



AI 시대, 조직 협업체계와 인간의 역할

LG경영연구원

박태준 연구위원



AI

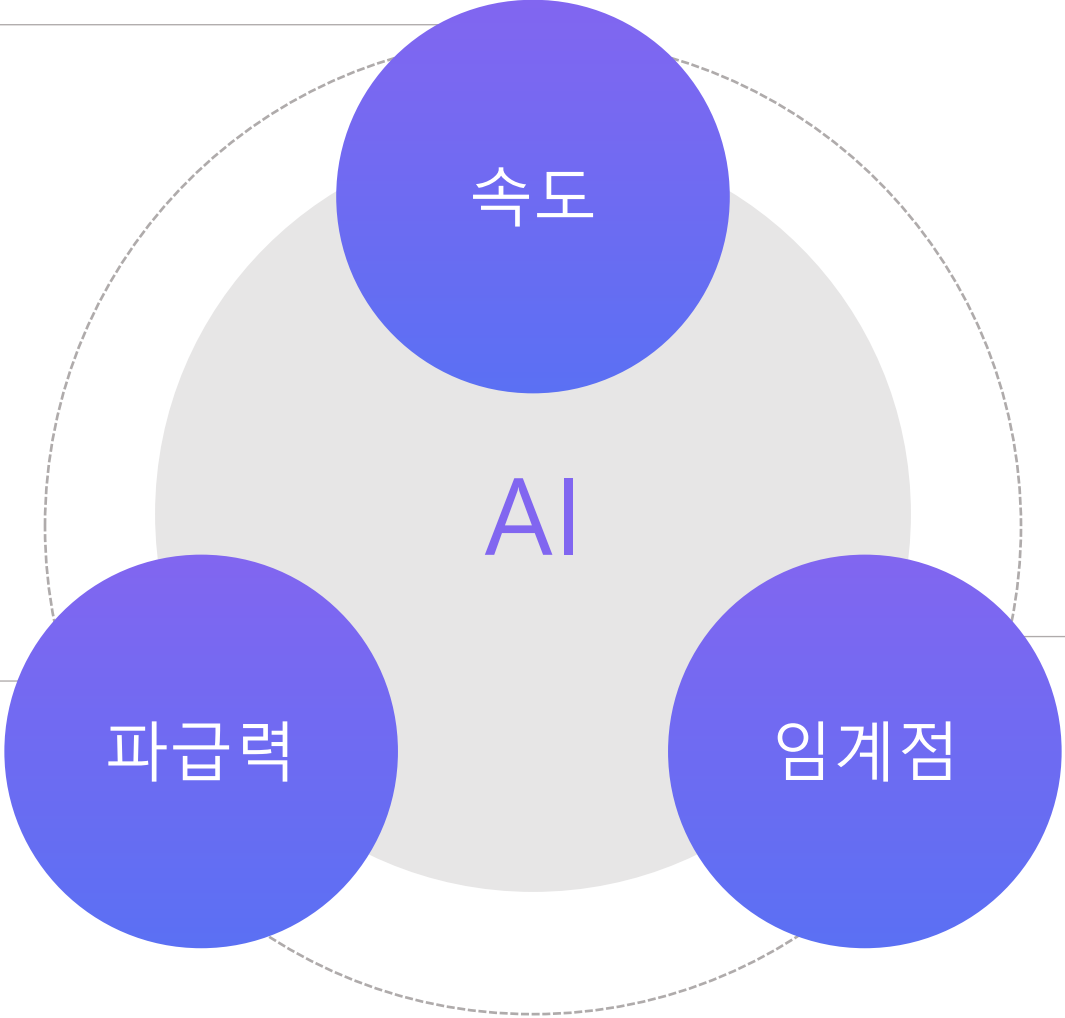
○ **Why** : 우리는 왜 AI에 집중해야 하는가?

○ **What** : 협업 체계 형태와 인간의 영역은 무엇인가?

○ **How** : 어떤 방식으로 AI 중심 협업구조를 설계하는가?

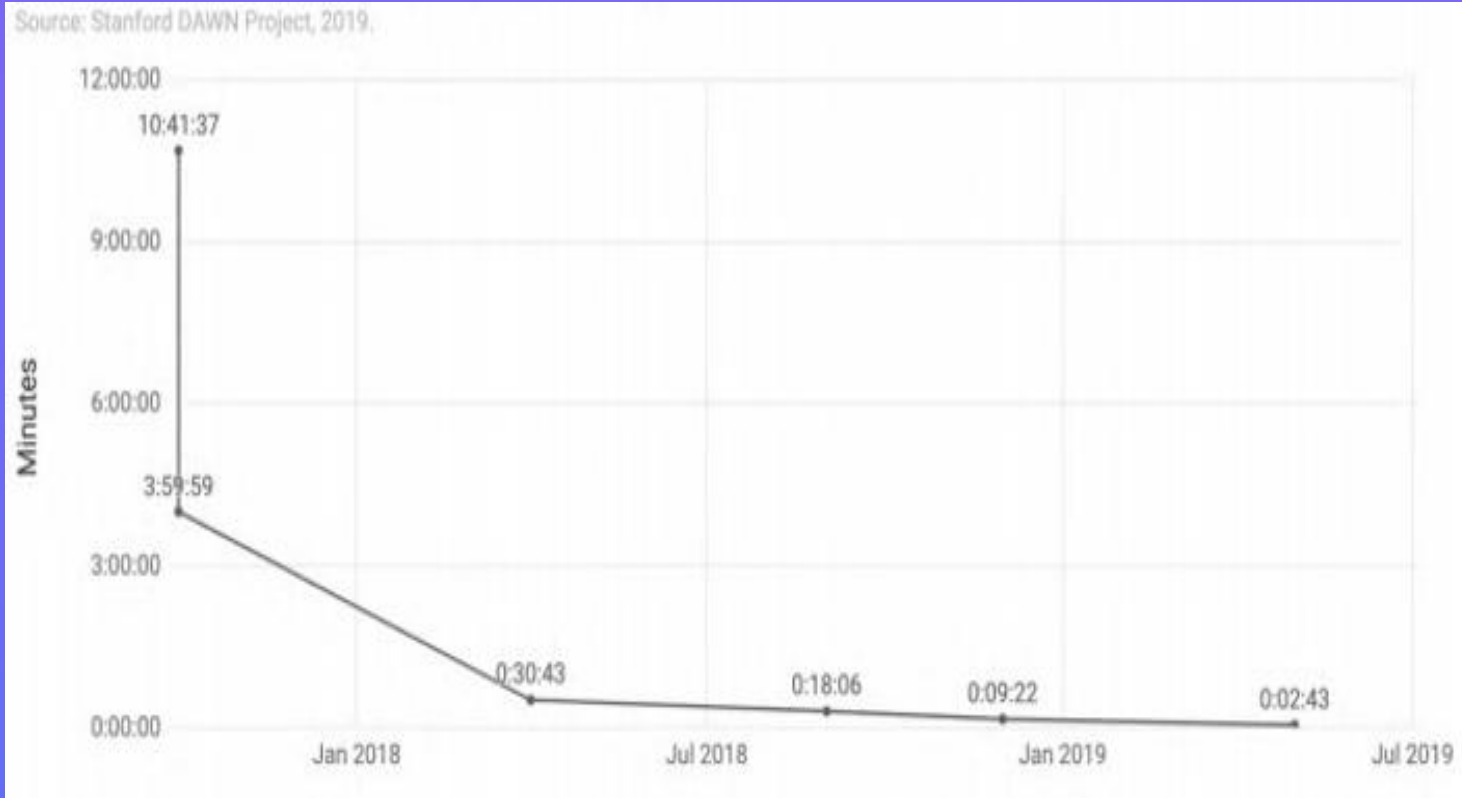
Why : 우리는 왜 AI에 집중해야 하는가?

AI 전문가들도 제대로 파악하지 못할 정도로 발전속도가 너무 빠름



영향력이 광범위하며, 직접적인 파급력이 있음

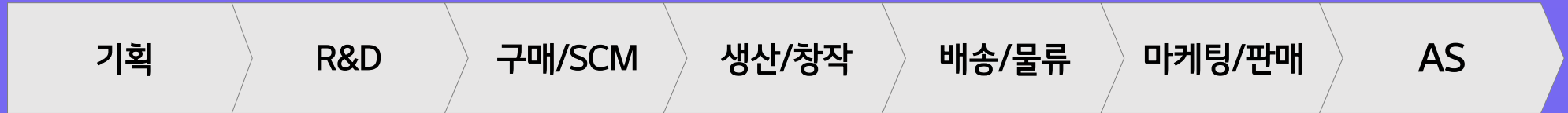
각 영역마다 마주하는 임계점이 다르나, 그 영역에 도달하면 대처가 늦음



이미지넷 훈련에 걸리는 시간이 2년 사이
10시간(600분) 에서 2분 40초로 감소
(약 250배 상승)

“AI 발전 속도가 관리가 어려운 수준”

기획부터 After Service 까지 모든 Value chain에서 AI가 막강한 영향력을 줄 것으로 예상



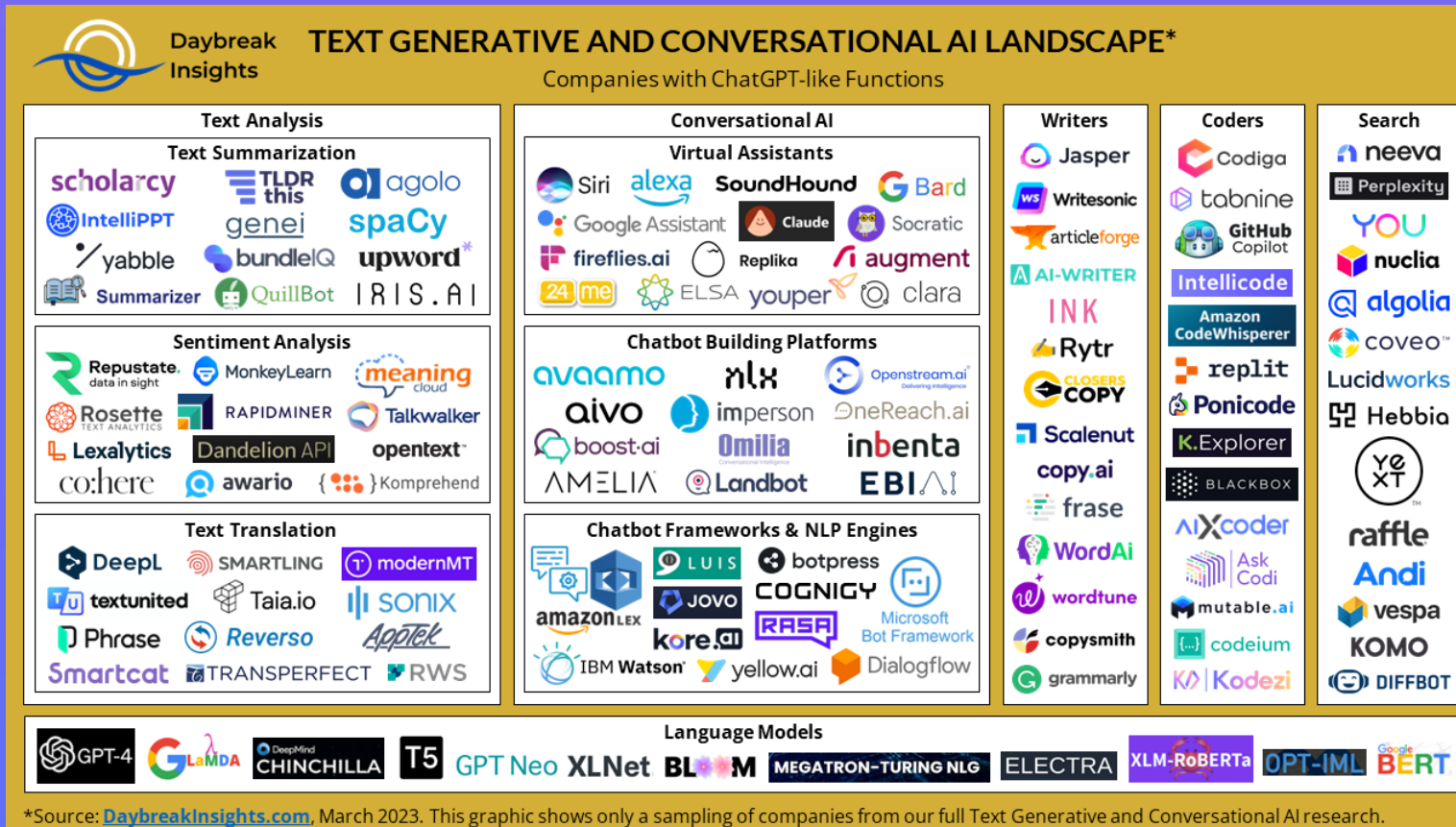
	기획	R&D	구매/SCM	생산/창작	배송/물류	마케팅/판매	AS
창작	<ul style="list-style-type: none"> - 기초 자료 조사, 기획 기초 아이디어 생성, 브레인스토밍에 활용 가능 	<ul style="list-style-type: none"> - 신물질 개발 - 신약 개발 - 도면, 화면 설계 - UI / UX 화면 설계 - 반도체 / 차량 디자인 	<p>기존 판별 AI 활용한 가치사슬 최적화 중심</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 블로그 / 소셜미디어 - 캐릭터 / 스토리 생성 - 영화/애니메이션 창작 - 코딩 	<p>기존 판별 AI 활용한 가치사슬 최적화 중심</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 마케팅 콘텐츠 생성(카피, 포스터, 음악, 영상 등) - 타겟 이메일 작성 	<p>불필요</p>
지식 정보 가공/조합/검토	<ul style="list-style-type: none"> - 사내 정보 요약 및 탐색 - 트렌드 요약 - 계약서 독소 조항 판별 	<ul style="list-style-type: none"> - 설계/디자인 검토 - R&D 결과 정리 	<p>기존 판별 AI 활용한 가치사슬 최적화 중심</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 디버깅 - 전후 맥락을 고려한 이상징후 판단 	<p>기존 판별 AI 활용한 가치사슬 최적화 중심</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 타겟 고객 선정 - 페르소나 추천 - 제품 설명서 요약 / 정리 	<ul style="list-style-type: none"> - 대량 VOC 압축 요약

생성 AI 영향력

상 중 하

전 영역에서 발생하는 파급력

생성형 AI는 비전문가도 활용할 수 있어 엄청난 파급력을 발휘하며, 다양한 분야에서 서비스 출시



- 대화형** 인간처럼 응답 생성
- 문서 작성** 주제, 키워드 등만 정해주면 문서와 요약
- 이미지 생성** 설명을 넣으면 그에 맞춰 이미지를 제작
- 작곡** 원하는 분위기 / 장르 등을 설정하면 그에 맞춰 작곡
- 번역** 텍스트 / 음성 / 영상을 원하는 언어로 번역
- 코딩** 원하는 개발 언어 형식에 맞춰 코딩 및 분석

이미 700여 개 넘는 기업들이 생성형 AI를 활용한 서비스를 출시했으며, 계속 증가 중



코카콜라가 생성형 AI 'Stable Diffusion'을 활용한 광고

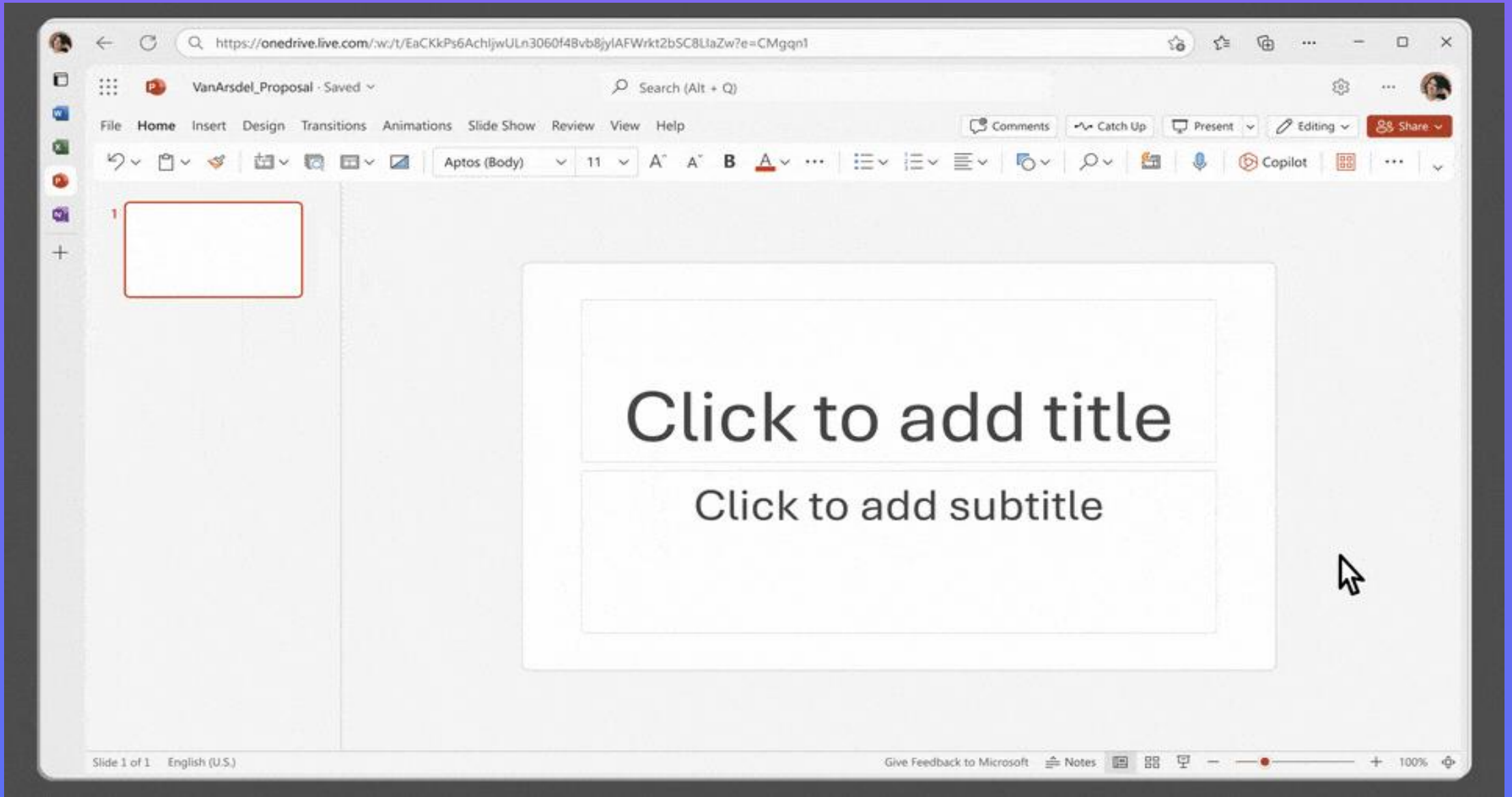


how to merge dictionaries in python?



To merge two dictionaries in Python, you can use the ``update()``

전 영역에서 발생하는 파급력



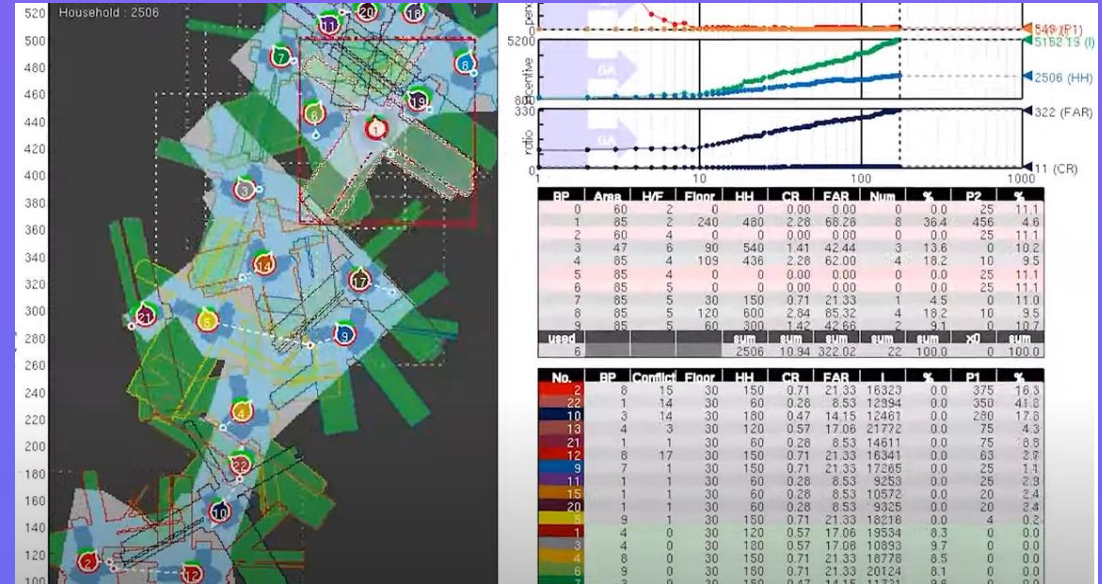
MS 365 파워포인트 Copilot 데모

전 영역에서 발생하는 파급력_건설



AI 기술로 흙막이 가시성 안전 확보

롯데건설의 AI 기술 적용



인공지능 건축설계:(출처: 빌드잇)



가상현실 | 로봇 | 드론 | 빅데이터
인공지능 | 디지털 트윈

현대건설 비전 (출처: 현대건설 유튜브)



위험한 환경에 대신 투입...안전성 확보

건설 현장의 AI 적용

AI연구원 선도·혁신 연구센터 소개

연구개발과제의 필요성과 연구 목표

기존 건설산업의 한계



건설현장의 복잡성과 불확실성으로 인한 자동화 및 디지털화의 어려움



타 산업 대비 저조한 대비 저조한 건설산업 자동화 및 디지털화 수준
(통계청, 2022)

기존 스마트건설 연구의 한계



기존 연구는 특정 건설 프로세스의 '포인트 솔루션'을 제공하는데 초점을 맞춤



간섭과 상호작용이 잦은 건설현장의 특성상 부분적 최적화는 한계가 있음



인공지능과 로봇틱스를 중심으로 한 스마트건설 연구를 위한 다학제간적 연구 교류 및 협력체계 구성
연구주제에 대한 기초 연구 및 기획 연구를 통해 국내외 스마트 건설 AI 연구의 선도적 지위 구축



안창범 교수

스마트 건설 AI
연구센터 소개 및 계획

참여교수 및 협업체계

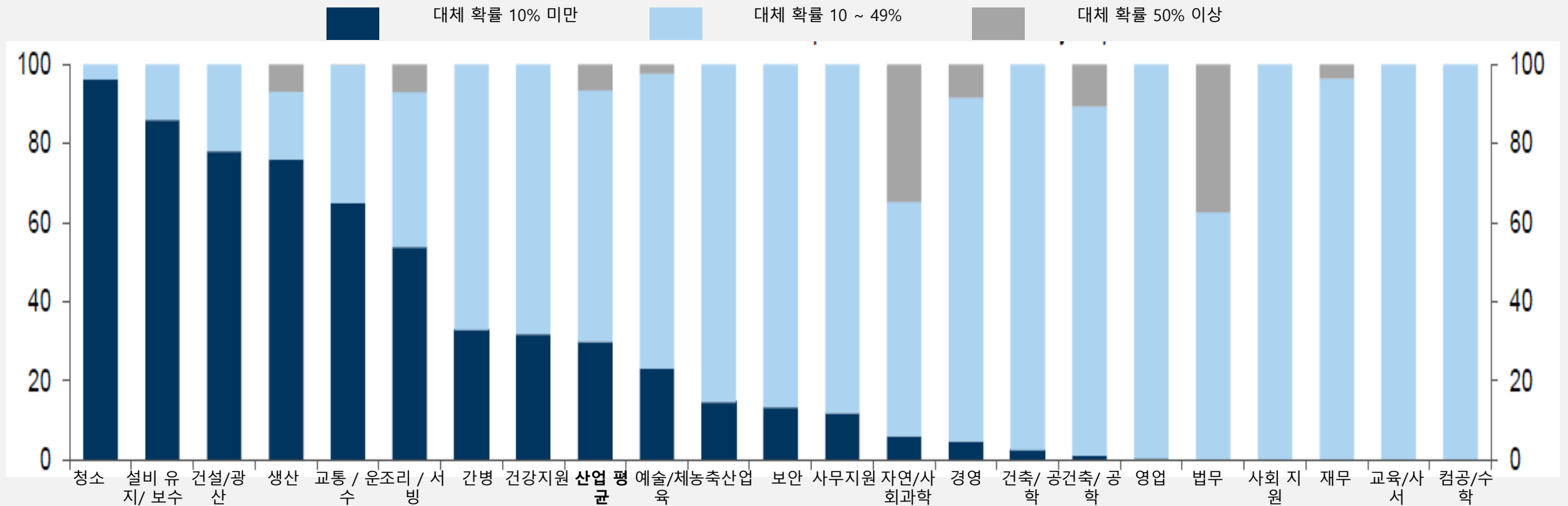


임계점에 온 순간은 이미 늦다

상당 수의 직무가 AI로 대체(자동화)되거나, AI의 도움을 받아 효율화 가능(특히, 사무직)

Goldman Sachs는 10년 내에 약 3억 개의 일자리가 영향을 받을 것으로 예상

[AI로 대체 / 자동화 될 업무(Goldman Sachs, 2023)]



반면, 생성형 AI로 인한 새로운 직무도 나타날 것
(대표적인 예로 예상치 못한 '프롬프트 엔지니어' 등장)

임계점에 온 순간은 이미 늦다

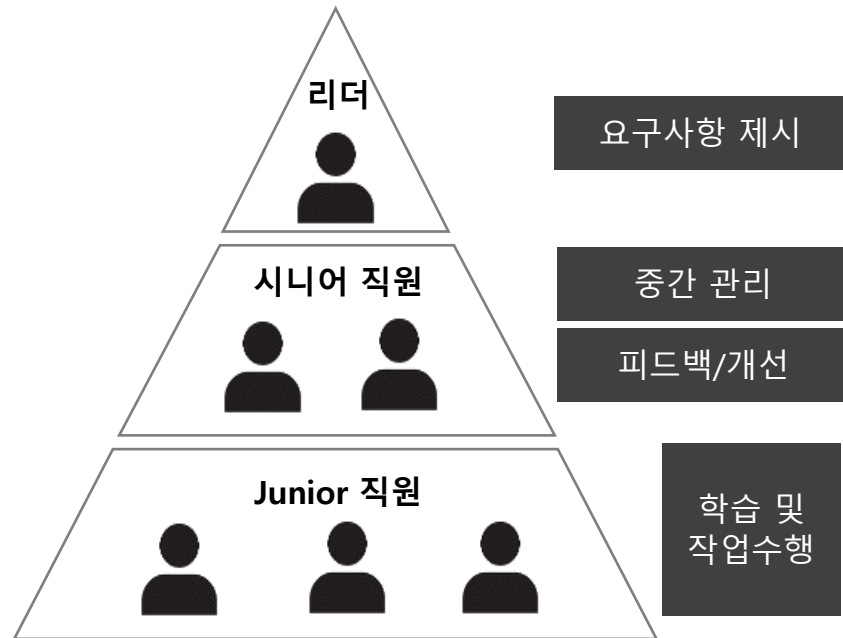


AI 도입을 막기 위한
미국의 작가협회 파업



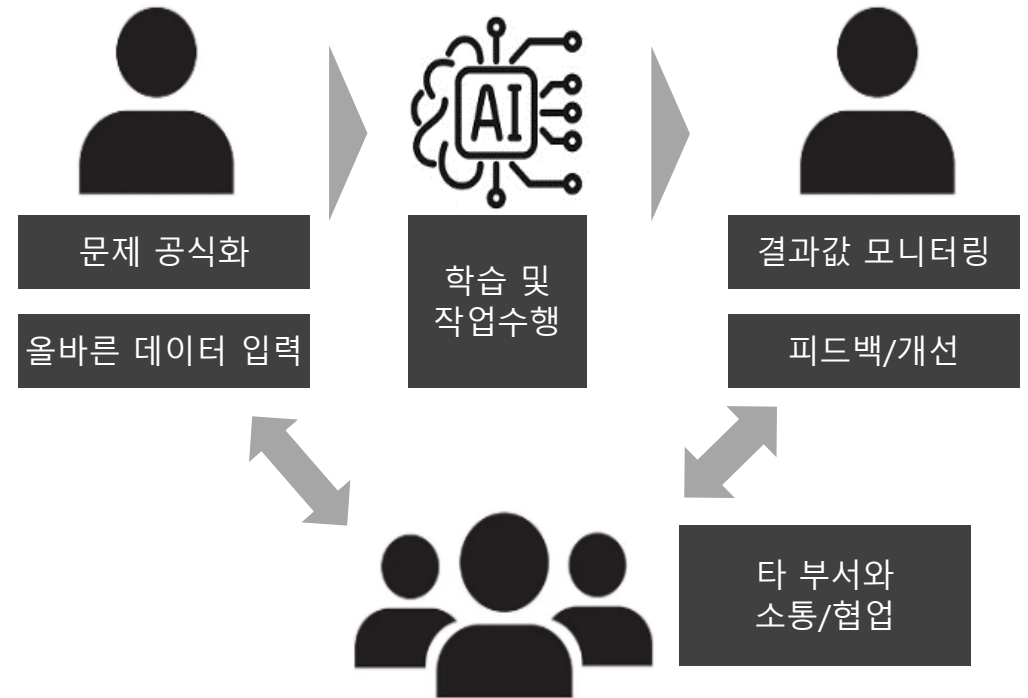
한국의 미국작가협회 지지 선언

기존 협업 모델



노동법, 내부 인사 제도, 업무 프로세스

인간-AI 협업 모델

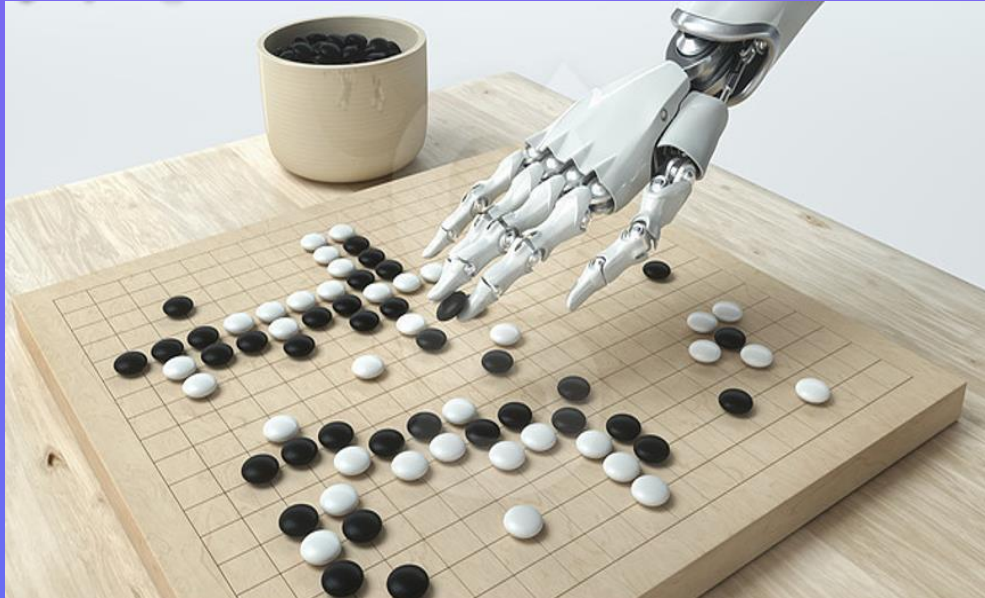


국가적 규제/법률, 민간 주도 가이드라인

AI와 협업을 위한 '문제 공식화' 4요소

항목	예시	관련 Tool
<p>문제 진단 : 생성형 AI가 달성하고자 하는 주요 문제/목표를 명확히 제시</p>	<p>직원들의 시설 인프라에 대한 불만요소가 많음. 직원들 불만을 감소가 주요 목표</p>	<p>5Why</p>
<p>문제 분해 : 다면적인 문제를 AI가 잘 인식할 수 있는 이슈 단위로 분해</p>	<p>시설 인프라 항목을 오피스, 주차시설, 식당, 복지시설 등으로 분류. → 주차시설 부분만 문제 입력</p>	<p>MECE (특정 개념을 누락이 없으면서도 중복없이 나열) ,Logic Tree</p>
<p>문제 재구성 : 다양한 대안적 해석이 가능하게끔 문제를 보는 관점을 바꿔줌</p>	<p>주차 이외에 재택근무 제공이나 다른 교통수단 제공. 거점 오피스 제공 등 다양한 대안적 해석이 가능하게끔 추가 정보를 제공</p>	<p>Brainstorming</p>
<p>문제 제약 설계 : 입력, 프로세스, 출력 등 문제의 제한 조건을 명시. 이를 통해 실질적 사용 가능한 솔루션 도출</p>	<p>주차공간, 관리요건, 법적 요건, 건물 규약, 비용 제한 등 제약 조건 명시</p>	<p>Checklist, FMEA (Failure mode effective analysis)</p>

바둑같이 문제 공식화가 명확히 된 경우, AI는 데이터 없이 강화학습만으로 엄청난 성과를 발휘



- 1) 입력조건 : 바둑과 같은 해당 칸 안에 돌이 없으면 0, 돌이 있으면 1로 인식한다.
- 2) 제약조건 : 턴이 돌아가며 한 번에 1개씩만 돌을 둘 수 있으며, 19x19칸 내에서만 돌을 둘 수 있음.
- 3) 목표 : 상대보다 더 많은 집을 만들면 승리한다.

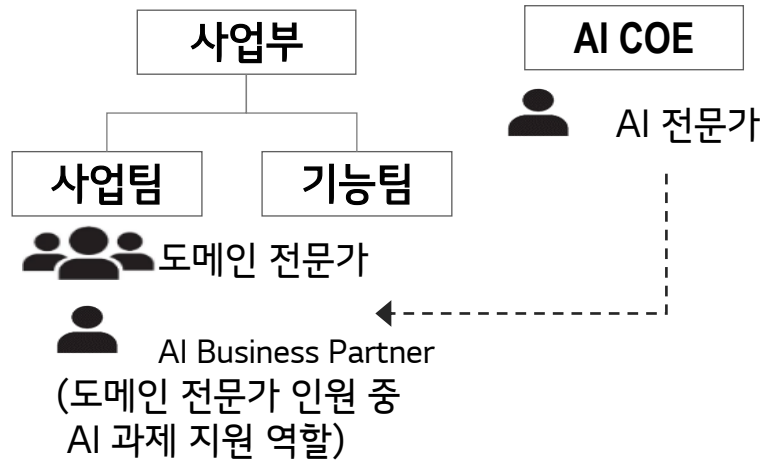
인류의 기존 데이터를 전혀 주지 않은 상태에서, 혼자 솔루션을 찾아서 자가 발전함

기존의 알파고는 16만 건의 인간바둑기사 기보를 학습 데이터로 활용

업그레이드 버전인 알파고Zero는 기보 제공 없이 바둑을 학습 (딥러닝을 생략하고 강화학습만을 통해 3일 동안 490만판을 혼자 두면서 세계 최고 수준의 바둑기사에 오른 것)

조직
모습

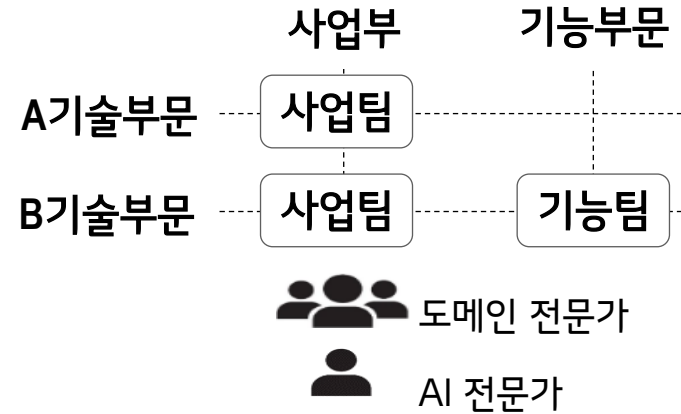
COE 지원 구조 (Center of Excellence)



- 전사적 AI 전문가, 시스템 리소스 부족으로 중앙조직 관리가 필요한 경우
- 사업 지원 역할로 AI 적용이 제한적인 경우 (ex : 영업, 내부 R&D 등)

Ex) Unilever, P&G, GM

매트릭스 구조

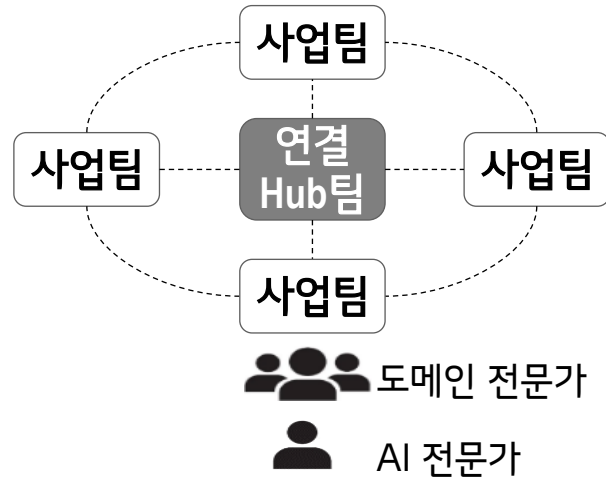


- AI 전문가, 시스템 리소스가 어느 정도 갖춰진 경우
- 매트릭스 조직구조와 Dual reporting이 익숙한 경우

Ex) 매트릭스 형태 서구기업

적용
사례

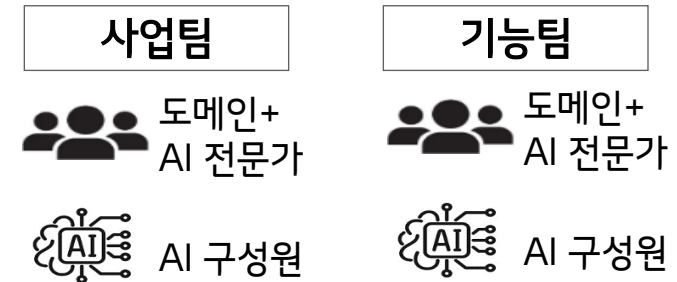
허브 앤 스포크 구조



- AI 전문가, 시스템 리소스가 충분한 경우
- 주요 사업/서비스 자체가 AI에 기반한 경우
(ex : AI 솔루션, 인프라 판매)

Ex) IBM, Microsoft, Google

현업 주도형 구조 (미래조직)



- 개인 구성원이 기존 도메인 지식에 AI 역량까지 갖춘 경우
- AI가 인간 구성원과 협업 가능한 역할/영역 구축시

Ex) ?



AI가 모든 영역을 빠르게, 광범위하게 바꾸고 있다.

동종 업계에서도 AI에 대한 대응 정도는 천차만별

임계점 (Tipping Point)에 오면 늦다. 그 전에 대비가 필요

→ 향후 5년은 AI 체계 확립을 빨리하는 조직이 시장을 선도할 것

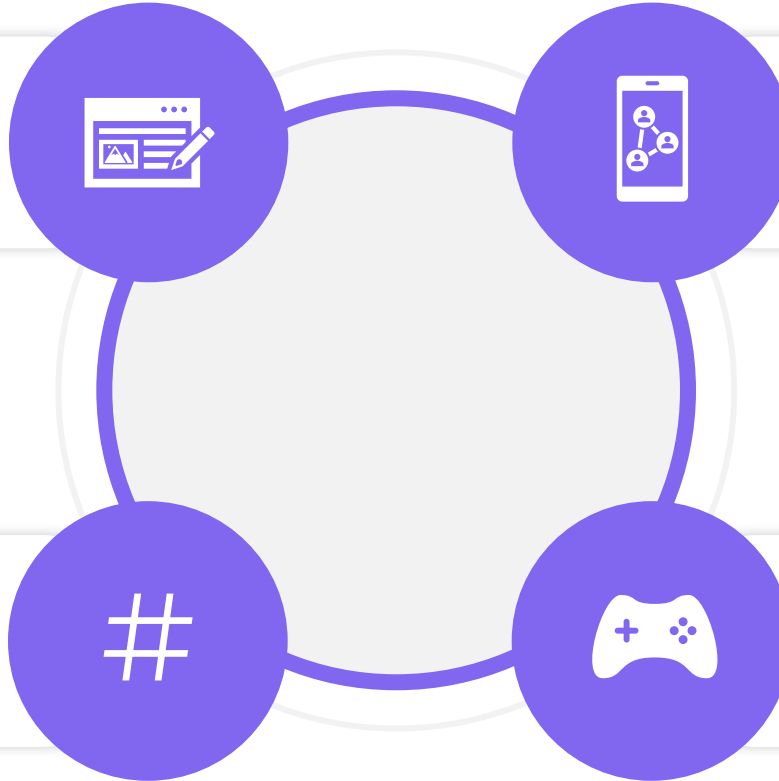
시사점_ 실행

AI 활용이 가능한 업무를 미리 파악해서 작은 것부터 적용

작고 사소한 것부터 구성원들이 AI 협업체계에 익숙해 지는 것이 중요
롯데 건설 휴막이 - 사소하지 않아요.
Good Example!

'AI에게 일을 잘 시키는 역량' 중심으로 교육훈련 체계 개편

이걸 하려면 앞의 "AI와 협업해보는 경험"이 중요



우리 회사 역량, 조직형태, 업계 특성에 맞는 협업체계를 선택적 구축 (외부 솔루션, 플랫폼과 협업도 추천)

역량 내재화는 그 다음 문제

구성원들에게 어떤 새로운 역할 부여가 필요할지 고민

중장기 적인 문제이나, 점점 조직이 AI 중심으로 내재화될 수록 이슈 부각

감사합니다