그래픽 디자인 도구를 활용하여 과정에 들어갈 이미지, 도표, 차트 등을 만들면 내용을 더 효과적으로 전달할 수 있다.

(12) 멀티미디어 도구

영상 편집 도구, 그래픽 제작 도구 등의 멀티미디어 도구를 사용하여 비디오, 오디오, 애니메이션 등을 만들 수 있다.

(13) 과정 관리 시스템

LMS, LCMS등을 사용하여 과정을 업로드, 관리, 배포할 수 있다.

8) 온라인 교육과정 제작 순서

(1) 목표 설정

명확한 학습목표를 설정하면 학습자들이 어떤 내용을 학습해야 하는지 쉽게 파악할 수 있다.

(2) 과정 설계

학습자들이 이해하기 쉬운 구조로 과정 구성 요소를 설계해야 한다.

(3) 과정 개발

텍스트, 이미지, 비디오, 오디오 등 다양한 미디어를 사용하여 과정을 개발해야 한다.

(4) 피드백 및 평가

학습자들에게 피드백을 제공하고, 학습 효과를 평가하는 것이 중요한데, 이를 통해 학습자들은 학습 결과를 파악하고, 개선할 수 있는 기회를 얻을 수 있다.

(5) 배포 및 관리

LMS, LCMS와 같은 시스템을 사용하여 학습자들의 학습 상황을 추적하고 과정 업데이트 및 수정 등의 작업을 수행할 수 있다.

9) 온라인 교육 개발 산출물

(1) 학습 목표 및 교육 계획서

학습 목표와 교육 계획서는 온라인 교육 개발의 가장 기본이 되는 산출물이다. 학습 목표는 학습자가 어떤 지식과 기술을 습득할 수 있는지를 명확하게 정의한 것이고, 교육 계획서는 그 목표를 달성할 수 있도록 수업 내용과 평가 방법 등을 구체적으로 계획한 문서이다.

(2) 학습흐름도

과정 개발을 할 때 한 차시의 내용이 전개되는 흐름을 한 눈에 알아볼 수 있도록 작성한 문서를 말한다. 일반적으로 도입, 학습, 평가, 정리의 흐름으로 진행된다. 각각의 흐름 안에 들어가는 내용을 가급적이면 상세히 작성하는 것이 좋다. 즉, 학습흐름도는 한눈에 알아볼 수 있는 과정의 전체적인 구성도라고 할 수 있다.

(3) 스토리보드

스토리보드는 영상으로 제작하기 전에 구현될 모습을 그린 화면을 말한다. 온라인 교육과정은 스토리보드가 얼마나 상세하게 작성되었는지에 따라 개발 기간 및 공정에 차이가 생길 수 있다. 스토리보드에는 학습전략에서 결정된 학습단계에 맞는 적절한 설계가 제시되어 있다.

(4) 동영상

스토리보드를 바탕으로 제작된 동영상은 시각적 영상과 청각적 요소를 동시에 전달하여 감성적 사고 처리를 가능하게 하여 학습 집중도를 높일 수 있는 매체이다. 온라인 강의 동영상의 경우 일반적으로 1차시가 20~30분 분량으로 제작되나, 요즘은 5분 내외의 짧은 분량의 마이크로 러닝 과정으로 제작하기도 한다.

(5) 기술 문서

기능 명세서, 디자인 문서, 테스트 결과 보고서 등의 주로 기술적인 측면에서 설명되는 문서이다.

(6) 평가 및 피드백 산출물

온라인 교육 개발 후 학습자의 학습 효과를 평가하고, 개선할 수 있는 평가 및 피드백 산출물이 필요하며 주로 학습 결과 및 피드백 수집 보고서, 평가 분석 보고서 등이 있다.

6. 온라인 교육과정 개발유형의 특징

1) 과정 유형

(1) 학습내용의 유형

학습내용은 이론과 실습, 사례로 분류하여 설계전략 및 과정 개발유형을 적용할 수 있다.

⑦ 원리이해

개념과 구조, 사양, 특징, 동작원리 등에 대한 이해를 위한 학습내용을 다룬다. 주요 과정 유형은 동영상 강의형, 설명형 강의 및 자료 제시 등이다.

⑧ 기능습득

세부 기능과 동작, 절차, 명령어, 설정방법 등을 익혀 실제 수행해 보는 학습내용을 다루며 주요 과정 유형은 소프트웨어 시연 등을 녹화하거나 자료를 제시하는 형태, 현장 시연 등을 동영상으로 촬영하여 제시하는 것으로 시뮬레이션을 개발한다.

⑨ 응용실습

응용적 상황으로 지식을 확장해 기능 활용, 제어, 운용을 실습해 보는 학습내용으로 과정 유형은 시뮬레이션, 실무 적용형 과제를 제시할 수 있다.

⑩ 과제수행 및 문제해결

구체적인 설계, 구현 과제를 실제로 완성해보는 과제 수행형으로 문제중심학습, 실무 적용 가능한 가상실험, 과제 제시 후 수행 유도형의 과정을 개발 할 수 있다.

(2) 과정 개발유형

서비스 목적에 따라 개발형태와 제작기술은 학습 목적 및 내용과도 연관이 있다.

온라인 교육과정 유형별 과정 특징은 아래 표와 같다.

유형	과정 특징	서비스 환경 및 대상
개인교수형	모듈 형태의 구조화된 체계 내에서, 교수자가 학습자를 개별적으로 가르치는 것처럼 컴퓨터가 학습내용을 설명·안내하고, 피드백을 제공하는 유형	<ul style="list-style-type: none"> - 개인 맞춤형 학습 서비스 - 시간과 장소의 제약이 적어 유연한 학습이 가능함 - 높은 교육 수준이나 경력을 가진 사람, 직장에서 업무 역량을 향상시키고자 하는 사람
반복연습용	학습내용의 숙달을 위해 학습자들에게 특정 주제에 관한 연습 및 문제 풀이의 기회를 반복적으로 제공해주는 유형	<ul style="list-style-type: none"> - 주로 언어 학습, 수학, 과학 등의 학습 분야에서 사용됨 - 특정 지식이나 기술을 습득하고자 하는 학습자를 대상으로 함
동영상 강의용	특정 주제에 관해 교수자의 설명 중심으로 이루어진 세분화된 동영상을 통해 학습을 수행하는 유형	<ul style="list-style-type: none"> - 주로 대학 강의나 전문 기술 교육, 업무 교육 등에서 사용됨 - 다양한 연령층과 직업군에 적용
정보제공형	특정 목적 달성을 의도하지 않고 다양한 학습활동에 활용할 수 있도록 최신화 학습정보를 수시로 제공하는 유형	<ul style="list-style-type: none"> - 취미나 일상 생활에서 필요한 정보를 제공하는 것이 목적임 - 독학을 원하는 학습자나 일반 대중을 대상으로 함
교수게임형	학습자들이 교수적 목적을 갖고 개발된 게임 프로그램을 통해 엔터테인먼트를 즐기는 것과 동시에 몰입을 통해 학습이 이루어지도록 하는 유형	<ul style="list-style-type: none"> - 학습하면서 놀이를 즐길 수 있는 학습 방법으로, 초중고 학생들이 주요 대상임
사례기반형	학습 주제와 관련된 특정 사례에 기초하여 해당 사례를 둘러싸고 있는 다양한 관련요소들을 파악하고 필요한 정보를 검색 수집하여 문제해결 활동을 수행하는 유형	<ul style="list-style-type: none"> - 실제 사례나 문제를 기반으로 학습을 수행하는 학습 과정임 - 전문 분야나 업무 교육 분야를 대상으로 함
스토리텔링형	다양한 디지털 정보로 제공되는 서사적인 시나리오를 기반으로 하여 이야기를 듣고 이해하며 관련 활동을 수행하는 형태로 학습이 진행되는 유형	<ul style="list-style-type: none"> - 이야기나 스토리를 활용하여 학습을 수행함 - 문화, 역사, 인문학 등에 관심이 있는 일반인이나 학생을 대상으로 함
문제해결형	문제를 중심으로, 주어진 문제를 인식하고 가설을 설정한 뒤 관련 자료를 탐색, 수집하여 가설을 검증하고 해결안이나 결론을 내리는 형태로 학습이 진행되는 유형	<ul style="list-style-type: none"> - 실제 문제를 해결하면서 학습을 수행함 - 문제를 해결하며 새로운 지식과 기술을 습득할 수 있음 - 업무 역량을 강화하고자 하는 직장인, 전문 분야에 대한 지식을 습득하고자 하는 학생을 대상으로 함

7. 온라인 교육과정 개발환경 파악

1) 개발절차 : 4단계

모든 온라인 교육 프로젝트가 동일한 단계를 거치는 것은 아니지만 일반적인 흐름을 설명하는 가장 기본적인 절차라고 할 수 있다.

(1) 분석

분석은 어떤 과정을 만들어야 하는가에 대한 전문적인 정보를 수집하는 단계이다. 이 단계는 설계와 개발에 많은 영향을 미치기 때문에 철저한 사전 조사를 바탕으로 이루어져야 한다.

- ① 프로젝트 goal : 프로젝트가 끝났을 때 기대되는 형태를 의미한다. 프로젝트의 목표보다는 보다 포괄적, 함축적인 내용이며, 고객사의 요구를 의미한다.
- ② 사용자 분석 : 사용자의 리터러시, 학습 경험, 학습 스타일, 학습요구들을 인터뷰나 설문을 통하여 추출한다. 필요에 따라 인프라 환경을 조사하기도 하는데 특히, 네트워크 환경, PC 사양, 모니터 환경 등은 설계시 반영되어야 하는 중요한 사항이다.
- ③ 차이 측정 : 프로젝트의 골과 사용자 분석의 차이(GAP)를 측정하는 일을 말한다.
- ④ 프로젝트 목표 : 차이 측정에서 발견한 차이를 프로젝트에서 어떻게 소화하며, 어디까지 포함할 것인가에 대한 구체적인 목표를 설정하는 단계이다.

(2) 설계

설계는 반드시 큰 그림에서 작은 그림으로 진행하여야 한다.

- ① 과정 : 과정의 전략을 짜는 과정으로 접근방법, 교육전략, 과정 전략이 포함된다.
- ② 구조 : 코스-모듈-액티비티로 이루어지는 가지구조 모양의 구조를 잡는 작업이다.
- ③ 페이지 : 스토리보드 작업의 부분이다. 페이지의 레이아웃과 성격에 맞는 표현 방법, 소개, 텍스트, 본문 등을 구분한 개발 방법이 결정된다.
- ④ 미디어 : 사운드 녹음, 영상물 등 어떻게 작업할 것인지 전문가가 결정하는 작업이다.

(3) 개발

아웃풋을 만들어내는 단계로서, 개발자 리소스가 집중적으로 투입되는 시기이다.

- ① 미디어 : 사운드 녹음, 영상물 제작, 텍스트 작업 등의 일련의 과정을 말한다.
- ② 페이지 : 저작(Authoring)이라는 표현으로도 불리며, 개발 툴을 이용하여 앞서 작업된 미디어를 배치하고 상호작용, 반응형태 등을 삽입하는 작업이다.
- ③ 구조 : 과정의 흐름을 만드는 부분이다.
- ④ 과정 : 제작된 각 과정을 모아 하나의 패키지화된 과정을 만들어 서비스하는 과정이다.

(4) 평가

- ① 응답형태 : 실제 학습자가 과정을 학습하면서 추적되는 항목들을 의미한다. 접속횟

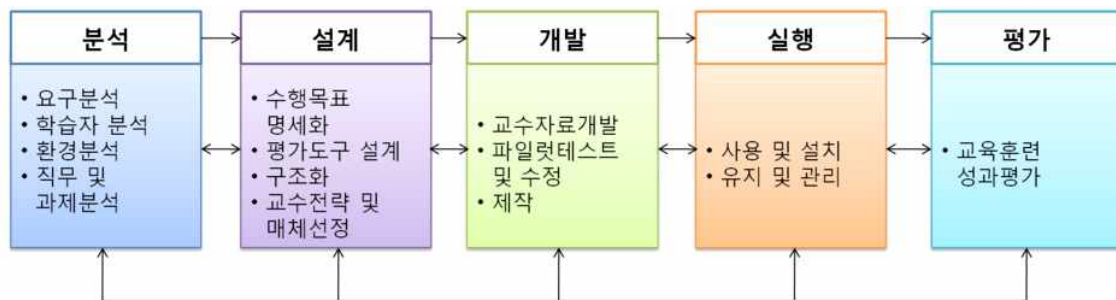
수, 학습시간, 반복횟수, 게시판 활동, Q&A 활동 등이 포함된다.

② 과정 : 일반적으로 수행해온 과정 평가서와 같은 의미이며 즉, 하나의 과정을 모두 마친 후 과정에 대한 피드백을 받는 것이다.

③ 직무 : 학습과정을 공부하고 나서 그 과정이 자신의 업무에 얼마나 도움이 되었는가를 평가하는 것을 의미한다.

④ 기업평가 : 가장 장기적이며 많은 자료를 필요로 하는 평가이다. 주로 ROI(Return on Investment, 투자 대비 효과)를 측정하여 얼마만큼 기업의 생산성향상에 도움을 주었는가를 평가하는 것이다.

2) 개발 절차 : 5단계(ADDIE 모형)



ADDIE 모형은 전통적인 온라인 교육과정 개발 프로세스 모형 중 하나로서, 분석(Analysis), 설계(Design), 개발(Development), 실행(Implementation), 평가(Evaluation)라는 다섯가지 단계의 영어 첫 자를 따서 만든 개발 모형이다.

(1) 분석(Analysis) 단계

학습 대상자와 학습과 관련된 요인들을 분석하는 단계로, 학습에 들어가기 전에 반드시 선행되어야 하는 단계이다. 학습자의 특성과 요구, 물적 자원 및 물리적 환경, 지식·기능·태도를 파악하고 분석한다.

(2) 설계(Design) 단계

분석 단계에서 나온 결과를 토대로 교육 제반 사항에 대해 설계하는 단계이다. 수행 목표를 명확화 하며 그 목표가 제대로 이루어지는지 평가도구를 선정한다. 교수전략을 수립하며 적절한 교수매체를 선정한다. 강의 계획서, 시나리오 및 스토리보드 등이 산출물로 나온다.

(3) 개발(Development) 단계

설계명세서, 스토리보드 등 온라인 교육에 필요한 교수자료를 실제로 개발하고 제작한다. 최종 산출물 즉, 완제품을 제작하는 단계이다.

(4) 실행(Implementation) 단계

개발된 온라인 교육과정을 실제 학습자들이 사용할 수 있도록 구현하는 단계이다.

(5) 평가(Evaluation) 단계

실행과정에서의 모든 결과를 평가하는 단계이다. 설계 및 개발한 교수 자료와 프로그램, 교수매체의 적합성과 효율성을 평가한다. 개발된 온라인 교육과정의 효과를 평가하고 문제점을 파악하여 개선하는 단계이다.

3) 개발 인력 및 역할

온라인 교육과정 개발을 위해서는 다양한 전문적인 인력이 필요하다.

(1) 프로젝트 매니저(Project Manager)

실무를 담당하는 총 책임자를 의미한다. 고객사와의 커뮤니케이션 채널을 담당하게 되며, 프로젝트에 한하여 모든 책임을 지게 된다.

(2) 주제전문가(SME ; Subject Matter Expert)

특정 업무분야에 해박한 지식을 가지고 있으며, 타인에게 전달할 수 있는 능력을 가진 사람을 의미한다.

(3) 교수 설계자(Instructional Designer)

주제전문가의 내용을 교육적인 의도를 가지고 개발물을 설계하는 사람을 의미한다. 실제 인터뷰나 자료분석을 통하여 학습자의 요구와 현황을 파악하여야 하며, 이에 따른 전략서 및 가이드라인을 만들어 낸다. 개발시에는 스토리보드 작업에 대부분의 시간을 할애하게 된다.

(4) 저작자(Writer)

과정에 표현된 문구나 내용이 학습자에게 쉽고 명확하게 전달되는 것을 책임진다. 또한 과정의 외국어화 프로젝트를 진행할 경우 현지인(외국인)의 문화와 환경에 맞는 문제로 바꾸는 전문적인 작업을 수행한다.

(5) 그래픽 디자이너(Graphic artist)

과정나 시스템의 화면 디자인을 담당하는 사람으로 과정의 내용에 부합하고 학습 대상자에 적합한 그래픽을 작업해야 한다.

(6) 프로그래머(Programmer)

멀티미디어 아티스트가 만들어 놓은 미디어들을 바탕으로 교수 설계자가 만든 스토리보드에 따라 프로그래밍 작업을 하는 사람이다.

(7) 영상 제작자(Audiovisual Producers)

제작, 촬영, 편집 등의 일을 총괄한다. 최근 동영상 강의가 많아지면서 이러한 미디어

제작자들의 역할이 강화되고 있다.

(8) 품질 관리자(Quality Reviewers)

현장 테스트 이전에 반드시 품질 관리자의 검수를 거친 다음에 다음 프로세스로 넘어가는 것이 바람직하다. 기술적으로 버그나 오류를 발견하는 일을 하고, 내용적으로는 내용전달의 가능성과 사용자 입장에서 리포트를 작성한다.

4차시
학습시스템 특성 및 기능 분석

김 아 현

학습목표

1. 학습시스템의 특성 및 운영과정에 대해 설명할 수 있다.
2. 학습시스템의 요구사항 및 학습자 기능을 분석할 수 있다.

학습내용

1. 학습시스템의 특성 분석
2. 학습시스템의 기능 분석

본 학습

8. 학습시스템의 특성 분석

10) 학습시스템의 이해

(1) 학습시스템 유형 및 특성

⑪ 비동기식 학습시스템

학습자가 자유롭게 학습할 수 있는 시스템으로, 강의나 교재, 미디어 자료 등을 이용하여 학습한다. 각자의 학습 속도와 시간에 맞게 학습할 수 있으며, 학습자들끼리의 상호작용이 적은 것이 특징이다.

⑫ 동기식 학습시스템

학습자들이 동시에 참여하여 학습하는 시스템으로, 실시간으로 강의나 토론, 퀴즈 등을 수행하며 학습한다. 학습자들끼리 상호작용이 많고, 집중력과 참여도가 높은 것이 특징이다.

⑬ 학습관리시스템(LMS)

온라인 교육 환경에서 가상공간에 교육과정을 개설하고 교실을 만들어 사용자들에게 교수·학습활동을 원활하게 하도록 전달하고 학습을 관리하며 측정하는 등의

학습과정을 가능하게 하는 시스템이다.

⑭ 학습콘텐츠관리시스템(LCMS)

개별화된 온라인 교육 콘텐츠를 학습객체의 형태로 만들어 이를 저장하고 조합하며 학습자에게 전달하는 일련의 시스템을 말한다.

LMS가 학습활동을 전개시킴으로써 학습을 통해 열강을 강화시키는 시스템인 반면에, LCMS는 학습 콘텐츠의 제작, 재사용, 전달, 관리가 가능하게 해주는 시스템이라고 할 수 있다.

⑮ 관리자 모드

시스템의 전반적인 관리와 운영을 담당하며, 강의 등록, 학습 일정 관리, 보고서 생성, 시스템 설정, 보안 관리, 사용자 관리 등의 기능을 수행할 수 있다.

⑯ 학습자 모드

학습자들이 사용하는 모드이며 강의 수강, 학습 일정 확인, 과제 제출, 퀴즈응시, 학습 이력, 출석 기록, 시험 결과 등을 확인할 수 있다.

⑰ 강의 등록, 강의 자료 업로드, 과제 출제, 퀴즈 출제, 시험 출제, 학생들의 학습 상황 파악 및 피드백을 제공할 수 있다.

(2) 학습시스템 구조

① 사용자 관리

학습자들의 정보와 학습 이력 등을 관리한다. 사용자 계정 생성, 정보 수정, 비밀번호 변경 등의 기능을 제공한다.

② 콘텐츠 관리

학습에 필요한 콘텐츠를 관리한다. 콘텐츠 업로드, 수정, 삭제, 공유 등의 기능을 제공한다.

③ 학습 관리

학습자들의 학습을 관리한다. 학습 일정, 과제, 퀴즈, 시험 등의 기능을 제공한다.

④ 보고서 생성 관리

학습자들의 학습 상황 및 성취도를 측정하는 기능이다. 학습자들의 학습 이력, 출석, 시험 결과 등을 기록하고, 이를 바탕으로 보고서를 생성한다.

(3) 학습시스템 요소 기술

① 웹 기술

LMS는 주로 웹 기반으로 동작하기 때문에 웹 기술에 대한 이해와 스킬이 필요하다. HTML, CSS, JavaScript 등의 웹 기술을 이용하여 LMS UI를 개발하고, 웹 서버와 데이터베이스를 설정하고 관리해야 한다.

② 데이터베이스 기술

다양한 데이터를 처리하고 저장하는데 필요한 기술이다. 학습자 정보, 강의 정보, 학습 이력, 출석 정보 등의 데이터를 저장하고, 보고서를 생성하고 분석하기 위한

기술이다.

③ 학습 콘텐츠 제작 기술

학습자들이 학습 내용을 습득하고 이해할 수 있도록 다양한 콘텐츠를 개발하는 기술이다. 강의 자료, 학습 동영상, 시뮬레이션 게임, 테스트 등 다양한 형태의 학습 콘텐츠를 개발한다.

④ 보안 기술

학습자들의 개인 정보와 학습 데이터를 보호하고, 불법적인 접근과 공격으로부터 시스템을 보호하는 기술이다. SSL, 암호화 등의 기술을 사용하여 보안을 강화하고 보안 이슈에 대한 대응책을 마련해야 한다.

⑤ 인공지능 기술

최근에는 LMS에서 인공지능 기술을 적용하여 학습자들의 학습 상황을 분석하고, 개인 맞춤형 학습을 제공하는 추천 시스템 등이 개발되고 있는데, 이를 위해 머신러닝, 딥러닝 등의 인공지능 기술에 대한 이해와 스킬이 필요하다.

(4) 학습시스템 개발 프로세스

① 요구사항 분석 단계

사용자들의 요구사항을 분석하고, 이를 바탕으로 시스템의 목표와 기능을 정의하는 단계이다.

② 설계 단계

요구사항 분석을 바탕으로 시스템의 구조와 기능을 상세히 설계하는 단계로, 데이터베이스, 인터페이스 등을 포함한 전반적인 시스템 구조를 설계한다.

③ 개발 단계

설계 단계에서 정의한 시스템구조와 기능을 바탕으로 구현하는 단계이다.

④ 테스트 단계

개발된 학습시스템이 요구사항과 명세서에 부합되는지 확인하고 시스템의 안정성, 기능적 문제, 보안성 등을 검증한다.

⑤ 운영 및 유지보수 단계

개발된 학습시스템이 사용자에게 전달되고, 운영되는 단계로 필요에 따라 수정 및 보완 작업을 수행한다.

11) 학습시스템 운영과정의 이해

(14) 학습시스템의 개념

교육훈련을 위한 온라인 교육 학습 환경에서의 교수-학습 수행과 운영을 체계적으로 준비·실시·운영 및 관리하는 전체 프로세스를 지원해주는 기본 플랫폼을 의미한다.

(15) 학습시스템의 기본 기능

① 강의 관리 기능, ② 학습자 관리 기능, ③ 학습자 성적 관리 기능, ④ 커뮤니티

기능, ⑤ 학습 기록 관리 기능, ⑥ 시험 관리 기능, ⑦ 보안 기능, ⑧ 학습 분석 기능

(16) 학습시스템의 운영 프로세스(p. 136)

① 기획 과정

온라인 교육 학습환경을 기반으로 교수자 혹은 튜터가 교수-학습과정을 설계한다. 학습컨텐츠 및 자료를 개발할 수 있도록 지원해주는 일련의 기능을 의미한다.

② 준비 과정

과정 시작일 이전까지 원활한 학습과 학습자가 과정을 선택하는 데 필요한 자료를 준비하는 일련의 활동이다.

③ 실시 과정

학습이 학습자에 의해 본격적으로 시작되는 과정 시작일부터 과정 마감일까지 이루어지는 일련의 학습활동 및 학습독려 활동을 포함한다.

④ 관리 과정

학습자에게 필요한 관련 정보를 위해 자체 LMS를 통하여 이루어지는 일련의 절차와 과정을 말한다.

⑤ 유지 과정

학습의 연장선상에서 학습자에게 필요한 정보를 제공하거나 지속적인 학습이 이루어지기 위한 다양한 방법을 지원하는 자체 LMS 상에서의 일련의 절차와 방법을 말한다.

9. 학습시스템의 기능 분석

1) 학습시스템 요구사항 분석

(1) 요구분석의 의미

온라인 교육 운영에서 요구를 분석하는 것은 인터넷을 통해 학습자 스스로 과정을 이수하는 활동에서 현재 할 수 있는 것과 향후 필요한 방향이나 특성을 도출해 내는 것이라고 할 수 있다.

(2) 요구분석의 주요 내용

① 학습자 분석

학습 대상이 누구인지를 파악하는 것으로써 학습자가 가지고 있는 학습 스타일, 학습 동기 학습 태도 등이 포함된다.

② 고객의 요구

학습자가 속해 있는 조직과 관리자들이 어떤 요구를 가지고 있는지를 파악하는 것으로 학습성과 달성을 위한 온라인 교육 운영 전략 수립에 기초자료로 활용할 수 있다.

③ 교육과정 분석

학습자와 조직의 요구를 충족시키기 위해 필요한 학습 내용이 무엇인지를 파악하는 것으로써 학습 내용을 어떻게 구성하고 개발할 것인지에 대한 기초자료가 될 수 있다.

④ 학습 환경 분석

학습 콘텐츠가 서비스되기 위해서 구비되어야 하는 시스템이나 교육 여건 등이 포함된다.

(3) 요구사항 분석 단계

고객사에서 수행되는 프로젝트의 가장 기본적인 출발점은 바로 기업의 목표로부터 시작된다. 다음으로는 업무(Task)에 대한 분석이 이루어진다. 세 번째로는 앞서 분석하는 업무에 대하여 학습자가 어느 정도의 단계에 와있는가에 대한 학습자 분석과 반대로 학습자가 원하는 교육, 또는 지식에 대한 요구사항을 수렴하는 작업을 병행한다. 네 번째로는 학습자가 어떤 단계로 향상되고, 어떤 형태로 변화할 것인가에 대한 프로젝트 목표를 세운다. 마지막으로 과정목표를 세운다.

2) 학습시스템 이해관계자 분석

(1) 학습자 특성 분석

① 학습자 분석

학습자의 연령, 성별, 학력, 소속 등의 일반적인 특성과 학습내용이 연계되어 콘텐츠에서 특별히 고려되거나 요구되는 특성 등을 조사하고 파악한 내용이 제시된다.

② 학습자의 성향과 특징 조건

㉠ 연령

학습자의 연령은 인지적 발달 정도를 파악하는 기본 자료로 사용될 수 있으며 성인학습자의 경우 조직과 그룹, 배경, 학습목적을 기준으로 학습내용이 결정된다.

㉡ 학습능력

학습능력을 학습 성취도의 차이로 볼 수 있다. 전달하고자 하는 학습내용의 분야, 수준, 난이도, 콘텐츠 개발 유형 등을 결정해야 한다.

㉢ 선수학습 정도

선수학습 정도는 성공을 예측하는 중요한 조건이다. 선수학습 능력을 판단하고 이를 고려한 학습진행을 할 수 있도록 학습 전에 테스트 등을 제시하기도 한다.

㉣ 온라인 교육 학습경험

학습자의 온라인 교육 학습경험에 대한 좋은 경험이 있는 경우 다음 온라인 교육 학습을 경험할 때 결과에 좋은 영향을 미치게 된다.

(2) 교수자 특성 분석

① 기술 역량

컴퓨터 활용 능력과 디지털 교육 자료 제작 능력 등이 필요하다.

② 소통 능력

온라인 교육에서는 교수자와 학습자 간의 소통이 중요하다. 따라서 교수자는 정확하고 명확한 메시지를 전달할 수 있는 능력과 학습자들과 소통할 때 적극적으로 리스닝할 수 있는 능력이 필요하다.

③ 창의력

학습자들이 스스로 학습하고 생각할 수 있는 환경을 제공해야 한다.

④ 학습자 중심의 교육 능력

학습자 중심의 교육 방식을 이해하고 이를 적용할 수 있는 능력이 필요하다.

⑤ 학습 이론 지식

교수자는 가르치는 내용에 대해 전문적인 지식을 가지고 있어야 하며 학습자에게 정확한 정보를 제대로 전달해야 한다.

⑥ 인성 및 배려

교수자는 학습자들에게 인성적으로 접근해야 하며 다양한 상황을 고려하며 배려할 수 있는 인성이 필요하다.

12) 학습자 기능 분석

(1) 교수학습 활동 분석

① 교수학습의 개념과 역할

교수학습은 학습자가 지식, 기술, 태도 등을 습득하도록 돕는 교육 프로세스이다. 교수학습의 역할은 학습자의 학습 동기를 유발하고 학습 목표를 설정하는 것이다.

② 교수학습 활동 분석의 의미

교육자의 학습자에 대한 행동 및 학습 방법을 분석하는 것이다. 이러한 분석을 통해 교육자는 학습자들의 교육 수준, 학습 동기, 학습 방법 등을 파악할 수 있으며, 맞춤형 교육 프로그램을 개발할 수 있다.

③ 온라인 교육 학습시스템에서의 교수학습 활동

온라인 교육 학습시스템에서의 교수학습은 온라인 수업에서 학습자가 지식을 습득하고 학습을 완료하기 위해 모든 활동을 지원하는 프로세스이다. 수업 계획, 수업자료 제공, 진행 상황 모니터링, 상호작용 등을 포함한다.

(2) 교수학습 기능 분석

① 온라인 교육 학습시스템의 개념과 역할

인터넷 기반의 학습 환경에서 학습자가 학습을 수행할 수 있도록 도와주는 시스템이나, 학습자에게 학습 콘텐츠를 제공하고, 학습 상황을 모니터링하며 피드백을 제공하여 학습 효과를 극대화하는 역할이다.

② 학습자를 위한 온라인 교육 학습시스템의 기능

온라인 교육 학습시스템은 학습자들이 언제 어디서나 필요한 학습 자료를 쉽게 접근할 수 있도록 제공하여 학습의 효율성을 높일 수 있다.

메뉴	기능 설명
학습하기	<ul style="list-style-type: none"> - 학기별 과목 목록 조회 - 학습활동 정보 확인(과제, 프로젝트, 시험, 토론) - 강의 콘텐츠 학습(학습속도조절, 반복학습 등) - 학습 진도 확인(학습 시작인, 종료일 확인)
성적 확인	학기별 수강 과목의 성적 조회
공지사항	<ul style="list-style-type: none"> - 과정 운영에 관한 일반적인 공지 - 공지 사항 하의 첨부파일 다운로드 기능
과제확인	<ul style="list-style-type: none"> - 과제 정보 조회, 첨부파일 다운로드 - 제출한 과제 확인 및 다운로드, 점수 확인
강의실 선택	선택 강의실로 이동
학습 일정	주차별 학습목차 확인
질의 응답	질의응답 등록, 수정, 삭제, 조회 기능
쪽지	쪽지 조회, 삭제, 보내기, 쪽지 확인
일정표	과목일정 조회
과목정보	과목정보 조회
강의계획서	강의계획서 조회
수강생조회	수강생 조회, 쪽지 보내기
학습 자료실	학습 자료실 조회, 첨부파일 다운로드
과제	과제 정보 조회, 제출, 수정, 과제 성적 조회, 연장 제출 기능, 학습자간 상호 피드백 등록(동료평가 가능), 수정, 삭제 기능
토론	토론 정보 조회, 등록, 수정, 성적 조회
온라인 시험	시험 정보 조회, 시험 응시, 제출, 성적 조회
팀 프로젝트	프로젝트 팀별 게시판 등록, 수정, 삭제, 조회, 제출, 성적확인
강의설문	과목 설문 조회, 참여, 결과 보기
출결 조회	수업일자 별 출결 현황 조회

<LMS의 학습자를 위한 기능>

③ 학습자의 학습 성과 분석을 위한 온라인 교육 학습시스템의 기능

온라인 교육 학습시스템은 학습자의 학습 성과를 분석하여 맞춤형 학습 서비스를 제공하고, 학습자의 학습 동기를 유발할 수 있다.

메뉴	기능 설명
학습 일정	주차별 학습 목차 확인, 공지사항, 질의응답, 과제, 팀 프로젝트, 조회
온라인강의	- 학습콘텐츠 목록 조회 - 주차 별 학습콘텐츠 학습
온라인학습 현황	수강생별 출석 조회,입력, 수정, 삭제, 파일 저장
과제 관리	과제 등록, 조회, 등록, 수정, 삭제, 연차, 공개 설정, 과제 평가, 성적처리
과제 제출 현황	과제 등록 리스트 조회, 피드백, 제출정보, 성적 조회, 제출 과제 다운로드
토론 관리	토론 등록, 조회, 등록, 수정, 삭제, 성적 등록 / 수정
온라인시험 관리	시험등록, 조회, 등록, 수정, 삭제, 문항조회, 등록, 수정, 삭제, 성적처리 및 결과 통계
팀 프로젝트 관리	프로젝트 등록, 조회, 등록, 수정, 삭제, 쪽지 보내기, 팀 성적, 등록, 수정
학습활동 결과 조회	학습자 성적 리스트 조회, 성적비율 조회, 입력, 재설정 기능 제공
강의 설문	과목 설문 등록, 수정, 삭제, 조회
학습통계	주차별, 기간별, 학습자별, 쓰기, 읽기 통계 검색
출결 관리	- 수업 주차별 출결 현황 등록, 수정, 삭제, 조회 - 출석, 지각, 결석, 미처리 구분
조기 경고 발송	학습 독려 대상 설정 및 쪽지 발송

<LMS의 성과분석 관련 메뉴>

④ 온라인 교육 학습시스템의 교수학습 활동 개선을 위한 기능

학습자와 교수 간의 상호작용을 강화하고 학습자의 학습 동기를 유발할 수 있다.

메뉴	기능 설명
쪽지	쪽지 리스트 조회, 삭제, 보내기, 확인
공지사항	공지사항 등록, 수정, 삭제, 조회, 파일첨부, 알림
질의응답	질의응답 등록, 수정, 삭제, 조회, 파일첨부, 글 등록 시 학습자에게 알림
수강생 조회	수강생 조회, 쪽지 보내기
게시판 관리	과목 게시판 추가, 정보 수정, 삭제, 정렬 기능

<LMS의 커뮤니케이션 관련 메뉴>

5차시
온라인 교육 운영 준비

김 아 현

학습목표

1. 온라인 교육 운영 사이트 및 콘텐츠 점검을 통해 운영환경을 분석할 수 있다.
2. 교육과정 개설 및 수강신청 관리 방법에 대해 설명할 수 있다.
3. 온라인 교육에서의 학사일정을 수립하고 계획할 수 있다.

학습내용

1. 운영환경 분석
2. 교육과정 개설 및 수강신청 관리
3. 학사일정 수립

본 학습

10. 운영환경 분석

13) 온라인 교육 운영 사이트 점검

(17) 학습 사이트

학습자에게 다양한 서비스를 제공하기 위해 구축된 특정 웹 사이트를 의미한다.

㉘ 학습 사이트 점검

사전에 학습 사이트를 점검해서 학습자가 강의를 이수하는데 불편함이 없도록 해야 한다.

가장 많이 발생하는 문제점	문제점의 상세 내용
동영상 재생 오류	학습자가 동영상을 재생할 때 사용하는 미디어 플레이어 버전보다 이러닝 콘텐츠를 제작할 때 미디어 플레이어의 버전이 높다면, 학습자 인터넷 환경에서 동영상이 재생되지 않는다.
진도 체크 오류	정상적인 진도 체크는 보통 '미학습', '학습 중', '학습 완료'로 표시된다. 하지만 경우에 따라서 강의를 다 들었는데도 진도가 '학습완료'로 바뀌지 않는 경우와 학습을 진행할 수 있게 해주는 next 버튼이 보이지 않는 경우가 있다.
웹 브라우저 호환성 오류	ID/PW가 입력되지 않는 경우, 화면이 하얗게 보이는 경우, 버튼이 눌러지지 않는 경우 등은 웹 브라우저 호환성 오류이다.

㉙ 해결 방안 안내

테스트용 ID를 통해 로그인 후 메뉴를 클릭해 가면서 정상적으로 페이지가 표현되고 동영상이 플레이되는지 확인해야 한다.

(18) 학습관리시스템(LSM : Learning Management System)

LMS는 온라인을 통하여 학습자들의 성적, 진도, 출결 사항 등 학사 전반에 걸친 사항을 통합적으로 관리해 주는 시스템이다.

① LMS 주요 메뉴

주요 메뉴	메뉴 설명
사이트 기본 정보	중복 로그인 제한, 결제 방식 등을 선택할 수 있으며, 연결 도메인 추가, 실명 인증 및 본인 인증 서비스 제공, 원격 지원 서비스 등을 관리할 수 있다.
디자인 관리	디자인 스킴 설정, 디자인 상세 설정, 스타일 시트 관리, 메인 팝업 관리, 인트로 페이지 설정, 이미지 관리 등의 작업을 수행할 수 있다.
교육 관리	과정운영 현황 파악, 과정제작 및 계획, 수강/수료 관리, 교육현황 및 결과관리, 시험 출제 및 현황 관리, 수료증 관리 등의 작업을 수행할 수 있다.
게시판 관리	게시판 관리, 과정 게시판 관리, 회원 작성글 확인, 자주하는 질문(FAQ), 용어 사전 관리 등의 작업을 수행할 수 있다.
매출 관리	매출 진행 관리, 고객 취소 요청, 고객 취소 기록, 결재 수단별 관리 등의 작업을 수행할 수 있다.
회원 관리	사용자 관리, 강사 관리, 회원가입 항목 설정, 회원들의 접속 현황 등을 관리할 수 있다.

② LMS 점검을 통한 온라인 교육 과정 품질 유지

온라인 교육 과정의 품질을 높이기 위하여 수시로 LMS와 학습 사이트를 오가며 확인해야 하며, 다양한 기능이 있는 LMS의 메뉴를 파악하고 문제가 발생할 시 신속히 해결될 수 있도록 해야 한다.

14) 온라인 교육 콘텐츠 점검

(1) 콘텐츠 점검

콘텐츠를 점검해서 학습자가 불편을 느끼는 일이 없도록 해야 한다.

① 온라인 교육 콘텐츠 점검 항목

주요 메뉴	메뉴 설명
교육 내용	<ul style="list-style-type: none"> - 온라인 교육 콘텐츠의 제작 목적과 학습 목표가 부합되는지 점검 - 학습 목표에 맞는 내용으로 콘텐츠가 구성되어 있는지 점검 - 내레이션이 학습자의 수준과 과정의 성격에 맞는지 점검 - 학습자가 반드시 알아야 할 핵심 정보가 화면상에 표현되는지 점검
화면 구성	<ul style="list-style-type: none"> - 자막 및 그래픽 작업에서 오타자가 없는지 점검 - 영상과 내레이션이 매끄럽게 연결되는지 점검 - 사운드나 BGM이 영상의 목적에 맞게 흐르는지 점검 - 화면이 보기에 편안한 구도로 제작되었는지 점검
제작 환경	<ul style="list-style-type: none"> - 온라인 교육의 품질을 높이고 업체의 이윤 창출까지 바라본다면 콘텐츠의 제작 환경을 점검해야 함 - 배우의 목소리 크기나 의상, 메이크업이 적절한지 점검 - 최종 납품 매체의 영상 포맷을 고려한 콘텐츠인지 점검 - 카메라 앵글이 무난한지 점검

③ 수정 요청

콘텐츠 점검 시 오류가 발생하였다면 시스템이나 콘텐츠 개발자에게 수정을 요청한다.

주요 메뉴	메뉴 설명
온라인 교육 콘텐츠 개발자	교육 내용, 화면 구성, 제작 환경에 대해 오류가 있을 시 콘텐츠 개발자에게 연락해서 문제를 해결함
온라인 교육 시스템 개발자	콘텐츠는 정상적으로 제작되었지만 학습 사이트상에서 콘텐츠 자체가 플레이되지 않거나, 사이트에 표시되지 않을 때, 익스박스 등으로 표시될 때는 시스템 개발자에게 연락해서 문제를 해결함

11. 교육과정 개설 및 수강신청 관리

1) 교육과정 등록

(1) 교육과정 등록 절차 및 확인

교육과정은 대분류, 중분류, 소분류 순으로 분류되며 교·강사가 제출한 교과 교육과정 운영계획서를 확인하며 등록한다.

동영상 업로드 -> 과정 만들기(과정 목표, 과정 정보, 수료조건 안내 등) -> 과정 개설하기(수강신청기간, 수강기간, 평가기간, 수료처리 종료일, 수료 평균 점수 지정)
-> 정상적으로 과정이 등록되었는지 확인

(2) 교육과정 세부사항 등록

① 교육과정 자료 등록

㉠ 세부 차시 등록

다양한 정보를 확인할 수 있도록 사전에 자료를 등록해야 한다. 교육과정을 등록할 때 교육과정의 세부 차시를 함께 등록한다.

㉡ 과정 소개 등록

LMS에 과정 소개에 대한 내용을 등록할 수 있다. 화면 이미지(메인 이미지, 과정 리스트, 과정 상세페이지, 학습방 등), 소개글 입력, 과정목표, 과정정보, 권장학습방법, 수료조건 안내, 요약 설명 등을 등록할 수 있다.

㉢ 학습자 안내 관련

교육과정 외에 학습자들에게 안내할 다양한 자료들이 있는데 학습 전, 중, 후로 나뉘어 구분할 수 있다.

학습 단계 구분	학습 단계별 자료 내용
학습 전 자료	<ul style="list-style-type: none"> - 공지사항 : 학습 전에 학습자가 꼭 알아야 할 사항을 알려준다.(오류 시 대처방법, 학습 기간에 대한 설명, 수료(이수)하기 위한 필수 조건, 학습 시 주의사항) - 강의계획서 :강의에 대한 사전정보(학습목표, 학습개요, 주별 학습내용, 평가 방법, 수료 조건 등)를 담고 있다.
학습 중 자료	학습자가 강의 중에 도움을 받을 수 있도록 강의 진행 중에 자료를 직접 다운로드 받을 수 있게 하거나 관련 사이트 링크를 걸어준다.
학습 후 자료	설문조사를 등록하여 학습자가 과정에 대한 소비자 만족도 평가를 할 수 있도록 한다. 학습자들이 필수적으로 하는 평가 또는 성적 확인 전에 설문을 실시하도록 하며 강의나 과정 운영의 만족도, 시스템, 콘텐츠의 만족도를 묻는다.

② 평가문항 등록

㉠ 평가의 구분

강의 진행 단계	평가 내용
진단평가	<ul style="list-style-type: none"> - 강의 진행 전에 이루어짐 - 학습자의 기초 능력(선수학습능력, 사전학습능력) 전반을 진단하는 평가
형성평가	<ul style="list-style-type: none"> - 각 차시가 종료된 후 이루어짐 - 학습자에게 바람직한 학습방향을 제시하는 평가 - 강의에서 원하는 학습목표를 제대로 달성했는지 확인하는 평가
총괄평가	<ul style="list-style-type: none"> - 강의 종료된 후 이루어짐 - 학습자의 수준을 종합적으로 확인할 수 있는 평가 - 학습자의 성적을 결정하고 학습자 집단의 특성 분석이 가능한 평가

㉡ 평가문항 등록

평가에 대한 정보(시험명, 시간체크 여부, 응시가능 횟수, 정답해설 사용 여부, 응시 대상 안내 등)를 입력하고 평가 문항을 등록한다.

2) 수강신청 관리

(1) 수강신청 정보 확인

① 수강신청 현황 확인

수강신청이 이루어지면 학습관리시스템의 수강현황을 관리하는 화면에 수강신청 목록이 나타나게 되며 수강신청 순서에 따라 목록이 누적된다.

② 수강승인 처리 방법

수강승인을 위해 수강신청 목록을 체크한 후 수강승인을 위한 버튼을 클릭하면 되며, 수강승인을 하면 신청된 내역은 학습 중인 상태로 변경되어 학습을 독려하거나 관리할 수 있다.

㉢ 교육과정 입과 안내

㉠ 교육과정별 수강 방법 안내

수강신청 및 승인이 되면 해당 교육과정에 입과 된 것으로 볼 수 있다. 입과 처리가 되었을 때 자동으로 입과 안내 이메일, 문자가 발송되게 할 수 있으며 운영자가 직접 입과 안내 후 학습 진행 절차를 안내할 수도 있는데, 학습자가 활용할 수 있는 별도의 사용 매뉴얼, 학습안내 교육자료 등을 첨부하는 경우도 있다.

⑥ 학습자용 사용 매뉴얼

- 문서 형태 : PDF 문서로 만드는 경우가 많고 웹에서 바로 확인할 수 있는 웹문서 방식으로 구성 할 수도 있다.
- 교육 형태 : 서비스 사용법을 온라인 교육으로 만들어 운영하는 경우, 정기 혹은 비정기적으로 오프라인을 통해 만남의 기회를 주어 교육할 수도 있다.

12. 학사일정 수립

1) 학사일정 계획

(1) 온라인 교육에서의 학사 일정

학사일정은 교육기관에서 행해지는 1년간의 다양한 행사를 기록한 일정으로, 당해 연도의 학사 일정 계획은 전년도 연말에 수립되는 것이 보통이다.

① 연간 학사일정

1년간의 주요 일정(강의 신청일, 연수 시작일, 종료일, 평가일)이 제시된다.

② 개별 학사일정

개별 학사일정을 통해 학습자들에게 일정에 대한 자세한 정보를 알려주며 원활한 과정 이수를 돕는다. 강의, 평가, 과제 제출 등은 일정 기간 안에 학습자가 반드시 수행해야 할 항목이므로, 강조하고 반복하여 안내한다.

개별 학사일정 및 연간일정이 수립되었다면, 이를 과정 홈페이지에 공지사항 또는 팝업 메시지로 예비 학습자들에게 안내해 주어야 한다.

(2) 학사일정 수립

① 교·강사 및 학습자 학사일정 공지

④ 교·강사

실시간 강의인 경우 교·강사는 강의를 충실히 준비하기 위해 학사일정을 공지받아야 하며, 사전 제작 콘텐츠가 사용되는 강의라고 학사일정을 공지해주어야 한다.

⑤ 학습자

학습자는 학사일정을 공지받아야 사전 정보를 얻고 학습을 준비할 수 있기에, 사전에 학사일정을 문제, 메일, 팝업 메시지 등을 통해 공지해주어야 한다.

(19) 교육과정의 서식과 일정

운영 예정인 교육과정을 관계기관에 신고할 때는 공문서 기안을 통해 신고하도록 하며, 운영기관마다 표현되는 교육과정의 서식은 다르다. 교육과정에는 수강신청 기간, 수업 기간, 평가 기간, 과제 제출 기간, 성적에 대한 이의신청 기간 등이 표현된다.

(20) 관계 기관 사전 신고

사전에 조율이 필요하거나 긴급한 사항일 경우 전화를 통해 관계 기관과 연락을 하지만 대부분 공문을 통해 학사일정 및 교육과정을 신고한다. 온라인 교육 과정 운영의 관계 기관으로는 감독기관, 산업체, 학교 등 다양하다.

6차시
온라인 교육 지원도구 관리

김 슬 기

학습목표

- 1. 과정운영에 필요한 운영지원도구의 종류와 특성을 파악할 수 있다.
- 2. 학습자의 원활한 학습을 지원하기 위해 필요한 도구에는 어떤 것이 있는지 분석할 수 있다.
- 3. 온라인 교육운영 과정의 특성에 적합한 운영지원도구를 선정할 수 있다.
- 4. 선정된 운영지원도구의 사용방법을 매뉴얼로 정리할 수 있다.

학습내용

- 1. 운영지원도구 분석하기
- 2. 운영지원도구 선정하기

본 학습

1. 운영 지원도구 분석하기
1) 운영 지원도구의 종류와 특성

(1) 운영 지원도구
온라인 교육의 효과성을 높이기 위한 도구는 매우 다양하다. 활용도에 따라 학습관리시스템(LMS) 또는 학습콘텐츠관리시스템(LCMS)의 일부로 포함되기도 하며 그 중요성에 따라 독립적인 시스템으로 운영되기도 한다. 일반적인 학습지원도구로는 과정 개발 지원도구, 운영지원도구, 학습 지원도구로 나뉜다.

<표> 온라인 교육 학습지원도구

구분	학습지원 도구의 예
과정개발 지원도구	콘텐츠 저작도구
운영 지원도구	운영지원을 위한 메시지 전송 시스템, 평가시스템, 설문시스템, 커뮤니티, 원격지원 시스템
학습 지원도구	역량진단시스템, 개인 학습경로 제시, 개인학습자의 학습이력 관리 시스템

2) 지원도구의 기능요소

(1) 운영자 지원 시스템의 구성 및 기능

구분	주요 기능
<p>[학습운영관리]</p> <p>학습 운영 중 운영자의 활동과 관련된 기능으로 구성</p>	<ul style="list-style-type: none"> ·입과현황 ·사전진단(역량진단) ·진도/성적(학습현황) ·학습지원 ·공지사항·게시판 관리 ·자료실관리 ·Q&A관리 ·용어사전관리 ·학습운영지원관리 ·기타 학습운영지원 기능 ·학습독려 ·학습독려관리 ·운영일지
<p>[수강관리]</p> <p>수강신청과 관련된 정보를 관리하는 기능</p>	<ul style="list-style-type: none"> ·수강신청관리 ·수강신청내역조회 ·수강신청승인 ·수강변경/취소처리 ·토론관리
<p>[수료관리]</p> <p>수료기준에 따른 수료 기능으로 구성</p>	<ul style="list-style-type: none"> ·수료처리 ·수료현황
<p>[교강사 관리]</p> <p>교강사에 관한 기본 정보와 활동정보 관련 기능으로 구성</p>	<ul style="list-style-type: none"> ·교강사 등록·조회·변경 ·교강사 활동관리 ·교강사 정산

<p>[설문 관리]</p> <p>과정과 관련된 설문이나 홈페이지 설문을 통합적으로 관리하는 기능으로 구성</p>	<p>·설문문항관리</p> <p>·과정설문관리</p> <p>·설문결과 분석</p>
<p>[통계 관리]</p> <p>학습관리시스템을 활용하여 학습운영과 관련된 통계를 생성, 확인하는 기능으로 구성</p>	<p>·운영결과</p> <p>·강의평가(만족도)통계</p> <p>·성적관련통계</p> <p>·접속현황통계</p> <p>·로그통계</p> <p>·실적통계</p>
<p>[회원 관리]</p> <p>회원관리 기능으로 구성</p>	<p>·개인회원관리</p> <p>·기업회원관리</p> <p>·협력업체관리</p>
<p>[교재 관리]</p> <p>교재 관련 기능으로 구성</p>	<p>·교재정보 관리</p> <p>·교재배송 관리</p>
<p>[비용 관리]</p> <p>비용 관련 기능으로 구성</p>	<p>·결제관리</p> <p>·매출관리</p> <p>·협력업체 비용 관리</p>

(2) 학습자 지원시스템의 구성 및 기능

구분	주요 기능
<p>[수강관리]</p> <p>수강 관련 기능으로 구성</p>	<p>·수강신청</p> <p>·수강신청 변경 및 취소</p> <p>·수강내역조회</p> <p>·기타</p>
<p>[교과 학습 기능]</p> <p>학습과 관련된 기능으로 구성</p>	<p>·과정 공지사항·게시판</p> <p>·진도/성적(학습현황)</p> <p>·시험</p> <p>·과제</p> <p>·토론</p> <p>·자료실</p> <p>·과정 Q&A</p> <p>·과정설문</p>

[학습 지원 기능] 학습을 지원하는 기능으로 구성	·고객센터 ·사전진단(역량분석) ·기타
[개인정보 관리 기능] 학습자 개인 정보와 관련된 기능으로 구성	·로그인 ·회원가입 ·개인정보관리

(3) 교강사시스템의 구성 및 기능

구분	주요 기능
[학습 관리 기능] 학습자가 학습하는 동안 교강사로서 학습을 관리하는 기능으로 구성	·입과현황 ·공지사항·게시판 관리 ·진도/성적관리 ·시험관리 ·과제관리 ·토론관리 ·Q&A관리 ·자료실관리 ·학습지원관리 ·학습자독려
[교과 학습 기능] 자신의 교강사활동을 확인하는 기능으로 구성	·교강사과정 확인 ·교강사료 조회 ·학습자만족도 확인
[학습 지원 기능] 교강사활동을 도와주는 기능으로 구성	·교강사 커뮤니티 ·교강사 Q&A 게시판 ·교강사 자료실 ·교강사 운영일지
[개인정보 관리 기능] 교강사 개인 정보와 관련된 기능으로 구성	·로그인 ·개인정보관리

2) 운영 지원도구 활용 방법

온라인 교육 운영지원도구는 다양한 방식으로 활용할 수 있다. 온라인 교육 운영지원도구는

학습자들의 학습 경험을 향상시키고, 교육자가 학습자들을 더 효과적으로 지원할 수 있도록 돕는다. 온라인 교육 운영지원도구의 활용 방법으로는 다음과 같은 것들이 있다.

(1) 학습자들의 학습 활동을 추적하는 기능 활용

온라인 교육 운영지원도구는 학습자들의 학습 활동을 자동으로 추적할 수 있다. 교강사와 운영자는 이러한 기능을 활용하여 학습자들이 어떤 내용을 학습하고 있는지, 또는 어떤 부분에서 어려움을 겪고 있는지 등을 파악할 수 있다.

(2) 학습 자료 제공 기능 활용

온라인 교육 운영지원도구는 학습자들에게 다양한 학습 자료를 제공할 수 있다. 교강사와 운영자는 이러한 기능을 통하여 학습자들에게 강의 자료, 문제집, 참고 자료 등을 제공할 수 있다.

(3) 학습자들과 교육자들 간의 소통을 위한 기능 활용

온라인 교육 운영지원도구는 학습자들과 교육자들 간의 소통을 위한 다양한 기능을 제공한다. 예를 들어, 온라인 채팅, 포럼, 이메일 등의 기능을 활용하여 학습자들과 교육자들이 자유롭게 의견을 교환하거나 질문에 응답할 수 있다.

(4) 학습자들의 학습 성과를 측정하는 기능 활용

온라인 교육 운영지원도구는 학습자들의 학습 성과를 측정할 수 있다. 이를 통해 교육자는 학습자들의 학습 수준과 이해도를 파악하고, 필요에 따라 맞춤형 교육 프로그램을 제공할 수 있다.

(5) 학습자들의 학습 경험을 개선하기 위한 기능 활용

온라인 교육 운영지원도구는 학습자들의 학습 경험을 개선하기 위한 다양한 기능을 제공한다. 예를 들어, 학습자들에게 피드백을 제공하거나, 학습자들이 학습 과정에서 발생하는 어려움을 즉각적으로 해결할 수 있도록 지원할 수 있다.

2. 운영 지원도구 선정하기

1) 과정 특성별 적용 방법

과정 특성에 따라 적합한 온라인 교육 운영지원도구는 다양하다. 일반적으로 온라인 교육 운영지원도구를 적용할 때는 해당 과정의 목표, 대상 학습자, 학습 방법 등을 고려하여 적절한 도구를 선택하고 활용해야 한다.

(1) 대규모 온라인 교육 강의

대규모 온라인 교육 강의에서는 다수의 학습자들이 동시에 학습을 진행하므로, 학습자들 간의 소통을 원활하게 하는 것이 중요하다.

-활용 도구 : 온라인 채팅, 포럼, 실시간 강의 시스템

-추가 기능 : 학습 내용의 이해도를 높이기 위해 인터랙티브한 학습 콘텐츠나 시뮬레이션 자료 제공

-장점 : 학습자들 간 협력 및 소통을 통해 보다 풍부한 학습 경험을 제공하며, 대규모 학습 환경에서도 참여도를 높일 수 있음

(2) 팀 프로젝트가 있는 과정

팀 프로젝트가 있는 온라인 교육 강의에서는 학습자들끼리 협업하며 프로젝트를 수행하는 것이 중요하다.

-활용 도구 : 협업 툴(예: Google Workspace, Microsoft Teams), 그룹웨어, 프로젝트 관리 도구(Trello, Asana 등)

-주요 기능 : 학습자 간 소통 지원, 프로젝트 진행 상황 추적, 역할 분담 관리

-장점 : 학습자들이 협업 기술을 익히고 프로젝트를 보다 체계적으로 수행할 수 있도록 도움

(3) 개별 학습을 위한 온라인 교육 과정

개별 학습을 위한 온라인 교육 강의에서는 학습자들이 스스로 학습을 진행할 수 있도록 다양한 학습 자료를 제공하는 것이 중요하다.

-활용 도구 : 학습 성취도 관리 도구, 학습 계획 도구, 진도 추적 시스템

-추가 기능 : 학습 자료 제공, 학습 결과 분석, 맞춤형 피드백 제공

-장점 : 학습자가 자신의 학습 상황을 주도적으로 관리할 수 있어 자기 주도 학습 능력을 향상시킬 수 있음

(4) 특정 분야의 전문 지식을 습득하는 과정

특정 분야의 전문 지식을 습득하는 온라인 교육 과정에서는 학습자들이 전문 용어나 개념 등을 이해하고, 스스로 학습을 진행할 수 있는 학습 자료가 필요하다.

-활용 도구 : 시뮬레이션 프로그램, 가상 실험실, 온라인 토론방

-주요 기능 : 전문 용어 및 개념 학습, 실습 지원, 실무 기반 문제 해결 연습

-장점 : 학습자가 전문적인 기술과 지식을 체계적으로 습득하고 이를 실무에 적용할 수 있도록 지원

(5) 문제해결학습 온라인 교육 과정

문제해결학습을 위한 온라인 교육 강의에서는 학습자들이 다양한 문제 상황에 대한 해결책을 찾아내는 능력을 기르는 것이 중요하다.

-활용 도구 : 토론 게시판, 온라인 채팅, 시나리오 기반 학습 도구

-추가 기능 : 문제 분석 및 해결 과정을 기록하고 공유할 수 있는 환경 제공

-장점 : 학습자가 창의적 사고와 비판적 문제해결 능력을 기를 수 있음

2) 적용방법 매뉴얼

대규모 온라인 교육 강의를 운영하거나 팀 프로젝트가 포함된 온라인 교육 과정을 운영할 때 운영지원도구를 적극적으로 활용하는 것이 중요하다. 이는 학습자들의 학습에 대한 만족도를 높일 수 있는 방법이다. 대규모 온라인 교육 강의와 팀 프로젝트가 있는 온라인 교육 과정을 운영할 때 어떻게 운영지원도구를 활용할지 매뉴얼을 살펴보면 다음과 같다.

(1) 대규모 온라인 교육 강의를 운영할 때

- ① LMS를 활용 : LMS를 통해 학습자들이 수업 자료를 다운로드하고, 과제를 제출하며, 공지사항을 확인할 수 있다.
- ② 온라인 토론방을 운영 : 온라인 토론방을 운영하여 학습자들끼리 질문과 답변을 주고받을 수 있도록 지원한다.

(2) 팀 프로젝트가 있는 온라인 교육 과정을 운영할 때

- ① LMS를 활용 : LMS를 통해 팀원들끼리 자료를 공유하고, 질문과 답변을 주고 받을 수 있다.
- ② 프로젝트 관리 도구를 활용 : 온라인 프로젝트 관리 도구를 활용하여 팀원들이 프로젝트 일정을 관리하고, 작업 내용을 공유할 수 있다.
- ③ 온라인 채팅을 활용 : 온라인 채팅을 활용하여 팀원들끼리 실시간으로 의견을 나눌 수 있다.
- ④ 비디오 채팅을 활용 : 비디오 채팅을 활용하여 팀원들이 서로 얼굴을 볼 수 있는 기회를 제공할 수 있다.

(3) 개별 학습을 위한 온라인 교육 과정을 운영할 때

- ① LMS를 활용 : LMS를 활용하여 학습자들이 수업 자료를 다운로드하고, 과제를 제출하며, 공지사항을 확인할 수 있다.
- ② 학습계획도구 활용 : 학습자들이 스스로 본인의 학습 계획을 관리할 수 있는 도구를 활용할 수 있다.

(4) 특정 분야의 전문 지식을 습득하게 하는 온라인 교육 과정을 운영할 때

- ① 비디오 콘텐츠 : 학습자들이 교육 과정에서 필요한 내용을 보다 생생하게 전달 받을 수 있도록, 학습자용 비디오 콘텐츠를 제공한다. 이를 위해 YouTube, Vimeo 등의 동영상공유 사이트를 이용하거나, 내부 운영용 비디오 서버를 구축할 수 있다.
- ② 학습자용 문서 및 자료 제공 : 학습자들이 교육 과정에서 필요한 문서 및 자료를 쉽게 접근하여 학습할 수 있도록, 학습자용 문서 및 자료를 제공한다. 이를 위해 Google Drive, Dropbox 등의 클라우드 스토리지를 활용할 수 있다.

7차시
온라인 교육 운영 학습활동 지원1

김 슬 기

학습목표

- 1. 수강이 가능한 PC, 모바일 학습환경을 분석하여 학습자의 질문 및 요청사항에 대처할 수 있다.
- 3. 학습자의 PC, 모바일 학습환경을 원격지원할 때 발생하는 문제 상황을 분석하여 대응방

안을 수립할 수 있다.

학습내용

1. 정보확인
2. 원격지원

본 학습

1. 정보 확인

1) 인터넷 접속 환경

학습환경은 학습자가 온라인 교육을 통해 학습을 진행할 때 사용하는 인터넷 접속 환경, 기기, 소프트웨어 등을 의미한다.

학습자가 사용하고 있는 인터넷 접속 환경에 따라 학습환경은 달라질 수 있다. 유선 또는 무선 인터넷 접속 환경인지에 따라 다를 수 있고, 학습자 네트워크의 속도에 따라 온라인 교육 사용에 제약이 발생할 수도 있다.

(1) 유선 인터넷 접속

유선 인터넷의 경우에도 사용 장소에 따라 달라질 수 있다. 예를 들어 가정에서 사용하거나, PC방, 학교 전산실 등의 공용 공간, 개인 기기를 통한 무선 인터넷망, 또는 특정 장소에서 와이파이를 이용할 때마다 학습상황이 달라질 수 있다.

특히 공용 공간에서 인터넷에 접속할 경우, 바이러스나 멀웨어 등의 감염으로 학습장애가 발생할 가능성이 있다.

온라인 교육 서비스가 고화질 영상을 주로 제공하는 경우, 무선 인터넷 환경에서는 원활한 학습이 어려울 수 있으며, 학습자가 무제한 요금제를 사용하지 않는 경우 추가적인 비용 부담이 생길 수 있다. 이러한 환경은 학습자의 만족도와 직결되므로, 인터넷 접속 환경을 신중히 고려해야 한다.

유선 인터넷은 일반적으로 케이블(랜선)을 컴퓨터의 랜카드에 연결하여 사용한다. 가정에서 유선 인터넷을 사용하는 경우, 케이블이 컴퓨터에 직접 연결될 수도 있고, 공유기를 통해 연결하기도 한다.

-케이블 연결 방식: 랜카드에 케이블이 제대로 연결되어 있는지 확인해야 한다.

-공유기를 통한 연결: 공유기가 정상적으로 작동하는지 확인하며, 랜 포트의 상태를 점검해야 한다. 일반적으로 정상 작동하는 포트는 녹색 불이 점멸한다. 문제가 있는 경우 다른 포트에 연결하거나 공유기를 재부팅하여 점검할 수 있다.

회사나 기관의 업무용 컴퓨터는 고정 IP 주소를 사용하는 경우가 많다. 이 경우, 네트워크 담당자로부터 고정 IP, 서브넷 마스크, 기본 게이트웨이, DNS 서버 주소 등을 받아 컴퓨터의 네트워크 설정에 정확히 입력해야 한다.

(2) 무선 인터넷 접속 중 와이파이를 통한 접속

와이파이로 무선 인터넷에 접속할 경우 공용 와이파이는 연결이 불안정한 경우가 많아 권장하지 않도록 한다. 집이나 회사 등에서 와이파이를 사용할 때는 비밀번호를 입력해야 접속

이 가능한 경우도 있다.

(3) 무선 인터넷 접속 중 4G, 5G, LTE 등을 통한 접속

4G, 5G, LTE를 이용한 무선 인터넷 접속은 데이터 요금에 주의해야 한다. 무제한 요금제가 아닌 경우, HD급 동영상을 시청하면 높은 데이터 요금이 발생할 수 있다. 별도의 무선 인터넷 요금제를 사용하는 경우 데이터 사용량이 넉넉할 수 있지만, 주의가 필요하다.

2) 학습기기

학습자가 사용하는 기기에 따라 학습 환경은 달라질 수 있다. 개인용 컴퓨터(PC)와 모바일 기기는 학습 지원 측면에서 서로 다른 접근 방식이 필요하므로 구분해야 한다.

(1) 개인용 컴퓨터(PC)

개인용 컴퓨터는 개인적으로 사용하는 경우도 있고, 회사나 기관에서 공적으로 사용하는 경우도 있다. 고정된 공간에서 사용하는 데스크톱과 이동이 가능한 노트북으로 나뉘며, 이 두 가지 유형에 따라 학습 환경이 달라질 수 있다.

특히 데스크톱은 주로 윈도우 운영체제를 사용하지만, 일부는 맥(Mac)이나 리눅스(Linux)를 사용하는 경우도 있다. 동일한 데스크톱이라고 해도 설치된 운영체제(OS)에 따라 지원 방식이 달라지므로, 학습자가 사용하는 컴퓨터 환경을 정확히 파악하는 것이 중요하다.

① 데스크톱 PC - 윈도우 설치

우리나라에서 사용하는 데스크톱 PC의 90% 이상은 윈도우 운영체제를 탑재하고 있다. 윈도우는 다양한 버전을 가지고 있으며, 오래된 버전과 최신 버전 간에 메뉴 구성과 소프트웨어 동작 방식이 다를 수 있다. 현재 가장 많이 사용되는 윈도우 버전은 Windows 10이며, 최신 버전인 Windows 11을 사용하는 경우도 늘고 있다. 학습자의 윈도우 버전을 확인하여 적합한 지원을 제공하는 것이 중요하다.

② 데스크톱 PC - 맥, 리눅스 등 설치

맥(Mac)이나 리눅스(Linux)를 사용하는 데스크톱 PC는 비중이 크지 않지만, 점차 그 사용이 증가하고 있다. 특히 해외에서는 맥 사용률이 높은 편이므로, 해외 서비스를 목표로 하는 온라인 교육 플랫폼은 맥과 리눅스 환경에서도 정상적으로 동작할 수 있도록 구현되어야 한다.

-맥(Mac) : 맥은 주로 노트북 형태로 많이 사용된다. 윈도우와는 다른 환경을 제공하기 때문에, 윈도우용 애플리케이션을 그대로 사용할 수 없다. 따라서 학습 소프트웨어가 필요한 경우, 맥용 버전을 별도로 제작하여 배포해야 한다. 기본 웹 브라우저는 사파리(Safari)이지만, 사용자 중 상당수가 크롬이나 파이어폭스를 별도로 설치해 사용한다.

-리눅스(Linux) : 리눅스는 일반 사용자가 아닌 기술 분야 종사자들이 주로 사용하는 운영체제이지만, 리눅스에서도 호환 가능한 학습 환경을 마련하는 것이 필요하다.

③ 노트북(랩톱)

노트북은 이동성과 편리성 때문에 무선 인터넷을 사용하는 경우가 많다. 그러나 공용 와이파이에 접속하지 못해 온라인 교육 서비스를 원활히 이용하지 못하는 사례가 발생할 수 있

다. 따라서 사용 중인 노트북의 연결 환경을 파악하는 것이 중요하다. 노트북은 윈도우, 맥(Mac), 크롬북(Chromebook) 등으로 분류되며, 기기별로 학습 환경에 차이가 있다.

-윈도우 노트북 : 가장 널리 사용되며, 데스크톱 PC와 학습 지원 방식이 유사하다.

-맥 노트북 : 맥 운영체제를 사용하는 노트북은 고유의 학습 소프트웨어나 환경 설정이 필요할 수 있다.

-크롬북(Chromebook) : 크롬북은 무선 인터넷 없이 사용할 수 없는 경우가 많으며, 운영체제가 크롬 웹 브라우저와 유사한 방식으로 작동한다. 따라서 크롬북 사용자에게는 별도의 학습 지원 방식을 적용해야 한다.

노트북의 특성과 인터넷 연결 방식을 사전에 파악하면, 학습자에게 적합한 지원을 제공할 수 있다.

(2) 모바일 기기

과거의 온라인 교육은 주로 데스크톱 환경을 중심으로 기획되고 개발되었다. 그러나 모바일 기기의 사용률이 점차 높아지면서 학습자들이 모바일로 학습하는 것을 당연하게 받아들이는 시대가 되었다. 이에 따라 학습자가 사용하는 모바일 기기의 종류를 파악하는 것은 학습 지원의 중요한 요소로 자리 잡고 있다.

① 스마트폰

스마트폰에서 사용되는 운영체제(OS)는 크게 iOS(애플 제공)와 안드로이드(구글 제공)로 나뉜다.

안드로이드는 오픈소스 소프트웨어로, 기본 버전 외에도 제조사마다 자사 스마트폰에 맞게 커스터마이징한 다양한 버전을 제공한다. iOS는 애플이 제공하는 독점 OS로, 단일화된 환경을 제공한다.

스마트폰 환경을 세부적으로 구분하기보다는 OS에 따라 분류하는 것이 현실적이지만, 학습자의 관점에서는 아이폰인지 안드로이드폰인지로 단순히 나뉜다. 이에 따라 각 스마트폰 유형에 맞춘 대응 시나리오를 마련하는 것이 중요하다.

-아이폰(iOS) : 아이폰은 기본적으로 모바일 사파리 브라우저를 사용하지만, 일부 사용자는 모바일 크롬을 설치해 활용하기도 한다.

-안드로이드 : 안드로이드폰은 기본적으로 모바일 크롬을 웹 브라우저로 사용하며, 필요에 따라 다른 웹 브라우저를 설치해 사용하는 경우도 있다.

스마트폰을 이용한 학습을 모바일 러닝이라고 하며, 이를 활용하는 방식은 두 가지로 나뉜다. 웹 브라우저 접속은 온라인 교육 플랫폼에 직접 접속하여 학습 진행하고, 전용 앱(App) 사용하여 별도로 개발된 애플리케이션을 통해 학습을 진행하기도 한다.

앱을 통한 학습의 경우 스마트폰의 종류, OS 버전, 설치된 브라우저 등에 따라 호환성과 기능이 달라질 수 있다. 따라서 이러한 정보를 사전에 파악하는 것이 학습 지원에 필수적이다. 다만, 일반 사용자들은 자신의 스마트폰 OS와 브라우저 종류를 확인하는 방법을 잘 모르기 때문에 학습 지원에 어려움을 겪을 가능성도 고려해야 한다.

② 태블릿

태블릿은 스마트폰과 유사한 패턴으로 사용되지만, 더 넓은 화면과 다른 사용자 경험을 제공한다. 대표적인 태블릿 기기에는 애플 아이패드와 다양한 안드로이드 기반 태블릿이 있다. 태블릿은 화면 크기와 해상도가 커서 온라인 교육 콘텐츠를 보다 쾌적하게 활용할 수 있는 장점이 있지만, 스마트폰과 유사한 환경 설정이 요구된다. 따라서 스마트폰과 태블릿 사용자를 구분하고, 각 기기에 맞춘 학습 지원 전략을 마련해야 한다.

3) 소프트웨어

(1) 운영체제(OS)

온라인 교육을 사용하는 기기에 어떤 운영체제(OS)가 탑재되어 있는지는 학습 환경에 중요한 영향을 미친다. 대표적인 OS로는 데스크톱용 윈도우, 맥, 리눅스와 스마트폰용 iOS, 안드로이드가 있다. OS는 학습에 활용되는 애플리케이션의 종류와 기능을 결정짓는 핵심 요소이므로 이를 정확히 파악하는 것이 우선이다.

온라인 교육은 대부분 웹 브라우저를 통해 학습이 이루어지기 때문에, OS 자체의 특성보다는 웹 브라우저의 특성이 더 중요한 경우도 많다. 모바일 OS의 경우 애플 제품은 주로 iOS, 그 외의 대부분의 모바일 기기는 안드로이드를 사용하는 경우가 많다.

(2) 웹 브라우저

OS를 파악한 후에는 사용 중인 웹 브라우저의 종류를 확인해야 한다. 주로 사용되는 웹 브라우저는 크롬, 마이크로소프트 엣지, 사파리가 많이 사용되며 국내에서는 네이버에서 개발한 웨일 브라우저의 사용률도 증가하고 있다. 특히, 컴퓨터 활용 능력이 낮은 학습자는 "웹 브라우저"라는 용어를 이해하지 못하거나 이를 구별하지 못할 수 있다. 따라서 학습 지원을 위해서는 사용자의 웹 브라우저 정보를 사전에 파악하고 이에 맞는 지원 방안을 마련하는 것이 중요하다.

2. 원격지원

1) 원격지원 개념

원격지원은 학습자가 학습을 진행하는 도중 문제가 발생했을 때, 운영자가 원격지원 도구를 사용하여 학습자의 기기를 직접 조작하고 문제를 해결하는 방법을 말한다. 학습자의 기기에 원격으로 접속하여 마치 운영자가 직접 기기를 사용하는 것처럼 조작하면서 문제를 해결할 수 있기 때문에, 온라인 교육 운영에서 원격지원은 필수적인 지원 방법이다.

2) 원격지원 방법

(1) 크롬 원격 데스크톱

크롬 원격 데스크톱은 웹 브라우저 크롬의 확장 프로그램으로 제공되는 무료 원격 제어 프로그램이다. 그렇기 때문에 크롬 웹 브라우저만 있으면 무료로 사용할 수 있다는 장점이 있다. 사용자는 크롬 웹 브라우저를 설치한 후, 크롬 스토어에서 '원격 데스크톱'을 검색하거나 구글에서 "Chrome Remote Desktop"을 검색해 설치할 수 있다. 설치를 위해서는 구글 계정이 필요하며, 쉽게 설정할 수 있고 사용법도 직관적이다. PC뿐만 아니라 모바일에서도 접속이 가능하며, 구글 플레이나 앱스토어에서 'Chrome 원격 데스크톱'을 다운받아 설치하면 된다.

(2) 상용 도구를 이용하는 방법

유료 원격 제어 서비스도 많이 제공된다. 다양한 원격 제어 솔루션을 선택할 수 있으며, 별도의 소프트웨어를 구입하거나 웹 브라우저에서 바로 설치하여 이용할 수 있다. 서비스에 따라 원격 제어 가능한 기기 수와 지원되는 OS가 다르므로, 필요한 기능을 고려해 적절한 솔루션을 선택해야 한다. 일반적으로 윈도우 기반 원격지원이 제공되며, 스마트폰 화면 제어가 가능한 솔루션도 존재한다.

3) 원격지원 진행에 대한 문제 상황

(1) 원격지원 방법을 모르는 경우

원격지원 절차와 방법을 웹사이트의 '고객센터'나 '학습지원센터' 메뉴에 안내하는 경우가 많다. 하지만 컴퓨터 활용 능력이 부족한 학습자는 이 메뉴를 찾는 것부터 어려울 수 있다. 이를 해결하기 위해 대응 매뉴얼을 준비하고, 원격지원 안내를 웹 사이트에 눈에 잘 띄게 배치하는 것이 중요하다.

(2) 원격지원 진행 시 어려움을 겪는 경우

원격지원 소프트웨어는 학습자와 운영자가 동시에 사용해야 하며, 학습자가 소프트웨어를

설치하고 비밀번호를 입력하는 과정에서 문제가 발생할 수 있다. 설치가 어려운 경우나 비밀번호 오류 등이 있을 수 있으므로, 전화 등 다른 의사소통 방법을 병행하는 것이 필요하다.

(3) 동영상 강좌 수강 불가의 경우

온라인 교육에서 동영상을 제대로 확인할 수 없는 문제가 자주 발생한다. 원인으로는 서버 과부하, 동영상 소프트웨어 부족, 코덱 문제 등이 있다. 최근에는 웹 표준을 중심으로 기술이 발전하여 코덱 문제로 인한 서비스 중단은 줄어들었으나, 서버 과부하나 동영상 주소 오류는 여전히 문제가 될 수 있다.

(4) 학습창이 자동 종료되는 경우

학습창이 자동으로 닫히는 경우, 팝업 차단 옵션이 활성화되어 있거나 플러그인 충돌로 인해 발생할 수 있다. 이 경우 웹 브라우저 속성을 수정하거나, 충돌하는 플러그인을 삭제하면 문제를 해결할 수 있다.

(5) 학습진행이 원활하게 이루어지지 않는 경우

인터넷 속도가 느리거나, 학습 결과가 시스템에 반영되지 않는 경우 문제가 발생할 수 있다. 이 경우 학습자의 환경을 점검하고, 학습 지원 시스템(LMS)의 오류를 의심해 봐야 한다.

(6) 웹 사이트 접속 또는 로그인 문제가 발생한 경우

웹사이트 접속이 안되거나 로그인이 되지 않는 경우, 시스템 문제일 가능성이 크다. 웹사이트가 섯다운된 경우나 도메인 만료 등의 문제일 수 있으므로, 기술 지원팀과 협의가 필요하다. 로그인이 안되는 경우에는 로그인 기능 오류나 인증서 만료 등이 원인일 수 있다.

(7) 학습 정보 미반영의 경우

학습진행 결과가 시스템에 반영되지 않는 경우, 시스템의 오류일 가능성이 크다. 원격지원을 통해 학습자의 실수가 아닌지 확인하고, 시스템의 오류를 수정해야 한다.

4) 기타 문제 상황 대처 방법

(1) FAQ 메뉴 등에 학습지원 안내

FAQ에 다양한 문제 상황과 해결 방법을 기록해 두는 것이 필요하다. 원격지원 절차도 쉽게 찾을 수 있도록 안내해야 한다.

(2) 문제 상황 대처 강좌 안내

문제 해결 방법을 글로 설명하는 것뿐만 아니라, 별도의 강좌로 제공하는 것도 좋은 방법이다. 정기적인 교육과정으로 온라인 교육 문제 상황을 해결하는 방법을 안내하고, 학습자들에게 이를 적극적으로 활용할 수 있도록 해야 한다.

8차시
온라인 교육 운영 학습활동 지원2

김 슬 기

학습목표

1. 학습을 시작할 때 학습자에게 학습절차를 안내할 수 있다.
2. 학습에 필요한 과제수행, 상호작용, 자료등록 방법을 학습자에게 안내할 수 있다.

학습내용

1. 학습과정 절차 안내
2. 학습 상호작용 안내

본 학습

1. 학습과정 절차 안내

1) 학습절차 확인 방법

(1) 운영계획서에서 확인

운영계획서에는 온라인 교육 운영에 관한 전략과 절차가 모두 포함되어 있으므로, 운영계획서에서 학습절차를 확인하고 숙지해야 한다. 학습절차는 초보 학습자가 자주 궁금해하는 내용이기 때문에 올바른 절차와 각 절차에서 수행해야 할 학습활동을 충분히 이해하는 것이 중요하다.

(2) 웹 사이트에서 확인

운영계획서에 담긴 세부 내용은 학습자에게 전달되기 위해 웹사이트에 안내되어야 한다. 실제 학습자는 웹사이트에 게시된 내용을 확인하고 그에 따라 학습을 진행하므로, 웹사이트에서 학습절차가 안내된 위치를 반드시 확인해야 한다.

2) 학습절차

(1) 로그인 전

학습자는 웹 브라우저 주소창에 온라인 교육 서비스 도메인을 입력하거나, 즐겨찾기 링크를 클릭하여 웹사이트에 접속한다. 그 후 원하는 과정을 찾아 과정명을 클릭하고, 과정의 상세

정보를 확인한다. 과정의 상세 정보에는 과정명, 수강비용, 학습기간, 학습개요, 학습내용, 강사명, 관련 도서명, 학습목표, 학습목차, 수강후기, 기타 연관 과정, 과정 미리보기, 즐겨찾기(찜하기) 등이 포함된다. 대부분의 온라인 교육 과정은 로그인 후 수강할 수 있지만, 일부 과정은 로그인 없이 수강할 수 있는 경우도 있으므로 이를 미리 확인하는 것이 좋다.

(2) 로그인 후

일반적으로 과정을 수강하려면 과정 상세 정보 페이지에서 수강신청 버튼을 클릭해야 한다. 수강신청을 위해서는 먼저 회원가입을 해야 하며, 회원가입 시 본인 인증 절차가 있을 수 있다. 특히 14세 이상의 인증 절차와 14세 미만의 인증 절차가 다를 수 있으므로, 해당 온라인 교육 서비스의 정책을 사전에 확인해야 한다. 로그인 후에는 수강신청을 할 수 있으며, 수강신청 결과는 '마이페이지' 등에서 확인할 수 있다. 수강 일정은 과정 운영에 따라 다르며, 수시 수강과 기간 수강이 있을 수 있다. 일부 과정은 수강신청 시 별도의 조건이 있을 수 있으므로 이러한 정책도 미리 파악하는 것이 좋다. 수강 가능 일정에 맞추어 수강 절차에 따라 학습을 진행한다. 수강신청 화면에서 학습자의 개인정보를 확인한 후 신청을 완료하고, 수강신청이 완료되면 완료 메시지가 표시된다.

(3) 학습절차

수강신청이 완료되면 '마이페이지'나 '나의 강의실' 등에서 신청한 과정명을 찾을 수 있다. 일반적으로 과정명을 클릭하면 강의실 화면으로 이동하며, 강의실 화면에서 학습 지원 정보와 안내 사항을 확인해야 한다. 학습 내용은 차시(혹은 섹션)별로 구성되어 있으며, 학습자는 각 차시를 클릭하여 강좌 동영상, 토론, 과제, 평가, 기타 상호작용 등을 진행한다. 학습 진행 방식에 따라 순차적으로 학습을 진행하거나, 랜덤으로 학습할 수 있다. 순차 진행은 진도율에 큰 문제가 없으나, 랜덤 진행 시 학습자가 이전 차시를 잊는 경우 진도율 관리에 어려움이 있을 수 있으므로, 학습 관리 시스템에 차시별 진도 표시 기능을 요청하는 것이 필요하다.

최종 성적은 과제와 평가 결과에 따라 인증 및 수료 여부가 결정된다. '나의 강의실' 화면은 제공하는 사이트마다 다를 수 있으며, 일반적으로 수강한 과정에 대한 정보와 목차별 학습 기능이 제공된다. 학습자는 강의실에서 진도율, 수료 기준 등의 학습 관련 정보를 확인하고, 자신에게 맞는 학습 속도를 조절할 수 있다. 수료를 위한 조건도 확인하여, 과제와 평가 등에 참여할 수 있다.

수료를 위해서는 학습 진도율과 과제 제출, 평가 참여 등을 완료해야 하며, 경우에 따라 만족도 설문 조사로 마무리할 수 있다. 진도율과 과제, 평가 조건은 사전에 숙지하여 학습자의

문의에 유연하게 대응할 수 있도록 준비하는 것이 중요하다. 학습 진행 중 수료기준과 관련된 정책은 명확하게 안내되어야 하며, 학습자가 쉽게 확인할 수 있도록 표시하는 것이 필요하다.

학습이 마무리되면 수료증을 출력할 수 있으며, 수료증 제공 조건과 방법은 사이트의 운영 정책에 따라 달라질 수 있다.

3) 과제의 종류

(1) 성적과 관련된 과제

성적이 나오는 경우 학습자는 성적에 민감할 수밖에 없기 때문에 성적과 관련된 과제에 더욱 신경을 쓰게 된다. 과제는 수시로 제출할 수 있는 경우와 특정 기간에만 제출할 수 있는 경우가 있으므로 과정별 정책을 미리 확인하는 것이 중요하다. 과제를 제출했을 때 단순히 제출에 의미가 있는 경우도 있지만, 튜터(혹은 교·강사)가 채점을 하고 피드백을 제공해야 하는 경우도 있다. 튜터링이 필요한 과제의 경우 학습관리시스템(LMS)에서 튜터 권한으로 접속할 수 있는 별도의 화면이 필요하며, 과제 제출 시 해당 튜터에게 자동으로 알림이 전달되도록 구성되어야 한다.

과제 점수는 성적 결과에 영향을 미치며, 성적에 따라 수료 여부가 결정되므로 과제 평가 후 이의신청 기능이 반드시 포함되어야 한다. 또한, 이의신청 접수 시 처리 방안도 정책적으로 마련해 두어야 한다. 객관적인 과제 평가를 위해 모사답안 검증 시스템 등 별도의 도구를 활용하는 경우도 있다.

(2) 성적과 관련되지 않은 과제

성적과 무관한 과제라 할지라도 학습자의 흥미를 유발하거나 학습에 큰 도움이 되는 경우 참여도가 높을 수 있다. 과제 제출을 요구하는 것 자체가 학습자의 시간과 노력을 필요로 하므로 체계적이고 객관적인 운영이 필수적이다. 과제 첨삭 여부에 따라 튜터링을 진행할 인원을 사전에 구성해야 한다. 최근 해외 MOOC에서는 인공지능(AI)을 활용해 과제를 채점하거나, 동료 학습자들이 함께 채점하는 등 다양한 시도가 이루어지고 있다는 점을 염두에 둘 필요가 있다.

4) 평가 종류

일반적인 온라인 교육 환경에서는 평가를 형성평가와 총괄평가로만 구분하는 경우가 많지만, 더 넓은 범위에서 보면 성적에 반영되는 요소를 검증하는 것 자체가 평가라고 할 수 있

다. 일반적으로 성적에 반영되는 요소는 진도율, 과제, 평가로 나뉜다.

-진도율은 학습관리시스템(LMS)에서 자동으로 산정하는 경우가 많다. 시스템은 학습자가 해당 학습 관련 요소에 접속하여 학습 활동을 했는지 여부를 체크하고 기록하며, 일정 진도율(예: 80% 이상)을 필수 조건으로 설정하기도 한다.

-과제는 첨삭 후 점수를 부여하는 방식이 일반적이다.

-평가는 차시 중간에 나오는 형성평가와 과정 수강 후 진행되는 총괄평가로 구분된다. 형성평가는 성적에 반영되지 않는 경우가 많다.

학습관리시스템에서는 성적 반영 요소와 각 요소별 배점 기준을 설정할 수 있으므로, LMS 매뉴얼을 숙지한 후 운영에 임하는 것이 중요하다.

5) 평가 방법

(1) 진도율

진도율은 학습자가 전체 수강 범위 중 어느 정도 학습을 진행했는지 보여주는 수치로, 학습관리시스템에서 자동으로 계산해 강의실 화면에 표시하는 경우가 많다. 일반적으로 학습 페이지별 접속 여부를 확인해 진도를 산정하지만, 일부 시스템에서는 페이지 내 학습활동 수행 여부까지 반영하기도 한다.

특히 동영상 강좌의 경우, 단순히 페이지 접속만으로 진도가 체크되는 시스템이 있는 반면, 동영상의 재생 시간을 기준으로 체크되는 시스템도 있으므로 LMS의 기능적 특성을 파악할 필요가 있다.

진도율은 오프라인 교육의 출석 개념과 유사하며, 최소 학습 조건으로 설정되는 경우가 대부분이다. 진도율이 일정 수치 이상이 되어야 과제 제출이나 평가 응시가 가능하도록 전제 조건으로 활용되기도 한다.

(2) 과제

과제는 제출 후 튜터링 및 채점 절차를 거쳐 점수를 산정하는 것이 중요하다. 이를 위해 튜터(혹은 교·강사)를 별도로 관리하며, 튜터링이 원활하게 진행될 수 있도록 별도의 시스템을 구현하기도 한다. 학습자가 과제를 제출하면 튜터에게 알림이 가고, 채점이 완료되면 학습자에게 채점 결과를 통보하는 상호작용이 필요하다.

(3) 총괄평가

과정을 마무리할 때 총괄평가를 진행하는 경우가 많은데, 총괄평가는 문제은행 방식으로 구현될 수 있다. 평가 시 시간 제한을 두거나 부정행위를 방지하기 위해 시스템적인 제약을

설정하는 경우도 있으므로 관련 정책을 사전에 파악해야 한다.

총괄평가 중 컴퓨터 전원이 꺼지거나 웹사이트 오류가 발생하면 학습자의 불만이 제기될 수 있다. 이는 총괄평가 점수가 수료 여부에 직접 영향을 미치기 때문이다. 특히 총괄평가는 과정의 마지막 기간에 물리는 경우가 많아, 시스템 트래픽이 증가해 장애가 발생할 수 있으므로 사전 대비가 필요하다.

과정에 따라 총괄평가 이후 성적 표시 시간을 별도로 두고 이의신청을 받는 경우도 있으므로, 과정별 운영 정책을 확인해야 한다.

2. 학습 상호작용 안내

1) 상호작용 개념

상호작용이란 학습과 관련된 주체들 사이에 서로 주고 받는 활동을 의미한다. 상호작용 기준에 따라서 다양하게 구분할 수 있지만, 일반적으로 학습자 - 학습자 상호작용, 학습자 - 교·강사 상호작용, 학습자 - 시스템/콘텐츠 상호작용, 학습자 - 운영자 상호작용 등으로 구분할 수 있다.

2) 상호작용 종류

(1) 학습자 - 학습자 상호작용

-학습자가 동료 학습자와 상호작용하는 것을 의미한다.

-토론방, 질문답변 게시판, 쪽지 등을 통해 상호작용이 가능하다.

-학습은 교·강사의 강의나 콘텐츠 내용뿐만 아니라 동료 학습자와의 의사소통을 통해서도 이루어진다.

-이러한 학습 방식을 일반적으로 소셜러닝이라고 부르며, 소셜미디어와 같은 방식을 학습에 도입해 학습자 간 상호작용을 강화할 수 있다.

-학습 진행 절차 속에서 학습자 간 상호작용을 얼마나 다양하고 유연하게 설계하느냐에 따라 학습 성과가 달라질 수 있다.

-학습자 간 상호작용은 자발적으로 이루어지기도 하지만, 교·강사가 의도적으로 상호작용을 유도하고 설계해야 할 필요가 있다. 단순히 공간만 마련하는 것이 아니라, 효과적인 상호작용 방법을 계획하는 것이 중요하다.

(2) 학습자-교·강사 상호작용

-학습자와 교·강사의 상호작용은 주로 첨삭, 평가, 그리고 학습 진행 중 질문과 답변을 통해 이루어진다.

-학습자는 배우기 위해 온라인 교육 시스템에 접속했기 때문에 학습 과정에서 모르는 부분이나 의견이 있을 때 교·강사와의 상호작용이 활발하게 일어난다.

-이를 위해 튜터링에 필요한 정책과 절차를 사전에 마련해야 하며, 학습관리시스템(LMS)에서도 관련 기능이 구현되어 있어야 한다.

(3) 학습자 - 시스템/콘텐츠 상호작용

-온라인 교육은 학습자가 시스템(사이트)에 접속해 콘텐츠를 활용하며 학습하는 방식이기 때문에 시스템 및 콘텐츠와의 상호작용이 가장 빈번하게 일어난다.

-일반적으로 시스템(웹사이트, 마이페이지, 강의실)과 콘텐츠(학습하기 버튼 클릭 후 팝업창)의 영역은 분리되어 운영되었으나, 최근에는 시스템과 콘텐츠의 경계가 점점 모호해지는 추세이다.

-특히 모바일 환경에서 학습이 증가하면서 시스템과 콘텐츠가 더욱 긴밀하게 상호작용하는 경향이 있다.

-학습자는 시스템과 콘텐츠의 상호작용을 명확히 구분하지 않고 원하는 학습활동을 수행하기 때문에 학습 중 문제가 발생하면 혼란을 겪을 수 있다.

(4) 학습자 - 운영자 상호작용

-학습 도중 문제가 발생하면 학습자는 시스템 내 1:1 질문하기 기능이나 고객센터를 통해 문의하는 경우가 많다.

-필요에 따라 전화 상담이나 운영자와의 실시간 채팅을 통해 해결하기도 한다. 이 과정에서 학습자와 운영자 간 상호작용이 이루어진다.

-학습자는 시스템과 콘텐츠를 통해 학습을 진행하기 때문에 운영자와의 신속하고 맞춤형 상호작용을 통해 문제를 해결하려는 경향이 있다.

-비대면으로 진행되는 온라인 교육 환경의 특성상, 운영자와의 상호작용은 운영의 특징점으로 부각될 수 있으며, 이에 따라 운영자의 역할과 책임이 더욱 중요해지고 있다.

3) 자료의 종류

학습에 필요한 자료는 주로 교·강사나 운영자가 제공하지만, 최근에는 학습자의 지식과 노하우를 학습에 활용하려는 사례도 증가하고 있다. 이에 따라 학습자가 보유한 자료를 공유할 수 있도록 지원하는 시스템이 늘어나는 추세이다.

자료는 미디어의 종류에 따라 분류되며, 대표적으로 이미지, 비디오, 오디오, 문서 등이 학습

자료로 활용된다.

(1) 이미지

-온라인 교육 학습자료로 활용할 수 있는 이미지는 웹 호환이 필수적이며, 대표적인 포맷으로 jpg, gif, png가 있다.

-jpg : 사진 저장 시 많이 사용되는 포맷으로, 스마트폰이나 디지털 카메라로 촬영 시 기본 저장 포맷이다. 해상도가 높고 색감이 뛰어나면서도 용량이 작아 널리 활용된다.

-gif : 256가지 색상만 표현할 수 있는 포맷이지만, 움직이는 이미지를 구현할 수 있어 웹에서 애니메이션 효과를 내는 데 유용하다. 별도의 소프트웨어를 이용해 제작 가능하다.

-png : jpg와 유사한 품질을 제공하지만, 배경 투명화가 가능해 웹 디자인에 자주 사용된다. 예를 들어 흰색 배경을 투명하게 만들고자 할 때 유용하다.

-이미지는 고해상도 파일 업로드를 주의해야 한다. 스마트폰으로 촬영한 고화질 이미지의 경우 용량이 수 MB에서 수십 MB에 달해 서비스 성능에 부담을 줄 수 있다. 특히 모바일 환경에서는 고해상도 이미지 사용 시 학습자의 사용성이 저하될 수 있으므로 적절한 용량으로 안내할 필요가 있다.

(2) 비디오

-온라인 교육 학습자료로 활용되는 비디오는 웹 호환성이 중요하며, 가장 널리 사용되는 포맷은 mp4이다. 이는 모바일 환경에서도 호환성이 뛰어나 최근 대부분 mp4를 활용한다.

-비디오 제작 시 모바일 기기 호환성을 고려해야 한다. 예를 들어, 아이폰은 mov 포맷, 안드로이드는 mp4로 저장되며, avi 등 다른 포맷도 존재하므로 변환이 필요할 수 있다.

-웹에서 활용 가능한 mp4 변환 소프트웨어를 안내하면 운영에 도움이 된다. 무료이면서도 간편하게 변환 가능한 도구를 학습 지원 메뉴에 공유하면 학습자에게 큰 도움이 될 것이다.

(3) 오디오

-온라인 교육 학습자료로 활용되는 오디오는 웹과 모바일에서 호환이 가능한 mp3 포맷이 가장 널리 사용된다.

-아이폰에서는 m4a, 특정 앱에서는 wav 포맷으로 저장되기도 한다. 이 경우 mp3 변환이 필요하다.

-mp4 비디오 변환 소프트웨어의 옵션 조정을 통해 mp3 오디오 파일을 제작할 수 있으므로 이러한 정보를 제공하면 운영에 유용하다.

(4) 문서

학습자료로 가장 많이 활용되는 문서는 일반적으로 뷰어 소프트웨어를 통해 확인 가능하다.
문서 포맷은 사용하는 오피스 소프트웨어에 따라 다양하게 나뉜다.

① MS오피스

-마이크로소프트에서 제작한 오피스 소프트웨어로, 대표 문서 포맷은 워드(doc, docx), 엑셀(xls, xlsx), **파워포인트(ppt, pptx)**가 있다.

-해외 및 기업에서는 대부분 MS오피스를 표준으로 사용한다.

② 아래아한글

-한글과컴퓨터에서 제작한 오피스 소프트웨어로, 대표 문서 포맷은 한글(hwp)이다.

-공무원, 학교, 공공기관 등에서 주로 사용되므로 이에 대한 호환성을 고려해야 한다.

③ 오픈오피스(OpenOffice)

-무료로 사용할 수 있는 오피스 소프트웨어로, 워드, 엑셀, 파워포인트 파일을 읽고 쓸 수 있다.

-비용 부담이 없다는 장점이 있지만, 대중적이지 않아 사용법이 익숙하지 않은 경우가 많다.

④ PDF(Portable Document Format)

-웹에서 문서를 주고받을 때 거의 표준 포맷으로 활용된다.

-MS오피스, 아래아한글, 오픈오피스 등 다양한 문서 소프트웨어에서 작성한 파일을 PDF로 저장할 수 있다.

-문서를 PDF로 변환해주는 무료 소프트웨어도 다양하게 제공되므로 참고하면 좋다.

4) 자료 등록 방법

(1) 등록 위치

-자료는 주로 강의실 내 자료실과 같이 학습과 관련된 공간에 등록된다.

-강의실 외부의 경우 커뮤니티 공간 등에 마련된 별도의 자료 등록 공간을 찾아야 한다.

(2) 등록 방법

-자료는 게시판의 첨부파일 기능을 활용해 등록하는 경우가 많다.

-게시판에 첨부파일 용량 제한이 있을 수 있으므로 문서를 제작할 때 파일 용량을 고려해야

한다.

-용량 제한이 있는 경우, 파일을 분할해 여러 게시물로 나누어 등록하는 방법도 사용할 수 있다.

9차시
온라인 교육 운영 학습활동 지원3

학습목표

1. 운영계획서 일정에 따라 학습진도를 관리하여 과제와 평가에 참여할 수 있도록 학습자를 독려할 수 있다.
2. 학습 진도, 과제, 성적처리상의 오류 등 학습 활동에서 발생한 각종 오류를 파악하고 이를 해결할 수 있다.

학습내용

1. 학습활동 촉진
2. 수강 오류 관리

본 학습

1. 학습활동 촉진

1) 학습 진도 관리

(1) 학습진도 관리

학습진도는 학습자의 학습 진행률을 수치로 표현한 것이다. 일반적으로 학습 내용을 구성하는 전체 페이지 수를 기준으로 진행된 비율(%)을 나타낸다. 전체 페이지 수의 1단위를 기준으로 학습자가 페이지를 진행할 때마다 진도율이 상승하는 방식으로 구성된다.

학습진도는 학습관리시스템(LMS)에서 확인할 수 있다. 학습 현황 정보나 수강 현황 메뉴를 통해 과정별 진도 현황을 체크할 수 있으며, 진도율은 주로 퍼센트(%)로 표현된다. 진도 진행 상황에 따라 학습 독려 여부를 결정할 수 있다.

시스템이 차시 단위 진도 관리를 지원한다면, 각 차시별로 진도 여부를 확인할 수 있다. 학습진도의 누적 수치에 따라 수료 및 미수료 기준이 결정되며, 이 기준은 수강 기간 옵션 설정에 따라 달라질 수 있다.

(2) 학습진도 오류 대처 방법

학습자는 학습진도에 민감하게 반응하는데, 이는 진도 여부가 수료 결과에 직접적으로 영향을 미치기 때문이다. 과정을 생성할 때 수료 조건과 관련된 값을 사전에 확인하고 설정해야 한다. 수료 기준 및 조건은 과정 상세 페이지에서 확인할 수 있다.

(3) 성적 관리

통합 성적 관리에서는 학습자별 진도 현황과 각 차시별 학습 활동 현황을 확인할 수 있다. 이러한 정보를 바탕으로 학습자를 관리하고 독려할 수 있으며, 진도, 과제, 평가의 조합에 따라 수료 여부가 화면에 표시된다.

-과제 제출 여부 및 침식 상태를 확인할 수 있다.

-과제가 있는 경우 : 과제를 제출했는지 여부 확인

-과제가 없는 경우 : 다른 학습 활동을 기반으로 학습 상황 체크

(4) 학습진도 독려 방법

학습진도가 미진한 학습자에게는 다양한 방법을 활용해 독려해야 한다. 독려 방법은 시스템을 통한 자동 독려와 운영자가 수동으로 독려하는 방식으로 나눌 수 있다.

① 독려 수단

㉠ 문자(SMS)

-온라인 교육에서 전통적으로 많이 사용되는 독려 수단이다.

-회원가입 후, 수강 신청 완료 후 또는 진도율이 낮을 때 독려 문자로 알림을 보낸다.

-단문(SMS)은 간결한 메시지를, 장문(LMS)은 더 많은 정보를 담을 수 있다.

-최근에는 링크를 함께 전송해 학습자가 스마트폰 웹 페이지로 바로 접속해 세부 정보를 확인하도록 유도하는 경우도 많다.

-단점 : 건당 요금이 발생한다.

㉡ 이메일(e-mail)

-문자와 유사한 용도로 많이 활용되는 독려 수단이다.

-이메일은 문자보다 더 다양한 정보를 제공할 수 있으며, 진도 상황과 통계 자료 등도 함께 포함할 수 있다.

-대량 이메일 발송 솔루션을 활용하면 안정적으로 이메일을 보낼 수 있다.

㉢ 푸시 알림 메시지

-모바일러닝 활성화와 함께 네이티브 앱(App)을 활용하는 경우가 늘어나면서 푸시 알림 기능이 유용하게 사용된다.

-문자와 유사한 효과를 내지만 비용이 거의 발생하지 않는다는 장점이 있다.

-단점 : 앱 설치 비율이 낮으면 푸시 알림의 효과가 떨어질 수 있다.

-최근에는 카카오톡과 같은 모바일 서비스와 연동하여 푸시 알림을 보내는 경우도 많다.

⑥ 전화

-문자, 이메일, 푸시 알림으로도 학습 진도가 나아지지 않는 경우 직접 전화를 통해 독려하는 방법이 있다.

-전화는 신뢰감과 친근함을 줄 수 있어 긍정적인 효과를 기대할 수 있다.

-단점 : 운영자의 인력과 시간에 한계가 있으므로 대량 관리 수단으로는 적합하지 않다.

② 독려 방법

학습관리시스템에 자동 독려 기능이 있는 경우, 설정된 진도율보다 낮은 학습자에게 자동으로 문자나 이메일을 전송할 수 있다.

-자동 독려 설정 : 진도율 기준 설정 및 메시지 내용 입력

-솔루션 연동 : 문자 발송 업체, 이메일 발송 솔루션 등과 시스템을 연동해 자동화된 독려 기능을 운영한다.

(5) 독려 시 고려사항

① 너무 자주 독려하지 않도록 한다.

현대인은 수많은 알림과 메시지 속에서 살아간다. 이러한 정보의 홍수 속에서 독려 문자나 이메일이 효과를 발휘하려면 학습자에게 귀찮은 존재로 인식되지 않아야 한다. 독려는 꼭 필요할 때만 진행해야 하며, 독려 자체가 학습자에게 피로감을 주지 않도록 주의해야 한다. 그러나 독려가 부족하면 수료율에 영향을 줄 수 있으므로 적절한 균형점을 찾는 것이 중요하다.

② 관리 자체가 목적이 아니라 학습을 다시 할 수 있도록 함이 목적임을 기억한다.

독려의 목적은 단순히 '관리했다'는 증거를 남기기 위함이 아니다. 학습자가 학습을 다시 시작할 수 있도록 돕고 안내하는 것이 독려의 진정한 목적이다. 독려는 의무적으로 수행하는 관리 행위가 아니라 학습을 지원하는 중요한 과정임을 명심해야 한다.

③ 독려 후 반응을 측정해야 한다.

독려를 단순히 실행하는 것으로 끝내서는 안 된다. 독려를 언제, 어떤 방식으로 했는지 기록하고 학습자의 반응을 체크해야 한다. 이를 통해 학습자가 실제로 학습에 복귀했는지를 확인해야 한다. 또한, 독려 메시지에 따른 학습자의 반응을 분석해 학습자 유형별, 과정별로 최적화된 메시지를 설계할 필요가 있다. 기계적으로 반복된 메시지를 보내기보다는, 데이터를 기반으로 맞춤형 메시지를 최적화해 학습자의 관심과 참여를 이끌어내야 한다.

④ 독려 비용효과성을 측정해야 한다.

독려 과정은 자동화하더라도 자원을 소모하며, 운영자가 직접 수동으로 독려를 진행할 경우 비용이 더욱 증가한다. 따라서 다양한 독려 방법 중에서 최대의 효과를 얻을 수 있는 방법을 고민하고 비용효과성을 분석해야 한다. 특히 대규모 학습자 집단을 대상으로 할 경우, 작은 차이가 큰 비용 차이로 이어질 수 있기 때문에 독려 방식의 최적화가 반드시 필요하다.

2) 학습 소통 관리

(1) 소통 채널의 개념

온라인 교육은 자기주도적 방식으로 학습이 진행되는 경우가 많으며, 학습자는 원격으로 웹사이트에 접속해 컴퓨터나 스마트폰을 통해 학습하게 된다. 이로 인해 다른 학습자나 운영자와 소통할 기회가 상대적으로 적다. 따라서 학습자의 원활한 학습을 지원하고, 같은 공간에서 함께 학습하고 있다는 현존감(presence)을 높이기 위해 소통 관리가 매우 중요하다.

소통은 메시지를 중심으로 이루어지며, '메시지를 보내는 사람과 받는 사람 사이의 원활한 의사 전달을 위해 사용하는 다양한 방법을 '채널'이라고 한다. 온라인 교육 환경에서는 다양한 소통 채널이 존재하며, 이를 어떻게 유지하고 관리하느냐에 따라 학습자의 학습 만족도가 크게 달라질 수 있으므로 소통 채널에 대한 관심을 높여야 한다.

(2) 소통 채널의 종류

① 웹 사이트

학습지원센터나 고객센터와 같은 메뉴를 통해 학습자와 소통할 수 있다. 학습자가 원하는 정보를 일목요연하게 정리하고, 쉽게 접근할 수 있도록 배려하는 것이 중요하다. 자주하는 질문(FAQ) 메뉴를 세세하게 구성하고 최신 정보로 업데이트하는 것도 필요하다. 학습자가 궁금한 사항을 통합적으로 관리할 수 있는 통합 게시판 운영도 중요한 요소다. 문자, 이메일, 푸시 알림이 단방향 소통에 특화된 반면, 웹사이트는 양방향 소통이 가능하도록 설계하는 것이 중요하다.

② 문자

문자는 온라인 교육 사이트에서 학습자의 주요 활동에 대한 피드백으로 많이 사용된다. 예를 들어, 회원가입, 수강 신청 완료, 수료 등의 중요한 활동에 대해 문자를 통해 정보를 전달한다. 짧고 간결한 형식이 특징이므로 메시지를 명확하게 작성해야 한다. 보다 상세한 정보를 제공할 필요가 있을 경우, 문자에 웹사이트의 특정 페이지로 연결되는 링크를 포함시

켜 학습자가 추가 정보를 확인하도록 유도할 수 있다.

③ 이메일

이메일은 학습자가 필요로 하는 상세한 정보를 전달하는 소통 채널이다. 정보의 양과 목적에 따라 이메일의 내용과 구조를 적절히 설계해야 한다. 이메일은 자동발송과 수동발송으로 나뉘는데, 특정 조건이 충족되면 학습관리시스템(LMS)에서 자동으로 발송되기도 하고, 운영자가 개별적으로 발송하기도 한다.

④ 푸시 알림

푸시 알림은 네이티브 앱(App)을 통해 제공하거나, 카카오톡과 같은 메시징 앱과 연계하여 활용된다. 다만, 다른 앱의 알림과 섞여 정보가 제대로 전달되지 않을 가능성을 고려해야 한다.

⑤ 전화

전화는 가장 많이 사용되는 쌍방향 소통 채널로, 학습자와 운영자가 직접 소통할 수 있는 중요한 접점이다. 목소리만으로 정보를 주고받기 때문에 오해의 소지가 있을 수 있으므로 전화 예절을 철저히 지키는 것이 필요하다.

⑥ 채팅

채팅은 문자, 음성, 화상 등 다양한 방식으로 진행될 수 있으며, 대표적인 쌍방향 소통 채널이다. 하지만 학습자 수가 많을 경우 원활한 소통이 어려울 수 있다. 채팅을 소통 채널로 활용할 때는 수강 인원을 감안해 충분한 인력과 장비를 갖추어야 한다.

⑦ 직접 면담

오프라인에서 학습자와 직접 만나 소통하는 방식이다. 직접 면담을 통해 학습자의 니즈를 정확히 파악하고 온라인 교육 서비스를 극대화할 수 있다면, 적극적으로 고려해볼 만한 방법이다.

(3) 학습 커뮤니티 개념

커뮤니티(공동체)란 공통된 관심사를 가진 집단을 의미한다. 학습 커뮤니티는 배우고 가르치는 것에 관심을 두고 모인 집단으로, 일반적인 온라인 카페와는 달리 학습에 특화된 형태이다. 학습 커뮤니티는 학습자가 원하는 주제에 대해 배우기 위해 모인 사람들이 중심이 되기

때문에, 이들의 학습 목적을 달성할 수 있도록 체계적으로 지원해야 한다.

(4) 학습 커뮤니티 관리 방법

① 주제와 관련된 정보 제공

학습 커뮤니티에서는 학습자가 관심을 가지는 주제와 관련된 정보를 제공하는 것이 중요하다. 학습자는 자신이 관심 있는 주제에 더 큰 반응을 보이므로, 주제 선정과 집중에 신경을 써야 한다. 모든 학습자를 하나의 공간에 모으기보다는 주제별로 구분하여 운영하는 것이 효과적이다. 주제와 관련된 정보를 제공하면서 연관된 하위 주제로 확장하는 등 다양한 방식으로 정보를 제공하는 것이 기본 운영 원칙이다.

② 예측 가능하도록 정기적으로 운영

커뮤니티 회원들이 활동을 예측할 수 있도록 정기적으로 운영하는 것이 필요하다. 예를 들어, "월요일 점심 이후에는 특정 정보가 올라온다"거나 "주말에는 정보 소통이 활발하다"는 패턴이 형성되면 회원들이 활동을 더 쉽게 예측할 수 있다. 이를 위해 꾸준하고 체계적인 운영 정책을 수립해야 하며, 회원들이 정기적인 패턴에 익숙해질수록 커뮤니티 운영이 한층 수월해질 것이다.

③ 회원들의 자발성 유도

학습 커뮤니티의 성장은 회원들의 자발적인 참여를 어떻게 이끌어내느냐에 달려 있다. 자발성을 유도할 수 있는 다양한 운영 전략을 수립하고 지속적으로 추진해야 한다. 회원들의 자발적인 활동을 장려할 수 있는 보상 체계나 참여 이벤트 등을 활용하면 효과적이다.

④ 운영진의 헌신 없이는 성장하기 어려움

커뮤니티는 운영진의 헌신을 바탕으로 성장한다고 해도 과언이 아니다. 회원들의 자발적인 참여 역시 운영진의 적극적이고 헌신적인 노력 없이는 지속되기 어렵다. 커뮤니티의 성장을 위해서는 운영진의 열정과 책임감이 무엇보다 중요하며, 이를 통해 커뮤니티의 신뢰와 활성화 이끌어낼 수 있다.

2. 수강 오류 관리

1) 수강 오류 원인

수강 오류는 학습자에게 가장 민감한 문제 중 하나로, 주된 원인은 학습자 요인과 학습지원 시스템 요인으로 나눌 수 있다.

(1) 학습자에 의한 원인

학습자의 학습 환경에서 발생하는 문제로, 기기 자체의 결함이나 인터넷 접속 상태의 문제에서 비롯될 수 있다. 특히 학습자가 사용하는 기기가 데스크톱 PC인지, 스마트폰과 같은 이동식 기기인지에 따라 대응 방식이 다르므로, 기기의 종류를 정확히 파악하는 것이 중요하다.

(2) 학습지원 시스템에 의한 원인

학습지원 시스템 문제는 웹 사이트 부문과 관리자 부문으로 나뉜다.

-웹 사이트 부문 : 접속 불가, 로그인 오류, 진도 체크 문제 등과 같은 사용자 경험과 관련된 문제가 주를 이룬다.

-관리자 부문 : 학습자 오류가 관리자 시스템과 연동되어 나타나는 문제로, 일반 학습자가 알기 어려운 부분이다. 이 경우 운영자가 관리자 기능을 점검하고, 빠르게 대처할 필요가 있다.

-학습자는 기술 지원팀이 아닌 고객센터나 학습지원센터에 직접 연락하는 경우가 많기 때문에, 오류 원인을 신속히 파악하고 안내하는 것이 중요하다.

2) 수강 오류 해결 방법

(1) 관리자 기능에서 직접 해결하는 방법

학습지원 시스템 관리자 기능에는 각종 오류를 수정하는 메뉴가 제공된다. 오류의 심각성에 따라 관리자 기능으로 직접 해결할 수 있으므로, 시스템 매뉴얼을 숙지하고 필요한 메뉴를 확인해야 한다. 다만, 데이터를 수정할 경우 기존 정보에 영향을 미칠 수 있으므로 면밀한 검토가 필요하다.

(2) 기술 지원팀에 요청하여 처리하는 방법

운영자가 직접 해결할 수 없는 경우에는 기술 지원팀에 문제를 요청해야 한다. 이때 단순히 문제를 전달하기보다는 육하원칙에 따라 구체적으로 정리해 전달하면 의사소통 오류를 줄이고 빠른 처리가 가능하다.

3) 성적처리 오류 해결

성적처리 관련 오류는 학습자에게 특히 민감한 문제이다. 성적은 주로 진도율, 과제 점수, 평가 점수 등의 조합으로 산출되며, 처리 방법은 일반적인 수강 오류 해결 방식과 유사하다.

관리자 기능으로 직접 수정이 가능하다면 수정하고, 불가능한 경우에는 기술 지원팀에 요청해 처리한다.

4) 진도, 과제, 평가 오류 시 해결

(1) 진도율 오류

진도율은 일반적으로 운영자가 직접 수정하지 못하도록 설정된 경우가 많다. 이는 진도율이 수료 기준의 핵심 요소로, 운영자의 임의 수정이 부정행위로 이어질 가능성을 방지하기 위한 조치이다. 이러한 경우 기술 지원팀의 별도 처리가 필요하다.

(2) 과제 및 평가 오류

-과제 오류 : 과제 제출 여부와 채점 상태를 확인할 수 있다. 채점이 완료되지 않은 경우 점수를 부여하거나, 채점 완료 후 점수에 이상이 있을 경우 수정이 가능하다.

-평가 오류 : 평가 결과를 수정하거나 초기화해야 할 경우, 학습관리시스템의 해당 메뉴를 이용해 처리한다.

만약 과제 및 평가 관련 데이터를 초기화해야 할 상황이 발생하면, 학습관리시스템의 초기화 기능을 활용해 문제를 해결할 수 있다. 수료증과 관련된 오류는 관련 정보를 확인한 후 필요한 조치를 취해야 한다.

10차시
온라인 교육 운영 활동 관리

학습목표

1. 운영활동을 수행하는 데에 필요한 항목을 파악할 수 있다.
2. 효과적인 학습이 이루어질 수 있도록 운영활동을 수행할 수 있다.
3. 운영활동 결과를 보고하고 수행여부 점점사항을 확인할 수 있다.

학습내용

1. 운영활동 계획
2. 운영활동 진행
3. 운영활동 결과보고

본 학습

1. 운영활동 계획

1) 운영 준비 점검 사항

온라인 교육 운영 준비란 운영계획에 따라 운영 환경을 준비하고, 과정 개설, 학사일정 수립, 수강신청 등의 업무를 수행하며 이를 점검하는 능력을 의미한다. 운영 준비 활동이 계획서에 맞게 수행되었는지를 확인하는 것은 매우 중요한 과정이다. 이를 통해 온라인 교육 운영 결과의 적절성을 분석하고 개선에 반영할 수 있기 때문이다.

운영 준비 활동의 적절한 수행 여부를 검토하기 위해 다음과 같은 사항을 확인해야 한다.

(1) 운영환경 준비활동 수행여부에 대한 고려사항

온라인 교육 과정 운영자는 운영계획서에 따라 운영 환경 준비 활동이 적절하게 수행되었는지 다음과 같은 내용을 점검해야 한다.

<표1>운영환경 준비활동 수행여부 점검

운영환경 준비활동 확인 문항	수행여부 확인
온라인 교육 서비스를 제공하는 학습사이트를 점검하여 문제점을 해결하였는가?	
온라인 교육 운영을 위한 학습관리시스템(LMS)을 점검하여 문제점을 해결하였는가?	
온라인 교육 학습지원도구의 기능을 점검하여 문제점을 해결하였는가?	
온라인 교육 운영에 필요한 다양한 멀티미디어기기에서의 콘텐츠 구동여부를 확인하였는가?	
교육과정별로 콘텐츠의 오류 여부를 점검하여 수정을 요청하였는가?	

(2) 교육과정 개설활동 수행여부에 대한 고려사항

온라인 교육 과정 운영자는 운영계획서에 따라 교육과정 개설 활동이 적절하게 수행되었는지 다음과 같은 사항을 점검해야 한다.

<표2>교육과정 개선활동 수행여부 점검

교육과정 개설활동 확인 문항	수행여부 확인
학습자에게 제공 예정인 교육과정의 특성을 분석하였는가?	
학습관리시스템(LMS)에 교육과정과 세부 차시를 등록하였는가?	
학습관리시스템(LMS)에 공지사항, 강의계획서, 학습관련자료, 설문, 과제, 퀴즈 등을 포함한 사전 자료를 등록하였는가?	
온라인 교육 학습관리시스템(LMS)에 교육과정별 평가문항을 등록하였는가?	

(3) 학사일정 수립활동 수행여부에 대한 고려사항

온라인 교육 과정 운영자는 운영계획서에 따라 학사일정 수립 활동이 계획대로 이루어졌는지 다음과 같은 사항을 확인해야 한다.

<표3> 학사일정 수립활동 수행여부 점검

학사일정 수립활동 확인 문항	수행여부 확인
연간 학사일정을 기준으로 개별 학사일정을 수립하였는가?	
원활한 학사진행을 위해 수립된 학사일정을 협업부서에 공지하였는가?	
교·강사의 사전 운영준비를 위해 수립된 학사일정을 교·강사에게 공지하였는가?	
학습자의 사전 학습준비를 위해 수립된 학사일정을 학습자에게 공지하였는가?	
운영예정인 교육과정에 대해 서식과 일정을 준수하여 관계기관에 절차에 따라 신고하였는가?	

(4) 수강신청 관리활동 수행여부에 대한 고려사항

온라인 교육 과정 운영자는 운영계획서에 따라 수강신청 관리 활동이 원활하게 진행되었는지 다음과 같은 사항을 점검해야 한다.

<표4> 수강신청 관리활동 수행여부 점검

수강신청 관리활동 확인 문항	수행여부 확인
개설된 교육과정별로 수강신청 명단을 확인하고 수강승인 처리를 하였는가?	
교육과정별로 수강 승인된 학습자를 대상으로 교육과정 입과를 안내하였는가?	
운영 예정 과정에 대한 운영자 정보를 등록하였는가?	
운영을 위해 개설된 교육과정에 교·강사를 지정하였는가?	
학습과목별로 수강변경사항에 대한 사후처리를 하였는가?	

2. 운영활동 진행

1) 학사관리 수행여부 점검사항

온라인 교육 학사관리란 학습자의 정보를 확인하고, 성적을 처리하며, 수료 기준에 따라 학사 업무를 수행하는 활동이다. 운영 진행 과정에서 학사관리가 운영계획서에 맞게 수행되었는지 점검하는 것은 매우 중요한 일이다. 이를 통해 운영 결과의 적절성을 분석하고 개선에 반영할 수 있기 때문이다. 학사관리가 적절하게 수행되었는지 검토하기 위해 다음 사항을 확인해야 한다.

(1) 학습자 정보 확인활동 수행여부에 대한 고려사항

온라인 교육 과정 운영자는 운영계획서에 따라 학습자 정보를 확인하는 활동이 적절하게 수행되었는지 점검해야 한다.

<표1> 학습자 정보 확인활동 수행여부 점검

학습자 정보 확인활동 확인 문항	수행여부 확인
과정에 등록된 학습자 현황을 확인하였는가?	
과정에 등록된 학습자 정보를 관리하였는가?	
중복신청을 비롯한 신청 오류 등을 학습자에게 안내하였는가?	
과정에 등록된 학습자 명단을 감독기관에 신고하였는가?	

(2) 성적 처리활동 수행여부에 대한 고려사항

온라인 교육 과정 운영자는 운영계획서에 따라 성적 처리 활동이 정확하게 이루어졌는지 다음 사항들을 확인해야 한다.

<표2> 성적 처리활동 수행여부 점검

성적 처리활동 확인 문항	수행여부 확인
평가기준에 따른 평가항목을 확인하였는가?	
평가항목별 평가비율을 확인하였는가?	
학습자가 제기한 성적에 대한 이의신청 내용을 처리하였는가?	
학습자의 최종성적 확정여부를 확인하였는가?	

(3) 수료 관리활동 수행여부에 대한 고려사항

온라인 교육 과정 운영자는 운영계획서에 따라 수료 관리 활동이 적절하게 진행되었는지 점검해야 한다.

<표3> 수료 관리활동 수행여부 점검

수료 관리활동 확인 문항	수행여부 확인
운영계획서에 따른 수료기준을 확인하였는가?	
수료기준에 따라 수료자, 미수료자를 구분하였는가?	
출결, 점수미달을 포함한 미수료 사유를 확인하여 학습자에게 안내하였는가?	
과정을 수료한 학습자에 대하여 수료증을 발급하였는가?	
감독기관에 수료결과를 신고하였는가?	

2) 교·강사 지원 수행여부 점검사항

온라인 교육 교·강사 지원이란 교·강사를 선정하고 사전 교육을 진행한 뒤, 수행 활동을 안내하고 독려하며 활동 사항을 개선하는 절차를 관리하는 활동이다. 운영 진행 과정에서 교·강사 지원이 운영계획서에 맞게 수행되었는지 점검하는 것은 매우 중요하다. 이를 통해 운영 결과의 적절성을 분석하고 개선에 반영할 수 있기 때문이다. 교·강사 지원이 적절하게 수행되었는지 검토하기 위해 다음 사항을 확인해야 한다.

(1) 교·강사 선정 관리활동 수행여부에 대한 고려사항

온라인 교육 과정 운영자는 운영계획서에 따라 교·강사 선정 관리 활동이 적절하게 이루어졌는지 점검해야 한다.

<표1>교·강사 선정 관리활동 수행여부 점검

교·강사 선정 관리활동 확인 문항	수행여부 확인
자격요건에 부합되는 교·강사를 선정하였는가?	
과정 운영전략에 적합한 교·강사를 선정하였는가?	
교·강사 활동평가를 토대로 교·강사를 변경하였는가?	
교·강사 정보보호를 위한 절차와 정책을 수립하였는가?	
과정별 교·강사의 활동이력을 추적하여 활동결과를 정리하였는가?	

(2) 교·강사 사전 교육활동 수행여부에 대한 고려사항

온라인 교육 과정 운영자는 운영계획서에 따라 교·강사 사전 교육이 원활하게 진행되었는지

점검해야 한다.

<표2>교·강사 사전 교육활동 수행여부 점검

교·강사 사전 교육활동 확인 문항	수행여부 확인
교·강사 교육을 위한 매뉴얼을 작성하였는가?	
교·강사 교육에 필요한 자료를 문서화하여 교육에 활용하였는가?	
교·강사 교육목표를 설정하여 이를 평가할 수 있는 준거를 수립하였는가?	

(3) 교·강사 활동의 안내활동 수행여부에 대한 고려사항

온라인 교육 과정 운영자는 운영계획서에 따라 교·강사에게 활동 사항을 안내하는 과정이 정확하게 이루어졌는지 확인해야 한다.

<표3>교·강사 활동의 안내활동 수행여부 점검

교·강사 안내활동 확인 문항	수행여부 확인
운영계획서에 기반하여 교·강사에게 학사일정, 교수학습환경을 안내하였는가?	
운영계획서에 기반하여 교·강사에게 학습평가지침을 안내하였는가?	
운영계획서에 기반하여 교·강사에게 교·강사 활동평가기준을 안내하였는가?	
교·강사 운영매뉴얼에 기반하여 교·강사에게 학습촉진방법을 안내하였는가?	

(4) 교·강사 활동의 개선활동 수행여부에 대한 고려사항

온라인 교육 과정 운영자는 운영계획서에 따라 교·강사의 활동에 대한 개선사항이 적절하게 관리되고 있는지 점검해야 한다.

<표4> 교·강사 활동의 개선활동 수행여부 점검

교·강사 개선활동 확인 문항	수행여부 확인
학사일정에 기반하여 과제 출제, 첨삭, 평가문항출제, 채점 등을 독려하였는가?	
학습자 상호작용이 활성화될 수 있도록 교·강사를 독려하였는가?	
학습활동에 필요한 보조자료 등록을 독려하였는가?	
운영자가 교·강사를 독려한 후 교·강사 활동의 조치 여부를 확인하고 교·강사 정보에 반영하였는가?	
교·강사 활동과 관련된 불편사항을 조사하였는가?	
교·강사 불편사항에 대한 해결 방안을 마련하고 지원하였는가?	
운영자가 처리 불가능한 불편사항을 실무부서에 전달하고 처리 결과를 확인하였는가?	

3) 학습활동 지원 수행여부 점검사항

온라인 교육 학습활동 지원이란 학습 환경을 최적화하고, 수강 오류를 신속하게 처리하며, 학습 활동이 원활하게 이루어지도록 학습자를 지원하는 활동이다. 운영 결과를 관리하는 과정에서 학습활동 지원이 운영계획서에 맞게 수행되었는지 점검하는 것은 매우 중요하다. 이를 통해 운영 결과의 적절성을 분석하고 개선에 반영할 수 있기 때문이다. 학습활동 지원이 적절하게 수행되었는지 검토하기 위해 다음 사항을 확인해야 한다.

(1) 학습환경 지원활동 수행여부에 대한 고려사항

온라인 교육 과정 운영자는 운영계획서에 따라 학습환경 지원 활동이 적절하게 이루어졌는지 점검해야 한다.

<표1> 학습환경 지원활동 수행여부 점검

학습환경 지원활동 확인 문항	수행여부 확인
수강이 가능한 PC, 모바일 학습환경을 확인하였는가?	
학습자의 학습환경을 분석하여 학습자의 질문 및 요청사항에 대처하였는가?	
학습자의 PC, 모바일 학습환경을 원격지원하였는가?	
원격지원상에서 발생하는 문제 상황을 분석하여 대응방안을 수립하였는가?	

(2) 학습안내 활동 수행여부에 대한 고려사항

온라인 교육 과정 운영자는 운영계획서에 따라 학습안내 활동 점검을 위해 다음의 내용에 대한수행여부를 확인해야 한다.

<표2> 학습안내 활동 수행여부 점검

학습안내 활동 확인 문항	수행여부 확인
학습을 시작할 때 학습자에게 학습절차를 안내하였는가?	
학습에 필요한 과제수행 방법을 학습자에게 안내하였는가?	
학습에 필요한 평가기준을 학습자에게 안내하였는가?	
학습에 필요한 상호작용 방법을 학습자에게 안내하였는가?	
학습에 필요한 자료등록 방법을 학습자에게 안내하였는가?	

(3) 학습촉진 활동 수행여부에 대한 고려사항

온라인 교육 과정 운영자는 운영계획서에 따라 학습 촉진을 위한 활동이 적절하게 지원되었는지 점검해야 한다.

<표3> 학습촉진 활동 수행여부 점검

학습촉진 활동 확인 문항	수행여부 확인
운영계획서 일정에 따라 학습진도를 관리하였는가?	
운영계획서 일정에 따라 과제와 평가에 참여할 수 있도록 학습자를 독려하였는가?	
학습에 필요한 상호작용을 활성화할 수 있도록 학습자를 독려하였는가?	
학습에 필요한 온라인 커뮤니티 활동을 지원하였는가?	
학습과정 중에 발생하는 학습자의 질문에 신속히 대응하였는가?	
학습활동에 적극적으로 참여하도록 학습동기를 부여하였는가?	
학습자에게 학습의욕을 고취시키는 활동을 수행하였는가?	
학습자의 학습활동 참여의 어려움을 파악하고 해결하였는가?	

(4) 수강오류 관리활동 수행여부에 대한 고려사항

온라인 교육 과정 운영자는 운영계획서에 따라 수강 오류 관리 활동이 신속하고 정확하게 이루어졌는지 확인해야 한다.

<표4>수강오류 관리활동 수행여부 점검

수강오류 관리활동 확인 문항	수행여부 확인
학습 진도 오류 등 학습 활동에서 발생한 각종 오류를 파악하고 이를 해결하였는가?	
과제나 성적처리상의 오류를 파악하고 이를 해결하였는가?	
수강오류 발생 시 내용과 처리방법을 공지사항을 통해 공지하였는가?	

4) 과정평가관리 수행여부 점검사항

온라인 교육 과정평가 관리란 과정 운영 종료 후 학습자의 만족도와 학업 성취도를 평가하고, 결과를 보고하는 활동이다. 운영 진행 과정에서 과정평가 관리가 운영계획서에 맞게 수행되었는지 점검하는 것은 매우 중요하다. 이를 통해 운영 결과의 적절성을 분석하고 향후 개선에 반영할 수 있기 때문이다. 과정평가 관리 활동이 적절하게 수행되었는지 검토하기

위해 다음 사항을 확인해야 한다.

(1) 과정만족도 조사 활동 수행여부에 대한 고려사항

온라인 교육 과정 운영자는 운영계획서에 따라 과정 만족도 조사 활동이 체계적으로 이루어졌는지 점검해야 한다.

<표1>과정만족도 조사 활동 수행여부 점검

과정만족도 조사항목 확인 문항	수행여부 확인
과정만족도 조사에 반드시 포함되어야 할 항목을 파악하였는가?	
과정만족도를 파악할 수 있는 항목을 포함하여 과정만족도 조사지를 개발하였는가?	
학습자를 대상으로 과정만족도 조사를 수행하였는가?	
과정만족도 조사 결과를 토대로 과정만족도를 분석하였는가?	

(2) 학업성취도 관리 활동 수행여부에 대한 고려사항

온라인 교육 과정 운영자는 운영계획서에 따라 학습자의 학업 성취도를 정확하게 관리하고 평가했는지 점검해야 한다.

<표2>학업성취도 관리 활동 수행여부 고려사항

학업성취도 관리활동 확인 문항	수행여부 확인
학습관리시스템(LMS)의 과정별 평가결과를 근거로 학습자의 학업성취도를 확인하였는가?	
학습자의 학업성취도 정보를 과정별로 분석하였는가?	
학습자의 학업성취도가 크게 낮을 경우 그 원인을 분석하였는가?	
학습자의 학업성취도를 향상시키기 위한 운영전략을 마련하였는가?	

3. 운영활동 결과보고

1) 운영성과 관리 수행여부 점검사항

온라인 교육 운영성과 관리란 과정 운영에 사용된 콘텐츠, 교·강사, 시스템, 운영 활동의 성과를 분석하고, 개선사항을 도출하여 최종 평가보고서 형태로 작성하는 활동이다. 운영 종료 후 운영성과 관리가 운영계획서에 따라 적절하게 수행되었는지를 점검하는 것은 매우 중요하다. 이를 통해 운영 결과의 적절성을 평가하고 향후 개선에 반영할 수 있기 때문이다. 운영 종료 후 운영성과 관리가 적절하게 수행되었는지 검토하기 위해 다음 사항을 확인해야 한다.

(1) 콘텐츠 운영결과 관리 활동 수행여부에 대한 고려사항

온라인 교육 과정 운영자는 운영계획서에 따라 콘텐츠 운영 결과 관리 활동이 적절하게 이루어졌는지 점검해야 한다.

<표1>콘텐츠 운영결과 관리 활동 수행여부 점검

콘텐츠 운영결과 관리활동 확인 문항	수행여부 확인
콘텐츠의 학습내용이 과정 운영 목표에 맞게 구성되어 있는지 확인하였는가?	
콘텐츠가 과정 운영의 목표에 맞게 개발되었는지 확인하였는가?	
콘텐츠가 과정 운영의 목표에 맞게 운영되었는지 확인하였는가?	

(2) 교·강사 운영결과 관리 활동 수행여부에 대한 고려사항

온라인 교육 과정 운영자는 운영계획서에 따라 교·강사 운영 결과 관리 활동이 체계적으로 이루어졌는지 점검해야 한다.

<표2>교·강사 운영결과 관리 활동 수행여부 점검

교·강사 운영결과 관리활동 확인 문항	수행여부 확인
교·강사 활동의 평가기준을 수립하였는가?	
교·강사가 평가기준에 적합하게 활동 하였는지 확인하였는가?	
교·강사의 질의응답, 참석지도, 채점 독려, 보조자료 등록, 학습상호작용, 학습참여, 모사답안여부 확인을 포함한 활동의 결과를 분석하였는가?	
교 · 강사의 활동에 대한 분석결과를 피드백 하였는가?	

(3) 시스템 운영결과 관리 활동 수행여부에 대한 고려사항

온라인 교육 과정 운영자는 운영계획서에 따라 시스템 운영 결과 관리 활동이 정확하게 이루어졌는지 점검해야 한다.

<표3>시스템 운영결과 관리 활동 수행여부 점검

시스템 운영결과 관리활동 확인 문항	수행여부 확인
시스템운영결과를 취합하여 운영성과를 분석하였는가?	
과정 운영에 필요한 시스템의 하드웨어 요구사항을 분석하였는가?	
과정 운영에 필요한 시스템 기능을 분석하여 개선 요구사항을 제안하였는가?	
제한된 내용의 시스템 반영여부를 확인하였는가?	

(4) 운영결과 관리보고서 작성 활동 수행여부에 대한 고려사항

온라인 교육 과정 운영자는 운영계획서에 따라 운영결과 관리보고서가 체계적으로 작성되었는지 점검해야 한다.

<표4>운영결과 관리보고서 작성 활동 수행여부 점검

운영결과 관리보고서 작성활동 확인 문항	수행여부 확인
학습 시작 전 운영준비 활동이 운영계획서에 맞게 수행되었는지 확인하였는가?	
학습 시작 전 운영준비 활동이 운영계획서에 맞게 수행되었는지 확인하였는가?	
학습 진행 중 학사관리가 운영계획서에 맞게 수행되었는지 확인하였는가?	
학습 진행 중 교·강사 지원이 운영계획서에 맞게 수행되었는지 확인하였는가?	
학습 진행 중 학습활동지원이 운영계획서에 맞게 수행되었는지 확인하였는가?	
학습 진행 중 과정평가관리가 운영계획서에 맞게 수행되었는지 확인하였는가?	
학습 종료 후 운영 성과관리가 운영계획서에 맞게 수행되었는지 확인하였는가?	

11차시
학습평가 설계1

학습목표

1. 학습목표 성취도 측정을 위한 평가유형을 통해 과제 및 시험 방법을 결정할 수 있다.
2. 단위별 학습목표 성취도 측정을 위한 평가유형을 통해 과제 및 시험 방법을 결정할 수 있다.

학습내용

1. 과정 평가 전략 설계
2. 단위별 평가 전략 설계

본 학습

1. 과정 평가 전략 설계

1) 과정 성취도 측정을 위한 평가 유형

(1) 정성적 평가

- ① 정의 : 주관적인 평가로, 주로 주관적 평가지표를 활용합니다. 예를 들어, 논문 작성, 발표, 논리력 평가 등이 있다.
- ② 장점 : 평가 대상에 주관적 요소가 클 때 유용하며, 상세한 피드백을 제공할 수 있다.
- ③ 단점 : 평가자 간의 주관적 요소가 크게 작용할 수 있으며, 표준화된 평가 지표가 부족할

수 있다.

(2) 정량적 평가

- ① 정의: 객관적인 평가로, 주로 정량적 평가지표를 활용한다. 예를 들어, 퀴즈, 시험, 과제물 평가, 프로젝트 평가 등이 있으며, 온라인 교육에서는 주로 정량적 평가가 많이 활용된다.
- ② 장점: 평가 결과가 객관적이며, 표준화된 평가 지표를 활용할 수 있다.
- ③ 단점: 주관적 요소를 평가하기 어려우며, 상세한 피드백을 제공하기 어렵다.

(3) 포트폴리오 평가

- ① 정의: 학습자가 수업에서 학습한 내용을 정리하여 제출하고 이를 평가하는 방식이다.
- ② 장점: 다양한 평가 대상이 포함되며, 학습자의 전반적인 학습 성취도를 파악할 수 있다.
- ③ 단점: 평가자 간의 주관적 요소가 작용할 수 있으며, 학습자가 자신의 성취도를 정확히 파악하지 못할 수 있다.

(4) 360도 평가

- ① 정의: 학습자뿐만 아니라 교·강사, 동료, 상사 등 다양한 평가자가 평가하고 이를 종합하여 평가하는 방식이다.
- ② 장점: 다양한 시각에서 평가를 받을 수 있으며, 상세한 피드백을 제공할 수 있다.
- ③ 단점: 평가자 간의 주관적 요소가 작용할 수 있으며, 학습자가 자신의 성취도를 정확히 파악하지 못할 수 있다.

(5) 자가 평가

- ① 정의: 학습자가 스스로 학습 내용을 평가하고 개선하는 방식이다.
- ② 장점: 학습자가 자신의 학습 성취도를 직접 파악하고 개선 방안을 도출할 수 있다.
- ③ 단점: 학습자의 주관적 요소가 작용할 수 있으며, 다른 평가자의 피드백이 부족할 수 있다.

각 평가 유형에 따라 장단점이 있으며, 교육 목적, 대상, 내용, 방법 등에 따라 적절한 평가 유형을 선택하여 활용하는 것이 중요하다.

2) 과정 성취도 측정 시기에 따른 구분

과정 평가를 성취도 측정 시기에 따라 다음과 같이 구분할 수 있다.

(1) 진단평가

① 정의

-진단평가는 학년, 학기, 단위 시작 시 학습자의 수준을 파악하기 위해 실시하는 평가이다.

-교수-학습이 시작되기 전에 학습자가 소유한 특성을 체계적으로 측정하여 교육 목표와 계

획을 수립하는 데 목적이 있다.

② 특징

- 학습자의 특성을 파악하여 맞춤형 수업을 전개하기 위한 개인별 진단 평가이다.
- 학습장애 진단평가 : 학습장애의 원인을 분석하고 진단한다.
- 선행지식 확인평가 : 특정 단원의 학습에 필요한 선행지식을 확인한다.
- 진단평가 예시 : 수업 전 실시하는 쪽지시험, 퀴즈, 복습 여부를 묻는 질문 등이다.
- 평가도구: 준비도 검사, 적성검사, 자기 보고서, 관찰법 등이 활용된다.

③ 주요 기능

- 선행학습 결손을 진단하고 보충학습을 위한 교정 기회를 제공한다.
- 학습과제에 대한 학습자의 사전 습득 수준을 평가한다.
- 학습자의 흥미, 성격, 학업 성취 및 적성에 따른 맞춤형 교수 처방을 지원한다.
- 학습 실패의 원인이 되는 학습장애 요인을 파악한다.

(2) 형성평가

① 정의

학습 및 교수가 진행되는 과정 중 학습자에게 피드백을 제공하고 교육과정 및 수업 방법을 개선하기 위해 실시하는 평가이다.

② 특징

- 학습자들의 학습 진행 속도를 조절하고 학습을 강화하는 역할을 한다.
- 학습 곤란을 해결하고, 교강사의 학습지도 방법 개선에 도움을 준다.
- 교수-학습 과정 중 학습자들이 내용을 얼마나 잘 이해하고 있는지를 수시로 점검한다.
- 형성평가 예시 : 수업 중 가벼운 질문, 쪽지시험, 숙제를 통해 학습 진행 상황을 점검한다.
- 평가도구 : 교강사의 자작검사가 주로 사용되며, 교육 전문기관의 검사 도구도 활용된다.

③ 주요 기능

- 학습자의 학습 진행 속도를 조절한다.
- 학습자에게 동기를 부여하여 학습에 집중하도록 돕는다.
- 학습 곤란을 진단하고 교정 기회를 제공한다.
- 교수 방법을 개선하는 데 기여한다.

(3) 총괄평가

① 정의

-단원, 학기, 학년이 종료된 후 학습자의 학업 성취도를 종합적으로 평가하여 수업 활동의 효율성을 판단하는 평가이다.

-교수-학습이 끝난 후 교수 목표의 달성 여부를 종합적으로 판정합니다.

② 특징

-형성평가를 통해 수정·보완한 교육과정이나 프로그램의 최종 성과와 효율성을 다각적으로 판단한다.

-주로 학기 말이나 학년 말에 1~2회 정도 실시된다.

-총괄평가 예시 : 중간고사, 학기말고사, 미술 시간에 완성된 작품 평가 등이 있다.

-평가도구 : 교육 목표의 성격에 따라 교강사 자작검사, 표준화 검사, 작품평가 방법 등이 활용된다.

③ 주요 기능

-학습자의 성적을 결정한다.

-현재 성적을 기반으로 학습자의 미래 성적을 예측한다.

-집단 간 성적 비교를 위한 정보를 제공한다.

-학습자의 자격을 인정하는 판단 기준으로 활용된다.

3) 과정 성취도 측정 주체에 따른 구분

과정 성취도 측정은 평가 주체에 따라 다음과 같이 구분할 수 있다.

(1) 교강사 평가

① 정의

-교강사가 수업을 진행하면서 학습자의 학습 성취도, 수업 참여도, 발표 등을 평가한다.

② 평가 방법

-수업 관찰 : 교강사가 강의를 진행하며 학습자의 학습 상황을 관찰한다.

-출석 확인 : 학습자의 출석 여부를 확인하고 기록한다.

-평가지 작성 : 학습자의 학습 성취도를 평가하기 위해 교강사가 평가지를 작성한다.

(2) 학생 평가

① 정의

-학습자가 자신의 학습 성취도를 직접 평가하는 방식이다.

② 평가 방법

-자기평가: 학습자가 자신의 학습 성취도를 스스로 평가한다.

-학습일지 작성: 학습자가 학습 과정과 성과를 일지로 기록한다.

-학습 결과물 제출: 학습자가 학습 성과를 결과물 형태로 정리하고 제출한다.

(3) 동료 평가

① 정의

-학습자들끼리 서로의 학습 성취도를 평가하는 방식이다.

② 평가 방법

-피드백 제공 : 학습자들이 서로에게 학습에 대한 피드백을 제공한다.

-상호 평가 : 학습자들끼리 서로의 학습 성취도를 평가한다.

(4) 외부 전문가 평가

① 정의

-외부 전문가가 학습자의 학습 성취도나 수업의 내용 및 과정을 평가한다.

② 평가 방법

-수업 관찰 : 전문가가 수업 상황을 관찰하고 학습 상태를 평가한다.

-평가지 작성 : 전문가가 학습자의 학습 성취도를 체계적으로 평가하기 위해 평가지를 작성한다.

4) 과정 평가 유형에 따른 과제 및 시험 방법

(1) 정량적 평가

① 객관식 문항 : 여러 선택지 중 정답을 고르는 방식이다.

② 주관식 문항 : 학습자가 직접 답을 작성하는 방식이다.

(2) 정성적 평가

- ① 프로젝트 : 학습자가 특정 목표를 설정하고 일정 기간 동안 진행된 과정을 평가한다.
- ② 포트폴리오 : 학습자가 제작한 작품, 보고서, 발표 자료 등을 종합적으로 평가한다.
- ③ 토론 : 학습자가 주제에 대해 의견을 교환하고 토론하는 과정을 평가한다.
- ④ 케이스 스터디 : 실제 사례를 분석하고 문제를 해결하는 과정을 평가한다.
- ⑤ 과제물 : 학습자가 주어진 주제나 문제를 해결하고 결과물을 제출하는 방식이다.

(3) 포트폴리오 평가

- ① 작품 제작 : 학습자가 주어진 주제를 바탕으로 제작한 작품을 평가한다.
- ② 보고서 작성 : 학습자가 연구나 프로젝트 결과를 보고서로 작성하여 평가받는다.
- ③ 발표 자료 제작 : 학습자가 특정 주제에 대한 발표 자료를 제작하고 제출하는 과정을 평가한다.

(4) 360도 평가

- ① 팀 프로젝트 : 학습자들이 팀을 이루어 프로젝트를 수행하고 팀원 간 상호 평가를 진행한다.
- ② 인터뷰 : 학습자의 선배나 동료와의 인터뷰를 통해 종합적으로 평가한다.

(5) 자가 평가

- ① 학습 일지 작성 : 학습자가 학습 내용을 일지 형태로 정리하고 자신의 성취도를 평가한다.
- ② 학습 계획서 작성 : 학습자가 학습 계획을 세우고 진행 상황을 평가하는 방식이다.

이러한 과제 및 시험 방법은 각각 고유한 장단점이 있다. 따라서 과정 평가의 목적과 학습자의 특성에 맞게 가장 적절한 방법을 선택하고 활용하는 것이 중요하다.

5) 과정 평가의 활용방법

과정 평가는 학습자들의 학습 효과를 파악하고, 콘텐츠 개발과 교육과정 개선에 유용한 도구로 활용된다.

(1) 학습 효과 파악

정량적, 정성적 평가를 통해 학습자의 학습 효과를 체계적으로 확인하고 교육과정을 개선할 수 있다.

(2) 적극적인 참여 유도

학습자들의 의견을 수렴하고 평가를 통해 학습 참여를 적극적으로 유도할 수 있다.

(3) 학습자들의 학습 수준 파악

학습자들의 학습 수준을 파악하여 맞춤형 학습 자료와 방법을 제공할 수 있다.

(4) 과정 난이도 평가

평가 결과를 바탕으로 과정의 난이도를 적절히 조정하여 학습자에게 최적의 학습 환경을 제공한다.

(5) 콘텐츠 개발 피드백 제공

평가 결과를 분석하여 콘텐츠의 보완점과 개선점을 파악하고, 학습 효과를 극대화할 수 있다.

과정 평가는 학습자의 성취도를 확인할 뿐만 아니라 교육과정의 효율성과 효과성을 높이는 데 중요한 역할을 한다.

2. 단위별 평가 전략 설계

1) 단위별 성취도 측정을 위한 평가 유형

(1) 평가 시험

-과정 중간 또는 종료 시 시행하는 평가 시험은 학습자의 학습 성취도를 정량적으로 평가할 수 있다.

(2) 프로젝트

-과정 중 수행하는 프로젝트는 학습 성취도를 정성적으로 평가할 수 있다.

-학습 내용의 실제 적용 기회를 제공하며, 학습자의 참여도와 창의성을 이끌어낼 수 있다.

(3) 포트폴리오

-과정에서 수행한 과제 및 프로젝트를 종합해 작성하는 포트폴리오는 학습 성취도를 정성적으로 평가할 수 있다.

-포트폴리오는 학습자의 참여도와 능력을 보다 정확하게 파악하는 데 유용하다.

(4) 토론

- 과정 내 수시로 진행되는 토론은 학습 성취도를 정성적으로 평가할 수 있다.
- 학습자들이 서로 의견을 나누고 토의하는 과정에서 참여도와 논리적 사고력을 평가할 수 있다.

(5) 출석과 참여도

- 학습자의 출석 및 수업 참여도를 평가해 학습 태도와 참여도를 파악할 수 있다.

2) 단위별 정취도 측정을 위한 시기

(1) 평가 시험

- 평가 시험은 과정 중간 또는 종료 시점에 시행하는 것이 좋다.
- 중간 평가 : 학습 효과를 파악하고, 문제점을 조기에 해결할 수 있다.
- 종합 평가 : 학습 성취도를 종합적으로 평가할 수 있다.

(2) 프로젝트

- 프로젝트는 과정 중간 또는 종료 시점에 시행하는 것이 적합하다.
- 중간 평가 : 프로젝트 수행 중 문제를 조기에 파악하고 해결할 수 있다.
- 종합 평가 : 창의성과 문제 해결 능력을 종합적으로 평가할 수 있다.

(3) 포트폴리오

- 포트폴리오는 과정 종료 시점에 시행하는 것이 좋다.
- 학습자가 수행한 과제와 프로젝트를 종합하여 평가한다.
- 과정이 끝나기 전에 모든 작업이 완료되어야 한다.

(4) 토론

- 토론은 과정 중 수시로 시행하는 것이 효과적이다.
- 학습자의 참여도와 의사소통 능력을 지속적으로 평가할 수 있다.

(5) 출석과 참여도

- 출석과 참여도 평가는 과정 내에서 지속적으로 시행하는 것이 좋다.
- 학습자의 학습 태도와 참여도를 꾸준히 모니터링하고 개선할 수 있다.
- 평가의 목적에 따라 시기에 알맞은 평가를 시행하는 것이 좋다.

3) 단위별 성취도 측정을 위한 주체

각 평가별로 주체가 되는 사람이 다르다. 평가 유형별로 평가의 주체가 누구인지 알아보자.

(1) 평가 시험

-평가 시험은 교강사가 주체가 되어 시행한다.

-교강사는 과정 목표와 내용을 기반으로 평가 문항을 작성하고 학습 성취도를 측정한다.

(2) 프로젝트

-프로젝트는 교강사의 지도하에 학생들이 직접 수행하므로 교강사와 학생 모두가 주체가 된다.

-교강사는 프로젝트 가이드라인을 제공하고 진행 상황을 모니터링한다.

(3) 포트폴리오

-포트폴리오는 학생이 주체가 되어 작성한다.

-학생들은 과제와 프로젝트를 종합하여 자신의 학습 성취도와 능력을 보여준다.

(4) 토론

-토론은 교강사가 주도한다

-주제를 제시하고 학생들이 활발히 의견을 나눌 수 있도록 지원한다.

(5) 출석과 참여도

-출석과 참여도 평가는 교강사가 모니터링한다..

-교강사는 학습자의 학습 태도와 참여도를 평가한다.

따라서, 각 평가 유형별로 평가의 주체가 다르므로, 이 점을 고려하여 적절한 평가를 시행하는 것이 좋다.

4) 단위별 평가 유형에 따른 과제 및 시험 방법

단위별로 평가 유형과 해당 유형에 적합한 과제 및 시험 방법은 다르다. 단위는 지식 단위, 적용 단위, 분석 단위, 종합 단위로 나누어서 알아보자.

(1) 지식 단위

- ① 목표 : 기본 개념과 지식 습득
- ② 평가 유형 : 평가 시험
- ③ 방법 : 객관식, 서술형, 주관식 문제를 활용해 학습 이해도를 평가한다.

(2) 적용 단위

- ① 목표: 지식을 활용해 문제 해결 능력 향상
- ② 평가 유형: 프로젝트 또는 과제
- ③ 방법: 실생활 문제 해결, 연구 및 발표를 통해 학습자의 지식 적용 능력을 평가한다.

(3) 분석 단위

- ① 목표: 복잡한 문제 분석 및 해결 능력 향상
- ② 평가 유형: 포트폴리오
- ③ 방법: 수행한 과제와 프로젝트를 종합하여 분석 및 결과를 평가한다.

(4) 종합 단위

- ① 목표: 지식과 능력의 종합적 응용
- ② 평가 유형: 프로젝트, 과제, 평가 시험, 포트폴리오 등 다양한 방법
- ③ 방법: 학습자의 종합적 학습 성취도를 평가한다.

5) 단위별 평가의 활용성

각 단위별 평가의 활용성은 다음과 같다.

(1) 학습자의 학습 성취도 파악

- 단위별 평가는 학습자의 학습 성취도를 파악하는 데 유용하다.
- 평가 결과를 분석하면 학습자가 부족하거나 잘못 이해한 부분을 확인할 수 있으며, 이를 보완하는 추가 학습 방향을 설정할 수 있다.

(2) 교육 과정 개선

- 단위별 평가 결과는 교육 과정 개선에 활용될 수 있다.
- 학습자의 평가 결과를 바탕으로 교육 과정의 문제점을 파악하고, 필요한 부분을 보완하거나 수정하여 콘텐츠의 질을 높일 수 있다.

(3) 학습자의 학습 동기 부여

-평가는 학습자에게 자신의 학습 성취도를 확인할 기회를 제공한다.

-이를 통해 학습자는 자신감을 얻고, 학습 동기를 지속적으로 유지하며 학습 태도를 개선할 수 있다.

(4) 단위별 평가의 난이도 파악

-학습자의 수준과 능력에 맞는 적절한 난이도를 설정하는 것이 중요하다.

-난이도가 너무 높으면 학습자가 포기할 수 있고, 반대로 너무 낮으면 학습 동기가 저하될 수 있다.

-적절한 난이도 조정을 통해 학습 동기를 유지하고 학습 효과를 극대화해야 한다.

(5) 콘텐츠 개발에 대한 피드백

-학습자의 피드백은 학습 콘텐츠 개선의 중요한 자료가 된다.

-평가를 통해 수집한 피드백을 콘텐츠 수정에 반영하면 학습 효과를 극대화할 수 있다.

-따라서 학습자의 의견을 적극적으로 수렴하고 반영하여 콘텐츠를 지속적으로 개선하는 것이 중요하다.

12차시
학습평가 설계2

학습목표

1. 학습목표 성취도 측정을 위한 평가도구를 개발할 수 있다.
2. 평가문항의 작성지침과 문제의 난이도를 파악하여 적정성 여부를 결정할 수 있다.

학습내용

1. 성취도 측정 평가도구
2. 평가문항

본 학습

1. 성취도 측정 평가도구

1) 성취도 측정 평가도구의 이해

학습자의 성취도를 측정하기 위한 항목은 다양하며, 대표적으로 지식, 이해, 응용, 분석, 종합이 있다. 이러한 항목들은 학습자가 수행한 학습 활동에 따라 달라질 수 있으며, 평가 방

법 또한 각 항목에 맞게 선택되어야 한다.

<표1> 성취도 요소별 측정 방법

성취도 요소	측정 방법
지식	객관식, 주관식, 단답형, 서술형 등의 평가 방법
이해도	문제 해결, 설명, 비교, 판단, 해석 등의 평가 방법
응용력	사례 연구, 문제 해결, 프로젝트 수행 등의 평가 방법
분석력	구조화된 문제, 케이스 스터디, 문제 해결 등의 평가 방법
종합력	포트폴리오, 프로젝트, 시험 등의 평가 방법

각 항목에 따른 평가 방법은 평가의 목적, 대상, 내용 등에 따라 달라질 수 있다. 이제 성취도 측정을 위한 평가 도구에 대해 좀 더 자세히 살펴보자.

(1) 지식 평가 도구

① 평가 도구

- 객관식 문제 : 정확한 답을 선택하는 데 목적이 있다.
- 단답형 문제 : 지식의 정확성을 평가하는 데 효과적이다.
- 주관식 문제 : 학습자가 직접 답을 작성하여 지식의 깊이를 평가할 수 있다.

② 활용 시 유의사항

- 학습자에게 피드백을 제공하여 부족한 부분을 파악하고 보완할 수 있도록 해야 한다.

(2) 이해도

① 평가 도구

- 개념 맵 : 개념 간의 관계를 시각적으로 나타내어 이해를 돕는다.
- 요약문 : 핵심 내용을 요약하여 학습자의 이해도를 파악할 수 있다.
- 비교 분석 : 여러 개의 개념이나 대상을 비교하여 학습 내용을 평가하는 데 유용하다.
- 설명 : 학습자가 학습한 내용을 직접 설명하거나 새로운 상황에 적용하는 방식으로 이해도를 평가한다.

② 활용 시 유의사항

-학습자가 이해하지 못한 부분에 대해서는 추가적인 설명이나 보충 자료를 제공해야 한다.

(3) 응용력

① 평가 도구

-사례 연구 : 실제 상황에서 발생할 수 있는 문제를 다양한 관점에서 분석하고 해결하는 과정을 평가한다.

-프로젝트 수행 : 학습한 내용을 적용하여 실제 문제를 해결하는 능력을 평가한다.

-시뮬레이션 : 가상 환경에서 실제 상황을 모사하여 응용력을 평가한다.

-문제 해결 : 실제 문제 상황에서 학습자가 문제를 해결하는 과정을 평가한다.

② 활용 시 유의사항

-학습자의 응용력 수준에 맞게 적절한 난이도와 분량을 설정하여 평가 도구를 설계해야 한다.

(4) 분석력

① 평가 도구

-사례 연구 : 실제 상황에서 발생할 수 있는 문제를 다양한 관점에서 분석하는 과정을 평가한다.

-실험 : 변수를 조작하여 원인과 결과를 분석하는 데 활용된다.

-비판적 사고 : 학습한 내용을 비판적으로 분석하고 평가하는 능력을 평가한다.

-문제 해결 : 실제 문제 상황에서 학습자의 분석적 문제 해결 능력을 평가한다.

② 활용 시 유의사항

-실험 평가의 경우 변수를 정확히 제시해야 한다.

(5) 종합력

① 평가 도구

-종합 보고서 작성 : 학습한 내용을 종합하여 체계적으로 보고서를 작성하는 능력을 평가한다.

-논문 작성 : 연구 주제를 종합적으로 분석하고 작성하는 능력을 평가한다.

-프레젠테이션 : 학습한 내용을 정리하여 발표하는 능력을 평가한다.

-토론 : 다양한 의견과 주장을 종합하고 논의하는 능력을 평가한다.

② 활용 시 유의사항

-평가의 목적, 대상, 내용에 맞게 적절한 평가 도구를 선택해야 한다.

-학습자의 종합적 분석, 평가, 제안 능력을 정확하게 측정할 수 있도록 평가 도구를 설계하고, 학습자의 수준에 맞는 난이도와 분량을 설정해야 한다.

-이를 통해 학습자의 종합력을 파악하고, 효과적인 학습 지원을 제공할 수 있다.

2. 평가문항

1) 평가문항 작성지침

(1) 문항의 형태

문항의 유형은 다양하며 여러 형태로 구분된다. 크게 선택형 문항과 서답형 문항으로 나눌 수 있다.

① 선택형 문항: 문항 내에 주어진 답지 중 하나를 선택하는 형태로, 객관식 문항이라고도 한다.

② 서답형 문항: 답이 문항에 주어지지 않고 학습자가 직접 써넣는 형태로, 주관식 문항이라고도 한다.

Mehrens와 Lehmann(1975)는 선택형 문항과 서답형 문항을 다음과 같이 구분하였다.

선택형 문항	서답형 문항
·진위형(true-false form) ·선다형(multiple choice form) ·연결형(matching form)	·논술형(essay) ·단답형(short-answer form) ·괄호형(cloze form) ·완성형(completion form)

(2) 좋은 문항의 조건

① 문항 내용과 평가 목표가 일치해야 한다.

② 복합성을 지녀야 한다.

③ 참신성을 지니고 있어야 한다.

- ④ 문항이 모호하지 않고 구조화되어야 한다.
- ⑤ 학습동기를 유발시킨다.
- ⑥ 윤리적 · 교육적으로 바람직한 내용이어야 한다.
- ⑦ 특정 집단에 유리하거나 불리하지 않아야 한다.

(3) 진위형 문항의 작성 지침

- ① 주어진 진술문의 정오를 확인하게 하는 유형으로, 단편적인 지식과 기술에 대한 기억이 아니라 유의미한 학습성과를 평가할 수 있는 문항으로 작성한다.
- ② 평가 시작 전 '정'또는 '오'를 어떻게 표시해야 하는지 정확히 알려주어야 한다.
- ③ 응답자가 문제의 요점을 정확히 파악할 수 있도록 명확하게 진술해야 한다.
- ④ 절대적인 의미의 용어(언제나, 절대로 등)나 막연한 용어(일반적으로, 대체로 등)는 가급적 사용을 자제한다.
- ⑤ 참 또는 거짓 진술 문항의 길이를 비슷하게 작성한다.

<진위형 예시>

NCS(국가직무능력표준)는 직무 수행에 필요한 지식, 기술, 태도를 산업현장 중심으로 체계화한 것이다. 이 문장은 참인가, 거짓인가?

(4) 선다형 문항의 작성 지침

- ① 몇 개의 보기 중에서 정답을 선택하게 하는 유형으로 단편적인 지식이나 기술만을 측정하기 보다는 '어떻게', '왜' 등과 같은 의문사를 사용하여 학습자의 보다 고차적인 지적 능력을 평가 할 수 있도록 작성한다.
- ② 너무 사소한 것을 질문하지 않고 정답과 오답의 위치를 부작위로 배치하여 연속된 번호 형태, 일정한 번호 패턴을 유지하지 않도록 주의한다.

<선다형 예시>

ADDIE 교수설계 모형의 단계에 해당하지 않는 것은?

- ① 분석(Analysis) ②설계(Design) ③실행(Implementation)
- ④개발(Development) ⑤유지(Maintenance)

(5) 연결형 문항의 작성 지침

- ① 관련된 것을 서로 연결하게 하는 유형으로 좌측 항목과 우측 항목의 수를 동일하게 하면 마지막 한 개의 항목이 자동적으로 연결될 수 있기 때문에 한쪽 항목의 수를 더 많게 작성하도록 한다.

- ② 연결 항목의 수가 너무 많은 경우 학습자들이 연결하기에 어려움을 느낄 수 있으므로, 항목의 수를 적당하게 제한한다.
- ③ 항목은 간단하게 제시하고 긴 문장은 가급적으로 지양하며 학습자의 불필요한 혼란을 방지하기 위해 가급적 연결시키려는 항목끼리는 같은 페이지에 배치한다.

<연결형 예시>

다음은 교육학자와 이론의 설명이다. 각 설명에 해당하는 학자를 연결하시오.

<교육학자>

파울로 프레이리·

존 듀이·

말콤 놀스·

<이론 설명>

·경험을 학습의 핵심 자원으로 삼는다

·문제 제기를 통해 의식화를 강조한다

·학습자는 자기주도적 학습을 한다

(6) 논술형 문항의 작성 지침

- ① 주어진 과제를 논리적 과정을 통해 해결하고 그 과정을 언어로 서술하는 유형으로 '비교하라', '분석하라', '평가하라' 같은 분석, 종합 및 평가 능력을 측정하는 문항을 개발한다.
- ② 지시문은 명확하고 구체적으로 작성한다.
- ③ 답안 작성에 소요되는 시간을 충분히 고려하여 작성한다.

<논술형 예시>

블렌디드 학습(Blended Learning)의 개념과 장점 및 단점을 기술하고, 이를 효과적으로 운영하기 위한 전략을 제시하시오.

(7) 서술형 문항의 작성 지침

- ① 주어진 주제나 요구에 대해 자유로운 형식으로 서술하는 유형으로 '열거하라', 기술하라 같은 종합적인 지식을 측정하는 문항을 개발한다.
- ② 지시문은 명확하고 구체적으로 작성한다.
- ③ 답안 작성에 소요되는 시간을 충분히 고려하여 작성한다.

<서술형 예시>

정보시스템의 안전한 운영을 위해 시스템 보안 점검을 수행하고자 한다. 이때 하드웨어와 소프트웨어 측면에서 보안 점검 방법을 각각 3가지 이상 서술하시오.

(8) 단답형 문항의 작성 지침

- ① 진술문의 일부분을 비우고 채우게 하거나 어떤 물음에 대해 한 가지로 답을 하는 유형으로 한 문장에서 빈칸이나 괄호를 지나치게 많이 사용하면 중요한 단어가 빠질 수 있고, 이에 따라 학습자가 무엇을 묻는 것인지 정확하게 이해하기 어려울 수 있으므로 한 문장에 1~2개 정도의 빈칸을 두도록 작성한다.
- ② 너무 사소한 것을 질문하지 않고 응답자가 문제의 요점을 정확히 파악할 수 있도록 명확하게 진술한다.

<단답형 예시>

매슬로우(A. Maslow)의 욕구 5단계 이론에서 가장 높은 단계는 무엇인가?

(9) 완성형 문항의 작성 지침

- ① 중요한 내용을 여백으로 하고, 정답이 가능한 단어나 기호로 응답되도록 질문한다.
- ② 교재에 있는 문장을 그대로 사용하지 않으며, 질문의 여백 뒤의 조사가 정답을 암시하지 않게 하여야 한다.

-예 ()을/를, ()이/가

<완성형 예시>

다음 괄호 안에 들어갈 알맞은 단어를 작성하십시오.

[다음]

단답형 문항을 만들 때 ()화법에 의한 문장으로 질문을 만들어야 한다.

2) 문제 난이도

(1) 문항 난이도

문항 난이도는 검사 문항의 쉽고 어려운 정도를 의미한다. 문항 난이도 지수는 한 문항에 대해 총 반응 수 대비 정답을 맞힌 비율로 나타나므로, 실제로는 문항의 쉬운 정도를 보여준다.

예를 들어, 문항 난이도 지수가 30%와 70%인 문항이 있을 때, 이 수치는 정답을 맞힌 사람의 비율을 나타낸다. 따라서 수치가 높을수록 더 쉬운 문항이다. 문항 난이도를 확인하는 목적은 검사 문항 개발 과정에서 적절한 수준의 문항을 선택하기 위해서이다.

(2) 문항 곤란도

문항 곤란도는 개별 문항의 어려운 정도를 의미한다. 곤란도의 산출 공식은 문항 형식이 선택형이나 서답형이냐에 따라 달라지며, 선택형 문항의 경우에도 미답항과 추측 요인의 제거 여부에 따라 달라질 수 있다.

그러나 어떤 공식으로 계산하든 곤란도 산출의 기본 방식은 검사에 응시한 사람 수 대비 정답 반응 수를 백분율로 나타내는 것이다. 즉, 곤란도 지수가 높을수록 쉬운 문항이며, 지수가 낮을수록 어려운 문항이다.

(3) 문항 변별도

문항 변별도는 특정 문항에 대해 정답 또는 오답을 했다는 사실을 바탕으로, 검사에서 높은 점수를 받을지 또는 낮은 점수를 받을지를 구분하는 정도를 의미한다.

문항 변별도는 다양한 방법으로 계산할 수 있다. 규준지향 검사에서 선다형 문항의 변별도는 상위 집단의 정답자 수를 R_u , 하위 집단의 정답자 수를 R_l , 상위 집단과 하위 집단의 총 사례 수를 f , 문항 변별도 지수를 D_i 라 할 때, 다음과 같은 공식으로 계산된다:

$$D_i = (R_u - R_l) / f$$

13차시
이러닝 운영 교육과정 관리 1

학습목표

1. 온라인 교육과정을 관리하기 위한 요소를 통해 효율적인 학습지원을 할 수 있다.

학습내용

1. 온라인 교육과정 관리 계획

본 학습

13. 온라인 교육과정 관리 계획

15) 온라인 교육 운영계획 수립

(21) 온라인 교육 운영의 개념

- ① 온라인 교육을 성공적으로 운영하기 위해서는 학습 콘텐츠의 품질과 지원 기술 및 운영시스템의 기능, 과정 운영자 및 튜터의 지원활동 등이 중요한 요소로 고려된다(박종선 외, 2003).

- ② 온라인 교육 운영은 학습 콘텐츠의 품질과 함께 학습성과를 극대화하기 위해서 중요시 되는 요소이다. 특히 대부분 기업에서 하나의 교육과정이 운영되기 시작하면 또 다른 업무가 시작되므로 그 업무를 진행하기 위해서는 설계나 개발만큼 많은 시간과 비용을 투자해야만 한다(조은순, 2002).
- ③ 운영은 온라인 교육을 서비스하는 기관 및 조직의 차원에서 온라인 교육 서비스를 효과적이고 효율적으로 제공하기 위한 일련의 과정을 포괄하고 있으며, 교육의 계획부터 과정운영, 사후관리까지 하나의 교육과정이 이루어지기 위한 모든 프로세스를 의미한다(한국교육학술정보원 2022).
- 이러한 맥락에서 여러 학자가 정의한 온라인 교육 운영에 대한 개념은 아래와 같다.

온라인교육 운영의 개념

연구자	세부 내용
유인출(2001), Martyn(2002)	온라인 교육 운영은 학습활동이 전개되는 과정뿐만 아니라, 이를 체계적으로 기획하고 학습이 종료된 이후에 수행되는 사후 활동까지도 포함하는 개념으로서 일반적으로 운영 기획, 준비, 실시, 관리 및 유지를 위한 단계를 의미
김덕중, 김연주 (2003)	온라인 교육 운영은 업무에 대한 평가, 학습자 평가, 차이 분석, 학습 리소스 제작 및 구조화, 계획수립, 전달 방식에 대한 기획 및 준비, 진행 과정 모니터, 평가결과 분석 등의 주요 단계를 포함
박종선 외 (2003)	온라인 교육 운영은 교수 학습활동의 목적을 달성하기 위해서 온라인 교육을 활용하여 제반 활동을 수행하고 이를 지원하고 관리하는 것을 의미
권성연 외 (2004)	온라인 교육 운영은 체계적이고 효율적으로 관리하고 더 효과적인 학습을 할 수 있도록 본 학습이 시작되기 이전부터 과정 실시 중, 과정 종료 이후 시점까지 계획, 준비, 진행, 모니터링, 결과 분석, 관리와 관련된 제반 활동을 포함
임정훈(2004)	온라인 교육 운영은 질적 수준 향상을 위하여 학습자들의 교수학습 활동과 관련된 교육적, 행정적, 기술적, 관리적인 제반 지원 활동을 수행하는 것

(2) 온라인 교육의 구성요소

- ① 학습효과의 극대화를 위해 학습 콘텐츠의 품질과 함께 온라인 교육 운영은 매우 중요하다. 같은 학습 콘텐츠로 학습하더라도 학습 과정을 어떻게

지원하고 운영하는지에 따라 학습성과가 달라질 수 있기 때문이다.

② 온라인 교육의 환경적 요인과 영향을 받는 다양한 요소들을 고려하지 않을 경우, 운영 중에 다양한 문제점이 발생할 수 있으므로 운영 전 과정에 단계별로 전문인력의 참여가 필요하다.

③ 온라인 교육에 대한 수요가 증가하고 온라인 학습에 관한 연구가 활발히 이루어지면서 원활한 학습을 저해하는 문제점으로 운영 주체가 충분하지 못한 행정적, 교육적, 기술적 지원으로 인해 원격교육시스템의 수용이 더딜 수 있다는 점이 대두되었다. (Lawrence et al., 2014; Shevansky, 2018).

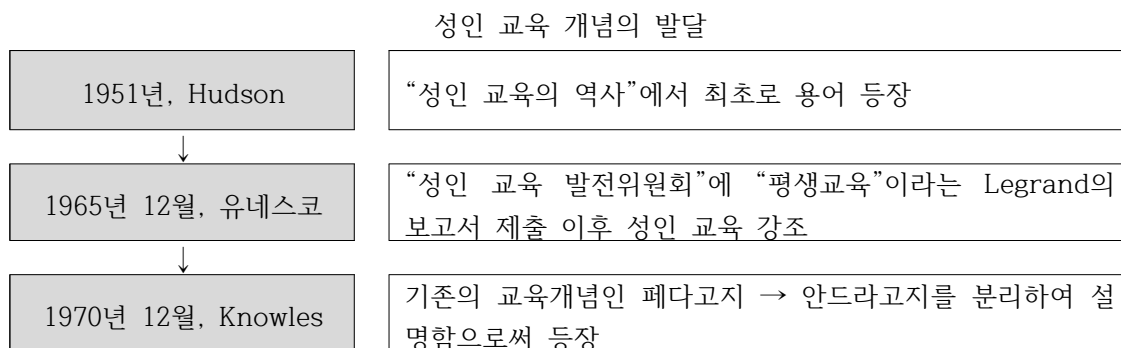
④ 온라인 교육의 피드백이 대면 교육에 비해 지연될 경우, 이로 인해 학습 동기가 저하되고 동료 학습자와 교수자로부터 고립되어 있다는 인식에 괴리감을 초래하게 된다(Karker Esperat, 2018; Yim, 2011)

16) 온라인 교육 학습환경 준비

(1) 성인학습

① 성인학습의 개념

성인 교육의 개념은 1851년 Hudson의 “성인 교육의 역사”에서 처음 등장한 이래, 1965년 12월 유네스코의 ‘성인 교육 발전위원회’에 ‘평생교육’이라는 Legrand의 보고서 제출 이후 강조되기 시작하였고, 1970년 Knowles가 기존의 교육개념인 페다고지(Pedagogy)에서 안드라고지(Andragogy)를 분리하여 설명함으로써 본격적으로 등장하였고 온라인 교육은 성인학습과 평생학습을 가능하게 하는 가장 효율적인 대안으로 제기되고 있다.



② 성인학습의 특성

㉓ Knowles(1989)가 정리한 성인학습의 특성

- 성인의 학습 동기는 경험에서 비롯된 필요와 흥미에 의해 유발된다.
- 성인 학습조직에서 중요한 부분은 교과목이 아니라 삶의 현장이다.

- 성인 학습자들의 경험을 분석함으로써 성인 교육의 방법론을 계획할 수 있다.

- 성인은 삶을 스스로 주도하므로 성인학습에서 교사의 역할은 지식의 전달과 평가를 위한 것이 아니라 성인 학습자들과 함께 동반자로서 문제를 탐구하는 역할을 해야 한다.

- 성인 학습자들 간에 개인차가 존재하므로 성인 학습자들의 나이·학습스타일·시간·장소·학습속도 등 개인차를 충분히 고려해야 한다.

⑤ 권두승(2000)이 정리한 성인학습의 지도 원리

- 근접성의 원리
- 적합성의 원리
- 동기부여의 원리
- 우선성의 원리
- 쌍방향 커뮤니케이션의 원리
- 다중감각 활용의 원리 및 반복 학습의 원리

⑥ 한상길(2001)이 정리한 성인학습의 원리

- 성인의 학습 준비도는 선행학습의 양에 달려 있으므로 지식을 많이 축적한 학습자는 새로운 정보의 습득력이 높으며, 복잡한 사고가 가능하다.

- 성인 학습자들이 지닌 풍부한 교육적 경험으로 다양한 교육 활동이 개발된다.

- 성인학습자의 학습참여는 내재적 욕구와 외재적 욕구 충족이 제공될 때 보장된다.

- 성인학습에서는 학습에 대한 자신감과 성취감을 느끼도록 하는 것이 중요하다

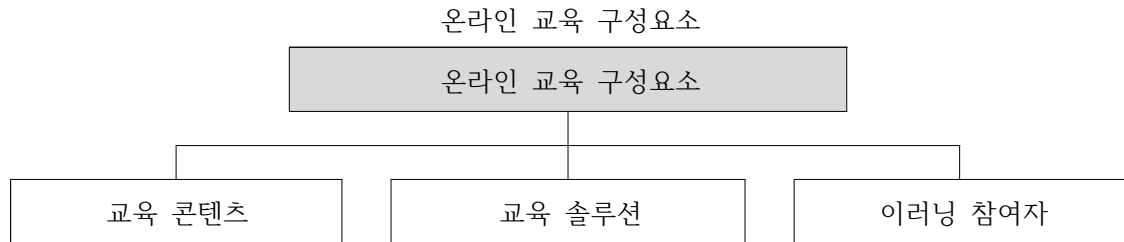
- 성인학습 프로그램은 일정한 시간적 간격을 두고 체계적으로 반복 실시하는 것이 좋다.

- 성인 학습자들은 자기개발을 위해 학습을 하므로 자발적인 참여 시 학습이 촉진된다.

- 성인 학습자들은 자아실현을 위해 성장과 발달을 추구하며 학습에 참여한다.

성인학습의 특성과 원리로 보건대, 성인들은 문제해결과 성장 및 변화를 위해, 요구되는 다양한 역할 수행을 위해, 자아실현을 위해 학습활동에 꾸준히 참여한다. 성인 학습자의 학습을 촉진하기 위해서는 내재적·외재적 욕구 충족을 통해 동기를 유발할 교육과정을 설계하고 효율적으로 지원해야 한다.

(2) 온라인 교육의 구성요소



① 교육 콘텐츠

㉓ 교육 콘텐츠의 개념

- 온라인 교육 콘텐츠는 학습할 내용과 관련 정보 및 연구결과물, 데이터 베이스 등을 포함한다.
- 온라인 교육 콘텐츠는 텍스트, 이미지, 오디오, 비디오, 애니메이션 등 다양한 멀티미디어 형태로 표현된다.

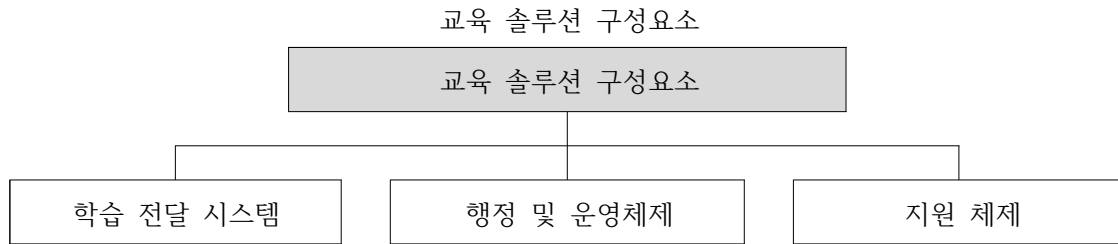
㉔ 교육 콘텐츠의 개발 방향

- 온라인 교육 콘텐츠는 학습자들의 몰입과 참여의 폭을 넓힐 수 있도록 개발해야 한다.
- 콘텐츠에 대한 수요가 빠르게 증가함에 따라 다양한 교육에 대한 요구를 충족해야 하며 지속적인 평가를 통해 질적 향상에 노력해야 한다.
- 온라인 교육 콘텐츠를 효과적으로 전달하기 위해서 교수설계 및 개발 분야의 전문성과 교육공학적 이론과 실무 뿐만 아니라 멀티미디어 콘텐츠를 효과적으로 전달하기 위한 멀티미디어 매체에 대한 이해가 요구된다.

㉕ 교육 콘텐츠의 설계

- 온라인 교육 콘텐츠의 설계 및 개발은 콘텐츠의 품질을 좌우하는 결정적인 과정으로 교수설계 및 개발의 원리에 따라 이루어져야 한다.
- 좁은 의미에서 콘텐츠 설계는 성과와 학습을 위해 학습자의 요구를 파악하여 온라인 교육을 통해 효과적·효율적인 학습 목표, 내용, 방법, 분석, 설계, 운영, 평가하는 것을 의미한다.
- 넓은 의미에서 콘텐츠 설계는 학습활동 및 각종 운영전략, 평가전략, 상호작용전략 및 인터페이스 등을 설계하고 온라인 공간에서 이루어지는 커뮤니케이션 및 실리적 특성과 윤리적 이슈 등에 대한 이해와 이에 대처할 수 있는 기술이 요구된다.

② 교육 솔루션



㉔ 교육솔루션의 정의

· 교육솔루션이란 온라인 교육 관리에 필요한 물리적 컴퓨터 환경을 의미하는데 교육 콘텐츠의 전달, 평가와 관리 등 전반적인 과정을 운영관리할 수 있는 학습관리시스템(LMS)과 이러닝 콘텐츠를 쉽게 제작하도록 도와주는 콘텐츠 관리시스템(LCMS)을 말한다.

㉕ 학습전달시스템

· 온라인 교육을 진행하기 위한 컴퓨터 프로그램의 집합체 중에서 학습 과정을 관리하는 부분이나 모듈을 의미하며 기본적으로 텍스트, 오디오, 비디오 제작 및 편집 툴, 운영관리시스템, 평가 툴 등을 통해 교육 특성에 맞춰 다양한 기술의 응용이 필요하다.

㉖ 행정 및 운영체제

· 온라인 교육을 진행하기 위한 컴퓨터 프로그램의 집합체 중에서 이러닝을 효과적으로 지원하기 위한 인적, 물적 지원 및 운영 시스템을 포함하며 수강 관리, 성적관리, 학적 관리시스템 등이 있다.

㉗ 지원체제

· 학습 지원체제란 일반적으로 학습자료 및 과정의 개발과 운영 측면, 개별학습자를 관리하고 지원해주는 지원 서비스 측면, 코스를 관리하는 행정적 측면, 자료를 개발하고 전달하며 학습자를 관리하는 인적자원의 측면, 교육의 품질을 높이기 위한 연구에 대한 측면이 있다. 이를 위해 디지털 도서관, 교수학습지원센터, 인력 양성기관, 시스템 운영기관이 있으며 서로 유기적으로 연결되어 협력하고 있다.

③ 이러닝 참여자

이러닝 참여자는 교수자, 온라인 교육 촉진자, 학습자, 교수 설계자로 구분된다.

㉔ 교수자

- 교수자는 먼저 교수학습 단계에서 교육에 대한 요구사항 파악과 콘텐츠 개발에서 내용 전문가로서의 역할, 개발된 콘텐츠의 검토자 역할을 한다.
- 운영 단계에서는 강의를 전달하고 학습자의 질문에 답변하는 역할을 하며 학습자에 대한 평가를 담당하는 역할을 한다.
- 현재 내용 전문가로서의 역할에서 학습과정 촉진자로서의 역할 변화가 요구되고 있다.

⑤ 온라인 교육 촉진자

- 온라인 교육 촉진자는 행정과 운영의 측면에서 학습에 필요한 모든 지원과 안내를 담당하는 역할로 학습 촉진자의 역할, 강사 도우미의 역할, 관리자의 역할을 하며 각 역할별 세부 내용은 아래와 같다.

온라인 교육 촉진자의 역할	
역할	세부 내용
학습 촉진자	학습 가이드, 학습활동 안내 및 피드백, 과제물 운영, 학습자 지원, 학습자 동기부여 활동, 학습자 참여 유도, 적극적인 학습활동 유도, 친절한 학습 지원체제
강사 도우미	학습활동 촉진을 위한 학습 내용과 연계된 자료 및 자원 소개 학습 관련 질의응답, 협력 학습환경 구축 및 지원
관리자	운영시스템 관리 및 운영, 강의실 관리, 학습자 학습 관련 활동, 모니터링 및 분석, 과정 운영 결과관리, 교과목 운영 관련 자료 분석 및 관리

⑥ 학습자

- 온라인 교육이 원활하게 운영되기 위해서는 무엇보다 학습활동의 주체인 학습자의 역할이 매우 중요하다.
- 학습자는 학습 내용을 수용하는 수동적인 역할에서 벗어나 능동적이고 주체적인 학습 주도자로 변화하고 있다.

⑦ 교수 설계자

- 교수 설계자는 교육 과정을 계획하고 단계별로 설계하며 설계 과정의 모든 활동을 관리한다.
- 심리적, 인지적 장애 요소를 분석하여 개선하고 교수-학습활동에서 발생하는 장애 요소를 해결한다.

14차시
이러닝 운영 교육과정 관리 2

학습목표

1. 온라인 교육 운영을 위한 참여자별 역할을 파악하고 필요한 활동에 대해 설명할 수 있다.

학습내용

1. 온라인 교육과정 관리 진행

본 학습

1. 온라인 교육과정 관리 진행

17) 온라인 교육 운영자의 역할

(22) 교수자

④ 교수적 역할

③ 교수자의 내용 전문성을 기초로 학습을 안내하는 역할

· 학습 내용 설명, 학습자 참여를 위한 질문, 학습자의 질의응답 및 피드백 제공

③ 교수적 역할의 세부 내용

· 교수학습 및 수업전략을 설계, 학습 목표, 절차, 방법을 안내, 교수 학습활동을 지도

교수적 역할의 세부 내용 및 활동 예시

세부 내용	역할 정의	활동 예시
수업전략 설계	교수학습 및 수업전략을 설계 교수설계 및 수업설계	교과목기획서 및 수업계획서 작성 학습 콘텐츠의 교수학습 모형 검토 학습 도구 및 자료 준비 학습할 내용 준비 교수학습 운영모델의 선정 세부적인 교수-학습전략 선정
학습 목표,절차,방법 안내	학습에 관한 목표, 절차 및 방법 등을 안내	학습자에게 시간관리 전략에 대한 조언 제공 학습 동기유발 활동
교수 학습활동 지도	교수학습을 지도 학습자들의 학습활동을 지원	운영모델 및 교수전략을 활용한 교수-학습지도 질의응답, 과제 평가 및 지도 자료 제시 및 관리, 토론 실시 커뮤니티 활동 지원 등

※ 출처 : 김은정, 박종선, 임영택(2011), 최고의 이러닝 운영실, (사)한국이러닝산업협회, 14-15 재구성

① 사회적 역할

㉔ 학습자들이 활발한 학습활동을 할 수 있도록 학습자 그룹의 단결력을 도모하는 활동을 수행

㉕ 교수자에게 온라인 공간에서 발생하는 교육의 과정과 속성에 대한 이해와 온라인 공간에서 의사소통하는 능력과 학습자의 상호작용을 촉진하는 능력이 요구됨

㉖ 교수자의 사회적 역할의 핵심은 학습자들이 공동체 의식을 형성하고 학습을 촉진할 수 있도록 지원하는 역할을 의미

사회적 역할의 세부 내용 및 활동 예시

세부 내용	역할 정의	활동 예시
사회적 역할 촉진	교수-학습 도입과정에서 학습자들의 공동체 의식 조성 학습자들과의 유대를 강화하기 위한 관계를 형성	수업 도입 과정에서의 학습자들의 공동체 의식 조성
사회적 상호작용 활성화 촉진	학습 도입과정에서 형성한 친밀감을 기반으로 상호작용을 활성화할 수 있도록 지원	상호작용을 전제로 하는 과제, 질문, 토론 제시 커뮤니티 활동 연계 메일, 전화 등을 통한 학습자 동기부여 지원

※ 출처 : 김은정, 박종선, 임영택(2011), 최고의 이러닝 운영실, (사)한국이러닝산업협회, 15-16 재구성

② 관리적 역할

㉔ 온라인 교육과정을 관리하는 역할로 주로 운영이나 행정에 관련된 역할을 포함

㉕ 학습의 전체 진행 일정 공지, 학습 목표 및 학습 시간 안내, 구체적인 학습 절차 및 방법에 대한 안내 등

㉖ 학습활동에 대한 관리 및 사전교육, 학습활동에 대한 모니터링 및 학습을 독려하는 역할

관리적 역할의 세부 내용 및 활동 예시

세부 내용	역할 정의	활동 예시
학습활동에 대한 관리 및 사전교육	교과목, 일정, 학습자 정보에 대한 관리 학습활동에 대한 사전 교육 제공	과목 및 일정관리 - 수강과목 변경이나 취소 등의 안내 - 교과목 운영계획 및 운영 일정 확인 학습자 정보관리 - 학습자들의 신상정보, 학습 이력에 대한 정보, 학습 성취도 및 선호도에 대한 정보 관리
학습활동 모니터링	해당 과목을 수강하는 학습자들의 개별적인 학습 진도 등의 활동을 모니터링	학습 진도, 온라인 학습 접속 횟수 및 시간 과제 제출 횟수, 시기 및 내용 토론 참여 횟수, 시기 및 내용 질문 횟수, 시기 및 내용 등
학습 독려	학습자의 학습 진행 상태에 따라 적절한 독려활동을 수행	전화, 게시판 및 메일을 통한 토론 참여, 과제 참여, 질문 및 커뮤니티 참여 유도

※ 출처 : 김은정, 박종선, 임영택(2011), 최고의 이러닝 운영실, (사)한국이러닝산업협회, 16-17 재구성

③ 기술적 역할

㉔ 학습자가 온라인 교육을 수강하는 과정에서 컴퓨터, 네트워크, 학습 지원 프로그램, 학습 콘텐츠, 학습 운영관리시스템 등으로 불편함을 느끼지 않도록 기술적인 문제를 해결하여 학습에 더욱 몰입할 수 있도록 지원하는 역할

㉕ 학습활동을 수행하는 과정에서 시스템의 기능이나 학습 콘텐츠의 기능에 대해 학습자를 지원하고 운영자를 도와주는 역할

기술적 역할의 세부 내용 및 활동 예시

세부 내용	역할 정의	활동 예시
학습자 지원	학습에 사용될 시스템 학습 운영관리시스템 및 학습도구 등을 확인하고 사용 방법을 익히는 등의 기술적 역할	학습에 필요한 하드웨어 및 소프트웨어 설치 학습 운영관리시스템과 학습 콘텐츠 관리시스템의 기능 확인 학습 도구의 기능 확인 학습관리일지 등의 사용 방법
운영자 지원	컴퓨터, 학습운영관리시스템 및 학습 도구 등의 기술적 문제를 해결하여 운영자를 지원하는 역할	시스템, 소프트웨어 및 학습도구와 관련하여 시스템운영자, 또는 긴급 연락을 취할 수 있는 연락처를 사전 확인 및 점검

※ 출처 : 김은정, 박종선, 임영택(2011), 최고의 이러닝 운영실, (사)한국이러닝산업협회, 17 재구성

(2) 튜터

① 온라인 교육에서 튜터란 조연자 겸 촉진자로 교수자를 보조하고 학습자가 학습 목표에 도달할 수 있도록 도움을 주는 사람이다.

② 인적상호교류를 이끌어내는 튜터의 역할은 온라인 교육의 성패에 큰 영향을 미치므로 튜터의 역할이 부각되고 있다.

③ 튜터의 지원이 학습 효과 향상에 큰 영향을 미치며 이는 온라인 교육의 질적 측면을 평가하는 기준이 된다.

④ 교수자가 학습촉진, 학습관리 등의 역할을 한다면, 튜터는 질의응답에 대한 관리, 학습자의 리포트 출제, 채점 및 피드백 등 학습을 지원하고 촉진하는 역할을 수행한다.

튜터 역할의 세부 내용 및 활동 예시

세부 내용	역할 정의	활동 예시
교수-학습 활동 조력	교육 목표를 정확히 인식하고 교수자와 협력하여 학습 과정에 필요한 기술과 방법을 제시하여 학습자의 학습 목표 성취를 지원	과목과 관련된 공지사항 작성 과제물 관리, 평가 관리, 토론방 관리 학습자 수료율 관리
사회적 관계 조직	학습자 간 친숙함을 유도하고 집단의 유대감을 형성하여 그 집단이 유지될 수 있도록 돕고 집단 내의 다른 구성원들과 협력할 수 있도록 지원	학습자 커뮤니티 관리 동아리 활동 장려

※ 출처 : 김은정, 박종선, 임영택(2011), 최고의 이러닝 운영실, (사)한국이러닝산업협회, 12 재구성

⑤ 효과적인 튜터링을 위해 운영에 허용되는 비용이나 학습자의 수, 학습 내용은 융통성 있게 운용되어야 한다.

(3) 운영자

① 온라인 교육 운영자는 학습활동 중 교수자나 온라인 튜터를 지원하며 과정 운영, 학사 운영 및 결과관리 등의 업무를 수행하는 역할을 한다.

② 온라인 교육 운영자가 수행하는 세부 내용은 다음과 같다(한국직업능력 개발원, 2006).

온라인 교육 운영자의 역할

세부 내용	역할 정의	활동 예시
한국직업능력개발원(2006)	기획 지원	교육 요구 분석하기 교육계획 수립 참여하기 과정 운영전략 수립하기 마케팅(홍보)하기 사업 성과 분석하기
	과정 운영 계획 수립	과정별 운영전략 수립하기 시스템 점검하기 학사일정 관리하기 수강 신청 관리하기 학습자 환경 점검하기 학사 안내하기
	과정 운영	학습자 관리하기 교수자 관리하기 교수 학습활동 지원하기 수료 관리하기
	운영 결과 관리	과정별 운영 결과 분석/보고 하기 전체 운영과정 운영 결과 분석/보고 하기

1) 온라인 교육 과정 지원 절차

(1) LMS와 LCMS의 개념

① LMS(Learning Management System)

㉔ 학사 관리 전반에 걸친 사항을 관리해주는 시스템으로 온라인 교육을 위한 교육용 플랫폼

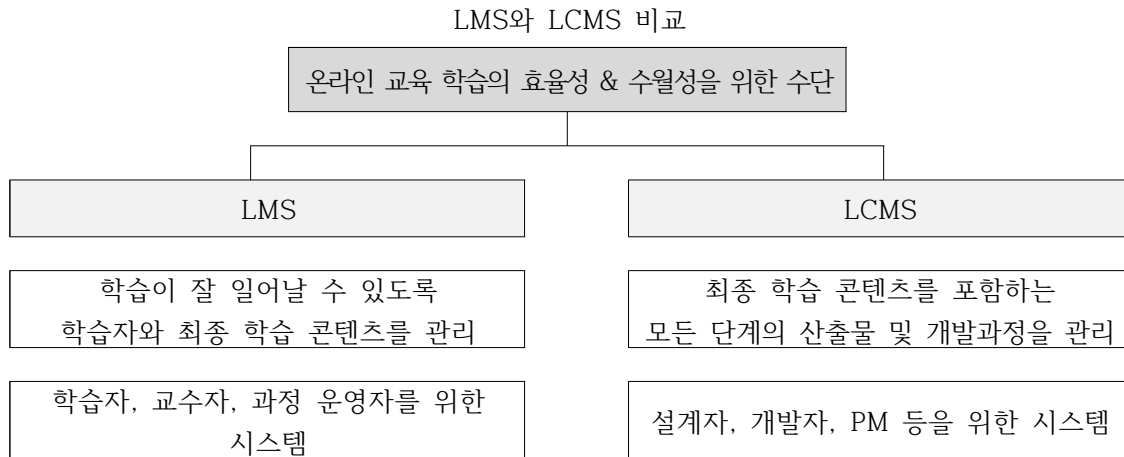
㉕ 수강생 등록, 수강 신청, 학습 과정 제공, 학습자 로그 추적, 테스트 기능을 가지고 있으며 웹에서 동작

② LMCS(Learning Management System, Learning Contents Management System)

㉔ LMS와 함께 교육관리 시스템의 근간을 이루며 학습 콘텐츠에 대한 관리를 하는 것으로 학습 콘텐츠의 양이 방대해짐에 따라 LMS에서 분리된 형태

㉕ 콘텐츠 관리와 학습과정 관리를 결합하여 콘텐츠의 생성-전달-재사용 등의 기술적 측면을 강조한 시스템

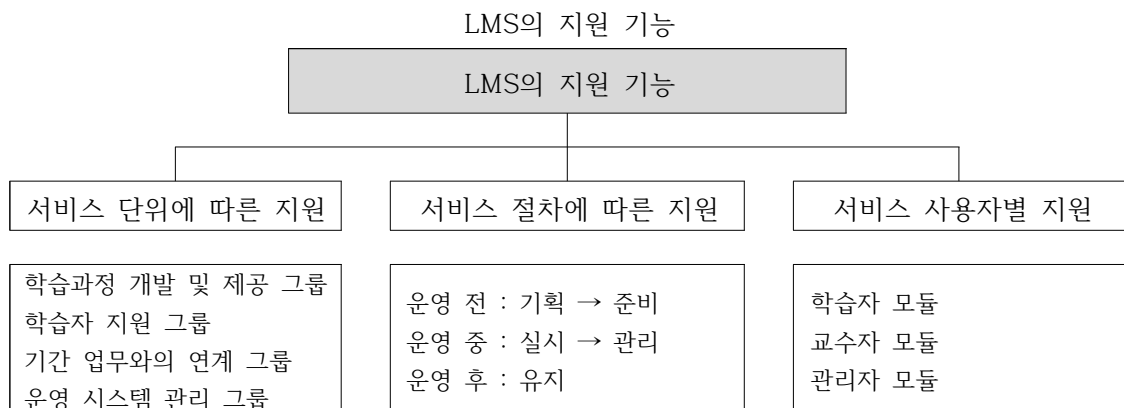
㉔ 개별화된 온라인 교육 콘텐츠를 학습객체의 형태로 만들어 이를 저장하고 조합하여 학습자에게 전달하는 시스템



(2) LMS의 기능

① LMS의 기능은 학습 모델과 학습 및 서비스 절차, 그리고 사용 대상자별 필요 기능, 법적 제도적 환경에 필요한 기능, 통합 컴퓨팅 환경을 고려하여 개발되어야 한다.

② 서비스 단위별, 서비스 절차별, 사용 대상자별 LMS의 지원 기능은 아래와 같다.



㉑ 서비스 단위에 따른 지원 기능

- 학습과정 개발 및 제공 그룹
 - 학습 과정의 구성 : 큰 교육과정과 세부적인 주 단위의 학습 과정
 - 학습자원 및 콘텐츠의 제공 : 강의계획서, 학습자료, 콘텐츠 제공, 협동학습과정의 제공, 온라인 평가의 제공

- 학습자 트래킹 : 강의 진도, 단원평가 및 퀴즈에 대한 응답 정도, 학습자 활동성, 설문조사, 강의평가 등

· 학습자 지원그룹

- 학습자 역량관리 : 학습자의 역량 평가 및 통지

- 학습자 분석 : 과정 이수, 가격 사항, 프로필 기록

- 학습 계획의 전달 : 학습자료, 참고자료의 선택 및 지원

- 학습활동의 지원 : 교수자-학습자, 학습자-학습자 간의 커뮤니케이션 활동 지원

· 기간 업무와의 연계 그룹

- 학적관리 : 학적 사항 및 변동사항 반영

- 등록관리 : 학습자의 비용 관련 제반 기록 반영

- 기타 필요 유틸리티 제공

· 운영 시스템 관리 그룹

- 학습자 관리 : 학습자 로그 관리, 학습자 정보 및 학습 이력 관리

- 학습 과정 관리 : 과정 개설 및 진행 현황의 모니터링, 과정 수료 여부의 처리 및 결과 정리

- 운영 시스템 관리 : 온라인 교육 서비스 시스템의 원활한 운영을 위한 하드웨어 및 소프트웨어 환경 관리

- 통계관리

⑥ 서비스 절차에 따른 지원 기능

운영 전 지원 기능

구분	세부 내용
과정 및 과목 개설 준비	과정 및 과목의 등록, 수정, 삭제, 검색, 열람 분반, 차수 및 종강 관리 과정 안내 정보 생성 및 열람 수강 신청 일정, 현황 조회, 변경 취소 인증 작업 및 승인 확정 통지 수강료 납부 확인 통지
사용자 관리	교수자, 운영자, 튜터, 학습자 검색, 정보 조회, 권한 관리, 정보 입력
운영 준비	과정명 운영 일정 입력 운영 일정에 따른 운영자 활동 알림
공지 및 안내	각종 공지사항 및 안내문 게시판, 토론방, 자료실, 용어사전 개설 및 운영
강의계획서 게시	강의계획서 올리기, 내려받기, 수정, 첨삭
학습 도움말 준비	도움말 형식
학습 관련 자료 준비	자료실, 전자도서관, 용어사전, 관련 사이트 등록 및 내용 검색
과정 정보 검색 및 확인	과정 정보 등록 및 검색
진단 평가	진단평가 문항 출제, 결과 조회 학습 선호도 진단 및 결과 확인 역량 진단 및 결과 확인 선수 학습 진단 및 결과 확인
설문지 개발	설문지 생성 및 수정, 탑재, 응답 DB와의 연동
학습화면 선택	화면 색상, 글자체 학습자 진단 도구에 따른 화면 제공
학습 내용 구성	학습객체 검색 학습자 자신만의 코스웨이 구축

운영 중 지원 기능

구분	세부 내용
콘텐츠 자료 관리	콘텐츠 검색, 내려받기 및 저장 저장된 학습자료의 조직화 학습 내용 선택 및 출력
학습 모임방 개설 및 운영	학습 모임방 개설, 업로드, 다운로드, 검색
학습노트 관리	학습노트 입력 학습 모드 저장 및 출력
적응적 학습 기능	적응적 학습 내용 제시, 경로 제시, 방법 제시
협력학습 기능	팀 형성 기능 팀 구성원의 역할 지정 및 변경 팀 학습활동 일정 관리 의사소통 기구 상호 평가 기능
진도 관리	학습진도 저장, 안내
학습 관련 공지 및 자료 공유	학습 관련 공간의 활용 학습 관련 자료의 검색
지식 공유	창출된 지식 올리기 및 내리기 지식 공유
학습 계획 및 실천 점검	학습 목표 작성 계획, 실천의 점검
학습 진도 관리	출석 확인 학습 시간, 접속 횟수, 진도율 조회 학습 현황 검색 학습 독려의 방법 제공 학습 부진자 선별 및 제시
접속 확인	접속 여부 확인 및 로그 기록
강의 진행	다양한 형태의 강의 진행 지원
과제 수행 및 관리	과제 등록, 제출, 평가 지원 다양한 과제 평가 방법의 지원 평가 결과의 제시 및 기록 관리
지식 창출	학습자의 지식 창출 평가 및 피드백

운영 후 지원 기능

구분	세부 내용
평가	응시, 성적조회, 결과 확인, 이의 신청
수료 관리	수료 처리, 수료 관련 정보 검색, 수료 결과 통보
운영 평가	만족도(학습자, 교수자, 운영자) 현장 적용 정보 입력, 조회 교육 비용 산출 교수자, 운영자의 운영 활동 평가
각종 증명 발급	증명서 신청, 현황 조회, 발급
성적 관리	성적 산출 방법 최종 성적 입력 수강 결과 제시 성적 조회, 출력 다양한 형태의 조회 방식 지원
사후 학습 안내	사후 학습 관련 정보 제공
설문 결과관리	설문 결과 처리 설문 결과 정보 처리 제공
강의 평가	강의 평가 입력, 통계 관리, 결과 확인
수료자 관리	수료 결과 조회, 미수료 사유 조회 다양한 형태의 수료·미수료 결과 통보

◎ 서비스 사용자별 지원 기능

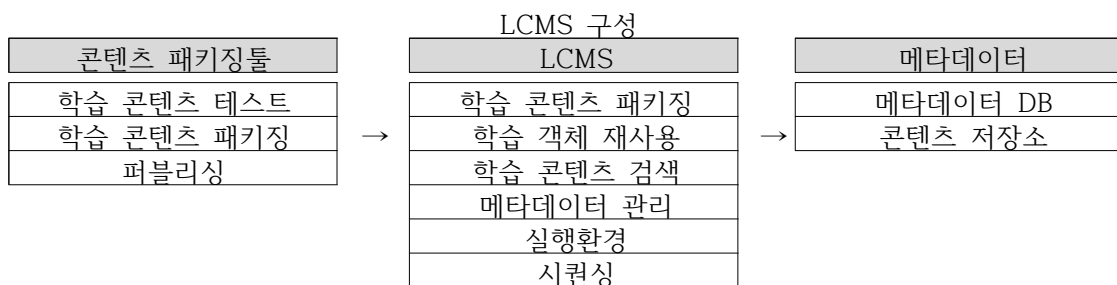
- LMS는 대부분 학습자, 교수자, 운영자 모드로 구성되어 있다
- 보통 웹을 통해 학습자/교수자/운영자 모드를 구별하여 개별 사이트를 구성해 맞춤형 서비스를 제공한다.
- 사용자별 지원하는 기본 기능은 다음의 표와 같다.

LMS 사용자별 지원하는 기본 기능

세부 내용	기능	
학습자 지원	My Page 공지사항 교수자 조회 및 연락 과목설문조사 토론	과제 과정 계획서 학습 자료실 학습 게시판 퀴즈·시험
교수자 지원	My Page 학생관리 성적관리 및 평가 콘텐츠 관리	토론 과제 시험 및 퀴즈 과정 운영
관리자 지원	교수 관리 학생관리 운영자 관리 일반 사용자 관리 과정 관리 수강신청 인터페이스 증명서	시스템 사용 지원 유지보수 보안 네트워킹 접속로그 모니터링 알림 기능

(3) 온라인 교육의 구성요소

① LCMS를 구성하는 요소의 핵심은 학습객체, 메타데이터, 시퀀싱, 패키징, 재사용성으로 LCMS는 학습 객체 저장소(Learning Object Repository) 및 관리를 위한 온라인 교육 지원 솔루션이다.



※ 출처 : 표성배(2012), 스마트폰 환경에서의 e-learning 플랫폼의 구축, 한국컴퓨터정보학회, 4

② LCMS의 용어 정의

㉓ 학습객체

· 학습활동이나 학습 지원을 수행하기 위해 사용되는 재사용이 가능한 모든 디지털 혹은 비 디지털 리소스

- 단순 정보객체와는 구분되며 교수전략을 내포하고 교육적 목표를 보유한 것만 학습객체로 인정

⑥ 메타데이터

- 데이터에 대한 구조적 데이터로 정의
- 대상이 되는 자원의 속성과 특성 및 다른 자원과의 관계를 기술하여 이용자의 검색을 돕고 자원의 제어와 관리를 돕는 역할을 수행하는 데이터로 데이터에 관한 구조화 데이터를 통해 학습관리의 효율성을 위한 LCMS의 핵심 관리 대상

⑦ 시퀀싱

- 학습객체들이 학습자에게 전달되는 상대적인 순서
- 학습과정에서 학습객체 항목들이 선택되고 전달되거나 생략될 수 있는 조건들을 선언하는 것
- 넓은 의미에서 콘텐츠 설계는 학습활동 및 각종 운영전략, 평가전략, 상호작용전략 및 인터페이스 등을 설계하고 온라인 공간에서 이루어지는 커뮤니케이션 및 실리적 특성과 윤리적 이슈 등에 대한 이해와 이에 대처할 수 있는 기술이 요구된다.

⑧ 패키징

- 일정한 학습자원을 상이한 학습관리 시스템 환경에서 호환적으로 사용할 목적으로 학습구조와 실제 사용되는 학습 내용의 파일들을 정의한 표준규칙 문서를 포함한 학습자원의 포장
- 메타데이터, 학습자원, 시퀀싱, 학습설계 등의 정보를 포함

(4) LCMS의 필수 기능

① LCMS의 필수 기능

- ② SCORM 2004 표준안 지원의 웹 기반 콘텐츠 관리 기능
- ③ 업로드 시 학습객체 자동 분석을 통한 재활용 극대화
- ④ 시스템상에서 목차 구성(패키징) 및 리소스 관리, SCORM 규격의 콘텐츠 패키징 기능
- ⑤ 콘텐츠에 대한 검색 및 메타데이터 고급 검색
- ⑥ 카테고리 기반의 콘텐츠 관리
- ⑦ 워크스페이스 개념을 통한 작업그룹 지정 및 권한 지정, 콘텐츠 관리에 대한 협업 기능
- ⑧ 등록된 콘텐츠를 SCORM 2004 규격에 맞춰 물리적 파일까지 포함된 패키징 파일로 출력 지원

⑥ 개발된 SCORM 2004 규격 콘텐츠를 다운로드, 업로드 과정 없이 LMS로 배포

① 개발된 콘텐츠 미리보기, 메타데이터 재구성 및 조회 기능

② LCMS의 기능별 세부 구성 메뉴

LCMS 각 기능별 세부 구성 메뉴

세부 내용	기능	
콘텐츠 관리	콘텐츠 목록보기	관리되는 콘텐츠 목록 조회
	콘텐츠 미리보기	등록된 콘텐츠를 미리보기
	콘텐츠 EXPORT	SCORM, 비SCORM 콘텐츠 패키지 파일 다운로드 기능
	콘텐츠 IMPORT	SCORM, 비SCORM 콘텐츠 패키지 파일 업로드 기능
	SCORM 콘텐츠 조회	ACTIVITY 조회 SCO 조회 ASSET 조회
	메타데이터 조회	등록된 메타데이터 정보 조회
	메타데이터 검색	일반 검색 및 메타데이터 항목별 고급 검색 직관적인 유저 인터페이스 지원 메타데이터 요소 추가 기능
콘텐츠 등록	콘텐츠 등록	웹 기반의 콘텐츠 등록 기능 표준 기반의 콘텐츠 패키지 등록 기능 및 자동 파싱 기능 콘텐츠 패키지 형태가 아닌 일반 압축파일 등록 기능 Asset 단위의 콘텐츠 유닛 등록 기능 유닛 콘텐츠 등록 후 메타데이터 생성 기능
	콘텐츠 목차 구성	GUI 버튼 조작에 의한 간단한 목차 구성 기능 콘텐츠 업로드를 통한 자동분석 및 구성 기능 파일링크 기능 SCORM 2004 rbrur 기반의 실행환경 정보 구성 기능 목차 구성 시 파일 등록 기능 등록된 파일링크, LCMS 자료 검색 후 링크 신규 파일 등록 등 자유로운 파일 등록·링크 기능 덱스에 제한 없는 위계 구성 지원
	워크스페이스 지원	워크그룹 지정 및 협업 지원 워크그룹을 통한 접근 관리 자유로운 워크그룹 지정 및 이동 지원
	파일 관리	표준 및 비표준 콘텐츠 등록 기능 자유로운 파일 추가 삭제 기능 학습객체 기반의 파일관리 및 메타데이터 관리

학습목표

1. 온라인 교육과정 관리 결과 보고를 위한 내용 분석 기준을 적용해 최종 평가보고서를 작성할 수 있다.

학습내용

1. 온라인 교육과정 관리 결과 보고

본 학습

1. 온라인 교육과정 관리 결과 보고

18) 운영평가의 현황 및 중요성

(23) 운영평가의 현황

- ⑤ 코로나19 팬데믹으로 온라인 교육이 적극적으로 보급되었음
- ⑥ 코로나19를 경험하여 교수자와 학습자는 온라인 교육 환경을 충분히 경험하였고 온라인 교육의 장점과 효용성에 익숙해짐
- ⑦ 온라인 교육 콘텐츠가 질적으로 우수해지려면 개별 교육 기관의 특성에 적합한 운영 평가 도구의 개발이 선행되어야 하며, 이를 토대로 관계된 전문가들의 평가가 이루어져야 한다(박영주·김정미·김기석, 2021).
- ⑧ 운영활동은 온라인 교육과정에 대한 학습자의 학습 만족도 및 학업성취도에 가장 큰 영향을 미치는 요인임(유평준·심숙영, 2002).

(2) 운영평가의 중요성

- ① 온라인 교육과정의 운영활동과 평가를 통해 학습내용, 시스템, 운영활동에 대한 만족도, 학습패턴, 학업성취도 등의 정보를 취합할 수 있다.
- ② 운영평가를 통해 얻어지는 정보들은 온라인 교육과정 운영의 질적 제고를 위해 중요한 근거로 활용된다.
- ③ 온라인 교육 콘텐츠 평가요소는 온라인 교육으로서 갖춰야 할 최소한의 기준을 제시하며 고품질의 온라인 교육을 유도하기 위해 온라인 교육 콘텐츠 개발 및 제작과 효과적인 운영을 위한 온라인 교육 설계와 교수전략 등을 반영해야 한다.

온라인 교육 운영 품질 제고를 위한 방안

- 운영 활동 품질 향상을 위해 분명한 목적의식을 가지고 운영평가가 실시되어야 한다.
- 학습 효과 제고를 위해 운영평가의 결과를 효과적으로 활용해야 한다.
- 효과적인 교육 프로그램 개발을 위해 운영평가의 결과가 피드백되어야 한다.
- 교육 성과 제고를 위해 만족도 및 성취도 평가뿐만 아니라 현업적용도 및 성과기여도 평가까지 실시되어야 한다.
- 다양한 운영 정보 수집을 통해 의사결정을 해야한다.
- 효과적인 커뮤니케이션을 위해 구성원과 운영평가 정보를 공유해야 한다.

1) 최종 평가보고서 내용 분석

(1) 최종 평가보고서 작성의 내용

① 과정 운영에 대한 보고서 작성은 온라인 교육 운영과정의 내용을 전체, 분야별, 과정별, 학습자별로 운영 결과를 산출하여 일정 기간별로 보고하는 활동을 의미

② 일반적으로 운영 프로세스에 따른 결과, 특이사항, 문제점 및 대응책, 향후 운영을 위한 개선점 등을 취합 및 분석하여 최종 과정의 운영결과를 정리한다.

(2) 최종 평가보고서 작성을 위해 온라인 교육 과정 운영자에게 요구되는 역량

① 최종 평가보고서의 작성 목적은 운영과정과 운영 결과를 기반으로 최종적으로 성과를 산출하고 개선사항을 도출하여 향후 운영과정에 반영하기 위함이다.

② 최종 평가보고서 작성을 위해 온라인 교육과정 운영자는 운영 프로세스에 대한 지식과 통계처리에 대한 지식을 갖춰야 하고, LMS 사용능력, 통계 분석력, 보고서 작성 능력, 의사소통능력 등을 갖춰야 한다(박종선 외, 2003).

③ 온라인 교육과정 운영에 대한 제반 자료와 결과물은 LMS에 저장되어 관리되므로 LMS에 저장된 자료와 기록을 활용 및 분석하여 최종 평가보고서를 작성해야 한다.

(3) 최종 평가보고서 작성을 위한 내용 분석 기준

① 콘텐츠 평가에 관한 내용

② 학습과정에 활용된 콘텐츠를 통해 온라인 교육이 전개되므로 콘텐츠

평가는 반영되어야 한다.

⑤ 온라인 교육 운영과정에서 활용된 콘텐츠가 과정 운영목표에 적합한 내용으로 구성되어 개발되고, 운영되었는지 여부를 평가한 결과가 반영되어야 한다.

콘텐츠 평가 체크포인트

- 콘텐츠의 학습 내용이 과정 운영 목표에 적합하게 구성되었는가?
- 콘텐츠가 과정 운영 목표에 적합하게 개발되었는가?
- 콘텐츠가 과정 운영 목표에 적합하게 운영되었는가?

② 교·강사 평가에 관한 내용

④ 교·강사 활동은 온라인 교육 운영과정의 성과에 영향을 미치는 중요한 요소이다.

⑤ 교·강사 활동 평가 기준을 기반으로 온라인 교육 운영 과정에서 교·강사가 과정의 운영목표에 적합한 교수활동을 수행했는지를 평가한 결과를 반영해야 한다.

교·강사 평가 체크포인트

- 교·강사 활동의 평가 기준은 수립되었는가?
- 교·강사가 평가 기준에 적합하게 활동하였는가?
- 교·강사의 질의응답, 첨삭지도, 채점 독려, 보조자료 등록, 학습 상호작용, 학습 참여, 모사답안 여부 확인을 포함한 활동 결과를 분석했는가?
- 교·강사의 활동에 대한 분석 결과를 피드백했는가?
- 교·강사의 활동 평가 결과에 따라 등급을 구분하여 다음 과정 운영에 반영했는가?

③ 시스템 운영결과에 관한 내용

④ 온라인 교육 시스템 운영 결과는 온라인 교육 운영을 준비하는 과정, 운영을 실시하는 과정, 운영을 종료하고 분석하는 과정에서 취합된 시스템 운영 결과를 의미한다

⑤ 최종 평가보고서에는 하드웨어 요구사항, 시스템 기능, 과정 운영에 필요한 개선 요구사항 등의 시스템 운영 결과에 관한 내용이 반영되어야 한다.

시스템 운영결과 체크포인트

- 시스템 운영 결과를 취합하여 운영성과를 분석했는가?
- 과정 운영에 필요한 시스템의 하드웨어 요구사항을 분석했는가?
- 과정 운영에 필요한 시스템 기능을 분석하여 개선 요구사항을 제안했는가?
- 제안된 내용의 시스템 반영 여부가 이루어졌는가?

④ 운영 활동 결과에 관한 내용

④ 온라인 교육 운영 활동 결과는 온라인 교육과정의 운영을 통하여 수행된 제반 운영 활동에 대해 취합된 결과를 의미한다.

④ 최종 평가보고서에는 운영계획서에 따라 운영활동 전반에서 수행된 활동의 특성과 결과에 관한 내용이 반영되어야 한다.

운영활동 결과 체크포인트

- 학습 시작 전 운영 준비 활동이 운영계획서에 적합하게 수행되었는가?
- 학습 진행 중 학사 관리가 운영계획서에 맞게 수행되었는가?
- 학습 진행 중 교·강사 지원이 운영계획서에 적합하게 수행되었는가?
- 학습 진행 중 학습활동 지원이 운영계획서에 적합하게 수행되었는가?
- 학습 진행 중 과정 평가 관리가 운영계획서에 적합하게 수행되었는가?
- 학습 종료 후 운영 성과관리가 운영계획서에 적합하게 수행되었는가?

⑤ 개선사항에 관한 내용

⑤ 최종 평가보고서를 작성하는 사람은 운영 관련 자료나 결과물을 기반으로 운영 결과를 분석하는 과정에서 온라인 교육과정 운영자가 도출한 개선사항을 반영해야 한다.

개선사항 체크포인트

- 과정 운영상에서 수집된 자료를 기반으로 운영성과 결과를 분석했는가?
- 운영성과 결과 분석을 기반으로 개선사항을 도출했는가?
- 도출된 개선사항을 실무 담당자에게 정확히 전달했는가?
- 전달된 개선사항이 실행되었는가?
- 적극적인 학습활동 유도
- 친절한 학습 지원체제
- 온라인 공동체 의식 확립

3) 운영 결과 분석

운영 결과를 통해 운영결과가 의미하는 시사점을 도출하기 위해 다음과 같은 단계를 거쳐야 함

- ① 데이터 수집: 교육 과정에서 수집된 데이터를 정리하고 분석, 학습자들의 평가, 참여도 학습 효과
- ② 데이터 분석: 수집된 데이터를 분석하여 교육 과정의 각 단계에서 발생한 문제점, 성공적인 부분, 개선이 필요한 부분 등 파악
- ③ 시사점 도출: 데이터 분석을 기반으로 교육 과정에서 발생한 시사점을 도출, 교육의 효과, 향상 방안, 개선할 점 등을 포함

- ④ 보고서 작성: 도출된 시사점을 토대로 완료보고서 작성, 교육 과정의 개선 사항, 성과, 다음 교육에서 개선할 점 등을 포함시킬 수 있음

(1) 데이터 수집의 예시

- ① 참여자 정보 : 참여자들의 성별, 연령, 직업, 학력 등의 정보를 수집하여 분석, 학습자들의 특성을 파악하고 교육 운영에 대한 인사이트를 얻을 수 있음
- ② 참여도 : 참여자들의 참여도 분석. 로그인 횟수, 강의 수강 시간, 강의 내용에 대한 질문과 답변 등 분석
- ③ 만족도 : 참여자들의 만족도 분석. 강의 내용, 강의 방식, 강사의 역할
- ④ 학습 효과 : 교육의 학습 효과 분석, 강의를 수강한 참여자들의 지식 습득 정도, 역량 향상 정도 등 분석
- ⑤ 피드백 : 참여자들의 피드백 분석, 강의 내용에 대한 피드백, 강사의 역할에 대한 피드백 등을 수집하여 분석
- ⑥ 비용 대비 효과 : 교육 운영 비용 대비 교육의 효과를 분석, 교육 운영 비용과 교육의 효과를 비교하여 분석

(2) 데이터 분석의 예시

데이터 수집을 통해 운영의 성과를 파악할 수 있지만, 교육 과정의 각 단계에서 파악할 수 있는 문제점, 성공적인 부분, 개선이 필요한 부분 등을 분석하는 방법도 있음

- ① 교육 계획 단계 : 교육 계획을 수립하고 준비하는 단계에서는 교육의 목표, 교육 방법, 교육 일정 등을 결정. 발생할 수 있는 문제점으로 교육 목표가 불명확하거나 실제 학습자들의 요구사항이 반영되지 않은 경우 등, 성공적인 부분으로는 명확한 교육 목표를 수립하고 수강생들의 의견을 적극 수렴하여 교육 계획을 수립하는 경우 등이 있음
- ② 교육 운영 단계 : 교육하는 과정에서 발생하는 문제점과 성공적인 부분, 개선이 필요한 부분 등을 파악할 수 있다. 문제점으로는 강의 내용이 복잡하거나 설명이 불명확한 경우, 수강생들의 질문에 대한 답변이 부족한 경우 등이 있음. 성공적인 부분으로는 수강생들이 활발하게 참여하고, 강의 내용이 명확하게 전달된 경우 등
- ③ 교육 평가 단계 : 교육에 대한 평가를 수행하며, 교육의 효과를 파악하고 개선이 필요한 부분을 파악. 문제점으로는 평가 방법이 적절하지 않은 경우, 평가 결과를 적극적으로 활용하지 못한 경우 등이 있음. 성공적인 부분으로는 평가 결과를 적극적으로 활용하여 교육의 효과를 개선한 경우 등

16차시
온라인 교육 운영 평가 관리 1

학습목표

1. 온라인 교육 과정 운영에서 이루어지는 평가의 유형에 대해 알 수 있다.
2. 온라인 교육 과정의 학습자 반응을 확인하기 위한 만족도 평가를 할 수 있다.

학습내용

1. 만족도 평가의 개념 및 배경
2. 만족도 평가 방법

본 학습

14. 만족도 평가의 개념 및 배경

19) 만족도 평가의 이해

- ⑨ ‘만족’이란 사용자의 사용 경험에 의거한 인지적 판단, 정의적 감정, 신념적 의지까지 포함하는 복합적인 인식이며, 평가의 과정이자 결과이다. (장은정, 전은화. 2008)
- ⑩ 교육의 과정과 운영상의 문제점을 수정, 보완함으로써 교육의 질을 향상하기 위해 실시한다.
- ⑪ 만족도 조사는 교육 프로그램에 대한 느낌이나 만족도를 측정하는 것을 의미한다.
- ⑫ 만족도 조사는 학습자의 반응 정보를 다각적으로 분석, 평가하는 것이다.

20) 만족도 평가의 개념

- ① 만족도 평가는 온라인 교육 과정에서 고려되는 다양한 요소들을 평가하게 된다.
- ② 대표적인 영역으로는 학습자 요인, 학습환경 요인, 교수설계 요인이 있다.
- ③ 학습자 요인으로는 학습 동기와 적극성, 인터넷 활용 수준 등을 평가한다.
- ④ 학습환경 요인으로는 이용 환경의 용이성, 조직의 학습 지원 정도를 평가한다.
- ⑤ 교수설계 요인으로는 교육 내용 구성의 타당성과 교수자-학습자 간 상호작용을 평가한다.

21) 만족도 평가의 필요성

- ① 효과성 측정: 만족도 평가는 온라인 학습경험이 학습자에게 얼마나 효과적인지 측정하는데 도움이 되기 때문에 온라인 교육에서 중요하다.
- ② 품질관리: 학습자는 온라인 교육 콘텐츠의 품질, LMS의 사용성, 교수학습 방법의 효율성,

교·강사의 반응 수준 등 온라인 교육의 학습 과정에서 드러나는 다양한 측면에 대한 피드백을 제공할 수 있다.

- ③ 학습자 참여 개선: 학습자 참여 및 동기 부여를 개선하는 데 도움이 될 수 있는 과정 자료 및 교육 방법을 개선하는 방법에 대한 통찰력을 제공한다.
- ④ 개선 영역 식별에 도움: 학습자로부터 피드백을 요청함으로써 교·강사는 개선이 필요한 영역을 식별하고 전반적인 학습경험을 향상하기 위해 요구되는 개선 사항을 반영할 수 있다.
- ⑤ 학습자의 이탈 방지: 만족도 평가는 기술적인 어려움이나 지원 부족과 같이 학습자가 경험할 수 있는 문제나 어려움을 식별하는 데 도움이 되며, 교·강사나 온라인 교육 운영인력이 이러한 문제를 해결하여 학습자가 학습을 계속하도록 동기를 부여하고 참여하도록 돕는다.
- ⑥ 향후 평가를 위한 기준점 제공: 만족도 평가는 강사가 시간이 지남에 따라 진행 상황과 개선 사항을 추적할 수 있도록 향후 평가를 위한 기준 역할을 할 수 있다.

(1) 만족도 평가의 평가 영역

- ① 만족도 조사는 온라인 교육 학습 과정에서 고려되는 다양한 요소들을 평가한다.
- ② 대표적인 영역으로는 학습자 요인, 학습환경 요인, 교수설계 요인이 있다.
- ③ 학습자 요인으로는 학습 동기와 학습의 적극성, 인터넷 활용 수준 등을 평가한다.
- ④ 학습환경 요인으로는 이용 환경의 용이성, 조직의 학습 지원 정도를 평가한다.
- ⑤ 교수설계 요인으로는 교육내용 구성과 타당성과 교수자-학습자 간 상호작용을 평가한다.

「표15-1 만족도 평가의 평가 영역」

평가영역	주요내용	
학습자 요인	학습동기	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 지식 획득 • 업무능력 향상 • 변화 적응력
	학습의 적극성	<ul style="list-style-type: none"> • 새로운 교수법 적응력 • 개인 노력 • 학업 목표량 달성 노력
	인터넷 활용 수준	<ul style="list-style-type: none"> • 온라인 교육 수강이 필요한 정도
학습환경 요인	이용 환경 용이성	<ul style="list-style-type: none"> • 콘텐츠 로딩시간 인식 • 수업화면 구성, 이동의 용이성 • 파일 크기의 적합성 • 인터넷 환경에 관한 인식
	조직의 학습 지원 정도	<ul style="list-style-type: none"> • 교육기간 동안의 업무 분장 • 습득한 지식과 기술의 활용 • 조직 내 온라인 교육의 권유 • 교육에 따른 보상과 지원
교수설계 요인	교육내용 구성의 타당성	<ul style="list-style-type: none"> • 수업 내용과 과정명의 일치 • 내용과 교육목표 및 주제의 적절성 • 콘텐츠의 질, 사용 편리성 • 교육과정의 체계적인 구성 • 실제 사례 반영 여부
	교수자-학습자 간 상호작용	<ul style="list-style-type: none"> • 답변의 신속함과 충실성 • 학습자의 의견 반영 • 내용의 답변에 대한 만족도 • 학습자 간 의사소통 토론 • 교육에 대한 피드백

(2) 만족도 평가의 평가 유형

- ① 학습자 만족도 조사는 개방형 질문(Open-Ended Question), 체크리스트, 단일 선택형 질문(2-Way Question), 다중 선택형 질문(Multiple Choice Question), 순위 작성법(Ranking Scale), 척도 제시법(Rating Scale)등이 있다.

「표15-2 반응도 평가의 유형」

유형	사례
개방형질문 (Open-Ended Question)	문) 본 과정에서 다루지 않았지만, 귀하의 업무와 관련된 중요한 주제를 다룬다면 어떤 것입니까? 답) 서술형으로 기술
체크리스트	문) 다음 중에서 귀하가 사용하고 있는 소프트웨어는 어떤 것입니까? 답) Word Process - Graphics - Spreadsheet
단일 선택형 질문 (2-Way Question)	문) 현재 업무 중 평가기법을 사용하고 있습니까? 답) 예/아니오
다중 선택형 질문 (Multiple Choice Question)	문) Tachometer는 ()를 나타낸다. 답) a. Road speed, b. Oil pressure.....
순위 작성법 (Ranking Scale)	문) 다음의 감독자가 행하여야 할 중요한 업무 5가지를 중요 순서대로 5(가장 중요함)에서부터 1(가장 중요하지 않음)까지 숫자를 입력하십시오. 답) 1~5번까지 순위가 있는 업무기술
척도 제시법 (Rating Scale)	문) 새 데이터 처리시스템은 사용하기에 답) 매우 쉽다 매우 어렵다 1 2 3 4 5

2. 만족도 평가 방법

(24) 만족도 평가의 프레임워크

- ① 온라인 교육 만족도 평가를 수행하는 절차는 평가 목표 결정, 평가 방법 결정, 평가 도구 개발, 데이터 수집, 데이터 분석, 결과 보고 및 개선 사항 구현 등으로 진행될 수 있다.
- ② 1단계 평가 목표 결정은 온라인 교육 만족도 평가를 수행하기 전에 달성하려는 목표와 평가하려는 온라인 교육 경험의 특정 측면을 결정하는 것이다.
- ③ 2단계 평가 방법 결정은 어떠한 방법으로 만족도를 평가할 것인지 확정하는 것이다.
- ④ 3단계 평가 도구 개발은 평가 방법에 따라 설문지, 인터뷰 또는 사용성 테스트 등과 같은 평가 도구 개발을 통해 온라인 교육 학습 경험에 대한 데이터를 수집할 수 있도록 하는 것이다.
- ⑤ 4단계 데이터 수집은 만족도 평가를 시행하여 학습자로부터 학습경험의 만족도와 관련된 데이터를 수집하는 것이다.
- ⑥ 5단계 데이터 분석은 데이터 수집 단계에서 확보된 데이터의 추세, 패턴 및 개선 영역을 분석하는 것이다.
- ⑦ 6단계 결과 보고는 데이터가 분석되면 교·강사, 교수자 또는 관리자와 같은 이해 관계자에게 결과를 보고하고 개선 사항에 대한 권장을 포함하는 것이다.

- ⑧ 전반적으로 성공적인 온라인 교육 만족도 평가의 핵심은 체계적이고 데이터 중심적인 접근 방식을 사용하여 개선 영역을 확인하고 학습자의 학습 경험을 향상하기 위해 필요한 개선을 수행하는 것이라고 할 수 있다.

(25) 만족도 평가의 문항 개발

가. 주요 원칙

- ① 표현의 명료성을 검토하면서 문항을 제작한다.
- ② 하나의 질문에 두 가지 의미를 포함하지 않도록 한다.
- ③ 개발된 설문지를 파일럿 테스트하여 점검하고 수정·보완하는 기회를 갖는다.
- ④ 학습자의 의견과 제언을 글로 표현할 수 있는 개방형 설문을 포함한다.
- ⑤ 학습자가 자유롭게 응답할 수 있도록 참가자의 인적 사항을 기록하는 문항들은 설문지에 포함하지 않는다.

나. 교육내용 및 분량의 만족도

- ① 이러닝 과정의 내용 및 분량이 적절해는지 평가한다.
- ② 평가할 때는 객관식과 주관식으로 구성된 10개 내외의 문항을 제시한다.

- 교육과정의 내용 수준 및 난이도는 적절했는가?
- 교육과정의 학습 내용은 학습 목표에 대비하여 적절했는가?
- 교육과정의 학습 분량은 적절했는가?
- 학습 내용을 잘 이해할 수 있도록 적절하고 매력적인 멀티미디어 자료를 활용하였는가?
- 본 교육과정의 내용은 현업에 많은 도움이 될 것이라 생각되는가?

다. 운영자 지원 활동의 만족도

- ① 학습 안내를 포함한 운영자 지원활동에 대한 학습자 만족도를 조사한다.

- 교육운영자는 학사일정에 맞춰 학습 안내를 적시에 하였는가?
- 교육운영자는 학습활동 관련 질의에 즉각적이고 성실히 응답하였는가?
- 교육운영자는 나의 학습 활동에 맞춰 적절한 학습활동 안내를 해주었는가?

라. 교·강사 지원 활동의 만족도

- ① 학습 촉진을 포함한 교·강사 지원활동에 대한 학습자 만족도를 조사한다.

- 교·강사가 제공한 학습자료의 분량은 충분하였는가?
- 교·강사가 제공한 학습자료의 내용은 학습 내용에 대비해 유용하였는가?
- 성적 평가 방식 및 기준은 학업성취를 평가하는데 적절하였는가?
- 과제 및 퀴즈 등을 학업 성취를 평가하는데 적절하였는가?
- 과제에 대한 첨삭지도는 충실했는가?
- 질의, 토론, 과제에 대해 즉각적이고 성실히 응답하였는가?
- 교·강사는 학생이 강의에 적극적으로 참여하고 학습하도록 기회를 부여하고 촉진하였는가?

마. 전반적 만족도

① 학습과정에 대한 전반적인 학습자 만족도를 조사한다.

- 본 과정에 대해 전반적으로 만족하는가?
- 본 과정을 다른 직원에게 추천해 주고 싶은가?

바. 시스템 사용성의 만족도

① LMS 사용의 용이성을 포함한 시스템 사용에 대한 학습자 만족도를 조사한다.

- LMS는 전반적으로 안정적이었는가?
- LMS는 사용이 편리하였는가?
- LMS는 장애가 발생했을 시 신속한 도움을 받았는가?
- 학습 시 시스템의 학습화면 이용과 이동이 용이하였는가?

■ 만족도 평가를 할 때 고려사항은 다음과 같다.

- 만족도 조사는 교육과정에 대한 학습자의 전반적인 만족도를 조사하는 것으로, 만족도 결과의 효용과 목적에 따라 교육과정의 특성을 반영한 문항을 넣어 조사할 수 있다.
- 시스템 만족도 조사는 현재 시스템에 대한 만족도 조사뿐 아니라 기능과 메뉴에 대한 개선사항도 함께 조사하여 추후 학습시스템 관리에 반영하도록 한다.

17차시
온라인 교육 운영 평가 관리 2

학습목표

1. 온라인 교육 과정의 학습 성과를 확인하기 위한 학업성취도 평가를 할 수 있다.
2. 온라인 교육 과정에서 이루어지는 평가의 타당성을 검토할 수 있다.

학습내용

1. 학업성취도 관리
 - 1) 학업성취도 평가 이해
 - 2) 학업성취도 평가 절차
 - 3) 학업성취도 평가 방법
 - 4) 학업성취도 분석 이해
 - 5) 학업성취도 분석 방법

본 학습

15. 학업성취도 평가 이해

온라인 교육과정이 효과가 있었는지 판단하기 위해서는 학습자가 교육내용을 제대로 이해

하고, 필요한 지식과 기술을 잘 습득하였는지 판단하는 것이 중요하다. 이를 위해 만족도를 평가하는 수준을 넘어 학습활동의 결과를 측정하는 학업성취도 평가의 중요성이 지속해 대두되고 있다. 학업성취도 평가는 온라인 교육 과정을 통해 제시된 교육활동이 종료된 이후 학습자가 기대했던 학습 목표를 달성하였는지 확인하게 된다. 따라서 학업성취도 평가를 제대로 진행하기 위해서는 학습 목표를 바르게 진술하는 것이 우선되어야 하며, 학습 목표의 달성 수준을 평가할 수 있는 도구를 활용해야 한다.

22) 학업성취도 평가의 개념

- 온라인교육에서의 학업성취도 평가는 온라인 과정이나 프로그램에서 학습자의 성과를 측정하는 과정이다.
- 학습자의 지식, 기술, 태도 측면이 어느 정도 향상되었는지를 측정하게 된다. 여기에는 학습자가 과제 완료, 퀴즈 풀기, 토론 참여, 프로젝트 또는 에세이 제출과 같은 온라인 학습 활동을 통해 습득한 지식, 기술 및 역량을 평가하는 것이 포함한다.
- 앞서 언급한 바와 같이 온라인 교육 과정이 시작하기 전에 제시된 학습 목표를 어느 정도 달성하였는지를 확인하는 것으로 형성평가보다는 총괄평가의 성격을 지닌다.
- 온라인 교육 과정에서 학업성취도 평가의 개념은 대면 환경에서 학생의 성과를 평가하는 전통적인 방법과 유사하다. 그러나 온라인 교육에서의 평가는 온라인 환경에 특정한 다른 도구와 기술이 필요할 수 있다. 예를 들어, LMS는 학습 문석 및 데이터 마이닝 기술을 사용하여 학습자의 진행 상황을 추적하고 개인화된 피드백을 제공할 수도 있다.
- 온라인 교육의 학업성취도 평가는 온라인 과정이나 프로그램의 효과를 평가하고 학습 결과가 충족되고 있는지 판단하는 데 필수적이다.
- 학교, 기업, 평생 교육 등 교육 훈련이 이루어지는 대부분의 교육 현장에서 실시하는 평가로써 교육 프로그램의 효과성을 결정하는 자료로 활용된다.
- 교·강사와 관리자에게 학습자가 어려움을 겪고 있는 영역을 식별하고 이를 지원하기 위한 전략을 개발하는 데 도움이 된다.

23) 학업성취도 평가의 필요성

(26) 학습 결과 평가

- 학업성취도 평가는 학습자가 온라인 코스 또는 프로그램에 설정된 학습 목표를 달성하고 있는지 확인하는 데 도움이 된다.
- 학습 경험의 효과를 측정하고 원하는 결과가 달성되고 있는지 확인할 수 있다.

(27) 피드백 제공

- 평가를 통해 교·강사는 학습자에게 자신의 성과에 대한 피드백을 제공할 수 있으며, 이를 통해 개선해야 할 영역을 확인하는 데 도움이 될 수 있다.
- 이 피드백은 개인화되고 시의적절하며 실행 가능할 수 있으며, 기존 교실 환경에서는 달성하기 어려운 경우가 많다.

(28) 학습자 참여 지원

- 평가를 통해 학습자의 참여와 동기를 유지하는 데 도움을 줄 수 있다.
- 학습자에게 진행 상황과 성취감을 제공하여 과정에 대한 관심과 몰입을 유지하는 데 도움

이 된다.

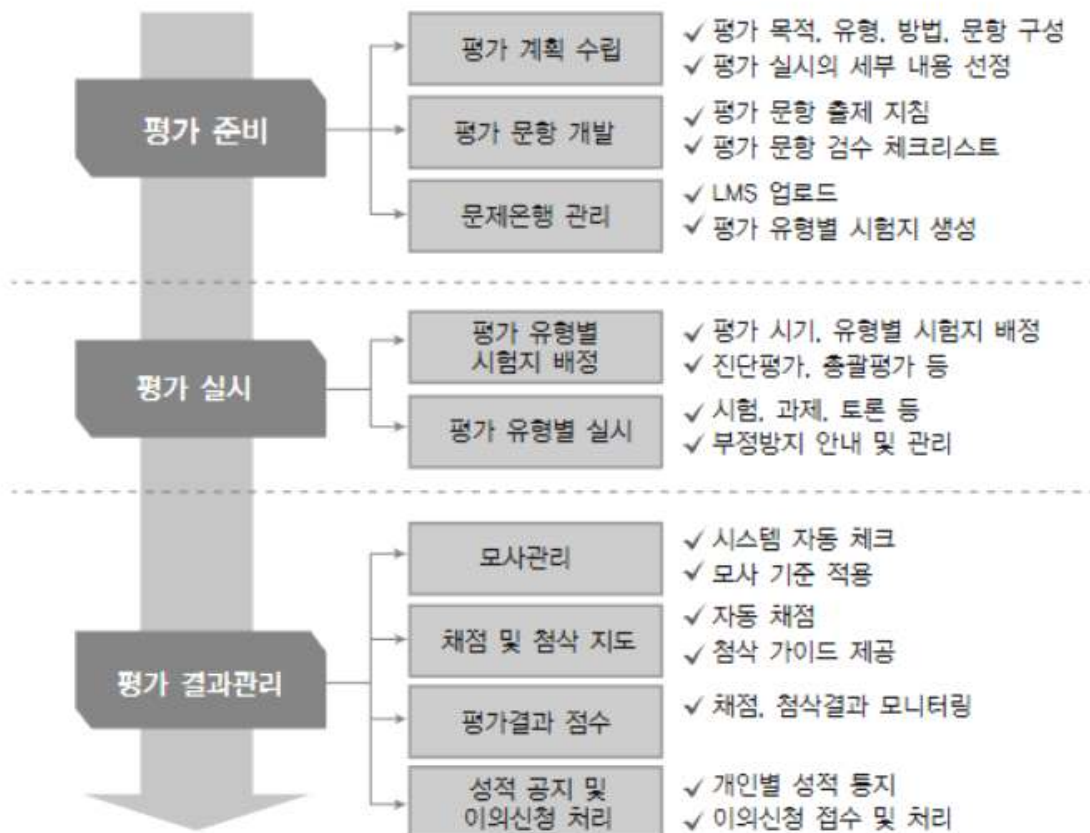
(29) 학습 성과 입증

- 평가는 인증 기관이나 고용주와 같은 외부 이해관계자에게 온라인 교육을 통해 성과를 입증할 수 있다.
- 이러한 결과를 통해 온라인 교육 과정의 신뢰성과 가치를 확립하는 데 도움이 될 수 있다.

16. 학업성취도 평가의 절차

학업성취도 평가는 온라인 교육 과정을 계획하고 준비할 때부터 고려되어야 한다. 학습 목표를 기준으로 하여 학습자의 특성을 파악하여 평가 목적을 명확히 규정하고, 평가의 내용, 유형, 방법, 시기, 분석 등에 대한 전반적인 계획을 수립하여야 한다. (그림 16-1 참고)

[그림 16-1 학업성취도 평가 절차 (박종선 외, 2016)]



학업성취도 평가 절차의 단계별 주요 활동은 학업성취도 평가를 실시하기 위한 일반적인 절차를 제시한 것이므로 교육훈련 기관의 목표, 교육과정의 특징, 학습자 특성, 학습 환경 등 실제 교육훈련이 이후 이어지는 상황을 고려하여 수정, 변경이 가능하다. 다만 학업성취도 평가 준비단계의 평가계획 수립에서 이러한 의사결정이 이루어져야만 이후 평가 진행이 구체적으로

수행될 수 있다.

(1) 평가 준비

- 평가 계획 수립

- 온라인 교육 과정을 통해 제공되는 교육내용을 분석하고 학습 목표를 확인한다. 이를 통해 달성하고자 하는 지식, 기술, 태도의 내용과 수준을 선정한다.
- 평가 목적에 따라 평가 대상, 평가 내용, 평가 도구, 평가 시기, 평가 설계, 평가 영역 등을 선정한다.
- 중요한 것은 평가를 위해 이러한 구성요소를 어떻게 배치하고, 구현할 것인가를 결정하는 것이다. 특히 학습자가 학습이 이루어졌다고 어떻게 증명할 수 있을지 보여주는 것에 초점을 맞춰야 한다.

[표 16-1 학업성취도 평가계획 수립을 위한 평가 요소의 세부 내용 (박종선 외, 2016)]

평가 요소	세부 내용
평가 대상	<ul style="list-style-type: none"> • 학업성취도 평가는 학습자 대상 • 해당 교육과정의 학습자인지, 기수별로 구분할 것인지 확인
평가 내용	<ul style="list-style-type: none"> • 지식 영역은 사실, 개념, 절차, 원리 등에 대한 이해 정도 평가(지식 습득, 사고 스킬 등)로 지필고사, 사례연구 등을 활용 • 기능 영역은 업무 수행, 현장 적용 등에 대한 신체적 능력 평가(쓰기, 타이핑, 기계 조작 등)로 역할 놀이, 시뮬레이션, 실습 등을 활용 • 태도 영역은 문제 상황, 대인관계, 업무 해결 등에 대한 정서적 감정평가(감정, 흥미, 반응 등)로 지필고사, 사례연구, 문제 해결 시나리오, 역할 놀이 등을 활용
평가 도구	<ul style="list-style-type: none"> • 지필고사, 문답법, 실기시험, 체크리스트, 토론, 과제 등 • 선다형, 진위형, 단답형, 완성형, 서술형, 순서나열형 등 • 과정별로 특화된 평가 도구를 선정 • 과정의 학습 목표 달성 여부를 확인하는 방법 고려 • 지식, 태도는 지필고사, 기술은 수행평가 활용
평가 시기	<ul style="list-style-type: none"> • 교육 전후, 교육 중, 교육 직후, 교육 후 일정 기간 경과 등 • 학업성취도 평가의 지필고사는 교육 직후 실시 • 토론, 과제 등 활동중심 평가는 교육 중에 실시 • 과정별로 선정된 평가 도구에 따라 시기 선정
평가 설계	<ul style="list-style-type: none"> • 학업성취도 평가 목적에 따라 선정 • 사전 평가, 직후 평가, 사후 평가 등 • 사전·사후 검사 비교, 통제·연수집단 비교 등
평가 영역	<ul style="list-style-type: none"> • 지식 영역은 업무 수행에 요구되는 필요 지식의 학습 정도 • 기능 영역은 업무 수행에 요구되는 기능의 보유 정도 • 태도 영역은 업무 수행에 요구되는 태도의 변화 정도

(2) 평가 문항 개발

- 평가 문항은 학습 결과와 일치하고 선택한 평가 유형에 적합한 평가 항목을 개발한다. 항목이 명확하고 간결하며 모호하지 않은지 확인해야 한다. 지식의 깊이가 다양한 항목을 생성하는 것을 고려하는 것이 바람직하다.
- 학업성취도 평가 문항은 평가 문항 출제 지침에 따라 개발하고 출제된 문항은 내용 타당도 및 난이도 등을 검토한다.

- 문항 출제는 주로 교육과정에 내용전문가로 참여한 교수자가 담당하게 되고 교육기관의 내부 심의를 통해 출제자로 선정하는 과정을 거친다.
- 지필고사의 경우 실제 출제 문항의 최소 3배수를 출제하고, 과제의 경우 5배수를 출제하여 문제은행 방식으로 저장하고 문항별로 오탈자 등을 검토하고 수정한다.
- 개발된 평가 문항은 평가 문항 간에 유사도와 난이도를 조정하는 과정을 거쳐 완성도를 확보하여야 하는데, 일반적으로 외부 전문가에 의한 평가 문항 사전검토제를 실시하고 최종 평가 문항을 확보한다.
- 평가 문항에 대한 검수 체크리스트를 활용하여 검토하고 개발을 완료한다.
- 평가 준비 단계의 세 번째 활동인 '문제은행 관리'에서는 평가 문항이 개발되고 나면 평가 문항들을 LMS의 문제은행 기능에 업로드하고 저장하여 관리한다.
- 문제를 등록한 후에 문제가 필요한 시기에 해당 문제를 연결하여 활용하게 되는데, 한 개의 문제를 상황에 따라 다양하게 활용할 수 있다는 점에서 장점이 있다.

(3) 평가 실시

- 평가 유형별 시험지 배정

- 문항 개발을 통해 만들어진 문항을 활용하여 시험지를 만든다.
- 시험지를 만든 후 문제은행에서 관련된 문항을 연결하여 다수의 문항으로 구성된 시험지가 만들어진다.
- 문제은행형 시험에서는 학습자마다 임의의 문항을 배정받아 평가를 받게 된다. 따라서 문항별로 목표의 난이도를 일정하게 맞추어야 하며, 특별히 어렵거나 쉬운 문항이 없도록 점검한다.
- 미리보기를 통해 만들어진 시험지를 점검하고 모의 테스트를 진행하여 학습자가 시험을 치르는 과정에서 발생할 수 있는 문제가 없는지 오류점검을 진행하고 마무리한다.

- 평가 유형별 실시

- 평가 시험지 배정이 완료된 후에는 준비된 시험을 통해 평가를 실시한다.
- 평가를 실시할 때 늘 이슈가 되는 것은 부정행위의 문제다.
- 평가는 어떤 학습자에게도 문제없이 공정하게 실행되어야 하는데, 온라인 교육의 특성상 학습자가 한곳에 모여있는 것이 아니며, 감시하는 관리자가 있지 않기 때문이다. 따라서 문제은행 방식을 활용하여 동일한 기간과 시점에 학습자별로 다른 유형의 시험지가 자동으로 배포되도록 관리하고, 이것이 지켜질 수 있도록 관리하는 것이 중요하다고 할 수 있다.
- 만약 부정행위가 발생할 경우를 대비하여 학습자에게 부정행위를 할 경우 어떠한 불이익을 받을 수 있을지 사전에 공지하여야 한다.
- 평가 중에 발생할 수 있는 부정행위를 방지하기 위해서는 다음과 같은 방법을 활용할 수 있다.

[표 16-2 부정행위를 방지하는 방법]

방법	내용
감독	• 웹캠과 마이크를 사용하여 실시간으로 응시자를 모니터링
시간 제한	• 시험 응시 시간을 제한 • 응시자가 시험 중에 외부 리소스를 찾는 것을 방지하는 데 도움이 될 수 있음
질문 무작위화	• 각 응시자가 동일한 시험을 치르지 않도록 질문과 답변의 순서를 무작위화함 • 응시자들 간에 시험 중 협력하기 어렵게 만들 수 있음
접근 제한	• 예정된 시험 종료 시간까지 부정행위를 할 수 있는 다른 프로그램이나 웹 페이지를 차단
활동 모니터링	• 시험 중 마우스 및 키보드 활동과 같은 응시자의 활동을 모니터링하여 비정상적인 활동이 있는지 확인

- 다양한 방법으로 부정행위를 예방할 수 있지만, 완벽한 부정행위 방지 방안이란 있을 수 없다.
- 다양한 우회 방법을 통해 문제가 되는 상황을 돌파할 가능성이 있기 때문에 학습자가 올바른 시험 응시 윤리를 지킬 수 있도록 하는 것이 더 중요하다고 할 수 있다.

(4) 평가 결과관리

평가 결과관리는 크게 ‘채점-결과 점검-평가 결과 확인’ 등의 단계로 진행된다.

평가는 유형에 따라 2개의 트랙으로 진행될 수 있다.

[그림 16-2 평가 결과관리 프로세스 (박종선 외, 2016)]



- 채점 및 첨삭지도

- 평가 실시 후 채점은 체계적인 채점 프로세스를 통해 진행된다.
- 평가 문항의 유형별로 채점을 진행하고, 채점 결과를 점검하고 분석한 후 최종 결과를 확정하게 된다.
- 지필고사의 경우 시스템에 의한 자동 채점으로 진행되고 평가 문항별로 난이도, 정답률 등이 분석 자료로 제공된다.
- 서술형의 경우 교·강사, 튜터 등이 직접 채점하는 방식으로 진행되는데, 서술 내용에 대한 모사 여부를 프로그램을 통해 검색하고 조치하게 된다.
- 과제에 대한 채점은 교·강사가 첨삭지도를 포함하여 진행한다.

- 탐색지도에 대한 안내는 교육과정의 탐색지도 가이드를 활용하고 탐색 내용은 가정 요인, 피드백 등을 구체적으로 포함한다.

- 모사관리

- 서술형 평가에서 발생할 수 있는 내용 중복성을 검토하는 데 목적이 있다.
- 프로그램을 통해 여러 학습자가 같은 내용을 복사하여 과제를 작성하고 제출하는 경우를 확인하고 필터링한다.
- 과제의 경우 모사관리는 교·강사의 채점 이전에 모사 여부를 먼저 판단한다.
- 평가계획 수립에서 선정한 모사 기준(80% 이상 등)에 따라 채점 대상을 분류하고 모사자료로 판단되면 원본과 모사 자료 모두 부정행위로 간주하여 0점 처리한다. 다만, 모사관리 시스템만을 전적으로 믿고 평가를 진행할 수는 없다.
- 처음부터 모사 답안이 발생하지 않도록 개별화된 과제를 제시하거나, 단순 개념을 작성하는 과제가 아닌 창의적인 아이디어를 작성하도록 평가 문제를 출제하는 것이 더욱 중요하다.

대표적인 모사답안 판단 기준은 다음과 같다.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 주관식(서술형) 문제 및 과제(서술형)에 대한 찍어쓰기, 오타, 특수문자 등이 동일할 경우 • 파일 속성, 크기가 완전히 일치하는 동일 파일 • 과제 내용이 완전히 동일한 경우 • 우연으로 보기에 상식 이하의 오답이 동일하게 발견된 경우 |
|---|

- 평가 결과 검수

- 평가에 대한 채점 결과와 탐색 내용을 중심으로 모니터링을 실시한다.
- 시스템에 의한 자동 채점이 아닌 교·강사, 튜터 등에 의한 수작업으로 진행된다.
- 만일에 발생할 수 있는 오류를 검토하고 평가 기준에 따라 일관성 있게 처리되었는지를 점검하는 것이 평가에 대한 신뢰도를 높이는 측면에서 필요하다.
- 검수 과정은 주로 운영자가 참여하고 있고 이에 대한 분석 자료는 교·강사, 튜터를 포상하거나 퇴출하는 교·강사 평가 자료로도 활용될 수 있다.

- 성적 공지 및 이의신청 처리

- 평가 결과 산출이 마무리되면 평가 결과를 학습자가 확인할 수 있도록 공지한다.
- 만약 평가 결과에 대한 이의가 있으면 이의신청을 할 수 있도록 조치한다.
- 평가에 대한 정답 및 오답 여부, 평가별 득점 현황, 기관별 석차 산정, 수료 여부 판정, 우수 학습자 여부 등을 공개하여 온라인 교육 과정 참여에 대한 진단이 이루어질 수 있도록 한다.
- 이의신청에 대한 피드백 처리가 완료되면 평가 결과를 최종 확정하고 과정 평가 결과 보고서에 반영하여 보고한다.

17. 학업성취도 평가의 방법

(1) 평가 준비

- 학업성취도 평가 계획

- 과정 운영 개요서 또는 운영계획서에 평가 계획을 제시한다.
- 평가 계획은 평가 목적, 평가 유형 및 방법, 세부 문항으로 구성한다.
- 평가 목표는 교육 과정이 학습 목표를 달성하였는지를 확인하는 관점에서 작성한다.
- 평가 방법으로는 시험, 과제, 활동 참여(토론, 커뮤니티 등)를 포함한다.
- 평가 문항은 지필시험의 경우 선다형, 단답형 등이 활용되고, 과제의 경우 서술형으로 작성한다.
- 평가계획 수립에는 평가 항목, 수료 기준, 세부 내용, 평가 방법, 평가 피드백, 평가 시점 등이 포함되도록 구성한다.

[표 16-3 평가계획 수립의 세부 평가요소 예시 (박종선 외, 2016)]

평가 항목	수료 기준	세부 내용	평가 방법	평가 피드백	평가 시점
진도	80% 이상	매주 표시	진도율 달성	진도율 제시	매주 종료 시점
시험	60점 이상	주관식(7문항) 서술형(3문항)	튜터 채점	점수 및 피드백	매주 종료 시점 및 학습 종료 후
과제	60점 이상	서술형(3문항)	튜터 채점	점수 및 피드백	매주 종료 시점 및 학습 종료 후
학습활동 참여도	40점 이상	<ul style="list-style-type: none"> • 참여도: 참여 횟수에 의한 정량평가 • 과제완성도: 튜터에 의한 정성평가 	튜터 채점	점수 및 피드백	학습 중

- 평가 문항 개발

- 지필평가의 경우 선다형, 괄호형, 단답형 등의 유형으로 출제한다.

[표 16-4 선다형 평가의 유형]

유형	설명 및 사례
최선답형	<ul style="list-style-type: none"> 선다형의 기본형(모체)으로 여러 개의 답지 중에서 가장 맞는 것 하나만을 선택하는 형식 정답의 정도가 가장 큰 것을 선택함
정답형	<ul style="list-style-type: none"> 여러 개의 답지 중에 한 개만이 정답이고 다른 것은 전혀 관계없는 오답으로 되어 있는 형식 최선답형과는 형식상 차이는 없으나 다루는 화제의 차이가 있음
불완전문장형	<ul style="list-style-type: none"> 문항의 진술문이 직접 질문이 아니고 일부분이 비어 있는 불완전 문장으로 되어 있고, 이 불완전한 곳에 채워야 할 정답을 답지에서 찾는 형식
다답형	<ul style="list-style-type: none"> 답지에 정답이 여러 개인 형태 정답이 여러 개 있고 그것을 한 문항 속에 담고 싶을 때 이 형식을 사용함 응시자에게는 답지 중에서 정답인 것을 여러 개 고를 수 있다는 것을 주지시킴
합답형	<ul style="list-style-type: none"> 여러 개의 답지 중에서 하나 혹은 하나 이상이 합해서 정답이 되는 형식 이것은 답지 중 정답인 것을 하나만 알아서는 안 되며, 여러 개를 종합적으로 알아야 함
부정형	<ul style="list-style-type: none"> 답지 중 한 개는 위인 항목을 주고 그것을 선택하게 하는 형식 이 형식을 사용할 때는 부정적 표현의 어구에 밑줄을 긋거나 다른 방법으로 주위를 환기시켜야 함

- 선다형 문항 제작 원리는 다음과 같다.

- 문항은 중요한 학습 내용을 포함하여야 한다.
- 문항마다 질문의 내용이 하나의 사실을 문도록 단순 명쾌하게 구조화되어야 한다.
- 용어의 정의나 개념을 묻는 질문에서 용어를 질문하고 답지에 용어의 정의나 개념을 나열한다.
- 문항이나 답지를 간단하고 명확한 단어로 서술하여야 한다.
- 문항의 질문 형태는 가능하면 긍정문이어야 한다.
- 문항의 질문 내용 중 답을 암시하는 내용이 포함되어 있지 않아야 한다.
- 매력적인 틀린 답지를 만들어야 한다.
- 답지 중 정답이 2개 이상일 경우 최선의 답을 선택하도록 환기시켜야 한다.
- 응시자에게 옳은 답지를 선택하거나 틀린 답지를 제거할 수 있는 단서를 제공하지 않아야 한다.
- 각 답지에 똑같은 단어들이 반복되지 않게 한다.
- 답지들의 형태를 유사하게 하여야 한다.
- 답지 내용의 유사성이 있다면 유사한 내용의 답지들이 인접하게 배열한다. 그림으로 제시된 답지의 경우도 유사한 그림을 인접하게 배열한다.

- 과제, 토론의 경우 서술형 유형으로 출제한다.

[표 16-5 서술형 평가의 유형과 사례]

유형	설명 및 사례
분량 제한형	• 진술 요소의 수, 답안의 길이 등을 제한하는 유형
내용 제한형	• 응답 내용의 범위에 제한을 가하는 유형
서술 방식 제한형	• 응답의 서술 방식에 제한을 가하는 유형
혼합형	• 분량, 내용, 서술 방식 등을 함께 제한하는 유형

- 서술형 문항 제작 원리는 다음과 같다. (출처: 서울시교육청 서술형 평가 길라잡이)
 - ⑬ 문항 제작에 사용할 적절한 평가 기준과 문항 제작 기준을 설정한다.
 - ⑭ 가능하면 단독 과제형보다 자료 제시형 문항을 출제하도록 한다.
 - ⑮ 다양한 자료를 활용한다.
 - ⑯ 문항의 구조는 최대한 간결하고 출제자의 의도가 명확하게 드러나도록 한다.
 - ⑰ 서술형 문항은 문장으로 서술할 수 있도록 출제되어야 한다.
- 온라인 교육과정에서 자주 사용되지는 않지만, 다양한 학업성취도 평가 방법으로서 고려될 수 있는 기타 사례를 정리하면 다음과 같다.
 - ① 토의, 토론법
특정 주제와 관련하여 학생들 간의 토의·토론하는 과정에서 학습자를 평가한다.
 - ② 실기시험
학습상황이나 평가상황에서 학습자의 실제 수행을 여러 번 관찰하여 수행 능력을 평가한다.
 - ③ 실험, 실습
특정 과제에 대하여 실험과 실습과정을 관찰하여 평가한다.
 - ④ 자기평가
특정 주제나 학습 내용에 대하여 학습자 스스로 학습과정 및 결과에 대하여 평가한다.
 - ⑤ 동료평가
특정 주제나 학습 내용에 대하여 동료 학습자들과 학습과정 및 결과에 대하여 서로 평가하도록 한다.
 - ⑥ 연구보고서(프로젝트)
여러 주제를 통합하여 학습자의 능력이나 관심도에 따라 연구 주제를 선정한다.
 - ⑦ 포트폴리오
학습과정과 결과를 개별 작품집이나 서류철을 활용하여 모을 수 있게 한다.

- LMS를 통한 평가 진행
- 학업성취도 평가는 LMS를 통해 진행한다.

[표 16-6 평가시스템의 주요 기능 예시]

구분	필요 기능	기능 설명
문항출제	문항 속성 정의	출제된 개별 문항의 속성을 정의하고 구분
	문항 편집	내장된 워드프로세서로 개발 문항 저작
	문항 출제	문항 저작도구로 온라인 환경에서 문항들을 저작
	문항 검색	출제된 문항들을 검색하고 수정 및 편집
문제은행 관리	분류 코드 관리	개별 문항 분류 코드를 등록·수정·삭제
	사용자 관리	문제은행에 접근할 사용자의 권한, 역할을 부여
	자동 난이도 조절	시험 결과에 따라 해당 문항의 난이도 변경이 필요한 경우 자동으로 조절
시험지 출제	시험지 형태	시험지의 규격과 형태, 시험 기간 등을 지정하고 자동으로 레이아웃을 구성
	시험지 출제	지정된 시험지 형태에 실제 문항을 배열 및 재편집
		문항의 번호는 자동으로 부여
	시험지 출제 유형	시스템의 안정화를 위해 모든 시험 출제 유형을 선택적으로 적용
	시험지 미리보기	구성된 시험지를 미리 보고 응시자의 입장에서 재검토 및 재편집
시험관리	시험 등록	시험 응시하는 기능·승인
	문항 배점 관리	문항별 가중치를 부여

(2) 평가 실시

- 시험지 생성 및 실시
- 평가 실시 단계에서 필요한 시험지는 출제된 평가 문항이 문제은행에 업로드되어 생성된다.
- 3~5배수로 출제된 평가 문항 중에서 임의로 학습자마다 다르게 생성되어 제공된다.
- 과제 제시 및 실시
- 평가 유형 중 과제 평가도 시험과 동일하게 해당 과정의 과제마다 3~5배로 출제된 문제은행에서 학습자별로 다르게 배정되어 실시된다.
- 과제는 배수 출제를 제공하는 것과 함께 내용 측면에서도 차별성을 가지도록 제시한다.
- 개별 학습자의 학습경험이나 의견, 다양한 사례 조사, 학습자가 느낀 시사점 등을 작성하도록 구성하면 변별력 있는 과제가 되는데 이러한 파일은 모사 처리에도

도움이 된다.

(3) 평가 결과관리하기

- 모사 사전방지 관리

- 학습자들이 제출한 과제를 대상으로 모사 검색을 하고 채점한다.
- 평가계획 수립에서 선정한 모사 관리 기준에 따라 모사 대상 과제를 선정하는 데 대부분 모사관리 전용 프로그램을 활용한다.
- 모사관리 프로그램은 과제 파일의 세부 내용까지 비교하여 분석해 주므로 편리하게 모사 여부를 판단할 수 있다.

- 채점 및 첨삭 지도 실시

- 지필고사 시험, 과제 등에 대한 채점을 실시한 후 평가 문항에 따라 교·강사가 첨삭 지도한다.
- 틀린 평가 문항은 감점 요인이 무엇인지, 이를 통해 학습할 보충심화 내용은 무엇인지 등을 제공해 줌으로써 학습자들은 평가를 통한 또 다른 학습을 진행하게 된다.
- 평가계획을 수립할 때 교육기관이나 교육과정의 특성에 따라 다르게 안내된다.

18. 학업성취도 분석의 이해

(1) 학업성취도 평가의 필요성

- 학업성취도를 평가했다면, 그 결과를 바탕으로 학습자에게 적절한 처방을 제공할 수 있어야 한다. 즉, 학업성취도 평가를 통해 학습자가 부족한 것은 무엇인지, 부족한 수준이 어느 정도인지 파악하고 이를 보완할 방법을 제시하는 것이 필요하다.
- 학업성취를 판단하는 방법에는 여러 가지가 있을 수 있다. 학업성취도 평가를 위해 사전평가, 직후평가, 사후평가가 각각 실시될 수 있고, 이들을 혼합한 형태도 실시될 수 있다.
- 학업성취도 평가 설계가 어떻게 구성되어 진행되었는지에 따라 학업성취도 결과 분석은 달라질 수 있다.
- 학업성취도 평가 결과를 분석하기 위해서는 평가에 적용한 설계 방법을 먼저 파악하고, 해당 설계 방법이 가지는 특성을 이해하는 것이 중요하다.

(2) 학업성취도에 영향을 미치는 평가 요소

- 학업성취도 평가 계획을 수립할 때 고려한 평가 요소는 평가 대상, 평가 내용, 평가 도구, 평가 시기, 평가 설계, 평가 영역 등 다양하다.
- 평가 요소의 세부 내용 중 무엇을 선정하고 어떻게 적용하느냐에 따라 평가결과는 달라질 수 있다.

- 채점 및 첨삭 지도 실시

- 평가 내용인 지식, 기술, 태도 영역에 따라 구분한다.
- 무엇을 평가하려고 하느냐에 따라 적절한 평가 방법을 선택해야 한다.

① 지식의 평가

- 일반적으로 개인이 특정, 학습 영역에서 소유하고 있는 지식의 질과 양을 평가하는 것과 관련된다.
- 지식을 평가하는 과정에는 특정 주제에 대한 개인의 이해, 기술 및 능력 수준을 분석하고 그들이 소유한 정보의 정확성과 완전성을 평가하는 것이 포함될 수 있다.
- 시험, 인터뷰 또는 관찰로 같은 다양한 방법으로 수행할 수 있다.
- 일반적으로 평가 대상 영역이나 영역에 대해 설정된 특정 기준이나 표준을 사용한다.
- 지식 평가의 목표는 특정 과목이나 학습 영역에서 개인의 숙달 또는 숙련도를 결정하는 것이다.
- 평가의 결과는 추가 학습 또는 개발을 안내하고, 강점과 약점을 식별하고, 지식을 적용하거나 활용하는 방법에 대해 정보에 입각한 결정을 내리는 데 사용할 수 있다.

② 기술의 평가

- 특정 작업 또는 일련의 작업을 수행할 수 있는 개인의 능력을 평가하는 것이 포함된다.
- 일반적으로 특정 영역이나 전문 분야에서 작업의 숙련도, 효율성을 측정하는 것이 포함된다.
- 관찰, 테스트, 평가를 포함하여 다양한 방법으로 수행할 수 있다.
- 과정에는 평가 중인 작업 또는 일련의 작업에 대해 예상되는 숙련도 수준을 정의하는 확립된 기준 또는 표준을 사용하는 경우가 많다.
- 기술 평가의 목적은 특정 분야에서 개인의 역량 또는 전문성 수준을 결정하는 것이다.
- 평가 결과는 개선이 필요한 영역을 식별하거나, 추가 학습 또는 개발을 안내하거나, 기술을 적용하거나 활용하는 방법에 대한 정보에 입각한 결정을 내리는 데 사용할 수 있다.
- 기술적 숙련도를 평가하는 것 외에도 기술 평가에는 의사소통, 협력, 문제 해결 및 변화하는 환경에 적응하는 개인의 능력 평가가 포함될 수 있다.

③ 태도의 평가

- 행동과 행동에 영향을 미치는 개인의 신념, 가치, 감정을 평가하는 것이다.
- 일반적으로 특정 주제, 상황에 대한 개인의 긍정 또는 부정 수준을 측정하는 것과

관련이 있다.

- 설문 조사, 질문지, 인터뷰 또는 관찰을 포함한 다양한 방법으로 수행할 수 있다.
- 과정에는 특정 주제나 상황에 대해 예상되는 긍정 또는 부정 수준을 정의하는 확립된 기준 또는 표준의 사용을 포함한다.
- 태도를 평가하는 목적은 특정 문제에 대한 개인의 관점과 사고 방식을 결정하고 태도가 행동과 행동을 미치는 잠재적 영향을 이해하는 것이다.
- 평가 결과는 태도를 조정해야 하는 영역을 식별하고, 추가 학습 또는 개발을 안내하거나 개인과 함께 작업하거나 관리하는 방법에 대한 정보에 입각한 결정을 내리는 데 사용할 수 있다.
- 태도를 평가하는 것은 다른 사람들과 잘 일하는 개인의 능력, 특정 작업이나 목표에 대한 동기와 헌신의 수준, 배우고 새로운 상황에 적응하려는 의지, 일반적으로 삶에 대한 전반적인 긍정 또는 부정 수준을 평가하는 것을 포함할 수 있다.

(3) 평가 도구

- 평가에서 도구는 평가를 어떤 방법으로 진행할 것인지를 선택하는 것으로 평가 내용과 관련성이 높다.
- 평가 내용에 따라 지필고사, 문답, 실기시험, 체크리스트, 구두 발표, 역할 놀이, 토론, 과제 수행, 사례연구, 프로젝트 등의 다양한 도구를 선택할 수 있고, 하나 또는 둘 이상을 혼용하여 선택할 수도 있다.
- 학업성취도 평가에서 지식 영역은 지필고사, 사례연구, 과제 등을 활용할 수 있고 기능 영역은 실기시험, 역할 놀이, 프로젝트 등을 활용할 수 있으며 태도 영역은 지필고사, 문제 해결 시나리오, 역할 놀이, 구두발표, 사례연구 등을 활용할 수 있다.
- 학업성취도 평가를 통해 기대하는 평가 결과에 따라 각 평가 도구가 가지는 특징을 잘 파악하여 선택하는 것이 중요하다.
- 평가 도구들은 특성을 반영한 평가 문항이 활용되는데 ‘지필고사’가 가장 많이 활용되고 있는 도구이다.

(4) 평가 시기

- 평가 시기는 교육과정 운영의 시간적 개념에 따라 선택하는 것으로, 평가 내용에 따라 평가 방법을 선정한 후 언제 실시할 것인지를 결정한다.
- 일반적인 평가 시기는 교육을 중심으로 전·중·후 등의 시점에 이루어진다.
- 학업성취도 평가는 지필고사를 평가 도구로 선정하고, 선다형과 단답형으로 평가 문항을 구성하며 교육 직후 실시하곤 한다.

19. 학업성취도 분석 방법

(1) 학업성취도 평가 결과 확보 및 점검

- ① 운영자에게 평가 결과를 확보한다.

- LMS를 통해 저장된 온라인 교육 과정의 평가 결과가 우선 학습자에게 제공되어야 한다.
- 학습자는 자신이 응시한 시험, 제출한 과제를 비롯하여 각종 평가 결과를 확인하게 된다.

② 개인별 평가 결과를 점검한다.

- 평가 결과를 바탕으로 학습자는 자신의 학습성취 수준이 어느 정도인지 확인한다.
- 혹시 자신이 알고 있던 점수와 차이가 나는 부분은 없는지 검토하고 문제가 있으면 운영자를 통해 사실을 확인한다.

(2) 학업성취도 평가 설계 결과 해석

- 학습 결과로 제시된 자료의 시사점을 도출한다.
- 사전/사후 평가를 진행했다면 그 결과를 확인하여 개인 차원의 변화 수준을 해석해 볼 수 있다.

(3) 학업성취도 평가 결과의 원인 분석

- 학업성취도 평가 결과를 확인하고 개인별이든 전체 과정별이든 평가 결과가 높거나 낮게 나타난 경우 원인을 분석하고 해결 방안을 모색해야 한다.
- 학업성취도 평가 결과를 분석하는 것은 다양한 고려사항을 포함하는 복잡한 과정이 될 수 있다.

① 평가의 맥락

- 평가는 맥락에 대한 고려가 필요하다.
- 맥락에는 목적, 평가 대상 과목, 평가 대상 학습자의 학년 수준, 평가가 발생한 기간과 같은 요소가 포함될 수 있다.
- 맥락을 고려하지 않을 경우, 분석의 결과가 학습자에게 유의미한 내용이 되지 않을 수 있으며, 더 나아가 성과에 대한 잘못된 판단을 유발할 수 있다.

② 평가 도구의 품질 및 신뢰성

- 평가 도구는 측정하도록 설계되어야 하며, 신뢰할 수 있고 타당해야 한다.
- 신뢰성은 평가 도구에서 얻은 결과의 일관성을 말하며, 유효성은 평가 도구가 측정하려는 것을 측정하는 정도를 나타낸다.
- 평가 도구의 품질 및 신뢰성이 높은지 검토해 보고 문제가 있으면 다소 제한적으로 평가 결과를 이해해야 할 수 있다.

③ 평가 항목의 특성

- 평가 항목은 평가 대상 학습 목표 또는 기준과 일치해야 하며, 평가 대상 학년 및 과목에 적합해야 한다.

④ 평가의 형식

- 형식에는 객관식 질문, 단답형 질문, 에세이 또는 성과 기반 평가가 포함될 수 있다.
- 형식은 평가 대상 과목에 적합해야 하며 학습에 대한 정확한 평가를 제공해야 한다.

⑤ 분석 수준

- 평가 결과를 검토할 때 사용되는 분석 수준도 고려해야 할 중요한 요소다.
- 분석 수준에는 개별 학습자의 결과, 특정 수업의 결과를 조사하는 것이 포함될 수 있다.

⑥ 표준 혹은 기준 점수와의 비교

- 표준 또는 기준 점수는 학습자의 사전 학습 수준 또는 특정 과목에서 알아야 하고 할 수 있는 것이 무엇인지에 대한 명확한 표시를 제공한다.
- 평가 결과를 이러한 점수와 비교하면 학습자에게 추가 지원이나 교육이 필요한 영역을 식별할 수 있다.

⑦ 이전 평가와의 비교

- 평가 결과를 이전 평가와 비교하는 것은 학습자가 개선할 수 있는 영역이나 추가 지원이나 교육이 필요한 영역을 판단하는 데 도움이 될 수 있다.
- 이전에 다른 차수의 학습성취도와 많은 차이가 있는지, 혹은 주목할 만한 특별한 변수는 없는지 점검할 수 있다.

(4) 학업성취도 평가 결과의 개선 방안

- 학업성취도 평가 결과를 확인하고 문제에 대한 원인이 분석되면 개선 방안을 모색한다.
- 온라인 교육 과정 운영에서 학업성취도 평가에 영향을 미치는 원인은 주로 학습 진도율, 과제 모사, 평가 미참여 등이다.

① 학습 진도 관리 지원

- 학습 진도 관리 지원을 통해 학습자의 현재 학습 수준을 안내하고 확인하도록 한다.

- 온라인 교육은 외부 개입이 상대적으로 적기 때문에 학습자가 자기주도적으로 학습하는 것이 중요한 요소다.
- 온라인 교육 환경에서 관리를 체계적으로 진행하는 것은 어렵기 때문에 학업성취도 평가 항목 중 학습 진도율이 수료 여부에 영향을 주는 경우가 많이 발생하고 있다.
- 학습 진도는 매주 학습해야 하는 학습 분량과 시간을 관리하는 것이므로 학습자가 이해하기 쉽게 진도율을 비율 또는 막대그래프로 표시하거나 현재 상태를 달성/미흡 등으로 안내하기도 한다.
- LMS의 세부 기능에 따라 문자 자동 발송 및 이메일도 포함되므로 운영자가 지원 방식을 조절하여 활용한다.
- 학습자 스스로 학습현황을 확인할 수 있도록 본인이 수강하는 과정의 과정명, 학습 기간, 평가 방법에 따른 현재 참여 상황, 진도율, 차시별 학습 여부 등 정보를 확인한다.

② 평가 일정 관리 지원

- 평가에서 가장 중요한 것은 학습자가 평가에 참여할 수 있도록 하는 것이다.
- 학습자가 시험 시기·시간·장소 등을 여러 일정 중에서 선택할 수 있도록 지원하는 것도 필요하다. 특히 일과 학습을 병행하는 성인 학습자인 경우의 평가 일정으로 인한 문제가 발생하기 쉽다. 평가 참여율을 높이기 위해 평가에 대한 다양한 선택, 참여 방법을 지원해야 한다.

18차시
온라인 교육 운영 평가 관리 3

학습목표

1. 온라인 교육 과정 운영 결과를 평가한 보고서를 작성할 수 있다.

학습내용

1. 평가 결과 보고
 - 1) 평가 결과 정리
 - 2) 평가 보고서 작성

본 학습

20. 평가 결과 정리

24) 만족도 평가 결과 정리

온라인 교육 평가는 교육에 참가한 학습자의 교육과정에 대한 느낌이나 반응수준을 설문조사로 확인하는 작업이다. 만족도 평가는 교육 과정의 구성, 운영 요소, 기타 교육 과정 전반에 관한 문제점 파악 및 개선을 위해 진행되는 것이다. 따라서 만족도 조사 결과를 해석하는 측면에서도 교육의 질 관리 측면에서 접근하는 것이 타당하다.

만족도 조사는 형성평가의 성격으로 진행되므로 학습자의 반응 정도를 다양한 각도에서 수집하고 분석하는 것은 의미가 있다.

(30) 만족도 평가 구성

㉘ 만족도 평가 구성

- 만족도 평가는 교육 과정에 참여한 학습자들이 학습을 진행하면서 어떤 경험을 하고 있는지, 특히 그 경험의 긍정적 요소와 부정적 요소를 파악하기 위해 이루어진다.
- 학습자 요인, 강사와 튜터 요인, 교육내용 및 교수설계 요인, 학습 환경 요인 등이 포함된다.
- 웹 접근성과 같은 보편적 접근 가능성에 대한 부분도 추가되고 있다.

㉙ 교·강사 만족도 평가 결과 정리

- 온라인 교육 과정 운영에서 교·강사 만족도 평가는 교·강사가 실제로 역할을 수행하는 영역 과제수행, 시험 피드백, 학습활동 지원 등의 활동이 잘 이루어졌는지를 평가하는 것이다.
- 교·강사 만족도 평가에는 기본적으로 학습자의 의견이 중요하기 때문에 만족도 평가에 포함하여 실시하는 경우가 많다. 운영자도 만족도를 평가할 수 있으며, 이 때는 별도의 조사를 통해 진행되는 경우가 많다.
- 교·강사 만족도에 대한 평가 결과는 교·강사의 유지 및 관리를 위한 기초 자료로 활용될 수 있다.

표 18-1 교·강사 평가 영역 예시 (박종선 외, 2016)

평가 영역	비율	평가 도구	평가 결과
교·강사 만족도	30%	<ul style="list-style-type: none"> • 설문지 • 5점 척도 • 서술형 의견 	정량적 평가 정성적 평가
주관식 시험 채점의 질	10%	<ul style="list-style-type: none"> • 서술형 의견 • 체크리스트 	정량적 평가 정성적 평가
서술형 과제 채점의 질	20%	<ul style="list-style-type: none"> • 서술형 의견 • 체크리스트 	정량적 평가 정성적 평가
학습활동 지원의 질	30%	<ul style="list-style-type: none"> • 설문지 • 5점 척도 • 체크리스트 	정량적 평가
과정별 학습자 수료율	10%	<ul style="list-style-type: none"> • 통계자료 	정량적 평가

㉚ 학습자 만족도 평가 결과 정리

- 온라인 교육 과정 운영에서 학습자 만족도 평가는 교육훈련과 관련하여 학습자에게 제공되는 모든 요소가 평가 영역이 된다.
- 학습자 만족도 평가 요소는 온라인 교육 과정의 핵심인 콘텐츠부터 학습활동을 지원하

는 모든 요소를 포함한다. 교·강사 활동부터 LMS와 같은 시스템 및 시스템 운영인력 등 다양한 요소가 포함될 수 있다.

- 학습자 만족도 평가는 수요자 중심의 교육을 구체화하는 데 영향을 미친다. 과정 운영에 대한 학습자 의견 수렴 및 결과분석은 과정 운영을 위한 중요한 기초 자료가 된다.

표 18-2 학습자 평가 영역 예시 (박종선 외, 2016)

평가 영역	비율	평가 도구	평가 결과
학습 내용 만족도	30%	<ul style="list-style-type: none"> • 설문지 • 5점 척도 • 서술형 의견 	정량적 평가 정성적 평가
교·강사 만족도	30%	<ul style="list-style-type: none"> • 설문지 • 5점 척도 • 서술형 의견 	정량적 평가 정성적 평가
운영자, 시스템 관리자 만족도	20%	<ul style="list-style-type: none"> • 설문지 • 5점 척도 • 서술형 의견 	정량적 평가 정성적 평가
학습환경 만족도	20%	<ul style="list-style-type: none"> • 설문지 • 5점 척도 • 체크리스트 • 서술형 의견 	정량적 평가

- 운영의 특성상 하나의 온라인 교육 과정이 여러 차수로 운영되는 경우에는 각 운영 차수별로 결과를 정리할 필요가 있으며, 관리 기간에 따라 종합적인 결과 정리를 진행하는 것이 바람직하다. 이러한 정리는 다음 차수의 교육 과정을 계획할 때 참고할 수 있는 자료가 된다.
- 동일한 교육 과정이라도 고객사가 다른 경우 분리하여 분석 및 결과를 정리함으로써 교육 기관별로 특징 및 보완점을 파악할 수도 있다.

25) 학업성취도 평가 결과 정리

온라인 교육 과정이 효과가 있었는지 판단하기 위해서는 학습자가 교육내용을 제대로 이해하고, 필요한 지식과 기술을 잘 습득하였는지 판단하는 것이 중요하다. 학업성취도 평가는 교육이 시작된 후 학습자의 지식, 기능, 태도 영역이 학습 목표 대비 어느 정도 향상되었는지 측정하는 것이다. 이에 만족도 평가와 달리 학습의 내용과 긴밀한 관련이 있으며, 총괄평가의 성질을 갖고 있다. 하지만, 학업성취도 평가는 학습자 차원의 의미가 좀 더 강조되거나, 운영의 시사점을 도출하는 요인으로 잘 활용되지 않는 경향이 있는데 이는 타당하지 못하다.

① 학습자 평가 구성

- 평가의 구성요소는 교육 운영계획을 수립할 때부터 구체적으로 제시되어야 한다.
- 학업성취도는 지식의 측면만이 아니라 기술, 태도 등도 평가가 가능하다. 이에 지필평가나 과제 외에도 앞서 학업성취도 평가에 대한 언급했던 파트에서 다양한 과정적 평가 방법들이 적용될 수 있다.

- 평가 요소를 무엇으로 선정하느냐에 따라 과정 운영에 대한 지원전략 및 관리 방안에 영향을 줄 수 있다.

표 18-3 학업성취도 평가의 영역 예시 (박종선 외, 2016)

평가 영역	세부 내용	평가 도구	평가 결과
지식 영역	사실, 개념, 절차원리 등에 대한 이해 정도	<ul style="list-style-type: none"> • 설문지 • 문답법 • 과제 	정량적 평가
기술 영역	업무 수행, 현장 적용 등에 대한 신체적 능력 정도	<ul style="list-style-type: none"> • 수행평가 • 실기시험 	정량적 평가 정성적 평가
태도 영역	문제 해결, 대인관계 등에 대한 정서적 반응	<ul style="list-style-type: none"> • 지필고사 	정성적 평가

② 학습자별 학업성취도 평과 결과 정리

- 학업성취도를 판단하는 제일 중요한 요소는 ‘진도율’이다. 그러나 이 진도율만으로는 학습이 원활하게 이루어졌다고 판단하기 어렵기 때문에 다른 요소들을 포함하여 판단하는 것이 필수이다. 대표적으로 지필고사, 과제 등이 있다.
- 지필고사는 문제은행 방식을 활용하는 경우가 많다. 3배수, 5배수 등의 문제를 문제은행에 등록해 두고, 학습자에 따라 다른 문제가 배정되는 출제 방식이다.
- 서술형과 같은 교수자의 판단이 필요한 문제가 있으면 해당 부분만 교수자의 별도 수기 평가가 필요할 수도 있다.
- 과제 수행의 경우에는 제출된 과제물에 대한 모사 여부 판단이 우선적으로 수행된다.
- 과제물의 모사율만으로는 문제가 있는 과제라고 판단하기 어렵기 때문에 시스템을 맹신하지 않고 교·강사가 꼼꼼하게 검토하는 것이 중요하다. 특히 수료 결과와 같은 학습 이력이 학습자에게 큰 영향을 미칠 수 있는 온라인 교육 과정인 경우 지필고사 및 과제의 성적처리에 대해 주의해야 한다.
- 학업성취도 평가 결과는 과정 수료 여부 판단에 결정적 자료로 쓰인다.

표 18-4 학업성취도 평가의 평가 도구별 예시 (박종선 외, 2016)

평가 영역	비율	평가 도구	평가 결과
지필고사	60%	<ul style="list-style-type: none"> • 문제은행 • 단답형 • 서술형 	정량적 평가

과제수행	30%	<ul style="list-style-type: none"> 과제물 서술형 	정량적 평가 정성적 평가
학습 진도율	10%	<ul style="list-style-type: none"> 통계 자료 	정량적 평가

26) 평가 결과 정리 방법

(1) 만족도 평가 결과 정리하기

① 만족도 평가 결과 확인

- 만족도 평가 문항 구성은 학습 내용, 방법, 평가, 환경 등이 포함된다.
- 간단한 의견 수렴은 5점 척도 문항을 권장하고 구체적인 의견은 서술형으로 제시한다.
- 과정만족도 평가를 실시하기 위해 설문 관리 메뉴에서 설문 문항을 등록하고 실시 후 평가 결과를 확인한다.

② 교·강사 및 학습자 만족도 평가 결과 확인

- 교·강사 평가의 경우 전문성, 강의 능력, 상호작용 등 다양한 형태의 구성이 가능하다.
- 문항별로 학습자의 학습경험을 분석하고, 교육 과정 내에 어떤 부분과 연결된 내용인지 확인한다.
- 교·강사 및 학습자 만족도 결과에 따른 의미를 정리해둔다.

(2) 학업성취도 평가 결과 정리하기

① 지필고사

- 개별 학습자별로 시스템에 의해 자동으로 선정된 문항이 출제되며, 객관식의 경우 시스템에 의해 자동 채점되고 서술형은 교·강사가 첨삭 지도하여 평가한다.
- 학습자가 지필고사에 응시 후 문항마다 교·강사가 첨삭 지도를 수행할 수도 있다.
- 문항마다 동일한 피드백은 의미가 없으므로 주의한다.

② 과제수행

- 과제 수행은 교육 시작과 함께 공지되는 것이 학습자에게 도움이 된다.
- 과제 수행에 대한 구체적인 방법, 모사처리 방안 등을 함께 공지하여 공정한 평가가 이루어지도록 관리하고 운영한다.

③ 학습 진도율

- 1차적으로 학습자의 학습 독려에 활용된다.
- 학업성취도 평가 기준에 포함되기 때문에 수료 여부를 결정하는데 큰 영향을 미친다.

21. 평가 보고서 작성

1) 만족도 보고서

만족도를 통해 해당 교육이 잘 운영되었는지를 판단하고, 학습자의 의견 및 반응을 확인한다. 만족도 문항을 구성하는 것이 원활한 만족도 평가 진행에 도움이 된다. 만족도 평가를 통해 해당 교육 과정의 개선에 큰 영향을 미친다.

① 구성요소

- 보통 만족도 평가를 실시한 과정명, 대상 인원, 교육기간, 평가 시기, 참여율, 주관식 의견 등이 포함된다.

표 18-5 과정만족도 평가 문항의 분류 화면 예시 (박종선 외, 2016)

번호	평가 분류명	평가 문항
1	목표 제시	학습 목표가 명확하게 명시되었음
2	내용 설계	필요한 학습 정보를 습득할 수 있도록 충분한 교육이 제공되었음
3	인터페이스	학습화면 구성은 학습자 편의에 맞게 설계되었음
4	적합도	학습 내용은 자기계발이나 직무향상에 도움이 되었음
5	미디어 활용	학습 내용에 적합한 동영상, 음성, 이미지 등이 적합하게 활용되었음
6	운영만족도	학습에 필요한 정보를 적합하게 제공받았음
7	교·강사 만족도	교·강사의 첨삭지도가 도움이 되었음
8	시스템 환경	학습 과정은 오류나 장애 없이 원활하게 진행되었음

② 보고서 작성

- 보고서의 기본 구성 요소를 포함 및 분석하여 개선 방안을 포함하는 것이 중요하다. 특히 만족도 평가 참여율은 결과 해석에 주요한 요인이 될 수 있다.
- 만족도 평가 참여율은 70% 이상 참여하도록 독려하되, 50% 이하의 경우 결과 해석 및 활용에 유의하도록 한다.
- 문항별로 평가 도구가 상이하므로 평가 결과 정리가 달라질 수도 있다.
- ‘5점 척도’ 문항인 경우 문항별로 도형그래프를 활용하여 제시할 수 있고 ‘체크리스트’ 문항인 경우 비율을 숫자로 표현할 수 있다.
- ‘주관식’ 문항인 경우 일정한 항목별로 분류하여 빈도수를 포함할 수도 있다.

2) 운영 결과 보고서

해당 교육 과정의 전체적인 운영 정보를 정리하여 운영 결과 보고서를 작성한다. 목적은 여러 가지 이나 우선적으로 운영 측면에서의 교육의 질 관리를 위함이 크다.

- 교육 운영 중에 생성된 자료를 수집 및 분석하여 그 결과의 의미를 파악하기 위함이크다.
- 포함되는 요소는 학습자의 운영만족도 분석, 운영인력의 운영활동, 운영실적 자료, 학

습자 활동 분석, 온라인 교·강사의 운영활동 등으로 다양하다.

(1) 운영 결과 보고서 작성

① 운영 결과 보고서 작성의 기초

- 운영개요에는 과정 운영에 대한 과정명, 인원, 교육기간 등이 포함되고 교육 결과에는 설문조사 결과, 학습자 의견, 교육기관 의견 등이 포함된다.
- 교육기관마다 기관의 특성 및 기초요소를 활용한 고유 양식으로 작성한다.

② 운영 결과 보고서의 전체 개요

- 앞서 언급한 운영개요와 교육결과 요소를 포함하여 전반적인 개요가 포함되어야 한다. 해당 보고서가 작성된 근거와 목적 등이 포함될 수도 있으며 연간 또는 분기별로 여러 교육 과정을 종합 분석함으로써 향후 교육 기획 및 운영에 영향을 미칠 수 있다.
- 해당 교육에 참여한 학습자에 대한 현황을 제시하는 것이 좋다. 각 학습자별에 대한 데이터를 구체적으로 기재하여 결과 분석에 도움이 될 수 있다.
- 교육에 참여한 학습자의 반응 등을 평가를 통해 확인하는 것이 필요하며 해당 내용을 보고서에 기재하는 것이 좋다.
- 보고서는 교육 결과를 바탕으로 기본 통계자료가 되는데, 또한 운영 결과에 대한 피드백도 포함하는 것이 좋다.
- 특히, 교육기관 측에서 제시하는 의견은 추후 교육 참여를 결정하는 중요한 역할이 될 수 있으므로 전문가의 입장에서 의견을 제시하여야 한다.

③ 작성 시 고려사항

- 고객사별로 학습자를 분류하여 보고서를 작성하는 것도 필요할 수도 있다.
- 운영 결과 보고서는 학습성취도 평가를 포함하고 있어 교육 효과성을 입증하는 자료가 될 수 있다. 또한 교육 과정 전반에 관한 문제점 파악 및 개선에 도움이 된다.
- 운영자는 교육에 참가한 학습자의 운영 결과를 취합 및 정리하여 보고서에 기재할 수 있도록 한다.

19차시
온라인 교육 운영 결과관리 1

학습목표

1. 온라인 교육 운영 결과의 의미와 주요 구성요소를 설명할 수 있다.
2. 콘텐츠 운영관리의 개요 및 콘텐츠 적합성에 대해 설명할 수 있다.

학습내용

1. 온라인 교육 운영관리 배경 및 단계별 운영 결과 관리 이해
2. 콘텐츠 운영관리 개요 및 콘텐츠 적합성 이해

본 학습

22. 온라인 교육 운영 결과관리 개요

27) 온라인 교육 운영관리 배경

- (31) 온라인 교육 운영관리는 운영계획서에 근거하여 운영이 전반적으로 잘 이루어졌는지 그 결과를 확인하는 과정이다.
- (32) 온라인 교육 운영관리가 이루어지는 시점은 온라인 교육 운영 과정에서 학습활동이 모두 완료된 이후에 수행된다.
- (33) 온라인 교육 운영관리에서는 콘텐츠 운영 결과관리와 교·강사 운영 결과관리가 주로 진행된다. 이러한 과정을 통해 온라인 교육 과정의 품질을 확보하고, 효과적인 교육이 이루어질 수 있도록 지원할 수 있다. 따라서 온라인 교육 운영관리는 온라인 교육 운영자가 행정지원 역할을 수행하는 사람으로서 온라인 교육 운영자가 강조되는 것이라고 볼 수 있다.

28) 운영 결과관리 단계로서의 온라인 교육 운영관리 이해

- (1) 운영 결과관리는 과정별 운영 결과 분석 및 보고하기와 전체 과정별 운영 결과 분석 및 보고하기가 수행되는 단계로 규정하였다(장명희 외, 2004).
- (2) 운영 결과관리는 과정별로 성과가 무엇인지 분석하고, 평가 결과와 운영 결과를 관리하는 운영관리의 기능과 심화학습을 안내하고 연계 활동을 수행하게 되는 운영유지 기능이 수행되는 단계로도 볼 수 있다(권성연 외, 2004).
- (3) 노동부 및 한국산업인력공단은 온라인 교육 운영관리의 구체적 내용으로 다음과 같이 정리하였다.

[표1] 온라인 교육 운영관리의 주요 내용

구분	세부 내용
콘텐츠 평가	과정 운영 관련 자료 탑재 과정 운영 관련 안내 제공 콘텐츠·SW·연동 프로그램 등의 과정 운영 관련 오류 점검
학습자 만족도 및 성취도 평가	만족도 평가 프레임워크 기획 만족도 평가 도구 개발 시스템 및 콘텐츠에 대한 학습도 만족도 평가 교수자와 학습자 지원 및 운영 방향에 대한 학습자 만족도 평가 학습자 만족도 평가 결과 분석 및 시사점 도출
교수자 평가	만족도 평가 프레임워크 기획 만족도 평가 도구 개발 시스템 및 콘텐츠에 대한 교수자 만족도 평가 교수자 지원 및 운영 방향에 대한 교수자 만족도 평가 교수자 만족도 평가 결과 분석 및 시사점 도출

(4) 다만, 위의 노동부 및 한국산업인력공단의 정의에서 학습자 만족도 및 성취도 평가의 경우 운영 결과관리 단계에서 수행하는 것이 시점상 적절하지는 않을 수 있다. 왜냐하면 학습자의 만족도와 내용 이해도에 대한 평가는 과정이 종료된 이후가 아니라 학습활동이 완료된 직후에 수행되는 것이 적절하기 때문이다.

(5) 온라인 교육의 경우 필연적으로 온라인 교육을 운영하는 시스템에 대한 평가가 고려되어야 하는데, 이러한 시스템 평가는 별도로 진행하기보다는 콘텐츠 운영과 함께 연결하여 진행하는 것이 바람직하다.

29) 유지과정으로서 온라인 교육 운영 결과관리

(1) 온라인 교육 학습이 이루어진 이후에 운영 결과를 관리하는 과정에서 반드시 고려되어야 할 요소 중 하나가 학습의 과정 및 결과가 지속적으로 유지되는 것이다.

(2) 온라인 교육으로 학습이 진행된 이후에 기존 학습에 이어진 후속 학습활동이나 심화된 학습 과정이 안내되는 활동이 요구된다. 이러한 후속 조치는 온라인 교육 학습의 결과를 실제 현업에 적용하고 활용할 수 있도록 하는 데 중요하다. 이를 위해 자발적인 후속 학습이 이루어질 수 있도록 학습 커뮤니티를 구성해주거나 지속적인 후속 학습 관련 안내를 제공하여 학습 효과를 유지하고 학습의 결과가 현업에 효과적으로 적용될 수 있도록 하는데 기여할 수 있다.

23. 콘텐츠 운영 결과관리

1) 콘텐츠 운영관리 개요

(1) 온라인 교육 운영 기관에서는 교육과정의 목표를 달성하기 위해 온라인 교육 과정 운영에 활용된 학습 콘텐츠가 적합하게 운영되었는지 확인해야 한다. 동일한 콘텐츠로 학습하더라도 어떻게 학습을 지원 및 운영했는가에 따라 성과가 달라질 수 있기 때문이다.

- (2) 콘텐츠 운영관리는 운영하는 기관의 특성에 따라 다양하게 구성될 수 있으나 기본적으로 콘텐츠 운영의 전-중-후로 나누어 볼 수 있다.
- (3) 콘텐츠 운영 전에 콘텐츠, 시스템, 운영인력 등이 준비되어야 한다.
- (4) 콘텐츠 운영 중에는 학습자의 수강 활동 관리, 시스템 오류 등을 지원하기 위한 수강 지원과 공정한 평가와 성적관리 운영 등이 요구된다.
- (5) 콘텐츠 운영이 종료된 후에는 행정 지원과 사후관리 체계 등이 구축되어야 한다.
- (6) 콘텐츠 운영 평가를 통해 운영 기관은 경쟁력을 확보할 수 있으며, 지속적 투자와 수강생 유치를 통한 건전성을 확보할 수 있다. 또한, 관리 기관은 온라인 교육 과정에 대한 문제점을 파악하고 수강생 권익을 보호하며 행정적 지원이 가능해진다.

2) 콘텐츠 내용 적합성의 필요성 및 평가 기준

- (1) 온라인 교육 콘텐츠의 내용이 교육과정의 특성에 적합한지를 확인하기 위해서 필요하다.
- (2) 학습과정을 운영한 이후에 학습내용을 수정하거나 보완할 부분은 없는지 등 적합성을 평가하고 관리하기 위해 필요하다.
- (3) 콘텐츠 내용 적합성 평가의 기준은 다음과 같다.
 - ① '무엇을 가르칠 것인가'를 의미한다.
 - ② 학습자에게 제공되는 지식과 기술, 학습자원 등의 정보를 포괄한다.
 - ③ 학습자의 여러 특성(수준, 학습시간, 발달단계 등)을 고려하여 구성된다.
 - ④ 일반적으로 학습내용의 평가기준은 학습목표, 학습내용의 선정기준, 구성 및 조직, 난이도, 학습분량, 보조학습자료, 내용의 저작권, 윤리적 규범 등을 고려한다.

3) 과정 운영 목표

- (1) 운영기관에서 설정한 교육과정 운영을 위한 목표이다.
- (2) 운영기관 차원에서 교육과정을 왜 운영해야 하는가에 대한 필요성을 제시하는 것을 의미한다.
- (3) 이익추구를 넘어서서 교육과정에서 달성해야 하는 교육목표를 제시하는 것을 의미한다.
- (4) 운영목표의 적합성에 해당되지 않는 학습내용은 배제되어야 한다는 것을 의미한다.
- (5) 교육내용의 방향성과 범위를 결정하는 주요한 지표이다.
- (6) 과정 운영 목표의 적합성은 학습콘텐츠의 내용이 온라인 교육 운영과정의 특성에 맞는지 평가하는 것이다.

4) 콘텐츠 개발 적합성의 필요성 및 평가 기준

- (1) 온라인 교육 콘텐츠의 구성 및 기능 작동 등의 품질 상태가 운영하고자 하는 교육과정의 특성에 적합한지를 확인하기 위해서이다.
- (2) 학습과정을 운영한 이후에 학습콘텐츠의 기능 구성 및 작동 등에 대해 보완할 부분은 없는지 등의 측면에서 적합성을 평가하고 관리할 필요가 있다.

(3) 콘텐츠 개발 적합성 평가의 기준은 다음과 같다.

① 학습 목표 달성 적합도

- '운영된 학습 콘텐츠가 해당 과정의 학습 목표를 달성하는 데 도움이 되었는가?'에 해당한다.
- 학습 콘텐츠가 학습 목표를 달성하는 데 얼마나 도움이 되었는가를 평가한다.

② 교수설계 요소의 적합성

- '학습자들이 온라인 교육을 수행하는 과정에서 제공된 학습 콘텐츠는 체계적으로 학습활동을 수행하는 데 도움이 되도록 설계되었는가?'에 해당한다.
- 학습목표제시, 수준별 학습, 학습 요소 자료, 화면 구성, 인터페이스, 교수학습 전략, 상호작용 등과 같은 학습 콘텐츠의 교수설계 요소에 대한 검토가 필요하다.

③ 학습 콘텐츠 사용의 용이성

- '학습자들은 해당 온라인 교육 콘텐츠를 사용하는 학습 과정에서 어려움을 겪지 않았는가?'에 해당한다.
- 얼마나 쉽게 사용할 수 있도록 개발되었는가를 살펴보는 도구로 활용된다.

④ 학습평가 요소의 적합성

- '학습 내용에 대한 평가내용과 방법은 적절한가?'에 해당한다.
- 학습 목표와 콘텐츠에서 다루고 있는 학습 내용을 체계적이고 일관성 있게 다루고 있는지, 객관적이고 구체적인 평가 방법을 사용하고 있는지에 대해 확인할 수 있다.

⑤ 학습 분량의 적합성

- '학습 콘텐츠의 전체적인 학습 시간은 학습에 요구되는 학습 시간을 충족하고 있는가?'에 해당한다.
- 학습 과정에서 운영된 온라인 교육 콘텐츠의 학습 분량에 대한 적합성 여부를 확인할 수 있다.

5) 학습콘텐츠 품질

(1) 학습콘텐츠는 학습목표의 달성에 적합한 학습 내용과 효과적인 교수학습 전략으로 구성된다.

(2) 교육용 콘텐츠 품질인증을 통해 개발된 콘텐츠의 품질에 대한 적합성 여부를 결정한다.

(3) 교육용 콘텐츠의 품질인증은 교육지원용과 교수학습용으로 구분할 수 있다.

① 교육지원용 콘텐츠: 교수-학습활동에 직접적으로 활용되지는 않지만, 교육기관의 교육 활동을 지원하기 위한 각종 자료 및 응용 S/W 등이 해당한다.

- ② 교수학습용 콘텐츠: 교수학습 활동에 직접적으로 활용 가능한 학습 콘텐츠를 의미한다.
- (4) 학습자의 학습 수준과 경험을 반영한 요구분석, 학습환경과 학습 내용 특성을 반영한 교수설계, 최신의 정보와 구조화된 학습내용설계, 적절한 교수·학습전략, 다양한 상호작용, 명확한 평가 기준 등의 요소로 구성되어 평가한다.

6) 콘텐츠 운영 적합성

- (1) 학습 콘텐츠의 운영에 대한 평가 및 관리는 콘텐츠 내용 및 개발 품질의 적합성과 함께 온라인 교육 학습성과를 극대화하기 위한 주요한 관리 요소이다.
- (2) 학습 콘텐츠가 운영 기관의 교육과정 운영 목표를 달성하는 데 적절하게 활용되었는가를 평가하는 것을 의미한다.

7) 학습 콘텐츠 운영 적합성 평가의 필요성 및 평가 기준

- (1) 온라인 교육 콘텐츠가 교육과정의 운영 목표를 달성하는 데 적합하게 활용되었는지를 확인하고 관리하기 위해 필요하다.
- (2) 학습 과정을 운영한 이후에 학습 콘텐츠의 활용에 대해 보완할 부분은 없는지 등의 측면에서 적합성을 평가하고 관리할 필요가 있다.
- (3) 학습 콘텐츠 운영 적합성 평가의 기준은 다음과 같다.
- ① 운영준비 과정에서 학습 콘텐츠 오류 적합성 확인
 - '운영하고자 하는 학습콘텐츠의 오류 여부에 대한 확인이 이루어졌는가?'에 해당한다.
 - 온라인 교육 운영과정에서 활용될 학습 콘텐츠에 대한 가장 기본적인 운영 적합성을 평가하는 것이므로 매우 중요하다.
 - 학습 콘텐츠가 오탈자나 기능상의 오류를 갖고 있다면 학습 과정에서 학습자들의 불만이 야기될 소지가 있으므로 반드시 수정하고 개선한 후에 운영을 위해 학습관리시스템(LMS)에 해당 학습 콘텐츠를 탑재해야 한다.
 - ② 운영 준비 과정에서 학습 콘텐츠 탑재 적합성 확인
 - '학습 콘텐츠는 학습관리시스템(LMS)에 정상적으로 등록되었는지 여부에 대한 확인이 이루어졌는가?'에 해당한다.
 - 학습 콘텐츠가 운영할 학습관리시스템(LMS)에 올바르게 탑재되지 못한다면 해당 과정의 운영은 정시에 전개될 수 없으므로 이를 확인하고 개선하는 것은 온라인 교육 과정의 원활한 운영을 위해 매우 중요하다.
 - ③ 운영과정에서 학습 콘텐츠 활용 안내 적합성 확인
 - '학습 과정에 대한 정보를 다양한 방법을 통해서 학습자들에게 적시에 정확하고 충분하게 제공하였는가?'에 해당한다.
 - 학습정보를 안내하는 과정에서 학습 콘텐츠의 구성 및 활용 등에 대한 정확한 정보가 적절하게 제공되지 못했거나 소홀하게 제공되었다면 향후 운영을 위해 개선 방안을 고려해

야 한다.

④ 운영 평가 과정에서 학습 콘텐츠 활용의 적합성 확인

- '학습 과정에서 학습 콘텐츠 활용에 관한 불편 사항 및 애로사항은 없었는가?'에 해당한다.
- 학습 콘텐츠 전반에 대한 학습자들의 만족도를 파악하고 개선사항을 도출해 냄으로써 학습 콘텐츠 내용 보완에서부터 온라인 교육과정의 개선에 이르기까지 온라인 교육 학습효과 극대화를 위한 전략을 발전시킬 수 있다.

8) 온라인 교육 운영 프로세스

(1) 온라인 교육 학습환경에서 교수-학습을 효율적이고 체계적으로 수행할 수 있도록 지원하고 관리하는 총체적 활동을 의미한다.

(2) 기획, 준비, 실시, 관리 및 유지의 과정으로 구성된다.

(3) 수행직무의 절차를 중심으로 학습 전, 학습 중, 학습 후 영역으로 구분한다.

① 학습 전 영역: 온라인 교육 운영을 사전에 기획하고 준비하는 직무를 수행한다.

② 학습 중 영역: 실제로 온라인 교육을 통해 교수학습 활동을 수행하고 이를 지원하는 직무를 수행한다.

③ 학습 후 영역: 온라인 교육 학습 결과와 운영 결과를 관리하고 유지하는 직무를 수행한다.

(4) 수행직무의 특성을 기준으로 교수학습 지원활동, 행정관리 지원활동으로 구분한다.

① 교수학습 지원활동: 온라인 교육을 활용한 교수학습 활동이 수행되는 과정에서 교수자와 학습자가 최적의 교수학습 활동을 수행할 수 있도록 다양한 지원활동을 수행하는 것을 의미한다.

② 행정관리 지원활동: 온라인 교육을 운영하는 과정에서 수행되는 제반 행정적인 측면의 지원 및 관리 활동을 의미한다.

(5) 시각에 따라 미시적 시각의 운영 프로세스와 거시적 시각의 운영 프로세스로 구분한다.

① 미시적인 시각의 온라인 교육 운영 프로세스: 개발된 학습콘텐츠를 사용하여 교수학습활동을 수행하고 이를 지원하는 과정을 의미한다.

② 거시적인 시각의 온라인 교육 운영 프로세스: 온라인 교육 운영에 대한 기획과 학습 콘텐츠의 개발 등이 포함된 넓은 의미의 운영과정을 의미한다.

20차시
온라인 교육 운영 결과관리 2

이 지 수

학습목표

1. 콘텐츠 운영의 단계별로 주요 내용 및 방법을 설명할 수 있다.

학습내용

1. 콘텐츠 운영 단계별 관리 방법

본 학습

24. 콘텐츠 운영 단계별 관리 방법

1) 준비단계

준비 단계에서 고려해야 할 평가 요소는 특성화 전략, 과정 설계 전략, 전문인력 확보 및 운영, 전문인력 근무 조건, LMS, 인프라 구축, 수강생 구축 등 일곱 가지 요소다.

(1) 특성화 전략

[그림1] 최근 5개년 이러닝산업 공급기업 사업체 수(산업통상자원부, 2021)



산업통상자원부에서 발간한 2021년 이러닝 산업 실태조사에 따르면 2021년 기준으로 이러닝산업 공급기업 사업체 수는 2,113개이며, 이는 2020년 대비 10.9% 상승한 숫자다.

과거 2017년부터 2021년까지의 추세를 보면 2021년 이전에는 3~5% 정도의 완만한 상승 곡선을 그리다가 2021년에 크게 상승하였다. 이는 코로나19로 인해 비대면 교육이 활성화되면서 이러닝 관련 기업의 숫자도 함께 증가한 것으로 보인다.

2,113개 기업을 콘텐츠, 솔루션, 서비스로 나누어 보았을 때 운영과 관련이 있는 서비스 기업의 숫자는 1,340개로 전체의 63.4%를 차지할 만큼 많은 숫자다. 이렇게 많은 운영 기관이 존재하기 위해서는 기관별로 차별성이 요구될 수밖에 없다. 이에 특성화 측면에서 각 기관이 어떠한 전략을 가졌는지 제시해 주어야 한다.

① 작성 방법

- 운영하는 온라인 교육 과정이 다른 유사 과정과 비교해 볼 때 어떠한 차별점을 가졌는지 중점적으로 기술해야 하며, 적절한 근거 자료를 함께 제시해야 한다.

- 그동안 기관을 운영해 오면서 달성한 추진 성과와 전략을 구체적으로 기술해야 하며, 이와 관련된 증빙 자료도 함께 포함해야 한다.

② 평가 방법

- 특성화와 관련된 증빙 자료를 검토하고 허위로 제시하지는 않았는지 파악한다.
- 특성화 내용에 대한 논리적 타당성과 실현 가능성을 중심으로 평가가 이루어진다.
- 서면 평가 및 기관 운영 책임자, 실무 담당자들과의 인터뷰가 병행된다.

③ 증빙자료

- 특성화 관련 문서, 홍보자료, 기관 MOU 문건 등이 증빙으로 활용될 수 있다.

(2) 과정 설계 전략

온라인 교육 과정이 표준교육과정과 교수요목에 근거하여 계획 및 운영되고 있는지, 제시된 콘텐츠의 수업 내용이 구체적이고 학습 가능한 내용으로 구성되도록 설계되어 있는지 판단한다. 이를 위해 학습 목표 제시, 수준별 학습, 학습요소 자료, 화면 구성, 인터페이스, 교수학습 전략, 상호작용 등과 같은 요소를 검토한다(장은정, 정영란, 2012).

① 작성 방법

- 학습 목표는 얼마나 명확하게 제시하고 있는가, 학습자의 수준을 고려한 학습활동이 제시되었는가, 학습 내용의 이해에 도움이 되는 학습요소 자료는 얼마나 다양하게 제시되었는가, 콘텐츠의 내용을 설명하기 위한 화면 디자인은 얼마나 명료하고 깔끔하게 구성되었는가, 사용 방법에 대한 인터페이스는 일관성 있게 제공되었는가, 학습자에게 적합한 교수학습 방법이 활용되었는가, 학습 동기를 부여하였는가, 다양한 상호작용(교수자-학습자, 학습자-학습자, 학습자-학습 내용)이 고려되었는가 등과 같은 교수설계 요소에 대한 학습자들의 반응을 검토해 볼 필요가 있다.
- 이렇게 파악된 콘텐츠의 교수설계 요소의 적합성에 대한 분석 결과는 학습 콘텐츠의 개발 적합성 여부를 확인하고 평가하는 기준의 하나로 활용될 수 있다. 이를 위해 표준교육과정과의 적합성 또는 자체 개발한 교육과정의 적절성 등을 강조할 수 있도록 강의계획서를 작성할 필요가 있다.
- 강의계획서에는 강사명, 튜터명 등 운영과 관련된 기본적인 정보와 수업 목표, 평가 기준 등에 대해 구체적으로 결정되어야 한다. 특히 평가 부분은 온라인 교육 과정이 종료된 이후에 학습자들의 학업성취 결과를 확인하는 데 활용될 수 있기 때문에 명확한 채점 기준을 공지하여 제시할 필요가 있다.

② 평가 방법

- 개발된 콘텐츠에 대한 확인을 통해 교육내용과의 연계성 및 충실성 등을 확인한다.
- 기관 운영 책임자, 실무 담당자들과의 인터뷰를 병행한다.

③ 증빙 자료

- 온라인 교육 과정에 대한 교육과정과 강의계획서 등이 활용될 수 있다.
- 온라인 교육 과정에서 제시한 콘텐츠도 증빙이 될 수 있다.

(3) 전문인력 확보 및 운영

운영 기관은 온라인 교육의 효율적·효과적 운영을 통해 목표로 한 학습 목표를 달성하기 위한 인력을 구축해야 한다.

교·강사, 튜터, 행정 직원, 시스템 관리 직원 등을 확보 및 배치하여 체계적으로 관리해야 한다.

온라인 교육 과정을 운영하기 위한 조직을 전문화하고 일정한 절차에 따라 임무를 수행하도록 한다. 따라서 이러한 평가 요소는 온라인 교육 과정과 관련된 전문적 인력을 충분히 확보하고 있는지 평가하게 되며, 원활한 근무가 가능한 환경을 갖추고 있는지도 확인한다.

① 전문인력 구분

- 교육기획자는 교육목표를 달성하기 위한 온라인 교육 전략을 수립하고 이를 수행하기 위한 콘텐츠, 시스템, 과정 운영과 관련된 기획을 담당한다.
- 내용전문가는 SME(Subject Matter Expert)라고도 하는데, 콘텐츠의 설계 및 개발하고자 할 때 학습 내용에 대한 전문성을 보유한 인력으로 교수설계자에게 학습 내용 및 각종 학습자원을 제공하는 역할을 수행한다.
- 교수설계자는 교육과정 전반을 기획하고, 학습 내용과 자원 등을 교수설계의 원리에 기초하여 최적의 교수학습 전략과 방법으로 설계하며, 운영 전략 설계 및 평가 전략 설계, 상호작용 설계 및 인터페이스 설계 등을 담당한다.
- 개발자는 교수설계자가 설계한 교수학습 전략과 방법, 멀티미디어 콘텐츠 유형 등을 구현하고, 온라인 교육 서비스를 제공하기 위한 LMS와 LCMS 등의 시스템 개발을 담당하게 된다.
- 운영자는 온라인 교육 과정 운영 계획을 총괄적으로 수립하고, 교수학습 활동을 촉진하며, 온라인에서 학습 관련된 장애 처리 및 평가와 교육과정 운영, 수료 처리 등을 담당한다.

② 작성 방법

- 온라인 교육 과정 운영과 관련된 조직 구성과 인력 배치 등의 사항을 알아보기 쉽도록 도표를 이용하여 작성한다.
- 운영인력에 대한 경력 사항 등을 정해진 양식에 따라 구체적으로 기술한다. 특히 운영인력의 경력 사항이 사실인지 자체적으로 확인해야 하며, 관련된 증빙 자료를 구축하는 등의 노력을 해야 한다.
- 운영인력의 전문성 개발을 위해 연수 기회가 제공되는지 기술하는 것도 필요하다.

③ 평가 방법

- 평가 자료를 통하여 운영 관련된 조직 및 인력 구성의 적절성과 타당성, 사실 여부 등을 확인한다.
- 콘텐츠 개발의 교·강사는 운영 교·강사로 수업 진행 여부를 확인한다.
- 개발 교·강사와 운영 교·강사가 분리된 경우, 각 역할을 수행할 수 있는 사람인지 확인해야 한다. 특히 운영 교·강사의 경우 교육 운영의 질적 측면에 밀접한 영향을 미칠 수 있기 때문에 자격 확인 등의 절차를 더 철저하게 구성해야 한다.

④ 증빙 자료

- 운영 관련 조직 및 인력 구성 현황표 및 업무 분장표를 확보한다.
- 운영인력의 인사기록 카드, 이력서, 경력 증명서 등을 확보한다.
- 운영인력의 고용계약서, 건강보험자격득실확인서 등을 확보한다.
- 전문인력의 선발 절차와 선발 기준을 구축한다.

- 운영인력에 대한 급여 명세서 등을 확보한다.

(4) 전문인력 근무 조건

전문인력에 대한 기관 차원의 복지 지원 여부와 급여, 업무 부담의 적절성 등을 확인한다. 업무가 과중하거나, 맡겨진 역할을 다해낼 수 없을 것으로 예측되는 경우는 없는지 확인한다.

① 작성 방법

- 전문인력의 근무 형태에 따른 인원 및 평균 급여를 제시한다.
- 교·강사의 경우 수업 부담 시간의 평균을 제시하여 수업 부담에 대한 적절성을 평가할 수 있도록 보고서를 작성한다.
- 기관에 따라 적용되는 기준이 다를 수 있기 때문에 관련된 내용을 확인하여 평가에 필요한 적절한 정보를 제시하도록 한다.

② 평가 방법

- 평가 자료를 통한 근무 조건의 타당성 및 적절성을 평가한다.
- 평가 자료에서 제시된 증빙 자료를 확인하고, 서류상의 내용과 실제 근무 내용에 차이는 없는지 확인한다. 만약 이와 관련된 부분에 차이가 있으면, 사실관계를 확인하여 평가를 시행한다.

③ 증빙 자료

- 교·강사의 담당 과정 목록을 확보한다.
- 급여 명세서, 급여 산출과 관련된 자료를 확보한다.

(5) LMS

운영 기관은 온라인 교육 과정을 효과적·효율적이며 안정적으로 운영할 수 있도록 LMS를 개발해야 한다.

LMS를 통해 교수자, 학습자, 관리자 등이 교수학습 활동을 효과적으로 할 수 있어야 한다. 이에 LMS에 대한 평가에 대해서는 교수학습 활동을 지원하기 위한 필수 기능이 구현되어 있는지, 그것이 오류 없이 실행되는지를 평가하게 된다.

일반적으로 LMS의 운영인력이 활용하는 기능을 정리하면 다음 표와 같다.

[표1] LMS 운영자 기능 사례

주요 기능	세부 요소	내용
강의실 관리	강의관리	강의보기, 강의계획서, 운영강사관리, 강의실메뉴관리
	학습 지원 관리	강의공지사항, 강의Q&A, 1:1학습상담, 자유게시판, 학습자료실, 화상회의시스템
	학습현황 관리	퀴즈관리, 과제관리, 토론관리, 시험관리
	평가관리	평가기준관리, 출석관리, 학습참여도관리, 기타점수관리 종합평가, 성적이의신청관리, 출석인정신청관리

	수강생관리	수강생정보조회, 학습활동관리
학사행정 관리	일정관리	일정조회, 일정등록
	메일함, 쪽지함	메일·쪽지발송, 발송된메일·쪽지
	강의 평가, 설문조사 관리	평가문항관리, 평가결과관리
	로그인현황관리	교수자 학습기여도 및 로그인 현황관리
	게시판 관리	운영기관공지사항, 교수자공지사항, 팝업창관리
	기본 학적 관리	수강생조회, 수강생정보 등록/수정
	교과목관리	교과목관리, 동일유사과목정리, 교과과정등록, 자격증 인정과목, 강좌개설신청, 강좌개설확정, 개설강좌관리
	수강관리	강좌별수강신청, 수강생별수강신청, 수강포기관리, 미수강신청자, 등록자, 재수강신청자
	성적관리	성적평가조회, 성적처리마감, 성적평가표관리, 성적이관처리
	수업관리	우수강의, 강의평가, 강의설문
	등록관리	교육비책정, 교육비고지내역, 수납환불, 환불대상자
	시스템관리	이수학점기준관리, 코드관리, 학사일정관리, 이수구분관리, 강의주차관리
	환경 설정	운영메뉴권한관리, SSO아이디관리, PKI사용관리
	출력물	출석현황, 시험응시현황
	기타	커뮤니티관리, 증명서발급관리

① 작성 방법

- 운영 중인 LMS 기능을 관리자용, 교수자용, 학습자용으로 구분하여 기재한다.
- LMS 기본 기능 외에 특성화 전략 차원에서 구현한 기능이 잘 나타날 수 있도록 제한한다.
- 평가자가 LMS에 접근할 수 있도록 접속 아이디와 비밀번호 등을 함께 제시한다.

② 평가 방법

- 평가 기관으로부터 제시된 LMS의 기준 기능과 비교하여 어떻게 구축했는지를 확인할 수 있도록 해당 내용을 정리하여 제시한다.
- 평가자가 직접 접속해 볼 수 있도록 관련된 정보를 제공하고 접속할 수 있는 환경을 제시한다.

③ 증빙 자료

- LMS의 기능 명세서를 확보한다.

(6) 인프라 구축

온라인 교육 운영 기관은 원활한 교육 운영을 위해 충분한 서버와 통신장비, 미디어 제작 관련 시설, 원격교육 시설 등을 확보해야 한다.

만약 플립러닝이나 블렌디드러닝과 같은 온·오프라인 혼합형 교육을 기획하고 있다면 오프라인 교육을 위한 시설도 포함되어야 한다.

서버의 경우 자체 서버를 사용한다면 별도의 전산실이 필요할 수 있는데, 보안이나 경제성 등을 고려하여 외부에 서버를 둘 경우 IDC 센터를 이용하면 비용을 절감시킬 수 있다.

온라인 교육 운영 설비와 관련한 기준을 제시하는 원격교육 설비기준 고시(교육부 공고 제2019-392호)에 따른 기준을 제시하면 다음과 같다.(표2 참고)

[표2] 소프트웨어 설비 기준

구분		내용 및 기준
SW	웹서버(웹엔진)	1. WEB/WAS용 시스템 S/W
	동영상 서버용	1. 300Kbps 이상의 대역폭을 지원하는 스트리밍 서비스로 다양한 멀티미디어 스트림 전송기능을 보유할 것
	DBMS	1. 데이터 파티션 처리능력 및 확장성 지원 2. 데이터 무결성 규칙 지원 및 신뢰성 보장 3. 멀티미디어 처리 지원(동영상, 이미지 등)
	원격교육운영 S/W	1. 학습관리시스템(LMS) 2. 학습 콘텐츠 관리시스템(LCMS) 3. 콘텐츠개발관리시스템(CDMS)
<p>[권고 및 이행기준]</p> <p>1. 원격교육운영 S/W는 학습자와 교수자가 모바일 환경에서 상호작용, 강의 수강 등이 가능하도록 모바일러닝 환경 지원을 권고한다.</p> <p>2. 클라우드 SaaS 서비스를 이용할 경우, 「행정·공공기관 민간 클라우드 이용 가이드라인」(행정안전부)을 준용한다.</p>		

[표3] 콘텐츠 운영·품질 관리에 필요한 하드웨어 및 소프트웨어 구성

구분	시설·설비명	규격	비고
하드웨어	영상촬영장비	방송용 디지털 캠코더(3CCD HD급 이상)	2대 이상
	영상편집장비	HD급 이상 동영상 편집용 선형(linear) 또는 비선형(nonlinear) 편집 시스템	
	영상변환장비	인코딩 장비(웹에서 다운로드 또는 스트리밍 가능하도록 출력물을 변환할 수 있는 장비)	
	음향제작장비	음향조정기, 스피커, 마이크 등	

	그래픽편집장비	그래픽 편집용 컴퓨터 스캐너, 디지털카메라 등	공동활용
	영상저장·백업장비	HD급 이상의 동영상을 저장 및 백업할 수 있는 장비나 시스템	
	보조기억장치	디스크어레이, DVD 등	
소프트 웨어	동영상 제작	HD급 이상 동영상 제작용 소프트웨어	
	그래픽 제작	2.3차원 그래픽 제작용 소프트웨어	
	음향 편집	음향 편집용 소프트웨어	
	강의 제작	제작에 필요한 소프트웨어	

① 작성 방법

- 운영 기관의 규모에 따라 원격교육 시설 및 설비 기준에 의거하여 구축된 인프라 현황을 정해진 양식에 맞추어 사양, 수량, 용량 등을 자세히 작성한다.
- 각 시설 및 설비에 대한 증빙 등 참고 자료를 쉽게 찾도록 하기 위해 별도의 비교란을 두어 관련 증빙 서류가 제시되어 있는지 체크하고 번호를 기입한다.
- 서버를 IDC 센터에 두는 경우 계약 관련된 서류를 미리 점검하여 제시해야 한다. 특히 해당 서버를 온라인 교육 운영 외에 다른 목적으로 사용하거나 다른 기관과 공유하는 것을 금지하는 경우가 많기 때문에 해당 온라인 교육 운영만으로 사용되고 있다는 것을 명시하는 것이 바람직하다.
- 하드웨어 운영에 필요한 소프트웨어와 콘텐츠 제작과 관련된 소프트웨어 등에 대한 라이선스를 기재한다.

② 평가 방법

- 온라인 교육을 운영할 수 있는 충분한 서버, 네트워크, 소프트웨어 등을 갖추었는지 확인한다.
- 관련 시설 및 설비를 체계적으로 관리할 수 있는 제반 사항을 갖추었는지 파악한다.
- 관련 서류를 점검하고 운영 서버의 관리자 환경 점검을 통해 서버가 단독으로 구성되어 있는지 점검한다.

③ 증빙 자료

- 온라인 교육 운영 시설, 설비 관리 대장
- 온라인 교육 운영 시설, 설비 관련 구입 내역, 위탁운영 관련 계약서
- 소프트웨어 관리 대장, 라이선스 인증서 등

2) 운영 단계

운영 단계에서 고려해야 할 주요 평가 요소는 수강 활동 관리, 평가 및 성적관리, 수강 지원, 수업 방법의 다양성, 교·강사 관리 등 5개 요소다.

(1)수강 활동 관리

수강 활동 관리는 학습자의 접속기록을 확인하여 출석 및 진도 등을 관리하는 것을 말한다. 시스템으로부터 관리의 요소를 확인하기 때문에 중복 접속이나 대리 접속 등을 방지하기

위한 기능을 LMS가 갖추고 있는지 확인한다. 또한, 운영 기관 차원에서 학습자의 출석을 관리하는 별도의 방법이나 시스템을 가졌는지 파악해야 한다.

① 작성 방법

- 학습자의 출석을 관리하는 방법에는 로그인 방식을 통해 공정한 접속을 하도록 만들 수 있는데, 예를 들어 공인인증서 로그인, IP 등록, Mac Address 등록 등이 있다.
- 출석을 관리할 때는 차시별 접속 기록을 확인하는 방법이 보편적이다. 그런데 이러한 방법은 콘텐츠를 재생시키기만 하고 실제로는 학습하지 않는 경우를 찾아낼 수 없기 때문에 주차 별로 별도의 형성 평가를 실시하여 출석을 확인할 수도 있다.
- 출석 관리도 다양한 접근이 가능하기 때문에 학습자의 출석 관리를 어떻게 할 것인지 구체적으로 제시해 주어야 한다. 또한 LMS에서 학습자들의 수업 참여를 지속해 모니터링하고 그 결과에 따라 학습 독려를 한 결과와 기타 수업 참여를 독려하기 위한 방법, 모니터링 주기 등을 제시한다.

② 평가 방법

- LMS를 확인하여 학습자의 수강 관리 여부를 확인하고, 공인인증서 로그인과 같은 수강생의 출석 관리를 위한 기능이 구축되어 있는지 확인한다.
- 학습자의 출석 관리와 관련된 규정과 지침 등을 구비하고 있는지 점검한다.

③ 증빙 자료

- 출석 관리 지침이 포함된 규정 또는 문서 등을 제시한다.
- 학습자의 수강 기록이나 출석부를 제시한다.
- 학습자의 접속기록과 IP 등을 관리한 문서나 LMS의 기능을 제시한다.

(2)평가 및 성적관리

평가 및 성적관리는 학습자가 온라인 교육 과정을 수강한 결과 학습 목표에 도달했는지 확인할 수 있는 적절한 평가 방법을 보유하고 있는지 평가한다.

제시된 평가 방법을 수행하고, 개인별로 평가 점수를 적절하게 관리하고 있는지 평가한다. 이를 위해서는 운영 기관 자체적으로 평가를 관리하기 위한 규정과 지침 등을 수립하여 운영하는 것이 바람직하다.

평가 및 성적관리의 구체적인 방법으로는 출제 문항 관리, 평가 방법 유형 관리(학습진도율, 과제물 평가, 수업 참여도), 부정행위 관리, 성적분포 관리 등이 있다.

① 작성 방법

- 평가와 성적관리 부분으로 구분하여 작성한다.
- 평가 부분은 이런 과정 수강 결과의 성취도를 평가하는 부분에 중점을 두어 작성한다.
- 문항 출제 절차와 방법, 참여 인원 등을 구체적으로 기술하여 평가 문항의 난이도와 변별도 등이 관리되고 있다는 점을 강조하여 기술한다. 또한, 운영 기관 자체적으로 작성한 평가 문항 관리 지침을 근거로 제시할 수도 있다.
- 수업 참여도는 LMS에 관리되고 있는 사항을 기술하며, 관련된 화면을 캡처하는 등의 방법을 통해 관련 내용이 관리되고 있다는 것을 보여줄 수도 있다.
- 성적관리 부분은 부정행위를 방지하기 위해 운영 기관에서 진행하고 있는 내용을 중점적으로 기술하며, 성적 분포에 대한 적절성 등을 중심으로 기술한다.

② 평가 방법

- 온라인 교육 과정의 내용과 특성을 고려하여 적절하게 성과를 측정하고 있는지 평가한다.
- 평가 문항을 출제하는 방법의 적절성, 문항의 변별성, 난이도 등이 관리되는지 평가한다.
- 부정행위 방지 기능 보유 여부, 부정행위에 대한 자체적인 모니터링 여부, 그리고 부정 행위자에 대한 처벌 방법이 규정되어 있는지 등을 점검한다.
- 학습자의 성적 결과를 근거로 성적 분포의 적절성을 평가한다.
- 평가의 계획, 실시, 사후관리 등 단계적으로 평가의 질을 관리하기 위한 지침의 구성 및 실행 적절성을 파악한다.

③ 증빙 자료

- 시험 문항 출제 및 검토와 관련된 증빙 자료를 확보한다.
- 학습자의 시험지, 채점 답안지를 확보한다.
- 성적 산출 지침 및 성적 분포 자료를 확보한다.
- 문제은행에 과정별로 보유한 문항 정보를 확보한다.
- 대리시험 및 부정행위 방지 시스템 구축 관련 자료를 확보한다.

(3) 수강 지원

학습자가 온라인 교육 과정을 수강하기 이전부터 마칠 때까지 운영자, 교·강사 등으로부터 제공받는 지원 현황을 파악하는 평가 요소다.

학습자들로부터 받은 문의에 대해 적절하게 응답할 수 있는 시스템을 보유하고 있는지와 얼마나 신속하게 대응하는지 파악한다.

고객센터를 운영하는 경우 고객센터에 대한 관리, 인원 전문성 등을 평가한다.

① 작성 방법

- 학습자 문의에 대한 응답 처리 과정을 접수부터 처리까지 절차별로 도식화하여 제시한다.
- 수강 지원과 관련된 LMS의 기능을 설명하고 실제 운영되고 있는 상황을 기술한다.
- 문의 대응 평균 시간을 제시하고, 문의 내용의 분류와 시간대별 질문 빈도 등을 제시한다.

② 평가 방법

- 온라인 교육 과정을 운영하면서 학습자 수강 지원의 절차적 내용과 지원 방식 등이 수립되어 있는지 파악한다.
- 학습자로부터 질문을 받거나 장애가 발생했을 경우 신속한 지원이 가능한지 확인한다.
- 수강 지원에 대한 편의성을 파악하고, 준비된 절차에 따라 지원이 이루어지는지 확인한다.

③ 증빙 자료

- 학습자에게 질문을 받거나 장애 발생 시 대응한 기록물
- 고객센터 운영 계약서 및 인력 현황 보고서

(4) 수업 방법의 다양성

온라인 교육 과정에서 체계적인 강의 계획, 다양한 수업 방법, 강의 평가 활용, 학업성취도

평가, 학습자 수업 참여 제고 노력 등이 요구된다. 특히 수업 방법의 다양성은 온라인 교육의 장점을 살려 실제적인 교육 효과를 얻기 위해 노력하는 정도를 평가하는 항목이다. 대표적인 방법으로 온라인과 오프라인이 혼합된 블렌디드러닝을 꼽을 수 있는데, 이를 위한 제반 시설이 요구된다.

① 작성 방법

- 온라인 교육 과정에서 이루어지고 있는 수업 형태(이러닝, 오프라인 세미나, 토론, 팀 프로젝트 등)를 기술한다.
- 온라인 교육에 포함된 콘텐츠에서 이루어지고 있는 교수학습 방법 등도 온라인 교육의 특성에 비추어 기술하도록 한다.

② 평가 방법

- 온라인 교육 과정의 내용에 적합한 수업 방법과 다양한 수업 방법을 제시하여 교육 효과를 높이도록 운영하고 있는지 파악한다.
- 블렌디드러닝의 경우 필요한 시설이 적절하게 확보되어 있는지 파악한다.

③ 증빙 자료

- 수업 형태 및 방법이 기재된 운영계획서 및 강의계획서
- 실험 및 실습과 관련된 기자재 관리 대장

3) 운영 후 단계

운영 후 단계에서 고려해야 할 주요 요소는 품질 관리체계, 강의 평가, 행정지원, 개인정보 관리 및 보안, 교육 처치 등 5개 요소다.

(1) 품질 관리체계

품질 관리체계는 온라인 교육 과정 전반에 대한 프로세스와 품질을 보장하기 위한 관리 방안이 수립되고, 그에 따른 적절한 품질 관리가 수행되고 있는지 확인하는 평가 요소다. 온라인 교육 과정 전반에 대한 품질 관리는 콘텐츠, 시스템, 운영 측면에서 자체적인 품질 관리 체계를 수립하고 운영하고 있는지를 의미한다.

① 작성 방법

- 온라인 교육 과정에 필요한 콘텐츠, 시스템, 운영에 관한 품질 관리 체계와 방법을 중심으로 보고서를 작성한다.
- 학습자의 중도 탈락률 최소화, 학습자 참여도 향상, 교육내용의 질적 향상, 구체적인 수업 지도 방법, 엄정한 평가 방법의 기술 등을 자체적으로 구비하고 있는 질 관리 방안을 구체적으로 기술한다. 특히 콘텐츠의 경우 주기적인 업데이트 등이 이루어지고 있는 과정과 이에 대한 외부 기관으로부터 받은 품질 인증 증빙 자료를 제시하도록 한다.

② 평가 방법

- 온라인 교육 과정의 품질을 관리할 방안이 수립되고, 적절히 운영되고 있는지 확인한다.
- 온라인 교육 과정에 활용되는 콘텐츠를 주기적으로 업데이트하며, 자체적으로 개발하고 있는지 확인한다.

③ 증빙 자료

- 온라인 교육 과정 품질 관리 방법이 포함된 품질 관리 문서를 확보한다.
- 외부 전문기관으로부터 품질 관리와 관련하여 받은 인증서 혹은 증명서를 확보한다.
- 콘텐츠 관리 문서를 확보한다.

(2) 강의 평가

온라인 교육 과정에 대한 학습자, 교·강사, 운영자로부터 적절성을 평가받아 개선을 위한 적절한 조치가 체계적으로 이루어지고 있는지 확인하는 요소다.

강의 평가는 LMS와 연계하여 온라인 교육 과정이 종료된 이후 학습자 등이 강의 평가를 할 수 있도록 구축한다.

① 작성 방법

- 강의 평가 시점 및 방식을 기술하고, 절차에 대해 구체적으로 밝힌다.
- 강의 평가의 문항은 평가의 목적에 따라 영역을 구분하고, 적절한 평가 요인을 배치한다.
- 타당한 강의 평가 문항이 만들어졌다는 근거를 만들어 둘 필요가 있다.
- 강의 평가 결과의 활용 방식은 강의 평가 결과의 통보 시점과 방법 등을 중심으로 어떻게 과정을 개편하는 데 연결되는지 제시한다.

② 평가 방법

- 온라인 교육 과정 종료 후 관련자에게 강의 평가가 이루어지고 있는지 확인한다.
- 일회성이 아니라 정기적으로 평가가 이루어지고 있는지 확인한다.
- 강의 평가를 반영한 실적과 반영 절차 및 내용의 적절성을 확인한다.

③ 증빙 자료

- 강의 평가 문항을 확보한다.
- 강의 평가 결과의 분석 및 개선 방안과 관련된 문서를 확보한다.

(3) 행정 지원

온라인 교육 과정의 개발, 수강 및 수료 처리 등 전반에 걸쳐 관련된 계약이나 행정 처리가 체계적이고 효율적으로 이루어지고 있는지 확인하는 평가 요소다.

학습자의 민원 처리를 위한 온라인 상담이 주요 내용이다.

온라인 상담은 교육 활동뿐만 아니라 학사 행정 전반에 걸친 문의에 답할 수 있어야 하며, 24시간 이내에 답변하는 것을 원칙으로 한다

① 작성 방법

- 민원 접수 및 대응 체계에 대한 지침을 구비하고 주요 발생 민원 및 수강 관련 문의에 대한 처리 방법을 중심으로 기술한다.
- 민원 처리 및 온라인 상담에 대한 처리 결과를 지속해 기록한다.
- 증명서 발급 등 사후관리와 관련된 행정 처리를 위한 온라인 시스템을 구축한 경우 이에 대해 설명하고 학습자의 만족도 수준을 기술한다.

② 평가 방법

- 민원 접수 및 처리에 대한 지침이나 규정이 존재하는지 확인하고 효율적인 행정 지원을 위한 조직이 구체적으로 제시되어 있는지 파악한다.
- 과정과 직결된 민감한 민원이 발생하거나 기타 일반적인 민원들이 접수될 경우 어떻게

처리가 되었는지 그 과정에 대해 적절하게 평가한다.

③ 증빙 자료

- 행정 지원과 관련된 내부 규정 및 지침 문서를 확보한다.
- 행정

21차시
온라인 교육 운영 결과관리 3

학습목표

1. 교·강사 운영 결과를 관리하고 평가하기 위한 평가 준거 및 도구를 개발할 수 있다.

학습내용

1. 교·강사 운영 결과관리

본 학습

1. 교·강사 운영 결과관리

30) 교·강사 평가 개요

(1) 교·강사 평가의 의미

- ① 교·강사 평가는 온라인 교육 과정의 운영이 완료된 이후 운영계획서에 따라 운영성과를 분석하고 관리하는 활동을 의미한다.
- ② 교·강사 평가에서 평가활동을 수행하는 주체는 운영 기관의 운영자이며, 튜터링 활동을 수행하고 평가하는 대상이 되는 주체는 교·강사가 된다. 따라서 교·강사 평가는 학습자가 학습 과정에 집중하여 학습 목표를 성취할 수 있도록 교·강사가 학습자를 지원하여 학습성과를 향상하는 데 도움을 주는 독려 및 운영 활동을 평가하게 된다.
- ③ 교·강사 평가와 관련된 구체적 활동은 첨삭지도와 채점, 질의응답의 충실성, 보조자료 등록, 상호작용 독려 등이 해당한다.
- ④ 교·강사 평가는 운영자가 교·강사의 운영 활동을 모니터링하여 필수적 활동이 누락되지 않도록 해야 한다. 이를 위해 튜터링 활동과 관련하여 무엇을 얼마나 수행했는지 내용, 횟수, 시기 등을 비롯한 각종 사항이 LMS에 기록되고 필요할 경우 조회될 수 있어야 한다.

(2) 교·강사의 사회적 역할 및 활동

- ① 온라인 교육에서 교·강사의 사회적 상호작용 측면이 강조됨에 따라 교·강사의 역할에 대한 논의도 활발하게 이루어지고 있다.
- ② 교·강사의 역할을 네 가지로 구분하여 교수적 역할, 사회적 역할, 관리적 역할, 기술적 역할 등으로 분류하기도 한다(임상훈 외, 2017).

[표1] 교·강사의 역할과 활동

역할	활동
교수적 역할	학습자의 질문에 답하거나 피드백을 제공하며 학습을 코칭함
사회적 역할	학습자의 상호작용을 촉진할 수 있는 사회적 환경을 조성함으로써 학습을 향상할 수 있도록 지원함
관리적 역할	학습자의 진도나 과제 제출을 확인하고 공지사항을 올리는 등 학습 전반을 관리함
기술적 역할	시스템과 소프트웨어를 통한 학습의 어려움이 없도록 학습자와 학습자원을 매개함

2) 교·강사 평가 준거

(1) 교·강사 활동 평가 기준

- ① 교·강사가 운영 목표에 적합한 교수활동을 했는지 확인하고 평가하기 위해 사전에 작성된 교·강사 활동 평가 기준을 기반으로 평가한다.
- ② 교·강사 활동 평가 기준은 운영기관의 특성에 따라 다소 차이가 있을 수 있다.
- ③ 교·강사 활동 평가 기준은 교·강사의 활동에 기초로 한다.

(2) 교·강사 활동 평가 기준 수립

- ① 운영기관의 특성 확인
 - 교·강사의 평가 기준 수립에 반영하기 위해 운영기관의 특성 확인이 필요하다.
 - 운영기관의 특성에 따라 교·강사의 수행역할에 차이가 있다.
- ② 운영기획서의 과정 운영 목표 확인
 - 과정 운영의 목표에 해당하는 세부 내용을 확인한다.
 - 운영기획서를 통해 교·강사의 수행역할의 범위와 속성 등을 확인할 수 있다.
- ③ 교·강사 활동에 대한 평가 기준 작성
 - 교·강사가 수행할 역할을 기반으로 객관적으로 평가할 수 있는 평가 기준을 작성한다.
- ④ 작성된 교·강사 활동 평가 기준의 검토
 - 관련 전문가에게 의뢰하고 전문가로부터 작성된 평가 기준의 타당성을 확인한다.

(3) 교·강사 활동 평가 기준에 따른 평가

- ① 학습관리시스템(LMS)에 저장된 과정 운영 정보 및 자료
 - 과정 운영 정보 및 자료, 교·강사의 세부 활동 내용을 확인한다.
- ② 학습자들의 학습 만족도 조사 결과
 - 과정 만족도 조사 결과를 확인하고 평가한다.

(4) 교·강사 활동 평가 항목 입력

- ① 교·강사 활동 평가
 - 학습관리시스템(LMS)에 저장된 교·강사 활동 정보와 학습 만족도 조사 결과를 반영한다.
 - 운영과정에서 운영자와 교·강사의 상호작용 내용에 대한 정보도 반영한다.

② 교·강사의 활동 반영

- 온라인 교육 운영담당자는 운영과정에서 생성되어 저장된 교·강사 활동에 관한 정보나 실적자료가 교·강사 평가를 위해 자동으로 반영되는 경우 이를 반영한다.
- 자동으로 반영하는 시스템을 가지고 있다면 평가가 신속하고 정확하게 이루어지며 향후 운영에 대한 계획을 세우는 과정에서 효과적으로 활용될 수 있다.

(5) 교·강사 활동 결과

① 질의응답의 충실성 분석

- 학습자의 학습 내용에 관한 질문에 대해 24시간 이내에 정확하게 답변하는 것이 이상적이다.
- 늦은 답변으로 인해 학습자의 학습 과정 활동에 대한 의욕을 잃게 되고 원하는 기간에 학습활동을 하지 못할 수 있으므로 늦어도 48시간 이내에는 제공해야 한다.
- 운영자는 교·강사의 튜터링 활동을 모니터링 하여 질의응답 활동에 게을리하지 않도록 독려하고, 이러한 활동에 대한 실적을 평가한다.

② 첨삭지도 및 채점 활동 분석

- 운영자는 교·강사가 학습과제에 대한 첨삭 및 채점을 잘 수행하고 있는지를 모니터링하고 평가해야 한다.
- 운영자는 교·강사가 과제물에 대한 첨삭지도와 채점을 적절하게 수행하고 있는지를 평가하기 위해 교·강사가 학습자들의 과제 리포트에 대한 첨삭 내용을 제공한 횟수, 시간, 첨삭 내용, 채점 활동내역 등에 대해 학습관리시스템(LMS)을 통해 확인해야 한다.

③ 보조자료 등록 현황 분석

- 운영자는 교·강사가 학습과 관련된 자료를 학습 자료 게시판에 등록하고 관리하는지를 모니터링하고 그 실적을 평가해야 한다.
- 학습자들은 학습 지원활동을 통해서 등록된 학습 자료를 활용하여 폭넓은 학습을 수행하는 데 도움을 받기 때문에 보조자료 등록 활동에 대한 실적을 확인해야 한다.

④ 학습 상호작용 활동 분석

- 교·강사는 다양한 상호작용을 중심으로 학습활동이 수행될 수 있도록 지원하고 촉진해야 한다.
- 교·강사-학습자, 학습자-학습자 상호작용 활동을 위해서 교·강사가 어떠한 역할을 수행했는지를 학습관리시스템(LMS)에 저장된 내용을 확인하고 분석 시 그 결과를 관리해야 한다.

⑤ 학습 참여 독려 현황 분석

- 학습자들의 학습활동을 촉진하거나 독려 활동을 수행하는 역할에 대한 현황을 의미한다.
- 학습자들의 과목 공지 조회, 질의응답 게시판 참여, 토론 게시판 참여, 강의 내용에 대한 출석, 동료 학습자들과 자유게시판을 통한 의견 교환 등이 있다.
- 온라인 교육 과정 운영자는 학습관리시스템(LMS)에 저장된 교·강사의 학습 참여 촉진 및 독려 활동에 대한 현황정보를 확인하고 분석 시 반영해야 한다.

⑥ 모사 답안 여부 확인 활동 분석

- 학습자들이 제출한 과제물에 대한 모사 답안 여부를 확인하고 모사율이 일정률을 넘을 경우, 교육 운영기관의 규정에 따라 학습자를 처분한다.
- 모사 답안은 학습자들이 제출한 과제 파일의 내용을 상호비교하여 모사율을 제시하거나

인터넷 검색을 통해 모사율을 제시할 수 있다.

- 모사율을 자동으로 체크하고 관리하는 프로그램이 지원되지 않는다면 교·강사가 직접 수행해야 하므로 모사율을 구분하는 것은 현실적으로 어려움이 있다.

(6) 교·강사 활동 분석 결과 피드백

- ① 피드백을 제공함으로써 교·강사가 학습자의 학습활동을 지원하는 과정에서 튜터링 활동에 대한 전문성을 강화하고 보다 열정적으로 온라인 교육 과정을 운영할 수 있도록 도움을 준다.
- ② 현재 온라인 교육 운영과정에 참여하는 교·강사를 위한 교육내용은 학습자의 학습활동을 지원하고 촉진시킬 수 있는 학습지원자로서의 역할이 주를 이루고 있다.
- ③ 실제 현장에서는 질의응답, 과제물 채점 및 피드백 등의 역할이 주를 이루므로 이 부분을 향상시킬 수 있도록 튜터링 전문성을 강화해야 한다.

(7) 교·강사 활동 평가 결과 등급

- ① 등급은 A, B, C, D 등으로 교·강사 활동 평가 결과(학습자 만족도 평가와 학습관리시스템에 저장된 활동내역 등)를 기반으로 산정한다.
- ② 등급 A는 우수, B는 보통, C는 미흡하거나 다소 부족, D는 활동이 불량한 교·강사를 말한다.
- ③ 교·강사 활동 평가 결과 C등급은 교육훈련을 통해서 교·강사의 역할을 수행할 수 있도록 지원하며, D등급은 다음 과정의 운영 시 배제하는 것이 바람직하다.

[표2] 교·강사 만족도 조사 예시(수강생 대상 5점 척도 설문조사)

■ 교·강사 평가(총 5문항)	
1. 교·강사는 학생의 질의 및 애로사항에 성실히 답변 처리해 주었습니까?	
①매우 그렇다	②그렇다 ③보통 ④아니다 ⑤전혀 아니다
2. 교·강사는 학습에 필요한 참고 자료를 제공하였습니까?	
①매우 그렇다	②그렇다 ③보통 ④아니다 ⑤전혀 아니다
3. 교·강사는 수업과 관련된 안내 사항(공지, 개강 인사, 퀴즈 및 과제 출제 안내, 각종 강의 내용 관련 안내 등)을 적시에 제공하였습니까?	
①매우 그렇다	②그렇다 ③보통 ④아니다 ⑤전혀 아니다
4. 교·강사는 교수와 학생들의 상호작용(질의응답, 전화상담, 면담 등)이 다양하게 이루어지도록 지원하였습니까?	
①매우 그렇다	②그렇다 ③보통 ④아니다 ⑤전혀 아니다
5. 교·강사는 본 과목을 수강하는 데 있어 강의 수강(진도 체크) 및 평가 일정 등을 적절히 안내해 주었습니까?	
①매우 그렇다	②그렇다 ③보통 ④아니다 ⑤전혀 아니다

■ 공통 문항(총 2문항)

1. 강의가 전반적으로 유익하였습니까?

①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통 ④아니다 ⑤전혀 아니다

2. 본 교과목에 대한 기타 의견 또는 건의사항이 있으면 작성해 주시기 바랍니다.

3) 교·강사 평가 도구 개발

(1) 합리적인 평가 도구 개발

①교·강사 평가 도구는 온라인 교육 과정의 운영 환경에 따라 교·강사의 역할 모형, 역량 모형, 세부 업무에 대한 분석 등을 바탕으로 합리적으로 개발되어야 한다.

②평가 도구는 다양한 참여자들의 검토를 통해 합의된 형태의 도구로 마련되어야 하며, 객관적 자료뿐만 아니라 주관적 자료도 평가될 수 있도록 합리적 평가 도구를 개발하는 것이 필요하다.

③평가 도구가 제대로 역할을 수행하기 위해서는 평가 도구의 신뢰성과 타당도를 확보해야 할 필요가 있다.

④평가 도구의 타당도는 평가 도구가 평가하고자 하는 평가 목표를 정확하게 잴 수 있는가의 문제이며, 신뢰도는 평가 도구의 측정 방법이나 검사자가 바뀌어도 일관된 측정값을 얻을 수 있는가의 문제다.

⑤타당도로는 내용 타당도, 예언 타당도, 공인 타당도, 구인 타당도, 요인 타당도가 있다.

⑥신뢰도로는 검사-재검사 신뢰도, 동형검사 신뢰도, 반분 신뢰도, 내적 일관성 신뢰도, 채점자 신뢰도 등이 있다.

(2) 다양한 평가 도구의 개발

온라인 교육 과정에서 교·강사를 평가하기 위해서는 적절한 평가 도구가 필요하다.

온라인 교육 교·강사 평가를 위해 사용되는 대표적인 방법들을 제시하면 성찰저널, 자기평가, 동료평가, 평가 세미나, 교·강사 모니터링 시스템 등을 꼽을 수 있다(김용 외, 2012).

① 성찰 저널

- 성찰 저널은 교·강사가 온라인 교육 과정의 운영을 마무리한 후에 스스로 교수학습 전반을 돌아보면서 자신의 생각이나 교수학습 과정에서 부족했던 부분 및 잘했던 부분을 기술하는 활동으로 활용한다.
- 자기평가와 성찰은 교수학습 활동의 질을 높이는 데 중요하며, 자주 사용되는 방법이다.
- 성찰 저널의 작성을 통해 자신의 교수 활동에 대해 더 객관적 관점을 갖고 평가할 수 있다.

② 자기평가

- 자기평가는 교·강사 스스로 자신의 교수학습 활동에 대한 평가를 수행하는 활동이다.
- 체크리스트와 같은 별도의 자기평가 도구를 활용하여 평가해 볼 수 있다.

■ 참여도 관련 체크리스트

1. 환영하고 포용적인 학습 환경을 조성했습니까?

2. 학습자의 참여와 상호작용을 장려했습니까?
3. 나는 학습자들이 협력하고 함께 일할 기회를 제공했습니까?
4. 학습자에게 동기를 부여하기 위해 게임화 또는 기타 전략을 사용했습니까?
5. 학습자에게 적시에 피드백과 지원을 제공했습니까?

■ 평가 관련 체크리스트

1. 학습 목표에 부합하는 평가를 했습니까?
2. 평가에 대한 명확한 지침을 제공했습니까?
3. 학습자가 평가 전에 연습하고 피드백을 받을 기회를 제공했습니까?
4. 평가에 대해 시의적절하고 건설적인 피드백을 제공했습니까?
5. 교수법의 효율성을 평가하기 위해 평가를 사용했습니까?

③ 동료평가

- 동료평가는 다른 교·강사의 콘텐츠 개발 및 교수학습 활동에 대한 평가를 제공하여 자신의 교·강사 활동에 대한 성찰을 가능하게 한다.
- 동료평가를 통해 평가에 대한 경계심이나 부정적 견해를 완화할 수 있다.

④ 평가 세미나

- 평가 세미나는 공식적인 평가 도구를 활용하지 않고 교·강사를 비롯한 주요 의사결정자들이 함께 모여 자유롭게 의견을 공유하고 앞으로 콘텐츠를 개발 혹은 운영할 때 필요한 개선 방안을 도출하는 세미나를 의미한다.
- 세미나를 통해 도출된 개선 방안에 대한 지속적 모니터링을 통해 실제로 평가 결과에 따라 과정의 질이 개선될 수 있도록 관리하는 것이 중요하다.

⑤ 교·강사 모니터링 시스템

- 교·강사 모니터링 시스템을 구축하여 교·강사 활동을 관리하여 교·강사 평가를 진행할 수 있다. 특히 대규모로 온라인 교육 과정을 운영하는 경우 교·강사 모니터링 시스템은 더 중요하다.
- 교·강사 모니터링 시스템은 특히 과제에 대한 침삭지도에서도 전수 검사 혹은 일부 샘플을 추출하여 검사해 교·강사의 침삭지도 성실성 등을 판단할 수 있다.