

대학원격교육지원센터

# 월간 동향 VOL. 14.



## <발간 취지 및 계획>



「대학원격교육지원센터 월간 동향」은  
국내 대학 원격교육 관계자(교수·교직원)를 대상으로  
국내외 대학 원격교육 동향을 공유함으로써,  
전국 대학 및 전문대학의 원격교육 질 제고에 기여하고  
우수사례를 발굴하기 위해 발간하는 자료입니다.



권역별 대학의 원격수업 현황, 최신 에듀테크 활용,  
학교현장의 교육격차 해소 지원 사례 등을 공유함으로써  
대학 간 원격교육 격차 해소를 위한  
전략 수립에 필요한 기초 자료를 제공하고자 합니다.



국내외 대학 원격교육 동향과  
대학원격교육지원센터의 사업 추진 현황을 공유하여  
대학 원격교육의 활성화를 도모하기 위해  
월 1회 온라인 발간 예정입니다.

# CONTENTS

## 01 칼럼

- ◆ 증강현실 기술을 사용한 새로운 생명실험 교육 시도와 그 시사점 4
- ◆ 의미 있는 메타버스 활용 수업을 위한 4가지 제언 9

## 02 국내 대학 원격교육 동향

- ◆ 대학 미래교육 준비 및 지원 사례 14
- ◆ 혼합형 강의운영 사례 19

## 03 국내 대학 원격교육 관련 연구 동향

23

## 04 대학원격교육지원센터 사업 10월 업무추진 주요 현황

- ◆ 중앙 대학원격교육지원센터(KERIS) 10월 업무추진 주요 현황 28
- ◆ 권역별 대학원격교육지원센터 10월 업무추진 주요 현황 31

# 01

## 칼럼

— 「제2회 대학 원격교육 우수사례 공모전」 최우수상 수상자 —

### 증강현실 기술을 사용한 새로운 생명실험 교육 시도와 그 시사점



박영균 교수  
KAIST 바이오및뇌공학과 교수

#### 들어가는 글

최근 코로나바이러스의 유행을 겪으며 많은 교육들이 원격교육으로 대체되었다. 하지만 그중 몇몇 교육들, 특히 생명실험 교육은 후술할 몇 가지 이유들로 단순 동영상 강의 형식의 원격교육 방식으로는 제공되기 어려웠다. 필자는 교육공학 전공자는 아니지만, 지난 1년 반 동안 증강현실 기술을 활용하여 원격 생명실험 교육을 제공하고자 새로운 시도를 해왔다. 이러한 새로운 교육법을 통해 대면 교육에서만 가능하던 높은 질의 생명실험 교육을 어느 정도 원격으로 제공할 수 있음을 확인하였고, 나아가 기존 대면 실험 교육보다 오히려 나은 점도 존재함을 확인할 수 있었다. 본 글에서는 이러한 새로운 생명실험 교육법과 시사점에 대해 공유하고자 한다.

#### 기존 생물학 실험 교육: 조교-학생 간 대면 지도 기반

생물학 실험은 주로 조교와 학생이 대면하여 상호작용하는 방식으로 교육되어 왔다. 조교가 학생에게 실험과정을 보여주면 학생은 이를 보면서 직접 시도해보고, 궁금한 점이 있을 때는 본인의 실험과정이나 결과를 보여주며 질의하는 방식으로 진행되었다. 또한 실험 동안 학생은 직접 생명현상을 관찰해볼 기회를 가질 수 있었다.

이러한 대면방식의 실험교육은 특히 생명실험에 효과적이며, 이는 생명실험의 특수성에 기인한다. 생명실험은 실험과정의 디테일한 부분에 특히 영향을 많이 받으며, 생물실험의 대상인 생명체는 복잡성이 높다는 특징을 갖고 있다. 대면교육을 통해서 이러한 디테일한 실험과정과 생명체를 대면한 상황에서의 자세한 관찰을 제공해 줄 수 있기 때문에 그동안 생명실험 교육의 기본 틀이 되어왔다. 코로나바이러스의 유행 전까지는 말이다.

### 기존 원격 생물학 실험교육: 동영상 시청 기반

코로나바이러스의 유행으로 인한 사회적 거리두기는 비대면 원격 교육을 강제하였다. 그리고 대부분의 수업들 처럼, 생명실험 교육은 대개 인터넷에 존재하는 생명실험 영상을 학생들이 보고 리포트를 작성하는 방식으로 진행되었다. 하지만 학생들이 실제 실험을 하는 방식의 교육법이 아니기에, 실험 과정에 대한 깊이 있는 교육에는 명백한 한계가 존재하였다. 이러한 한계는 다른 실험교육들에 비해, 생물실험처럼 대면을 통한 실험 과정의 디테일한 교육과 생명체를 대면한 상황에서의 자세한 관찰이 필요한 교육에 있어서 특히 결정적으로 작용하였다.

### 대안 원격 생물학 실험교육: 홈키트 기반

동영상 시청 기반 실험교육의 대안으로 시도되어 온 것들 중 하나가 홈키트 기반의 실험교육이다. 학생의 집으로 실험에 필요한 재료와 도구들을 배송 받아 혼자서 실험을 수행해 보는 방식의 실험교육법이며, 영국에 기반을 둔 회사인 Melscience의 Melchemistry와 같은 프로그램들이 그 예이다. 이러한 프로그램들은 코로나 상황에서 실험을 집에서 직접 수행해 봄으로써, 원격으로 실험을 배울 수 있다는 장점을 가진다. 하지만 이러한 홈키트 기반의 실험교육은 생물학 실험교육에 적용되기에는 명백한 한계를 가진다. 일단 홈키트 방식의 교육으로는 보통 혼자서 메뉴얼 혹은 동영상을 보고 실험을 해보게 되는데, 이는 기존의 대면 교육방식에서 조교로부터 제공되던 실험 디테일에 대해 교육이 불가능하다는 점을 들 수 있다. 하지만 더 큰 한계는 대부분의 생물실험이 기본적으로 집이나 일반 교실에는 갖추기 힘든 고가의 장비들(예. 오븐, 후드, 센트리피지 등)을 요구하기에, 그러한 장비들이 갖춰지지 않은 집에서는 교육이 불가능하다는 점이다. 특히 대학 수준의 생명실험 교육에서는 이러한 장비들의 수와 가격이 기하급수적으로 증가하기에, 홈키트 방식의 실험교육은 생명실험 교육, 특히 대학생명실험 교육에 적용되기에는 한계가 존재하였다. 또한 이에 더해 홈키트 방식의 실험교육은 안전문제상 정해진 곳에서만 수행되어야 하는 실험들의 경우 아예 교육이 불가능하다는 한계도 가지고 있다.

## 새로운 원격 생물학 실험교육의 아이디어: 증강현실기술에 의한 대면실험교육과정의 대체

필자는 교육공학 전문가가 아니지만, 코로나 때문에 제대로 실험교육을 받지 못해 아쉽다는 대학생들의 피드백을 들은 후 새로운 방식의 원격 생물학 실험교육법이 필요함을 절감하게 되었다. 그리고 이를 어떻게 달성 할지에 대해 고민하다, 장비의 필요성과 안전규칙 준수를 위해서 정해진 실험실에서 실험을 해야하는 함은 어쩔 수 없는 것이니 학생이 직접 실험실에 방문하여 실험을 배우는 방식이되, 실험실 내에서 기존 대면 생명실험 교육에서 일어나는 일들을 원격으로 일어나게 하면 어떨까 하는 아이디어를 가지게 되었다. 즉, 조교가 실험과정을 보여줄 때 조교로부터 학생에게 전달되는 풍부한 정보를 학생이 조교가 지근거리에 있지 않아도 전달 받게 된다면, 그리고 대면 교육 시 조교-학생 간 밀접한 상호작용을 통한 질의응답이 원격으로 이루어질 수 있다면, 대면교육처럼 높은 질의 생명실험 교육이 비대면(원격)으로 이루어질 수 있다 생각하게 된 것이다. 그리고 이의 실현을 위해 주목한 것이 바로 증강현실 기술이었다.

증강현실(Augmented Reality)은 가상현실(Virtual Reality)의 한 분야로, 현실 환경에 가상의 콘텐츠를 합성함으로써 가상의 것이 마치 원래 현실 환경에 존재하는 것처럼 보이게 하는 기법이다. 쉬운 예로 몇년 전 유행했던 포켓몬 고 게임에서 현실 상황에 가상의 포켓몬이 보여졌던 것을 들 수 있다. 이러한 증강현실은 사용자가 현실과 가상의 콘텐츠를 동시에 함께 볼 수 있게 하는 장비(예. 증강현실 고글)를 통해 사용자에게 주어지게 되는데, 필자는 증강현실을 통해 학생이 실험실에 들어설 때, 기존 대면교육에서 조교에게 보고 배우게 되던 실험 프로토콜이나 실험 과정, 결과들을 본다면, 조교 없이도 실험실에서 혼자서 실험을 수행하고 배울 수 있을 것이라 생각하였다. 이에 더해 학생과 조교 간 밀접한 대면 상호작용은, 학생이 조교에게 전화를 걸어 고글을 통해 본인이 보고있는 실험과정이나 결과를 조교가 보게하고, 이에 주석을 다는 등의 디지털 상호작용을 통해 피드백을 받음으로써, 원격으로 대신 이루어질 수 있으리라 생각하였다.

## 증강현실 기술을 이용한 원격 생명실험 교육의 구현

이러한 아이디어 하에 본인이 속한 카이스트 바이오및뇌공학과와 카이스트 교수학습지원센터의 지원을 받아 증강현실 기반 생명실험 교육에 특화된 실험실을 꾸미고 과목을 개설하였다. 실험실은 생명공학 및 뇌공학 실험에 관련된 장비와 인프라를 갖추도록 설계하였으며, 특히 증강현실기반 교육을 위해 실험실 한켠에 증강현실 고글을 설치하고 실험실 곳곳에 증강현실 콘텐츠를 등록해둬으로써, 학생이 고글을 쓰고 특정 지역에 가면 그곳에서 행해야 할 실험에 관련된 콘텐츠가 띄워지도록 하였다. 이에 더해 실험의 각 단계가 끝나면 학생이 다음단계의 콘텐츠를 볼 수 있도록 컨트롤 할 수 있게 하거나, 다른 실험실 책상에서 수행되어야 하는 실험의 경우 증강현실

이동가이드가 보여지도록 하였다. 또한 학생이 원할 시 고글을 통해 전화를 걸 수 있도록 함으로써, 원격 조교-학생 밀접 상호작용을 구현하게 하였다.

새로운 실험교육법에 대한 아이디어를 수강생들과 조교들에게 설명하였을 때, 흥미로워 하면서도 대체로 반신반의 하는 모습이었다. 그러나 실험이 진행되면서 수강생들과 조교들도 실제로 이런방식으로 실험교육이 가능하다는 것에 고무되어 갔고, 필자도 신이 나서 교육을 진행해갔다. 물론 처음하는 시도라 증강현실 고글에 대한 적응이나 발열문제 등 여러 난관이 있었지만, 수강생들로부터 새로운 시도가 정말 신선했다거나, 오히려 대면 시보다 편하게 실험을 배울 수 있었다는 피드백을 들었을 때의 보람은 잊을 수 없었다. 무엇보다 코로나로 인해 대부분의 수업들이 원격으로 진행되는 상황에서 높은 질의 실험교육을 원격으로 구현했다는 것에 큰 보람을 느꼈다.

### 증강현실 기술로 생성된 실감나는 생명실험 동영상들

본 실험교육법은 새로운 원격 생명실험 교육법을 구현함에 더하여, 새로운 형태의 생명실험 동영상들을 생성함으로써 기존 동영상 기반의 원격 생명실험 교육법에 기여할 수 있다는 장점을 가진다. 학생이 증강현실 고글을 쓰고 증강현실 콘텐츠를 보며 실험을 수행할 때, 고글로 보게 되는 광경을 고글에 달린 카메라로 그대로 녹화하여 영상으로 제작하면, 그 영상을 시청하는 학생은 실제 본인이 직접 실험하는 것과 같은 느낌을 가질 수 있고, 또한 영상에서 보여지는 증강현실 콘텐츠를 통해 일반적인 실험영상보다 더 풍부한 정보를 얻게 된다. 필자는 이러한 점에 입각하여 학생들의 증강현실 실험영상에 기반한 영상 콘텐츠를 제작하고 있으며, 이러한 점은 코로나에 의한 사회적 거리두기가 끝나서 원격 생명실험 교육이 필수적이지 않게 되더라도, 본 실험교육법이 기존 대면 실험교육법에 비해 가지는 장점이라고 생각한다.

### 증강현실 기술을 이용한 통합생명실험 교육의 구현

증강현실 기술을 통한 생명실험 교육은, 원격 생명실험 교육뿐만 아니라 통합생명실험 교육을 구현하는데도 도움이 되며, 이는 기존 대면 생명실험 교육법에 대비해 본 교육법이 더 나올 수 있는 또 다른 장점이다. 생명현상은 다양한 수준(분자, 세포, 조직, 시스템)에서의 실험 수행 및 결과의 통합을 통해 훨씬 더 깊게 이해될 수 있으며, 최근 생물학 연구는 이러한 통합적인 이해가 더 강조되는 추세이다. 따라서 생물학 실험교육도 이러한 추세에 맞추어 단일 현상에 대한 다양한 수준의 실험을 수행하고 결과를 통합하는 기회를 학생들에게 제공한다면, 학생들이 장차 대학원이나 연구소에 취직하여 연구를 수행할 시에 많은 도움이 될 수 있을 것이다. 그러나 꽤

많은 생물학실험들이 10분 수행한 뒤 몇 시간 동안 기다리는 방식으로 수행되어야 하기에, 실제 생물학 실험수업의 실라버스에는 포함되지 못해왔고, 이는 교육가능한 생명실험의 개수를 줄임으로써 통합생명실험 교육의 구현하는데 장애물로 작용해 왔다.

필자가 시도한 증강현실 기술을 통한 원격 생명실험 교육은 실험스케줄을 학생이 자율적으로 정할 수 있게 함으로써, 기존 대면 생명실험 교육의 시간적 한계를 어느 정도 극복하였고, 따라서 통합생명실험 교육의 구현에 기여할 수 있었다. 즉 실험을 배우거나 수행하기 위해 조교와 시간을 정하고 만나야 할 필요가 없기 때문에, 학생이 편한 스케줄로 실험을 알아서 진행할 수 있게 하고, 이는 기존에 실험과목의 실라버스에 포함시키지 못하였던 실험들도 포함하여 진행할 수 있게 하였다. 필자는 이러한 점을 활용하여, 우울증에 대한 분자, 세포, 조직, 시스템 수준의 실험을 학생들이 한 학기에 모두 수행해보고, 결과를 연결하고 해석하여 생명현상에 대한 통합적인 설명을 시도할 기회를 제공하였다. 그리고 이를 실제 과학논문 형식의 최종보고서로 제출하게 하였는데, 수강생들로부터 좋은 반응을 얻을 수 있었으며, 이러한 통합생명실험 교육이 실제 생명과학 및 공학 연구 수행 시 학생들이 겪게 되는 과정과 유사한 측면이 많아 그들이 앞으로 직업연구자가 되어 연구를 수행할때 많은 도움이 될 것이라 확신한다.

### 맺음말

원격교육은 균등한 교육기회를 제공하고, 중복된 교육 콘텐츠 개발 노력을 줄임으로써 환경오염 및 에너지 낭비를 감소시키는 등 거스를 수 없는 흐름이 되어가고 있다. 필자의 증강현실 기술 기반 생명실험 교육법은 기존 대면으로 이루어지던 실험교육 과정을 원격으로 대체하는, 새로운 원격 생명실험 교육 기법이다. 또한 기존 대면 실험교육의 시간적 한계를 극복함으로써 통합생명실험 교육의 구현에 도움이 되며, 실감나는 생명실험 동영상의 생성을 통해 실험교육 동영상 콘텐츠에도 도움이 되는 장점을 가진 교육법이다. 이러한 증강현실 기술 기반 실험교육법은 생명실험 뿐만 아니라 타 과목의 실험에도 적용될 수 있다는 가능성을 가진다.

증강현실 기술 이외에도 실험교육에 적용될 수 있을 만한 다양한 기술들이 존재한다. 앞으로 이러한 기술들의 활발한 적용을 통해 우리 교육이 첨단화 됨으로써, 우리사회의 양극화가 줄어들고, 우리나라가 세계적으로 원격 교육을 선도하는 국가로 발돋움하기를 바래본다.

—— 「제2회 대학 원격교육 우수사례 공모전」 우수상 수상자 ——

## 의미 있는 메타버스 활용 수업을 위한 4가지 제언



이문영 교수  
호남대학교 작업치료학과

그야말로 메타버스 전성시대이다. 코로나 팬데믹으로 인한 비대면의 상황은 사회 전반에 다양한 영향을 미쳤다. 물론 기존에 당연시 여겨졌던 것들조차 할 수 없도록 불편함을 유발한 것도 사실이지만 온라인 환경 구축을 가속화시키는 등 의외의 긍정적 측면도 낳았다. 그 중에서도 메타버스는 위기를 기회로 삼은 최대 수혜자가 된 것으로 보인다. 메타버스는 가상 또는 초월을 의미하는 meta와 세계 또는 우주를 의미하는 universe의 합성어로 3차원 가상 세계를 의미한다. 메타버스는 교육분야에서도 적극적으로 적용되고 있는 실정이다. 그도 그럴 것이 코로나 팬데믹으로 인한 영향을 가장 크게 받은 분야 중 하나가 교육분야이기 때문이다.

교육에 메타버스를 적용하는 데 있어 여러 의견이 존재한다. 메타버스가 온라인 환경의 교육에 큰 도움이 될 수 있다는 의견이 있는가 하면, 그저 반짝하다 마는 유행에 그칠 것이라는 의견도 있다. 긍정적인 면을 주장하는 측에서는 비대면 상황의 교육에서 기존의 동영상 제공이나 화상회의형 수업을 획기적으로 개선할 수 있는 도구라고 말한다. 실제로 비대면 상황이 길어지면서 많은 시도들이 이루어졌는데 수업에서 중요한 요소인 상호작용을 원활히 하는 데는 한계가 있었다. 그러나 메타버스에서는 아바타라는 나를 대신하는 존재가 있고 자유로운 공간 이동이 가능하며 실재감마저 높으니 교수자-학습자 간, 학습자-학습자 간의 상호작용이 훨씬 원활할 수 있다는 것이다. 반면 부정적인 면을 주장하는 측에서는 기존의 여러 학습도구들과 별반 다르지 않을 것이라는 것이다.

실제로 스키너의 교수기계<sup>1)</sup>가 나왔을 때만 해도 이제 더 이상 교수자는 필요 없을 것이라는 말이 나왔을 정도였다. 하지만 지금 되돌아 보면 얼마나 순진한 생각이었는지 쉽게 알 수 있다. 결국 도구나 교수방법이 교육의 본질을 바꾸기 어렵다는 생각이다.

그렇다고 새로운 기술과 방법이 등장했을 때, 교육에의 활용을 굳이 막을 필요도 없다. 교육공학적 측면에서 보자면 좋은 도구로서 교육에 ‘잘’ 활용하면 되기 때문이다. 그럼에도 불구하고 메타버스를 교육, 특히 수업에 적용함에 있어서는 염두해 두어야 할 것들이 몇 가지 있다. 본 글에서는 저자가 실제 수업에서 메타버스를 적용해 본 경험을 토대로 어떻게 하면 보다 의미 있게 메타버스를 활용한 수업을 할 수 있을지 몇 가지 제언하고자 한다.

### 1. 메타버스로 하기에 적합한 수업인가?

메타버스를 처음 접할 때 큰 흥미를 갖게 되기 마련이다. 기존의 온라인 도구들과는 사뭇 다르기 때문이다. 만약 교수자라면 자연스럽게 메타버스를 활용한 수업도 고민하게 될 것이다. 이 때 가장 먼저 고민해야 할 부분은 과연 내 수업에 메타버스를 적용하기에 적절한 것이냐이다. 이 답이 선 듯 나오지 않는다면 다음의 두 가지 질문을 답하라고 권한다. 첫째 질문은 ‘혹시 줌(ZOOM)과 같은 화상회의 프로그램을 활용해도 충분하지는 않은가?’이다. 강의식 수업이어서 아바타의 이동이 필요 없고 단순히 화면을 통해 내용만 전달하는 데 국한된다면 화상회의형 프로그램으로도 충분할 것이다. 오히려 불필요한 이동이 수업에 방해요소가 될 수도 있다. 둘째 질문은 ‘혹시 오프라인에서 하는 것이 더 효율적이지 않은가?’이다. 물론 코로나19와 같이 반드시 온라인으로 수업을 해야 하는 경우라면 어쩔 수 없겠지만 오프라인에서 하는 것이 훨씬 효율적이라면 굳이 메타버스로 수업을 할 필요가 없다. 오히려 공간이 많이 필요하거나 비용이 많이 들어 오프라인에서 하기 어려운 것을 메타버스에서 한다면 더 효과적이고 효율적일 것이다. 다시 말해 메타버스를 활용해 수업을 할 때 자칫 메타버스를 위한 수업이 될 수도 있다는 점을 염두해 두어야 할 것이다.

위의 질문에 답이 되었다면 수업의 성격도 고려해야 한다. 위에서 언급된 바와 같이 이론 중심의 강의식 수업이라면 메타버스의 장점을 충분히 활용하기 어려울 수 있다. 반대로 실제적인 활동을 요구하는 실습의 경우도 아바타의 이동만으로는 충분히 학습하기 어려울 수 있다. 그러므로 아바타의 이동과 가상공간 안에서의 적절한 에듀테크 도구들을 활용할 수 있는 성격의 수업인지를 잘 따져봐야 할 것이다.

---

1) <https://ko.wikipedia.org/wiki/%EA%B5%90%EC%88%98%EA%B8%B0%EA%B3%84>

## 2. 다양한 플랫폼 중 적합한 플랫폼 선택하기

메타버스 플랫폼을 보면 생각보다 다양한 종류가 있다는 것을 알 수 있다. 사용하는 기기나 공간의 구성 성격에 따라 다양하게 분류할 수 있다. 다음은 필자가 분류해 본 메타버스 플랫폼의 유형이다.

<표 > 메타버스 플랫폼 특성 4가지

유형	주요 기기	화면구성	대표 플랫폼
앱 기반 SNS형 플랫폼	모바일	3D	제페토(Zepeto) 이프랜드(Ifland)
2D형 웹 기반 소통활동형 플랫폼	PC/모바일	2D	게더타운(Gathertown) 젍(Zep)
3D형 웹 기반 소통활동형 플랫폼	PC/모바일	3D	스팟(Spot) 스페이셜(Spatial)
VR기반 실감형 플랫폼	VR기기	4D(VR)	호라이즌워크룸 (Horizon workrooms)

메타버스 플랫폼의 특성에 따라 크게 4가지로 분류해보았다. 먼저 3D이면서 스마트폰과 같은 모바일 기기를 주로 사용하는 ‘앱 기반 SNS형 플랫폼’이 있다. 대표적으로 제페토와 이프랜드가 있는데, 제페토의 경우 원래 SNS의 목적으로 제작되었다. 아바타와 그래픽이 화려하고 동작이 매우 자유롭다는 장점이 있기도 하지만 모바일에서만 활용이 가능하고 외부 콘텐츠를 연동하는 데는 한계가 있다는 단점도 있다.

다음으로 PC와 모바일 기기 모두에서 활용이 가능하고 기본적인 화면형태는 2D로 구성된 ‘2D형태의 웹 기반 소통활동형 플랫폼’이 있다. 게더타운이나 젍이 여기에 해당된다. 이 플랫폼에서는 외부콘텐츠들을 비교적 자유롭게 연결할 수 있고 맵의 제작도 자유롭기 때문에 다양한 활동을 설계할 수 있다는 장점이 있다. 실제로 동영상, 이미지, 사이트 연결 등 다양한 외부 콘텐츠를 원하는 곳에 삽입할 수 있고 아바타 간의 거리가 가까워짐에 따라 사용자들이 서로의 얼굴도 볼 수 있고 대화도 할 수 있다. 그래서 소통활동형이라고 명명한 것이다.

다음으로는 2D형태의 웹 기반 소통활동형 플랫폼과 유사하지만 화면구성이 3D형태인 ‘3D형태의 웹 기반 소통활동형 플랫폼’이 있다. 대표적인 플랫폼으로는 스팟이나 스페이셜이 있는데 3차원인 만큼 실재감과 몰입감이 더 높다는 장점이 있다. 2D에 비해서는 사용법이 조금 어려울 수 있고 약간 어지럽게 느껴질 수도 있다.

마지막으로 ‘VR기반 실감형 플랫폼’은 가상현실을 체험하기 위한 특별한 장비가 필요하고 시각적인 입체를 넘어 온몸으로 실재감을 느낄 수 있는 4D형태라고 볼 수 있다. 대표적으로 호라이즌 워크룸을 들 수 있다. HMD, 즉 head mounted display를 머리에 쓰고 사용하게 되는데 가상현실을 적용하기 때문에 매우 높은 몰입감을 느낄 수 있고 다른 아바타와 실제 함께 있다는 느낌을 가질 수 있다. 다만 고가의 VR기기를 갖추어야 하고 오래 사용할 경우, 어지러움증을 느낄 수 있기 때문에 적절한 사용시간의 조절이 필요하다.

필자가 메타버스의 유형 분류에 많은 지면을 할애한 이유는 그 특성을 잘 알아야 나의 수업에 맞는 플랫폼도 잘 선택할 수 있기 때문이다. 우선 수업에는 다양한 학습자료를 자유롭게 활용할 수 있는 플랫폼이 유용하므로 기본적으로 2D형 혹은 3D형 웹 기반 소통활동형 플랫폼을 권장한다. 또한 높을 실재감이 필요하거나 실습이 필요하다면 VR기반 실감형 플랫폼을 권장한다. VR기반 실감형 플랫폼이 몰입도 높다고 해도 가장 좋은 플랫폼이라고 말할 수는 없다. 중요한 것은 좋은 플랫폼이 아니라 적합한 플랫폼이다. 메타버스 플랫폼들의 특성을 잘 파악하였다면 나의 수업에 적합한 것을 찾는 것은 어렵지 않을 것이다.

### 3. 메타버스 특성에 맞는 수업설계

모든 수업에 있어서 설계는 매우 중요하다. 다만 메타버스와 같이 특정한 도구를 활용할 경우 그 특성을 잘 반영하여 설계하여야 한다. 이를 위해 다음의 두 가지를 고려할 것을 권한다. 첫 번째는 메타버스의 장점을 잘 활용하여야 한다. 실제로 메타버스를 적용한 수업사례 연구결과들을 살펴보면 메타버스의 장점으로 높은 몰입감과 실재감, 그리고 상호작용을 들 수 있다. 특히 상호작용의 경우 아바타의 공간이동과 높은 관련성을 보인다. 그러므로 아바타가 한 공간에 머무는 것 보다는 여러 가상공간을 이동하면서 공간의 특성에 따른 학습활동을 하는 것이 효과적이라고 할 수 있다. 두 번째는 수업활동에 적합한 에듀테크를 활용하여 설계하는 것이다. 메타버스는 기본적으로 온라인 공간이다. 오프라인에서도 텅 빈 공간만 존재한다면 수업이 쉽지 않을 것이다. 마찬가지로 메타버스 공간에서도 학습활동에 맞는 도구가 필요한데 당연히 온라인 도구가 필요한 것이다. 수업목적에 따라 다양한 에듀테크 도구를 활용하여 퀴즈풀이, 공유형 화이트보드 협업, 온라인 퍼즐 등의 활동을 추가하여 설계한다면 메타버스의 활용가치는 배가될 것이다.

### 4. 맵 제작과 운영능력 갖추기

마지막으로 하고자 하는 제언은 수업의 설계에 맞게 메타버스 플랫폼의 맵을 제작 및 수정하거나 운영하는 능력을 충분히 갖추라는 것이다. 어떤 도구를 사용하여 수업을 하든 그 도구를 능숙히 사용해야 하는 것은 당연하다. 특히 메타버스의 경우, 맵을 제작하거나 수정하는 것 자체가 수업의 설계와 밀접하기 때문에 사실상 필수적으로 갖추어야 할 역량이다. 이러한 이유로 메타버스 공간이 수정되는 플랫폼을 활용할 필요가 있다. 메타버스 플랫폼에 따라 공간제작이 제한되거나 어려운 경우도 있다. 앞서 설명했던 플랫폼 중 게더타운, 줌, 스팟 등은 공간을 제작하는 것이 상대적으로 쉽고 자유로우므로 플랫폼 선택에서 고려해볼 만한 사항이다.

한편 메타버스 공간 안에서 학습자의 아바타들이 자유롭게 이동할 수 있기때문에 예기치 못한 상황이 발생할 수도 있다. 교수가 설계한 순서가 아닌 반대 방향으로 이동을 한다거나 수업속도보다 빨리 다른 곳으로 이동을

할 수도 있다. 또한 다른 학습자들과 게임처럼 장난을 한다거나 심지어 가상공간 내에서 길을 잃어버리는 웃지못할 일이 벌어지기까지 한다. 그러므로 교수자는 메타버스 플랫폼의 사용법을 익히는 것은 물론 돌발상황에서 대체할 수 있을 정도로 능숙히 다룰 수 있어야 한다. 나아가 학습자들에게도 충분히 메타버스 플랫폼의 사용 방법을 설명해 주어야 하고 플랫폼을 옵션을 충분히 숙지하여 교수자의 권한과 학습자의 권한을 구분하여 적용하는 것도 원활한 수업을 진행하는 데 큰 도움이 된다.

지금까지 메타버스를 수업에 적용할 때 어떤 점들을 고려해야 할지 몇 가지를 제언하였다. 메타버스는 분명 이전에는 볼 수 없었던 유용한 도구이다. 그러나 이를 수업에 적용하는 데에는 많은 고민과 준비가 필요하다. 특히 중국적으로 학습효과를 높이기 위해서 더 많은 노력이 필요할 것이다. 또한 PC기반형 플랫폼을 넘어 가상 현실형의 실재감 높은 플랫폼의 활용도를 높이는 것도 필요하다. 현재보다 기술이 더 발전하고 디바이스들의 수준이 올라간다면 오프라인과 비교해서 손색이 없는 환경이 구축될 수 있다. 하지만 오프라인과 비슷한 환경만 따라가려는 발전은 오히려 메타버스의 장점을 반감 시킬 수도 있다. 굳이 실제 존재하는 공간과 똑같은 형태로 공간을 만들어서 실제와 같은 환경으로 경험을 한다면 오히려 오프라인에서 활동하는 것과 무슨 차이가 있겠으며 어떤 장점이 있을까?

결국 우리가 앞으로 기대해야 할 메타버스는 오프라인에 가까운 수준이 아닌 오프라인에서 불가능한, 그래서 메타버스에서만 할 수 있는 다양한 활동과 콘텐츠를 개발함으로써 수업의 큰 축으로 자리매김 해야 할 것이다. 메타버스의 기술발전과 더불어 꾸준하게 콘텐츠 개발해 나간다면 실감나게 우주를 관찰하고, 여러 나라를 순간이동 하면서 여행하며, 과거의 어느 중요한 순간에서 역사를 배우는 수업이 일반화되기를 기대해본다.

## 02

# 국내 대학 원격교육 동향

## 대학 미래교육 준비 및 지원 사례

### 1 2024년부터 국내대학 첨단분야 '온라인 학사학위' 가능해진다

#2024년 #국내대학 #첨단분야 #온라인 #학사학위 #인공지능 #AI #교육부

- ◆ 앞으로 인공지능(AI) 등 첨단분야 전공은 국내 대학에서 100% 온라인으로 학사학위를 딸 수 있는 길이 열릴 예정임
  - 교육부는 이런 내용으로 '일반대학 온라인 학위과정' 관련 훈령을 일부 개정하고 새 제도를 적용할 대학·대학원을 선정한다고 10월 7일 밝힘
  - 지금까지는 원격대학이 아닌 대학은 교육부의 승인을 받으면 외국대학과 공동으로 온라인 학사 학위 과정을 운영할 수 있었으며, 위 방식으로 6개 대학(7개 과정)이 승인을 받아 수업을 운영하고 있음
  - 이번 훈령 개정으로 AI와 빅데이터, 핀테크 등 21개 첨단분야의 경우 국내 대학이 단독으로 온라인 전문학사·학사 학위 과정을 운영할 수 있게 됨
  - 교육부는 사회·기술 변화에 민감한 신기술·신산업 교육 분야에서 선제적으로 교육 혁신을 하고자 제도를 변경한다고 설명함
  - 첨단분야 온라인 학사과정은 각 대학이 충실하게 준비하고 양질의 교육과정을 제공할 수 있도록 내년 상반기에 심사 후 2024학년도에 운영을 시작할 예정임
  - 신문규 교육부 대학학술정책관은 "온라인 학위 제도 개선을 통해 첨단분야의 교육혁신이 속도를 낼 수 있을 것으로 기대한다"고 밝힘

#### < 첨단(신기술) 21개 분야 목록 >

인공지능	첨단신소재	스마트 시티
빅데이터	미래 자동차(전기·자율차, 자율주행차 등)	스마트 팜
차세대(지능형) 반도체	에너지 신산업(신재생 에너지)	핀테크
차세대 디스플레이	바이오 헬스	스마트·친환경선박
차세대통신	맞춤형 헬스케어	지능형 로봇
IoT(사물인터넷) 가전	혁신신약	항공·드론
AR(증강현실)·VR(가상현실)	스마트 공장	프리미엄 소비재

출처: <https://url.kr/dvjglu>

## 2 경남정보대, 첨단 스마트 글라스 활용 원격 교육 '생생하게'

#경남정보대 #신산업특화사업단 #스마트글라스 #원격교육 #반도체 공정

- ◆ 경남정보대학교 신산업특화사업단은 경기도 용인에 위치한 반도체 기업인 세미즈의 산업 현장에서 첨단 시청각장비인 스마트글라스를 활용한 반도체 장비 관련 원격 교육을 실시했다고 10월 5일 밝혔다
- 엔지니어가 현장에서 직접 스마트 글라스를 활용해 위치에 제약 받지 않는 원격 교육을 통해 반도체 전 공정 장비인 'Dry Etcher' 장비를 시연함
- 교육은 실시간 통신으로 부산에 위치한 경남정보대학교 강의실에서 학생들이 원격으로 교육을 받음
- 교육에 참여한 학생들은 부산의 강의실에서 경기도 용인 산업체 현장을 생생하게 체험하고 실시간으로 현직 엔지니어와 소통하며 질의 응답시간도 가짐
- 경남정보대 임준우 신산업특화사업단장은 "첨단 스마트 글라스를 활용한 원격 교육을 통해 장소의 제약을 받지 않고 다양한 반도체 산업 현장을 학생들이 체험하는 좋은 기회가 됐다"며 "앞으로도 경남정보대학교는 혁신적 교수법을 확대해 교육의 질 향상에 노력하겠다"고 밝힘



출처: <https://url.kr/u7oh9q>

### 3 전주대, 전국대학 최초 학사 시스템 연동 메타버스 원격교육 환경 'STARverse' 구축

#전주대 #전국대학최초 #학사시스템 #STARverse #메타버스 #원격교육연동

- ◆ 전주대학교(총장 박진배)는 최근 전국대학 최초로 학사시스템과 연동된 메타버스 원격교육 환경인 'STARverse'를 구축했다고 밝힘
  - STARverse는 강의실, 야외교실, 세미나실 등 게더타운 플랫폼으로 구축된 다양한 교육 공간을 제공하고 있으며, 전국대학 최초로 학사시스템과 연동된 수업 예약 시스템과 출석 체크 기능 등을 제공하고 있음
  - 특히 Zoom, Webex와 같은 화상회의 기반의 플랫폼을 채택하여 교육적 소통을 강화하고 PC와 모바일에서 모두 구동이 가능한 차별 없는 교육 환경 제공에 중점을 둬م
  - 시범운영 기간 중 STARverse에서 수업에 참여했던 한 학생은 “조별 모임을 할 수 있는 별도의 공간이 마련되어 있고, 교수님이 조별 공간을 다니시며 피드백하시는 모습을 볼 수 있고, 또 교수님의 아바타를 찾아가 개별적인 피드백을 받을 수도 있다는 점에서 기존 실시간 화상 수업보다 상호작용이 편리해졌다고 생각된다.”고 말함
  - STARverse 구축을 진행한 원격교육지원센터장 김보경 교수는 “Webex에서는 교수와 학생이 시간만 공유할 뿐 공간을 공유하지 못하나 STARverse에서는 강의실 공간과 교수, 학생 개인별 아바타를 시각적으로 공유할 수 있음
  - 이로 인해 학습자가 출석 체크, 영상 재생, 필기, 퀴즈 풀이, 공간이동 등 수업에서 담당하는 역할이 확장되었으며, 또한 아바타를 통해 교수 또는 동료 학생에게 가까이 다가가는 것이 가능해지면서 서로에 대한 심리적 거리감이 줄어들어 교육적 소통이 풍부한 원격수업이 가능하게 됐다.”고 밝힘
  - 한편 STARverse는 10월 말 정식 서비스 예정이며, 구성원들의 다양한 의견을 수렴하여 공간 개선과 LMS 연동 등 지속해서 서비스를 개선해 갈 예정임



출처: <https://url.kr/98gr7f>

4 전남교육청, 호주 2개 교육기관과 교육협력 업무협약 체결

#전남교육청 #호주 #글로벌교육협력 #MOU #업무협약

- ◆ 전남교육청은 지난 10월 25~26일 호주 뉴사우스웨일즈주(NSW) 교육청과 뉴잉글랜드대학(UNE)을 방문해 화상교육 활성화와 글로벌교육을 위한 교육협력 업무협약(MOU)을 체결했다 밝힘
- 지난 2016년 화상교육 협약에 이어 두 번째로 추진된 이번 3자 간 업무협약은 코로나19로 축소된 전남과 호주 학교의 화상교육을 활성화하고, 글로벌교육을 강화하는 데 큰 의미가 있음
- 이번 전남교육청 호주 방문단은 NSW주 교육청과 다문화교육 및 원거리 작은학교 지원에 대한 교육정책과 프로그램을 공유하면서 전남의 글로벌교육이 나아갈 방향을 모색하는 시간을 가짐
- 또한, 전남교육청은 뉴사우스웨일즈주 의회 조너선 오디어 하원의장을 만나 지방의회와 교육청의 협력방안과 양국의 교육 현안에 대한 논의도 진행함
- 이번 협약식에는 김대중 전남교육감과 실비아 코리쉬 NSW주 교육청 국장, 사이먼 에반스 UNE대학교 총장이 참석함
- 김대중 전남교육감은 "코로나19 속에서도 학교 현장에서는 온라인 원격수업을 통해 교육을 이어왔듯, 호주와의 화상수업은 전남 학교들이 지리적 제약을 극복하고 글로벌교육을 실현할 수 있는 기회를 제공할 것이다"며 "이번 협약을 계기로 양국 교육협력이 한 단계 더 발전할 수 있기를 바란다"고 말함



출처: <https://url.kr/238bwx>

## 5 한국에너지공대-광주시교육청 미래교육 환경조성 위한 업무협약 체결

#한국에너지공대 #광주시교육청 #미래교육 #환경조성 #업무협약

- ◆ 한국에너지공대가 10월 18일 본교에서 광주시교육청과 함께 미래교육 환경조성을 위한 업무협약을 체결했다고 밝힘
  - 양 기관은 미래교육을 위한 교육환경 조성 사업 추진, 미래교육을 위한 교육환경 활용 역량 강화를 위한 교원 연수 지원, 미래교육 환경조성을 위한 학교관리자 역량 강화 지원, 미래교육 환경조성과 교육 지원을 위한 협의체 운영 등의 분야에서 상호 협력할 예정임
  - 한국에너지공대는 ALC(Active Learning Class) 하이브리드 첨단 학습 분석 시스템이 구축된 강의실을 구축하고 스마트 출결, 실시간 온라인 협업 강의 시스템, AI 기반 ALC 학습자 데이터 분석, 학습자 중심의 맞춤 피드백 등을 제공하고 있음
  - 이번 업무협약은 미래형 디지털 교육을 위한 관리자의 역량강화와 미래교육 환경조성을 위한 실질적인 활성화 방안을 도출하는데 기폭제가 될 것으로 전망됨
  - 한국에너지공대 윤의준 총장은 "한국에너지공대의 ALC 교육시스템과 전공선택 없는 단일학부, 학생과 교수가 함께 설계하는 교육과정, 실전형 인재를 양성하는 등 차별화된 혁신적 교육법이 광주광역시교육청과의 업무협약을 통해 시너지 효과를 낼 것으로 기대하며, 미래형 디지털 교육환경의 청사진을 제시할 수 있도록 광주광역시교육청과 협력할 것"이라고 밝힘



출처: <https://url.kr/y362bx>

## 혼합형 강의운영 사례

### 1 Poland's oldest university to move classes online after energy bill rises 700% (Jagiellonian University (UJ), Poland)

『에너지 요금이 700% 오른 후 온라인으로 수업을 옮긴 폴란드에서 가장 오래된 대학』 야기엘론스키 대학

#폴란드 #야기엘론스키대학 #에너지비용 #절감 #온라인전환

- ◆ 폴란드에서 가장 오래되었으며 국내 2위로 평가받는 야기엘론스키대학(UJ)은 올해 말 국영 공급업체 타우론과 현재 계약이 만료돼 2023년 700%의 전기료 인상을 앞두고 있음
  - 야기엘론스키대학은 온라인으로 더 많은 수업을 옮길 준비를 하고 있으며, 치솟는 에너지 비용 때문에 월요일부터 목요일까지만 대면 수업을 하는 것을 고려하고 있음
  - 야섹 포피엘 총장은 감당할 수 없는 비용으로 인해 "처음으로 대학의 기능에 의문을 제기"할 것이며, "UJ가 9월에 제안 받은 비용에 대처하기 위해 원격 교육을 운영을 결정해야 한다"고 밝힘
  - 대학은 이미 온라인으로 대규모 강의를 옮기고 있으며, 완전한 원격으로 교수하는 첫 학기에 도입할 준비를 하고 있음
  - 프셰미스와프 차르네크 교육부 장관은 지난주 폴스키에 라디오와의 인터뷰에서 학교와 대학이 에너지 가격 상승에 대처할 수 있도록 지원할 것이라고 말함
  - 포피엘은 에너지 비용 상승뿐만 아니라 25년 만에 최고치인 17.2%에 달하는 전반적인 인플레이션이 예산에 부담을 주고 있다고 지적함
  - 포피엘은 또한 "보조금이 전년 대비 2% 증가하는 데 그쳤다"고 말하며 "우리는 모두 인플레이션이 현재 얼마나 영향을 미치는지 알고 있으며, 4.4%의 급여 인상은 학계의 최소한의 재정적 기대조차 충족시키지 못한다."고 덧붙임



출처: <https://notesfrompoland.com/2022/10/03/polands-oldest-university-to-move-classes-online-after-energy-bill-rises-700/>

## 2 Admissions to Delhi University distance education courses begin (Delhi University, India)

『델리대학, 원격교육과정 입학 지원 시작』, 델리 대학

#인도 #델리대학 #원격교육과정 #입학지원

- ◆ 델리대학교는 거리와 지속 교육을 위한 새로운 입학 과정을 오픈 러닝 스쿨 아래 시작하였으며, 이 새로운 프로세스는 학부 커리큘럼 프레임워크(UGCF)-2022에 맞춰 조정할 예정임
  - 델리대학교는 월요일 학생들에게 직업 중심의 프로그램을 제공하기 위한 목적으로, 오픈 러닝 스쿨(SoL)에서 경영학 석사(MBA)와 경영학 학사(BBA)를 포함한 6개의 새로운 과정을 시작함
  - 델리 대학교의 요계쉬 싱 부총장은 28년 만에 새로운 과정이 이 학교에 도입되고 있다고 말함
  - 개방형 학습 캠퍼스의 책임자인 페이얄 마고는 매년 50만 명 이상의 학생들이 SoL에 등록하고 있으며, 이로 인해 더 많은 직업 중심적인 과정의 도입이 필요하다고 말함
  - 페이얄 마고는 인터뷰에서 "매년 약 55만 명의 학생들이 SoL을 졸업하고 있으며, 우리는 지난 몇 년 동안 전통적인 과정을 계속해 왔지만 앞으로 직업 중심적인 과정인 MBA, BBA, 경제학을 도입하고 이러한 과목을 희망하는 학생들에게 혜택을 줄 수 있는 대표적인 과정을 시작하는 것이 중요하다"고 제안함
  - MBA를 제외한 5개 신규 과정은 모두 좌석 수가 무제한이며, MBA의 경우 2만 석의 좌석이 승인되어 성적에 따라 입학이 이루어질 것임
  - 모든 SoL 과정의 입학은 NEP-2020에 따른 학부 커리큘럼 프레임워크(UGCF)-2022에 따라 이루어질 것이며 입학 과정에 대한 세부 사항은 곧 공유될 것임



출처: <https://www.hindustantimes.com/cities/delhi-news/admissions-to-delhi-university-distance-education-courses-begin-101664822027795.html>

**3** Qatar University launches three electronic courses via edX free online platform (Qatar University, Qatar)

『카타르 대학, edX 무료 온라인 플랫폼을 통해 3개의 디지털 강좌 개설』, 카타르 대학

#카타르대학 #edX #온라인플랫폼 #디지털 강좌

- ◆ 카타르 대학교(QU)는 디지털 플랫폼에서 QU의 존재를 강화하고 세계에 새로운 창을 여는 새로운 이니셔티브로, edX 무료 온라인 코스 플랫폼에서 세 가지 개방적이고 광범위한 온라인 코스를 시작함
  - QU 총장 핫싼 래시드 알 더함은 이러한 온라인 과정의 시작이 팬데믹에 의해 일어났으며, 특히 디지털 공간에서 위상을 높이기 위해 점진적이고 꾸준한 단계를 취하고 있는 진보의 패러다임의 새로운 지표라고 말함
  - 핫싼 총장은 “QU는 온라인 교육 및 디지털 학습 사무소를 설립했으며, 최고의 글로벌 기준을 사용하여 원격 교육 및 혼합 학습을 통해 여러 학술 과정을 업그레이드해 제공하고 있다”고 밝힘
  - 총장은 덧붙여 “QU는 이 시대에 중요한 의미와 심오한 영향력을 인정받아 디지털 및 전자 교육 사무소를 설립했으며, 교육 관행을 기존 기술에서 이해, 연구, 혁신에 기반한 교육으로 전환하기 위해 최적으로 사용될 수 있는 거대한 기술적 진화를 생각하고 실험을 진행할 것”이라고 말함
  - 프로그램을 감독한 QU 핵심 커리큘럼 프로그램 책임자인 “라나 소브 박사는 이러한 과정의 만드는 일은 디지털 학습으로의 전환뿐만 아니라 QU의 교육 및 학습 전략에 기반을 두고 있다”고 말함
  - 또한 QU 디지털 학습 및 온라인 교육 사무소장인 모하마드 알 스마디는 “QU가 지식과 과학을 세계적으로 확산시키는 QU의 임무를 달성하는 데 기여하기 위해 지난 6월 하버드의 edX 무료 온라인 과정과 협력 계약을 체결했다”고 밝힘



출처: <https://thepeninsulaqatar.com/article/02/10/2022/qatar-university-launches-three-electronic-courses-via-edx-free-online-platform>

#### 4 UNC-Chapel Hill and 2U Partner for New Online Master's Degree in Applied Data Science (UNC-Chapel Hill, USA)

『노스캐롤라이나 대학과 2U, 응용 데이터 과학 분야 새로운 온라인 석사 학위 위해 협력』 노스캐롤라이나 대학

#미국 #노스캐롤라이나대학 #채플힐 #온라인석사학위 #응용데이터과학 #2U #edX

- ◆ 노스캐롤라이나 대학교 채플힐과 글로벌 온라인 학습 플랫폼 edX의 모회사인 2U가 제휴하여, 응용 데이터 과학 분야의 새로운 온라인 석사 학위를 만들
  - 이 석사 학위는 대학과 2U가 함께 개발한 캐롤라이나의 5번째 학위 프로그램임
  - 노스캐롤라이나 대학교 채플힐의 데이터 과학 및 사회 학부 학장인 스탠리 C는 "우리의 임무는 전 세계 캐롤라이나 학생들과 학습자들에게 가능한 최고의 고등 교육 기회를 만드는 것이며, 빠르게 성장하고 산업 전반에 걸친 데이터 과학 분야에서 이 새로운 제품을 제공함으로써 학생과 산업계의 수요를 강력하고 접근성이 높은 방식으로 충족시킬 수 있을 것"이라고 말함
  - 새로운 학위 프로그램은 졸업생들에게 미국에서 가장 빠르게 성장하는 직업 중 하나를 택하여, 성공하는 데 필요한 기술을 제공하는 산업별 커리큘럼을 특징으로 함
  - Glassdoor의 2022년 최고 직업 목록에 따르면 데이터 사이언티스트는 10,000개 이상의 일자리가 있는 미국에서 가장 좋은 직업 50개 중 3위에 올랐으며, 더 많은 기술 회사들이 노스캐롤라이나로 이전함에 따라 이 주에서는 데이터 과학 분야의 경력을 쌓을 수 있는 기회들이 유입되고 있음
  - 또한 Burning Glass Labor Statistics에 따르면 지난 6개월 동안에만 98,000개 이상의 데이터 과학 관련 일자리가 이 지역에 게시되었음
  - Carolina와 2U의 파트너십에는 Kenan-Flagler Business School, Gillings School of Global Public Health, School of Government, 디지털 및 평생 학습을 통해 이용할 수 있는 다양한 온라인 대학원 학위 및 부트 캠프 프로그램이 포함됨
  - 새로운 온라인 학위 프로그램은 2023년 3월에 입학 지원을 받을 것으로 예상되며, 과정은 2023년 9월에 시작될 예정임



출처: <https://www.prnewswire.com/news-releases/unc-chapel-hill-and-2u-partner-for-new-online-masters-degree-in-applied-data-science-301654407.html>

# 03

## 국내 대학 원격교육 관련 연구 동향

### 1 원격교육법제 정비에 관한 인식 조사 연구

※ 김수진, 황준성, 도재우(2022). 인하대학교 교육연구소, 교육문화연구, 28(5), pp.43-69.

- ◆ 본 연구의 목적은 원격교육과 관련된 직접적인 수요자를 대상으로 원격교육법제 정비에 대한 요구와 인식을 확인하는 데 목적이 있음
- ◆ 연구방법은 대표성 확보를 위해 지역과 학교급을 고루 고려하여 표본을 선정하였고, 설문조사에는 초·중·고 및 대학 교원 500명, 초·중등학생 학부모 200명, 대학생 100명, 총 800명이 참여하였음
  - 이를 위해 원격교육법제 정비 필요성, 원격교육법제 정비 방안에 대한 인식, 원격교육법제 정비 방향에 대한 요구에 대해 조사가 이루어졌음
- ◆ 연구결과는 원격교육법제 정비 필요성에 대한 국민적 공감대 확인, 초·중등교육과 고등교육의 특성을 고려한 법제 정비, 원격교육에 따른 교육격차 해소를 위한 지원, 원격수업 질 제고 및 권리와 의무 보호의 강조, 네거티브 방식의 법제 정비의 네 가지 시사점을 도출하였음
- ◆ 본 연구의 의의는 수요자들의 요구를 바탕으로 교육 현장에서 필요로 하는 원격교육법제 정비 방향을 제시하였다는 데 의의가 있음

원격교육법제 정비 필요성	교원과 학부모의 <b>원격교육법제 정비 필요성</b> 에 대한 높은 응답	□	원격교육법제 정비 필요성에 대한 국민적 공감대 확인
원격교육법제 정비 방안에 대한 인식	(초·중·고 교원과 대학 교원의 응답 차이) • 원격수업 참여 가부권 필요하지 않음: 초·중·고 > 대학 • 원격수업 형태로 제공할 수 없는 교과목이 있음: 초·중·고 < 대학 • 원격수업 콘텐츠 질 관리 형태: (초·중·고) 교원 자체 관리 vs (대학) 교원 자체 및 학교 규칙에 따른 사전·사후 관리	□	초·중등교육과 고등교육의 특성을 고려한 법제 별도 정비 필요
	(원격교육 확대에 따른 지원 필요사항에 대한 교원, 학부모 응답) 학교급 ↓: 학생의 온라인 학습 지원 필요성 학교급 ↑: 학교의 원격교육 활용 환경 구축 필요성	□	원격교육에 대한 지원에 있어 학교급 특성 고려
	(원격수업 콘텐츠 질 관리 형태에 대한 학부모, 대학생 응답) 교육행정담당자에 가장 높은 응답	□	법제 정비 관련 요구: 교육격차 해소 및 질 제고
	수업 목적의 저작물 이용 시 저작권 적용 완화, 초상권 보호의 필요성에 대한 매우 높은 교원 응답	□	법제 정비 관련 요구: 권리·의무 보호
원격교육법제 정비 방향에 대한 요구	네거티브 방식 규율 방향에 대한 높은 동의 정도	□	네거티브 방식의 입법 방향 (필수/금지 사항만 명확히 규정, 이외 사항은 유연하게 적용)

<그림1> 원격교육법제 정비에 관한 인식 주요 결과 및 시사점

출처: <https://url.kr/4t2sm6>

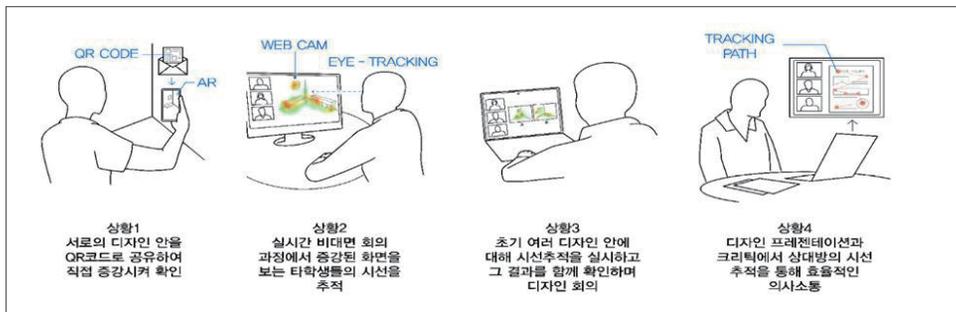
## 2 비대면 Remote 설계교육에서 증강현실과 시선추적 활용 가능성에 대한 연구

※ 신현지, 조지영(2022). 디자인융복합학회, 디자인융복합연구, 21(5), pp.31-52.

- ◆ 본 연구의 목적은 증강현실과 시선추적 기술을 비대면 설계교육의 한계점을 보완할 수 있는 수단으로 보고 그 가능성을 탐구하는데 있음

연구방법은 증강현실과 시선추적에 관한 국내외 선행연구들을 통해 다음을 살펴봄

- 첫째, 각 기술의 발전 현황
- 둘째, 각 기술의 설계교육에의 이점 분석
- 셋째, 설계 교육에서 증강현실, 시선추적 활용의 종합적 고려사항을 추출하였음
- ◆ 연구결과는 비대면 설계교육에서 증강현실, 시선추적 활용한 종합적 프레임워크를 제시하였음
- ◆ 본 연구의 의의는 이러한 종합적 프레임워크를 마련함으로써 교육자, 학생, 관련 기술 개발자들에게 도움을 주는데 의의가 있음



<그림2> 비대면 설계과정에서 기술 사용의 예시

출처: <https://url.kr/1pifab>

### 3 비대면 원격교육 환경에서의 비교과 프로그램 참여 대학생의 인식 분석

※ 오미자, 남영옥(2022). 한국문화융합학회, 문화와 융합, 44(9), pp.207-218.

- ◆ 본 연구의 목적은 비대면 원격교육 형태로 운영되고 있는 비교과 프로그램에 대해 학생들의 인식을 살펴보고 추후 코로나19 종식 이후에도 비대면 원격교육 형태의 비교과 프로그램 운영을 위한 방향성을 제고해 보는데 있음
- ◆ 이를 위해 3가지의 연구문제를 설정하였으며 연구결과 및 의의는 다음과 같음
  - 첫째, 비대면 원격교육형태로 운영하기 적합한 비교과 프로그램은 단순히 정보를 제공하는 특강형태로 나타났으며 이는 추후 코로나19가 종식되더라도 프로그램 유형에 따라 대면으로 진행하기보다는 운영 방식의 다양화를 생각해볼 필요가 있음
  - 둘째, 비대면 원격교육 형태의 프로그램 참여 시 학생들은 집중력 저하를 가장 큰 어려움으로 꼽았고 이와 같은 어려움을 해소하기 위한 체계적인 프로그램 설계가 필요함
  - 셋째, 비대면 원격교육 형태의 비교과 프로그램 운영 시 프로그램 요인인 내용의 질, 상호작용을 포함한 교수 전략이 포함될 수 있도록 준비할 필요가 있음

#### 4 신교수법 전환 가능성에 대한 연구: 메타버스 교육활용 전환가능성에 대한 로지스틱 회귀분석

※ 임성은(2022). 한국융합과학회, 한국융합과학회지, 11(10), pp.79-92.

- ◆ 본 연구의 목적은 대학 교수자의 메타버스 교육 전환 인식과 메타버스 교육도구 전환 시 필요한 요구사항을 종합적으로 분석하고 교수학습을 뒷받침하기 위한 선행요건이 무엇인지 확인하는데 있음
- ◆ 연구방법은 대학에 종사하고 있는 65명의 교수자들을 대상으로 설문지를 배포하였으며, 기존 강의를 메타버스 강의로 전환할 의향이 있는지에 대해 로지스틱 회귀분석에 시도하였고 자료는 SPSS 통계 프로그램을 활용하였음
- ◆ 연구결과는 물리적 인식과 메타버스 심리적 인식은 통계적으로 유의미하지 않았지만 메타버스 교육활용 인식 및 효과성 인식은 통계적으로 .05 수준에서 유의미한 결과를 나타냄
  - 이를 살펴보면, 메타버스 교육활용 인식 및 효과성 인식이 높다고 생각할수록 메타버스 강의 수용에 대한 의향이 1.8배 높아지는 것으로 나타남
- ◆ 본 연구의 의의는 메타버스 교육활용이 과정보다는 결과적 신뢰가 중요함을 인식하였기에 신교수법과 교육 전환을 확대하기 위해서 메타버스 교육 효과성을 높일 수 있도록 메타버스 교수법에 대한 환경구축과 지원을 추진할 필요가 있다는 점에서 의의가 있음

**5 강의평가 기반 원격수업 개선 방안 탐색**

※ 홍효정(2022). 인문사회21, 인문사회21, 13(5), pp.2621-2634.

- ◆ 본 연구의 목적은 강의평가 기반으로 대학 원격수업 개선 방안 및 교수역량 강화 지원의 토대 마련하는데 있음
- ◆ 연구방법은 지방소재 A대학의 강의평가 결과를 수집하였고, 기술통계, 교과목 구분에 따른 평균차이 분석, 상관분석, 회귀분석을 순차적으로 진행하였음
  - 이를 위해 원격수업 개선 방안 및 교수역량 강화 지원을 위해, 수업 전반의 만족도의 영향을 미치는 요인을 도출하고, 교과목 구분에 따라 차이가 있는지 비교 분석하였고 그 결과를 활용하여 수업 개선의 중심축인 교수역량 강화를 위한 지원 방안을 제시하였음
- ◆ 연구결과는 교과목 구분(교양, 전공)에 따라서도 수업 만족도의 차이가 있었으며, 원격수업 만족도에는 수업 설계, 개발, 실행, 평가 그리고 학생 존중의 요인이 영향을 미쳤음
- ◆ 본 연구의 의의는 수업 실행과 학생 존중의 영향력이 높게 나타나 이를 먼저 지원할 수 있는 교수역량 강화 프로그램 지원이 필요함을 알리는데 의의가 있음

<표1> 강의평가 요인이 수업 전반의 만족도 의향에 미치는 영향

종속변수	독립변수	B	S.E	$\beta$	t	p	VIF
	(상수)	.20	.01				
수업 전반의 만족도	수업 설계	.06	.01	.05	12.29	.000	4.50
	수업 개발	.16	.01	.15	31.07	.000	6.62
	수업 실행	.33	.01	.31	52.33	.000	9.38
	수업 평가	.28	.01	.26	49.43	.000	7.63
	학생 존중	.32	.01	.28	54.29	.000	7.28
F = 46095.48(p < .000), R <sup>2</sup> = .848, adjR <sup>2</sup> = .848, D-W = 1.95							

출처: <https://url.kr/5bc74s>

# 04

## 대학원격교육지원센터 사업 10월 업무추진 주요 현황



### 중앙 대학원격교육지원센터(KERIS) 10월 업무추진 주요 현황

- ◆ 3차년도 권역 대학원격교육지원센터 중간 실적 접수 및 2차 사업 예산 교부 완료 통보(10. 7.)
- ◆ 제2회 대학 원격교육 우수사례 공모전 수상자 결과 통보(10. 21.)
- ◆ 3차년도 권역 대학원격교육지원센터 현장방문 및 컨설팅(10. 25. ~ 12. 9.)
- ◆ 22학년도 1학기 대학 원격교육 실태 및 만족도 조사 중간보고(10. 31.)

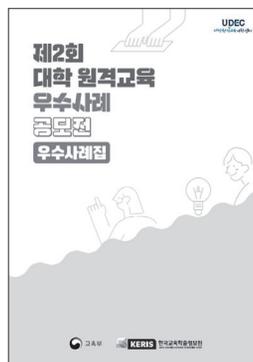
#### 1

#### 권역 대학원격교육지원센터 3차년도 운영 사업 중간 실적 제출

- ◆ 중앙 대학원격교육지원센터(KERIS)는 <3차년도 대학원격교육지원센터의 운영> 사업의 중간보고를 요청하고, 이를 근거로 10개 권역 3차년도 대학원격교육지원센터 운영 사업 예산(2차) 교부를 완료함
  - 추진일정: 2022. 8. ~ 10.
  - 참여대상: 10개 권역 대학원격교육지원센터
  - 추진근거: 「3차년도 권역 대학원격교육지원센터 운영」사업 협약서
  - 추진내용
    - 권역 대학원격교육지원센터 3차년도 중간 추진 실적 중간보고 작성 요청 및 회신 (성과평가 실시 및 사업협의체 운영, 원격교육혁신 지원 사업 추진, 원격교육 콘텐츠 개발·운영, 인프라 구축(개선) 및 운영, 누리집 개편 및 강의 콘텐츠 저장소 운영 등 공동 활용 인프라, 공동 활용 콘텐츠)
    - 3차년도 대학원격교육지원센터 운영 사업 예산 교부(2차)

## 2 제2회 대학 원격교육 우수사례 공모전 수상자 결과 통보

- ◆ 중앙 대학원격교육지원센터(KERIS)은 전국 (전문)대학 원격교육 우수사례 발굴·전파를 통한 대학 원격 교육 활성화 및 질 제고에 도모하고자 <제2회 대학 원격교육 우수사례 공모전>을 개최하고 △학사 제도 유연화 및 일상회복, △교수-학습법 혁신 및 디지털 전환을 주제로 기관, 개인(교수, 직원, 학생) 등 1차(서면), 2차(발표)심사를 거쳐 총 8팀의 수상작을 선정함
  - 추진일정
    - 접수기간: 2022. 7. 19.(화) ~ 9. 14.(수) / 온라인 접수
  - 추진방법: 1,2차 서면 및 발표 심사를 통한 최종작 선정
    - 1차 심사: 2022. 9. 26.(월) ~ 9. 28.(수) / 서면 심사
    - 2차 심사: 2022. 10. 13.(목) ~ 10. 14.(금) / 발표 심사
  - 추진결과: 최우수상 2점(교육부 장관상 및 상금 100만원), 우수상 3점(KERIS 원장상 및 상금 70만원), 장려상 3점(KERIS 원장상 및 상금 50만원), 입상 15점(부상(무선이어폰), 참가상 32점(모바일쿠폰) 등
  - 참여방법: 안내된 붙임 서식에 맞추어 온라인 이메일 제출
- ◆ 중앙 대학원격교육지원센터(KERIS)은 원격교육 우수사례 선정작을 활용하여 「제2회 대학 원격교육 우수사례집」을 발간하였으며, 누리집(udec.kr) 게시를 통해 대학 원격교육 우수사례 확산을 위한 기초 자료를 제공하고 선순환 시키고자 다양한 환류 활동을 진행함



출처: 한국교육학술정보원(KERIS)

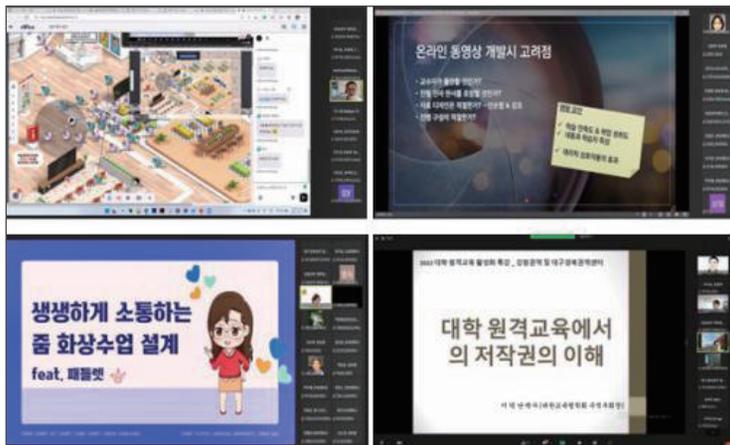
### 3 3차년도 권역 대학원격교육지원센터 현장방문 및 컨설팅

- ◆ 중앙 대학원격교육지원센터(KERIS)는 3차년도 권역별 대학원격교육지원센터 운영 사업 추진 현황을 파악하고 사업 성과를 제고하고자 현장방문 및 권역센터 운영 컨설팅을 진행함
  - 추진일정: 2022. 10. 25. ~ 10. 29.
  - 참여대상: 10개 권역 대학원격교육지원센터
  - 추진방법: 권역 대학원격교육지원센터 현장방문 및 컨설팅 추진
  - 추진내용
    - 현황표 기반 센터 운영 현황 소개(10분 내외)
    - 권역센터 공동활용 콘텐츠 개발 및 인프라 구축 현황 공유(5분 내외)
    - 권역센터 예산 집행 현황 전반 점검(30분 내외)
    - 센터 운영 현황 및 인프라 구축 실적 전반 관련 질의응답(20분 내외)
- ◆ 중앙 대학원격교육지원센터(KERIS)는 3차년도 권역별 대학원격교육지원센터 운영 사업 추진 현황을 파악하고 사업 성과를 제고하고자 현장방문 및 권역센터 운영 컨설팅을 진행함

## 권역별 대학원격교육지원센터 10월 업무추진 주요 현황

### 1 강원 권역, 대학원격교육지원센터 소식지 11호 발간

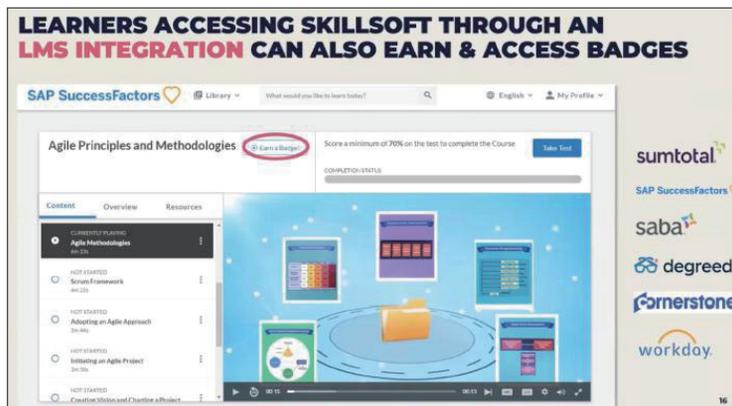
- ◆ 강원 권역 대학원격교육지원센터는 10월 사업추진현황을 담은 <강원 권역, 대학원격교육지원센터 소식지> 11호를 발간함
  - 10월 주요사업추진현황으로는 다음과 같음
  - 주관대학 및 컨소시엄대학 정례업무회의 개최
  - 원격교육 활성화를 위한 온라인 특강 공동 개최(대구경북권역)
  - 원격수업 콘텐츠 제작 유지보수 및 기자재 지원사업 심사
  - 강원권역센터 스튜디오 매뉴얼 영상 제작
- ◆ 특히 강원권역-대구경북권역 원격교육 활성화를 위한 온라인 특강은 총 4회로 진행되어 강원권역센터 총 65명이 참석하였으며, 메타버스, 실시간 원격수업, 저작권 관리 등 다양한 주제로 진행되는 만큼 흥미로웠으며 전체 만족도 4.43(5점 만점)으로 만족도 또한 매우 높은 것으로 조사됨



출처: <https://url.kr/9xakih>

## 2 대전·충남·세종 권역, DCS Together 44, 45호 발간

- ◆ <DCS Together>는 원격수업 혁신을 위한 지원의 일환으로 최신 교수법 동향, 수업노하우, 정책연구 결과, 대전·충남·세종 권역 대학원격교육지원센터 설치 운영사업에 대한 홍보를 제공하고 있음
- ◆ 이에 일환으로 대전·충남·세종 권역 대학원격교육지원센터는 10월 <DCS Together> 44, 45호를 발간함
- ◆ <DCS Together> 44호는 ‘국내외 디지털 배지 발행 및 활용 사례’를 주제로, 최근 SNS뿐만 아니라 게이미피케이션과도 접목되어 개인의 역량 및 학업성취도에 대한 평가의 결과를 인증해주는 인적 자원의 평가 기준인 디지털 배지의 등장 배경, 오픈 배지, 블록체인 기반의 배지 서비스, 마이크로 크리덴셜과 나노 디그리, 전체 인증서 시장 리뷰, 지역 및 국가 단위·기관 단위의 적용 사례 등을 다룸
- ◆ <DCS Together> 45호는 디지털 배지 서비스 사례의 개요, 배지 솔루션 서비스 등을 다루고, 44, 45호의 요약 및 결론에서는 디지털 배지 기술 동향, 디지털 배지 국내외 도입 현황, 디지털 배지 활용 영역 등 디지털 배지의 기술 성숙도 및 시장이 보편화되고 있는 만큼 100만 디지털 인재 양성 등 새 정부의 국정과제 추진과 연계한 국가 수준의 적극적 정책적 도입 방안을 모색할 필요가 있음을 시사함



출처: <https://url.kr/zwxlg2>

### 3 광주·전남 권역, 광주전남권역 대학 원격교육 우수사례 공모전 개최

- ◆ 광주·전남 권역 대학원격교육지원센터는 10월 17일부터 광주전남 권역 대학 및 전문대학의 원격교육 우수사례 발굴·전파를 통한 대학 원격교육 활성화 및 질 제고를 도모하고자 광주전남권역 대학 원격교육 우수사례 공모전을 개최함

광주·전남 권역 대학원격교육지원센터는 공모전을 통해 권역 내 원격교육 우수사례를 발굴하고 대학 원격교육 혁신 지원 및 사업성과 확산을 위한 발전 방향을 모색하기 위해 마련함

- 추진일정: 2022. 10. 17.(화) ~ 11. 11.(금)

- 참여대상: 광주·전남권역 대학 재학생 및 교직원

- 추진내용

- 교직원: 대학 간 공동활용 콘텐츠 개발·운영, 최신 에듀테크 활용, 혼합형 강의 운영, 대학원격교육 혁신지원, 기타 자유주제
- 학 생: 자유주제(나의 원격수업 활용 사례, 나만의 원격수업 학습 방법 등)

- ◆ 심사는 별도 심사위원회를 구성하여 적합성, 활용성, 창의성, 완성도 등 4가지 세부 기준(안)을 마련하여 심사를 진행하며, 11월 16일부터 11월 25일까지 심사를 거쳐 11월 28일 이후 수상작을 발표함

- ◆ 수상작은 총 6점으로 최우수상 1점(상금 70만원), 우수상 2점(상금 50만원), 장려상 3점(상금 30만원)을 시상하며, 입상과 참가상을 마련하여 각각 5인, 10인에게 최신형 무선이어폰과 모바일 기프트콘을 제공함

2022학년도 광주전남권역  
**대학 원격교육 우수사례 공모전**

■ 공모기간  
2022. 10. 17.(화) ~ 11. 11.(금)

■ 공모대상  
광주전남권역 대학 재학생 및 교직원

■ 공모 주제

분야	주제
교직원	대학 간 공동활용 콘텐츠 개발·운영, 최신 에듀테크 활용, 혼합형 강의 운영, 대학원격교육 혁신지원, 기타 자유주제
학생	자유주제 (나의 원격수업 활용 사례, 나만의 원격수업 학습 방법 등)

■ 공모 일정  
접수 기간 2022. 10. 17.(화) ~ 11. 11.(금)  
심사 일정 2022. 11. 16.(수) ~ 11. 25.(수)  
수상작 발표 2022. 11. 28.(일) ~ 12. 2.(수)

■ 시상내역

구분	선정 인원 수	시상 내역
최우수상	1명	상금 700,000원
우수상	2명	상금 500,000원
장려상	3명	상금 300,000원
입상	5명	상금, 최신형 무선이어폰
참가자	수용 2명	기프트콘 제공

■ 접수방법  
이메일 접수: ntc@ntcbo.kr

■ 문의처  
광주전남권역 대학원격교육지원센터  
사무소: 광주광역시 동구 중앙대로 100  
www.gntcbo.com

출처: <https://url.kr/ntcbo51>

발행호 : Vol. 14.

발행일 : 2022. 11. 30.

발행기관 : 한국교육학술정보원 대학원격교육부

이메일 : [udec@riss.kr](mailto:udec@riss.kr)

홈페이지 : [www.udec.kr](http://www.udec.kr)

