



2020

Edutech Trend #7

비대면 학습과 소통을 위한 원격 화상회의 도구 조사·분석



KERIS

한국교육학술정보원
KOREA EDUCATION AND RESEARCH INFORMATION SERVICE

조사·분석 계보경 (한국교육학술정보원)
강민아 (고려대학교)
신효은 (한국교육학술정보원)

본 이슈리포트에 제시된 의견은 한국교육학술정보원의 공식의견이 아니라 연구자의 개인 견해를 밝힙니다.



비대면 학습과 소통을 위한
원격 화상회의 도구 조사·분석

들어가며

- 화상회의 시스템은 지리적으로 분산된 컴퓨터 사용자들이 회의 시스템을 공유함으로써 오디오 및 비디오 정보를 사용하여 회의에 참가할 수 있는 환경을 제공하는데서 출발함¹⁾. 기존의 화상시스템은 전용 설비의 필요 및 동종 프로그램의 사용, 네트워크 환경의 사전 접속 상황 인지 등 회의를 위한 여러 작업들이 필요했으나, 현재는 기술의 발달로 웹 브라우저 자체에서 회의시스템이 구동되는 도구들이 대다수임
- 화상회의의 정의는 원거리에서 인터넷이나 기계적인 연결을 통하여 상대적으로 저렴한 비용으로 영상과 음성, 문서의 실시간 공유 등을 통해 기존 오프라인 회의를 대체하는 회의 형태로 비디오 컨퍼런스, 웹 컨퍼런스, 텔레 컨퍼런스, 텔레 프레젠테이션 등으로 지칭되기도 함
- 현대에 와서 화상회의는 거리가 아닌 소통의 부재를 해결해주는 도구로도 사용되기 시작함. 통화만으로는 제대로 된 소통이 이루어지지 못하거나 오해의 소지가 발생할 가능성을 줄이고, 다수의 이해관계자들이 한 번에 참석할 수 있는 도구로 활용성이 증진됨²⁾
- 화상회의는 빠른 의사결정으로 글로벌 경쟁력을 재고할 수 있으며, 장기적으로 업무 효율을 높일 수 있고, 시간과 직접적 비용에 대한 절감효과가 있음. 특히 전 세계적으로 분산된 조직과 자원을 효율적으로 관리하는 도구로도 널리 활용되고 있음
- 경제논리를 기반으로 다양한 ROI(Return on Investment)적 관점에서 비용상 경쟁우위의 수준의 활용이 아닌 '이머전시 상황'에 직접 활용이 가능한 도구로서 재평가가 이루어지고 있음. 현재 전 세계는 '코로나19' 사태에 전면적으로 대응해야 하는 상황이며, 대면 시 감염의 위험이 염려되고 있으나, 경제, 문화, 교육 어느 한 부분도 멈춰서 있을 수 없음. 전국의 상황보거나 정책회의를 화상으로 대신할 수 있으며, 불필요한 지역사회 감염을 막기 위한 재택 회의 및 근무 도구로 관심도 높아지고 있음
- 원격 화상회의 도구는 비대면 학습이나 소통이 필요한 상황에서 이메일, 통화로 제한적인 의사소통과 공유, 협력을 영상과 오디오를 통해 가능케 하는 보다 일상적인 핵심도구로 확산될 것으로 기대됨
- 화상회의 서비스의 경우 기업간 경쟁이 치열함. 선발대가 강자로 시장을 선점하는 것이 아닌 더 좋은 대안의 도구나 플랫폼이 나타나면 이동이 용이하여, 특정업체의 서비스에 발이 묶이는 '벤더 종속'이 일반적인 기업용 솔루션에 비해 발생할 가능성이 낮은 기술적 특성을 지님

1 김성진, 박용진(1999), 웹기반의 화상회의 시스템의 설계 및 구현, 전자공학회논문집, 26권 4호

2 정유경(2009), "글로벌 기업의 화상회의 활용에 관한 기초연구, 이화여자대학교 학위논문

- 본 리포트에서는 실제 화상회의를 진행하고자 할 때 선택에 도움이 되도록 온라인 화상회의 툴을 가이드 수준으로 관련 도구를 정리·분석하였음. 2020년 3월 기준 개발 유통되고 있는 화상회의 솔루션의 종류와 수는 방대하여, 그 중에서 단순 영상과 음성으로만 구성된 서비스를 제외하고, 화상 회의를 통한 협력 업무에 필요한 포괄적인 기능을 제공함과 동시에 다양한 종류의 디바이스를 지원하며, 별도의 프로그램 설치나 시스템 장비 구축이 필요 없는 무료 제공 도구를 우선 분석함. 조사기준은 다음과 같음

- ☑ 기본 기능을 무료로 제공하는 도구
- ☑ 회원가입 절차가 단순한(온라인 컨퍼런스 룸까지 접근이 3단계 이하인) 도구
- ☑ PC와 모바일 액세스를 동시에 지원하는 도구
- ☑ 단순영상 음성 제외 컨퍼런스 툴로서 부가 기능(문서 공유 등)을 제공하는 도구
- ☑ 회의 진행시 화상회의 주최자에게 부가적 권한(마이크 음소거, 영상 제어 등)이 주어지는 도구
- ☑ 회의 내용 녹음 등 백업 기능을 제공하는 도구
- ☑ 최소 25명 이상의 다양한 인원 지원이 가능한 도구
- ☑ 일정 수준 이상의 영상 품질을 확보한 도구

- 과학기술과 정보통신의 발달로 화상회의를 중심으로 하는 기술 발전은 조직의 규모와 무관하게 필수적인 도구가 될 것임. 조직적 특성에 따라 효용가치와 활용범위의 차이가 존재할 수 있으나, 글로벌화의 요구에 이미 직면해 있는 수많은 기업을 넘어서 교수·학습 상황에서도 꼭 필요한 핵심도구로 자리 잡게 될 것으로 예측됨

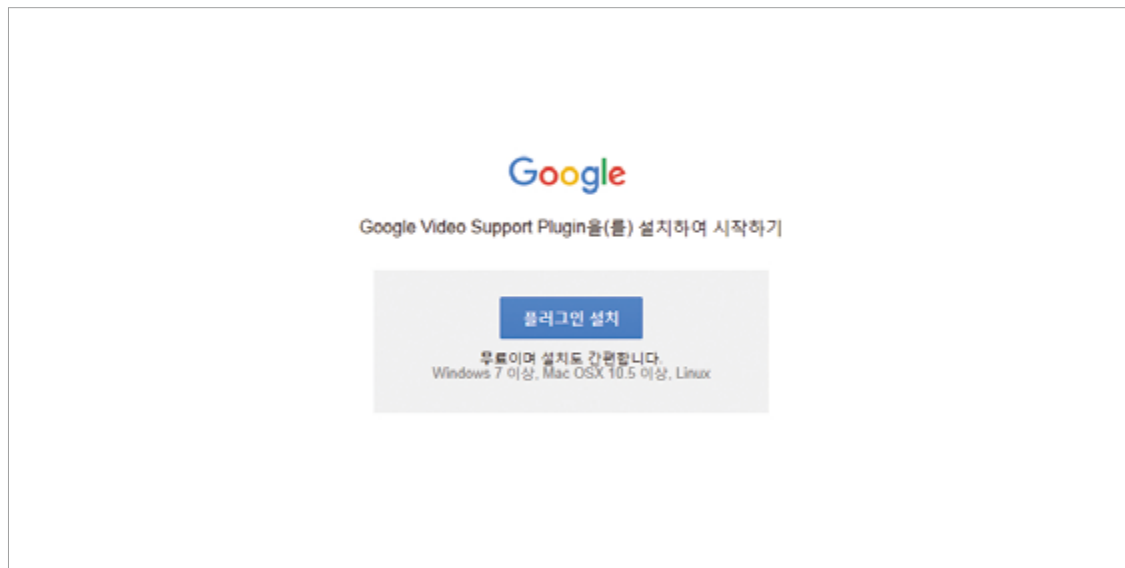
II. 해외 개발 원격 화상 회의 도구

1. Google Meet

Google 캘린더 및 이메일과의 연동을 통한 스케줄링 # 백업 시스템 지원 # 다수 인원 입장시 안정성 이슈 및 프로그램 설치 필요

- Google에서 제공하는 간단하고 편리한 고화질 화상 회의 솔루션으로 PC의 경우 초기화면 우측 상단의 마이크와 화상카메라의 점검만으로 바로 사용이 가능하며 크롬에 최적화되어 있음. 익스플로러 브라우저 사용 시 별도의 플러그인을 설치하도록 되어 있음. 모바일은 별도의 어플리케이션을 설치 후 사용 가능

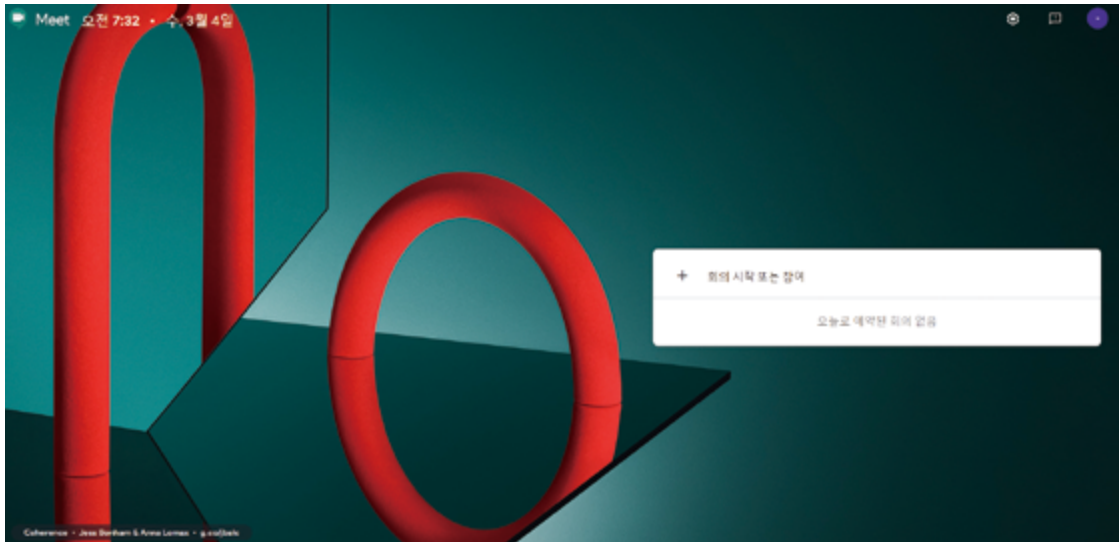
[Meet 익스플로러 구동 초기 화면]



<https://www.gotomeeting.com/>

- 회의는 주최자가 구글 계정을 통한 로그인 후 참석자를 초대하는 형태로 사용이 되며 (일부 인원 이상의 초대 및 유료 서비스는 G Suite Enterprise Edition을 통해서 이루어짐). 최대 25명이 참여할 수 있는 고화질 화상 회의 및 음성 회의가 제공됨
- Google의 제공하는 직관적인 UI를 통해 액세스가 간편함. 회의 주최자가 링크를 공유하기만 하면 누구나 데스크톱 또는 모바일 기기에서 코드를 입력하는 것으로 회의 참여 가능

[Meet 메인화면 (출처 : Meet)]



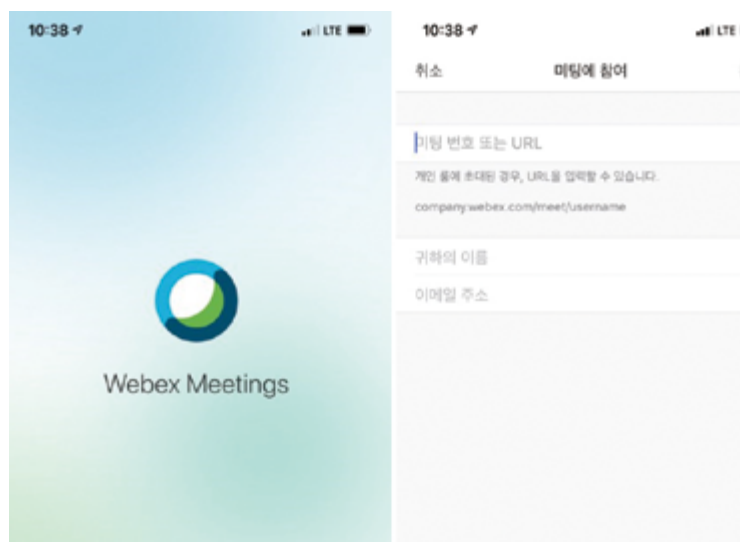
- Meet의 편의성은 구글 계정을 기반으로 함. 지메일과 Google 캘린더와 통합되어 간편하게 일정을 잡거나 Meet를 통한 화상회의에서 회의 세부정보 및 캘린더에 첨부된 파일 확인이 가능함. 특히, Google 음성 텍스트 변환 기술로 회의 실시간 자막이 제공됨(영어만 제공됨)
- 화질은 720p으로 이용되나, 화질보다 화상통화 중 품질 유지에 신뢰도를 두고 있으며 협업을 위한 데스크탑 화면 및 PDF, PPT 등을 공유할 수 있으며, 대화의 보관, 삭제, 정리가 가능해 파일 백업과 함께 협업에 적당함
- 구글 G-Suite 엔터프라이즈 이용 기업은 Meet 관련 전화번호를 배정받을 수 있어, 일반 전화로도 회의에 참석 가능. 사내 뿐 아니라 사외 협력사나 에이전시와 협업을 고려하면 일반 전화로 참여할 수 있다는 점에서 활용도가 높음

2. WebEx Meeting

고화질 영상 제공 # 네트워크 안정성 # 다양한 화면 구성 # 온라인 접속 불가시 통화를 유지하면서 Webex로 화면만 공유 가능 # 확장형은 별도 프로그램 설치 필요

- 전세계 네트워크 장비의 80% 이상을 납품하고 있는 네트워크 전문 회사로 가정을 제외한 인터넷을 사용중인 대다수의 환경에서 네트워크 지연, 전송 딜레이에 대한 서비스 불만족이 적어 고객 신뢰도가 높음. 클라우드 강화를 위해 Broad Soft를 인수
- PC 사용 시 크롬에 최적화되어 있으며, 익스플로러의 경우 액티브엑스(Activex)를 통한 프로그램 설치가 필요함. 모바일에서는 어플리케이션 다운을 통해 사용 가능. 본 목적은 프리젠테이션의 공유로 음성기능도 지원하며, 네트워크 상태에 따라 AT&T 컨퍼런스 콜과 같은 음성전용 컨퍼런스를 같이 사용하여 전화 통화를 유지하면서 Webex로 화면만 공유하기도 함
- 이메일을 통해 바로 회원가입이 가능하며, 회의 주최자는 미팅룸을 만든 후 링크를 통해 참석자들을 초대함. 참석자는 초대링크에 접속해 본인의 이메일과 9자리의 코드 번호를 통해 이용해서 회의 참석이 가능함. 최대 100명까지 입장 가능
- 회의 참석자들의 다양한 분할 화면을 제공, 본인이 선호하는 화면과 환경에서 회의 참여가 가능. 회의 중 개별 참석자를 지정해 개인 채팅하거나 스크린을 공유할 수 있음

[Meet 미팅룸 입장 방법 (출처 : WebEx Meeting)]



<https://www.webex.com>

- 솔루션의 가장 큰 장점은 HD급 고화질 화면을 제공한다는 점임. 네트워크 지연이나 화질 저하로 인한 사각큐브가 발생하지 않으며, 글씨나 점까지 공유화면을 깨끗하게 볼 수 있음. 워드, 파워포인트 등의 문서를 업로드하면 원드라이브 라이선스를 통해 바로 확인 가능하여 전화, 메시지, 통합된 협업, 미팅 기능을 단일 인터페이스에서 한번에 확인 가능
- 사용자가 원하는 방식으로 사이트 디자인을 변경하고 자유자재로 해당 디자인을 업그레이드 할 수 있음. 개인룸의 배경 및 프로필 사진의 변경 가능. 미팅 중 문제 발생시 로그 기록을 통한 즉각적인 문제 해결 지원
- 솔루션 확장형으로 <WebEx Teams>가 별도로 제공되고 있으며, 여기서는 개인 통화, 일정 공유, 화이트보드, 예약 등의 추가 서비스의 이용이 가능함

3. GoToMeeting

직관적인 UI # 사용성 편의 # 오피스 프로그램과의 연동 # 유료서비스로 전환해야 협업에 필요한 도구들을 다양하게 사용할 수 있음

- 언제 어디서나 HD 비디오를 통해 마주보고 협력할 수 있는 웹 컨퍼런싱 솔루션을 표방하고 있음. 웹엑스의 뒤를 바짝 쫓았던 서비스로 간편하고 직관적인 인터페이스를 갖추고 있어 온라인에 접속에 빠르게 공유하기 원하는 사용자를 만족시킴. 2014년 크롬 웹 스토어를 기반으로 무료 버전을 출시하였으나, PC의 14일 평가판을 제외하고 대부분 유료로 운영됨
- 신뢰도가 높은 화상 회의 도구 중 하나이며 한 달에 약 천 8백만 명의 사용자와 연간 8천만 회의를 호스팅 함. 장시간의 안정적인 접속 환경을 제공함. 통합 앱, 이메일 및 인스턴트 메시징 도구에서 직접 회의를 시작하거나 GoToMeeting의 직관적인 인터페이스를 통해 회의 예약 가능
- PC(맥, 윈도우), 안드로이드에서 사용 가능. 회의 주최자는 로그인 후 9자리의 PIN을 만들고, URL을 공유함. 참석자는 해당 URL에 PIN을 입력하여 회의 참석이 가능함

[GoToMeeting 메인 화면 (출처 : GoToMeeting)]



<https://www.gotomeeting.com/>

- 회의 예약, 통화 기록 및 화면 공유, 예약 기능이 있음. 또한 클릭 한 번으로 회의할 수 있으므로 이메일, 인스턴트 메시징 도구, 마이크로소프트 오피스에서 회의 일정을 잡을 수 있음
- 가장 큰 특징은 모바일 사용자의 경우 PIN이나 코드를 입력하지 않고도 회의장에서 걸려오는 전화를 받는 것으로 해당 회의에 참석이 가능함. 녹음 기능을 지원해서 외부의 모바일 장치를 사용하는 사람들도 회의에 원활하게 참석이 가능함
- 최대 15명이 동시에 입장이 가능하며, 간결한 화상회의 인터페이스를 제공하는 HD페이스(HDFaces)라는 영상 서비스를 포함하고 있음. 협업용 웹 도구로는 데스크탑 공유, 진행자의 변경, 각종 기능의 제어 전환, 채팅, 그림, 화이트보드, 하이라이트, 녹음 기능을 제공하고 있음
- 유료 서비스로 금액에 따라 무제한 클라우드 녹화와 녹음되는 회의의 내용이 전사되어 대화 내용을 쉽게 검색하고 공유가능한 서비스를 제공함. 그리기 도구 추가와 키보드 및 마우스의 공유기능도 지원함

4. Zoom

고품질영상 # 다양한 관리자 권한 # 회의 내용 기록 # 파일 공유시 특정창을 반복 클릭해야 함

- 2011년 미국에서 만들어진 화상회의 서비스로 국제적으로 활발하게 사용되고 있음. 우버, 소노스 등 75만 개 회사에서 사용, 90개국 25,000명의 직원을 둔 21세기 폭스사에서도 사용
- PC, 스마트폰, 태블릿에서의 사용을 지원하고 있으며, PC(윈도우, 맥)의 경우 프로그램을 설치하고, 모바일은 어플리케이션을 설치 후 사용함
- 화상회의를 진행하는 관리자는 회원으로 가입해야 회의를 만들 수 있지만, 참석하는 사용자들은 로그인 없이 간단하게 참여. 참여자의 신원을 확인해야 할 경우는 로그인 유도를 통해 가능. 화면의 참가 버튼을 클릭하고 회의 9자리 ID와 비밀번호 6자리 입력 또는 개인 링크 이름을 입력 후 회의룸에 입장이 가능함

[Zoom 사이트 회의 참가 화면 (출처 : Zoom 사이트)]



<https://zoom.us/>

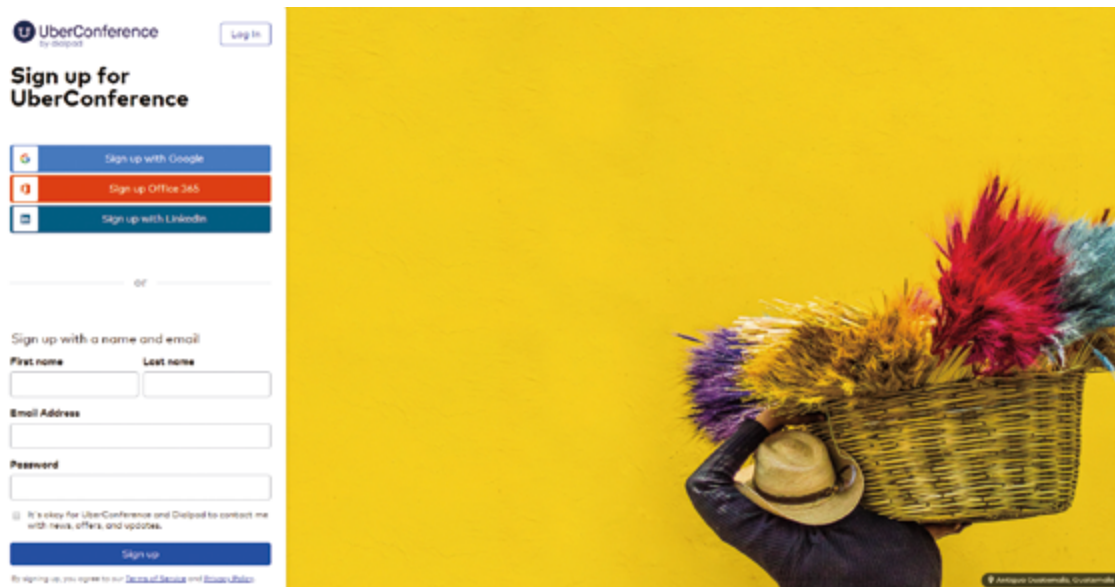
- 가장 큰 특징으로는 완벽한 HD 비디오 품질과 선명한 오디오로 경쟁 업체와 차별화를 들 수 있음. 듀얼 스크린 공유 및 음성 감지 기능과 같은 화상 회의 및 웹 세미나를 위한 동적 기능 장착. 고유한 기능 중 하나는 사용자가 모바일 장치에서 MP4 또는 M4A 비디오 형식으로 회의를 기록 할 수 있어 나중에 참조할 수 있도록 클립을 보다 쉽게 저장하고 공유 가능
- 비디오 참가, 중지, 콘텐츠 공유, 참가자, 음소거, 미팅의 녹화 여부, 대기룸의 생성 여부에 대한 설정 등의 기본적인 기능 등을 제공. 주최자 관리 권한이 다양하게 부여되어 있음. 초대, 추가 초대, 참가자 관리, 화면 및 파일 공유 설정, 참가자 상태 확인 등 화면 공유의 경우 매번 특정 창을 클릭해서 확인해야 한다는 단점이 있음
- 유/무료 서비스에 따른 회의 시간 등의 차이 발생. 무료(기본) 서비스의 경우 최소 3명 이상 최대 100명이 회의에 참석 가능하며 회의 시간은 40분으로 제한이 있음. 유료 서비스는 금액에 따라 참가자 100~300명, 24시간 회의, 추가 관리자 기능 컨트롤, 전용 전화기, 관리 대시보드, 가상 URL, 관리되는 도메인 등을 제공함

5. UberConference

직관적이고 간단한 조작 # 프로그램 설치 필요없음 # 소셜미디어 계정 연동이 큰 특징
화이트보드 기능을 제공하지 않음

- UberConference는 Switch Communications으로 알려진 샌프란시스코의 한 개인 회사에서 개발한 클라우드 기반 회의 시스템. 2012년 5월 TechCrunch Disrupt 무역 컨퍼런스에서 시작되었으며 최고의 신제품으로 선정되었음. 현재 다이얼패드에서 운영 중
- 화상회의 시스템 장비 구축이나, 프로그램의 설치가 필요 없음. 데스크탑 PC의 화상캠만 연결하면 사용 가능. 웹브라우저에서 바로 이용이 가능해 어디서나 자유롭게 이용할 수 있음. 크롬에 최적화되어 있으며 윈도우, 맥 상관없이 이용 가능. 모바일에서는 앱 설치 후 사용 가능
- 직관적이고 매우 간단한 조작으로 사용자들의 만족도가 높음. 화상회의 주최자는 회원가입 및 로그인 필요. 회의 주최자가 웹, 혹은 앱에서 로그인을 하고 컨퍼런스룸을 만든 후 회의를 시작. URL 공유로 바로 회의 참석이 가능하며 전화 통화로 회의에 참석할 수 있도록 유도 가능

[UberConference 화면 (출처 : UberConference)]



<https://www.uberconference.com/>

- 회의 대시 보드 내에서 소셜미디어 계정을 통한 회의 참석 및 액세스가 가능하며, 참가자들의 프로필을 확인하고 참석자 인증을 할 수 있음. 내장된 AI를 통해 회의 내용의 전사 서비스(영어)가 제공됨. 회의 내용 검색이 가능하고 백업이 용이함
- 무료 서비스로는 최대 10명까지 회의에 입장이 가능하며, 통화녹음, HD 품질의 오디오, 무제한 컨퍼런스, 화면 및 문서공유 등의 서비스를 제공하고, 월 10달러 수준의 유료 서비스에서는 최대 100명, 50개국의 국제접속, PIN, 코드 또는 다운로드가 필요하지 않으며, 팀관리 포털 서비스 등이 추가로 제공됨
- 공유화면 내에서 참석자들의 문서 사본 편집이 가능하며, 회의가 참석자가 모두 모이고 완전하게 회의가 시작되기 전 대기자들을 위한 음악 서비스를 제공할 수도 있음

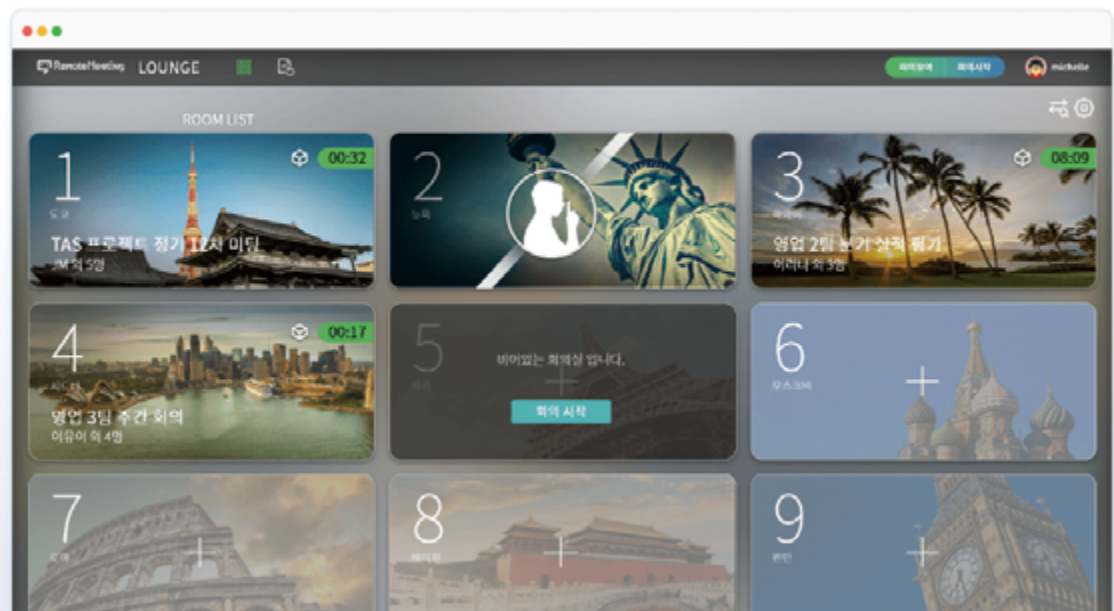
Ⅲ. 국내 개발 원격 화상 회의 도구

1. 리모트미팅(RemoteMeeting)

직관적 화면 구성 # 간단한 조작 및 편리한 기능의 사용 # 프로그램 설치 필요 없음
100명 이상대규모 인원 입장 불가

- 화상회의 시스템 장비 구축이나 프로그램의 설치가 필요 없음. 데스크탑 PC의 화상캠만 연결하면 사용 가능. WebRTC 기술을 차용한 서비스로 웹브라우저에서 바로 이용이 가능해 어디서나 자유롭게 이용할 수 있음. 크롬에 최적화되어 있으며 윈도우, 맥 상관없이 이용 가능. 모바일에서는 앱 설치 후 바로 사용 가능
- 화상회의 주최자는 회원가입 및 로그인 필요. 회의 주최자가 웹, 혹은 앱에서 로그인을 하면 자동이동하는 라운지에서 빈 회의실을 선택하고 회의 시작을 클릭. 선택한 회의실의 초대코드를 이메일, 또는 가입되어 있는 이름으로 초대하거나 카카오톡 등으로 전달하면, 회의 참가자는 별도의 로그인 없이 초대코드 6자리 입력 후 바로 화상회의에 참석이 가능함

[리모트미팅 온라인 라운지 (출처: 리모트미팅)]



<https://www.remotemeeting.com>

- 비즈니스 서비스의 경우 최대 30명까지 회의 참여가 가능하며, 회의 시간은 무제한으로 이용할 수 있음. 사회자 지정/모드 사용, 발언권 요청 등 사회자가 손쉽게 제어 가능한 컨트롤 시스템 제공. 각 회의 참석자 화면의 안테나 표시를 통해 네트워크 환경을 확인할 수 있으며, 발언자의 경우 마이크 표시로 발언 시점의 청자와 화자의 구분이 가능함
- 화상 대화 외에도 다양한 서비스 툴을 제공하고 있음. 일반 자료의 공유, 내 PC 화면의 전체 공유 가능, 특히 크롬탭을 이용해 내가 검색하고 있는 웹사이트 정보 전달 가능. 발언자를 방해하지 않고 채팅이 가능하며, 회의 아젠다를 참석자들과 같이 작성하고 회의 내용을 모든 참석자가 실시간 편집 가능하도록 공유 가능. 또한 회의 시 참여자별 음성정보를 텍스트로 자동 변환하는 음성인식 기반 AI 대화록 기능을 제공, 대화록 파일 저장, 이전 회의록 불러오기 및 재사용, 회의 녹화, 메일 공유, 클라우드 저장 기능을 제공함

2. 구루미(Gooroomee)

클릭 한번으로 회의실 설치 # 편리한 관리자 기능 제공 # 프로그램 설치 필요 없음
회의 최대 인원 64명

- 실시간 영상 커뮤니케이션 플랫폼으로 시스템 장비 구축이나, 프로그램의 설치가 필요 없음. 데스크탑 PC의 화상캠만 연결하면 사용 가능. WebRTC 기술을 차용한 서비스로 웹브라우저에서 바로 이용이 가능해 어디서나 자유롭게 이용할 수 있음. 크롬에 최적화되어 있으며 윈도우, 맥 상관없이 이용 가능

[구루미비즈 초기접속 화면 (출처: 구루미)]



<https://biz.gooroomee.com/>

- 회의 주최자는 별도의 로그인 없이도 홈페이지의 방 만들기&참여하기에 회의실 이름과 미팅룸에서 사용할 닉네임(이름) 입력하고 클릭하는 순간 회의실이 즉각적으로 만들어지며, 마이크와 화상캠의 설정만으로 회의 참여가 가능. 초대는 이메일 또는 URL로 사용자 초대 가능. 회의 참가자는 해당 URL로 접속하여 코드를 입력하는 것으로 회의 참석이 완료됨. 게스트 이름을 임의로 변경할 수 있으며, 16명까지 입장 가능

- 무료 서비스의 경우 일대일 회의는 무제한으로 이용가능하며, 문서공유, 화이트보드 관리자 기능 사용가능. 회의 주최자는 회의실 내에 여러 기능을 제어 할 수 있음. 회의 참가자의 발언권을 조정할 수 있도록 마이크 ON/OFF, 카메라 ON/OFF, 그리기 권한 조정이 가능함. 화면 공유는 PC 전체화면, 어플리케이션 창, 크롬탭을 통한 공유 3가지를 통해 직관적이고 간단하게 공유가 가능함
- 유료서비스 전환 시 금액대 별로 제공 서비스가 차등화되어 있음. 사용 시간 무제한, 최대 회의 인원 64명, 최대 1000명까지 라이브 및 웨비나 모드 이용 가능, 교육을 위한 선생님 모드 제공, 영상 녹화, Full HD, 로고 및 브랜딩 & UI 사용자 정의, 사내 시스템 구축 & Private 클라우드 서비스를 제공
- 화상회의, 화상교육, 원격근무를 통합한 온라인 오피스의 운영 서비스를 제공하고 있음

3. 비디오오피스(VideoOffice)

클릭 한번으로 회의실 설치 # 편리한 관리자 기능 제공 # 프로그램 설치 필요 없음
회의 최대 인원 64명

- 화상회의 장비 및 솔루션 전문 업체로 국내 4대 메이저 회사로 불리고 있으나, 일반 개인 화상회의 사용자들에게는 인지도가 높은 편이 아님. 데스크탑 PC(맥, 윈도우)에서 사용시 액티브엑스를 통한 프로그램 설치 후 이용이 가능하며, 모바일에서도 어플리케이션을 다운 후 사용이 가능함
- 화상회의 주최자는 별도의 로그인이나 회원 가입없이 사이트 메인화면에서 회의실 이름과 대화명, 비밀번호 설정으로 입장이 가능하며, 참가자의 경우 메인화면의 회의입장 버튼을 누르고 대화명과 비밀번호를 입력 후 회의 참가 가능, HD화질로 최대 64 분할 화면을 제공함

[포옌비 초기접속 화면 (출처 : 포옌비)]



www.videooffice.net

- 초기 화면이 단순하고, 회의 안정성을 위한 웹서버 이중화, 서버 데이터 자동백업 등으로 다수의 인원이 회의에 참석해도 화면 품질과 안정성을 유지할 수 있도록 하고 있음
- 문서 공유, 동영상 공유, 화면 공유, 녹화 등의 협업을 위한 기능을 제공함. 화이트보드, 문서 공유시 참석자가 해당 화이트보드와 문서공유 데이터를 수신했는지 여부를 확인할 수 있는 기능을 제공하고, 판서 내용 위에 사용자의 이름을 노출하여 다중 사용자가 동시에 판서할 경우 사용자를 구분할 수 있는 기능을 제공
- 판서, 영상, 그림판, 공유 모드 전반에 대한 권한 설정이 가능하며, 회의 중 쪽지 전송을 통해 채팅방에 회의내용 이외 방해 요소를 제거함. 회의 참여자가 전체 사용자의 네트워크 상태와 PC 상태를 점검할 수 있는 기능을 제공하여 사용자 영상 위에 출급 등이 표시됨
- 화상회의 및 화상 교육, 원격 근무를 통합한 온라인 오피스의 운영 서비스를 제공. 인원수, 사용기간 등의 제한없이 무료로 사용이 가능. 기업전용 상품의 제공으로 기업에 맞는 커스터마이징이 가능하며, 자체 프로토콜을 사용하여 음성, 영상, 대화 정보의 전송 시 보안에 중점을 두고 있음

나오며

- 해외에서는 땅이 넓어 대면회의가 어렵다는 점에 원격 화상회의 도구가 적정규모의 시장을 이루며 발달해 왔음. 기업은 대면회의를 위한 비용 지출을 줄이고, 지리적으로 흩어져있는 고급인력을 적시에 활용하는데 이를 활용하고 있으며, 최근에는 교육 부문에 있어서도 미네르바 스쿨과 같이 캠퍼스에 대한 투자보다 원격 화상 학습 솔루션을 주요한 학습환경으로 활용하는 교육모델들이 빠르게 증가하고 있음
- 국내의 경우 국토의 크기가 작고, 시장 규모가 작다는 점에서 원격 화상회의 환경 구축 비용보다 대면회의 비용이 차라리 적게 소요된다는 인식이 있어 왔음. 그러나 다른 국가보다 발전된 네트워크 인프라를 갖추고 있는 장점을 바탕으로 국내 화상회의 도구의 품질 역시 다른 IT 기술의 발달 속도에 맞춰 높은 수준으로 올라가고 있으며, 직관적인 UI와 다양한 기능을 통해 사용자 편리성을 극대화하고 있음
- 국내·외를 막론하고 대부분의 화상회의 도구는 1:1회의 상황에서는 거의 문제가 발생하지 않음. 1:다수, 다수:다수의 경우 주로 문제 상황이 발생하는데, 주요 오류로는 첫 음절 전달 누락, 네트워크 지연 및 화상 화면의 저하로 큐브 박스 현상 발생, 자료 전달 지연 등의 문제가 주로 지적됨. 최근에는 이를 보완한 다양한 솔루션이 개발되어 보다 자연스러운 회의 및 강의를 가능해지고 있는 추세임
- 원격 화상회의 도구는 세계 전역으로 급속하게 퍼져나가고 있는 ‘코로나 19’의 발생과 더불어 대면 회의나 토론, 세미나, 학습 등을 대체하기 위한 방법으로 현실적인 주목을 받고 있음.
- 그러나, 최근 발표된 'PISA(Programme for International Student Assessment) 2018'의 ICT 친숙도 조사 결과에 의하면, 우리나라 학생들의 사회적 주체로서 디지털기기 활용에 대한 지수는 전체 31개국 중 30위로 최하위권으로, 우리나라 학생들이 디지털 기기를 활용해 다른 사람과 의사소통을 하거나 토론을 하는 등의 경험이 매우 부족한 것으로 나타남¹⁾
- 감염병 확산과 같은 특수한 상황은 원격 화상회의 도구에 대한 보다 폭넓은 수요를 창출함으로써, 몇몇 사람이 쓰는 특별한 기술이 아닌 일상 기술로서 대중의 인식 제고와 활용 확산을 가져올 것으로 예측됨. 아울러 디지털 전환 시대, 장애 없는 학습과 소통을 위한 범용 학습도구로서의 활용성 또한 높아질 것으로 기대됨

1 김해숙, 신안나, 김한성(2019). OECD PISA 2018을 통해 본 한국의 디지털교육 수준과 시사점. 한국교육학술정보원.

[부록1] 원격 화상회의 도구 비교

원격 화상회의 도구 비교

구분	명칭	프로그램 설치	접속방법 (로그인)		PIN 코드 사용	화면 품질	데스크톱 공유지원	채팅	칠판	PPT PDF 공유	녹음 가능	전화 걸기	최대 인원 (명)
			주최자	참여자									
해외	Google Meet	플러그인	O	X	O	HD	O	O	X	O	O	O	25 (50)
	Cisco WebEx	액티브엑스	O	X	O	VGA, HD	O	O	O	O	O	O	3000
	LogMeIn GotoMeeting	설치	O	X	O	VGA, HD	O	O	O	X	O	O	1000
	Zoom	설치	O	O	O	HD	O	O	O	O	O	O	3-500
	UberConference	X	O	X	O/X	HD	O	O	X	O	O	O	100
국내	리모트미팅	X	O	X	O	HD	O	O	O	O	O	O	15 (30)
	구루미	X	X	X	O	HD	O	O	O	O	O	O	16 (64)
	비디오오피스	설치	O	X	O	HD	O	O	O	O	O	O	64

[부록 2] 원격 화상회의를 위한 10가지 팁

원격 화상회의를 위한 10가지 팁

- 01 회의 참석 여부를 회의 전 주최자에게 반드시 알려 불필요한 회의 지연이 일어나지 않도록 합니다.
- 02 온라인 회의 시작 5분 전에 접속하여 준비합니다.
- 03 보다 원활한 화상회의가 가능하도록 발표자를 제외하고는 모두 음소거(mute)를 합니다.
- 04 참석 후 인사를 마치면 (참석자들이 많으면 인사 생략) 화상비디오를 끄고 발표자료만 공유한 상태에서 회의를 진행하는 것이 좋습니다.
- 05 발표 중 질문은 채팅 창을 활용할 수 있습니다.
- 06 온라인 데모와 피드백을 받기 위한 설문도 유용하게 활용할 수 있습니다.
- 07 모든 세션은 60분 이내를 권장합니다.
- 08 세션 마지막에 질의 응답시간을 가집니다. 채팅창의 질문에 대한 답변을 이때 하는 것도 좋습니다.
- 09 세션 녹화 시 시작 전에 녹화 사실을 모든 참석자에게 알립니다.
- 10 녹화된 세션 링크와 발표자료를 회의 후 이메일로 공유합니다.



GM 2020-4

Edutech Trend #7

비대면 학습과 소통을 위한 원격 화상회의 도구 조사·분석

발행	2020년 3월 9일
발행인	박 혜 자
발행처	한국교육학술정보원 (www.keris.or.kr)
주 소	41061 대구 동구 동내로64 전화: (053)714-0114 팩스: (053)714-0194
등 록	제22-1584호(1999년 7월 3일)
인쇄처	(사)대한민국공무원 공상유공자회
전화	010-2492-6737
ISBN	79-11-6555-020-2(95370)

본 내용의 무단 복제를 금함. <비매품>



이 저작물은 '공공누리' 출처표시 조건에 따라 이용할 수 있습니다.

한국교육학술정보원 www.keris.or.kr

