



REAL

SUMMIT 2022

SAMSUNG SDS

Cognitive로 진화하는 업무자동화

삼성SDS 상품기획그룹(RPA사업) 박재혁 그룹장



AGENDA

- I. 새롭게 일하기를 요구 받는 시대
- II. 성공적 자동화 여정을 진행중인 KOSPO
- III. Cognitive Automation : 미래 업무환경

I.

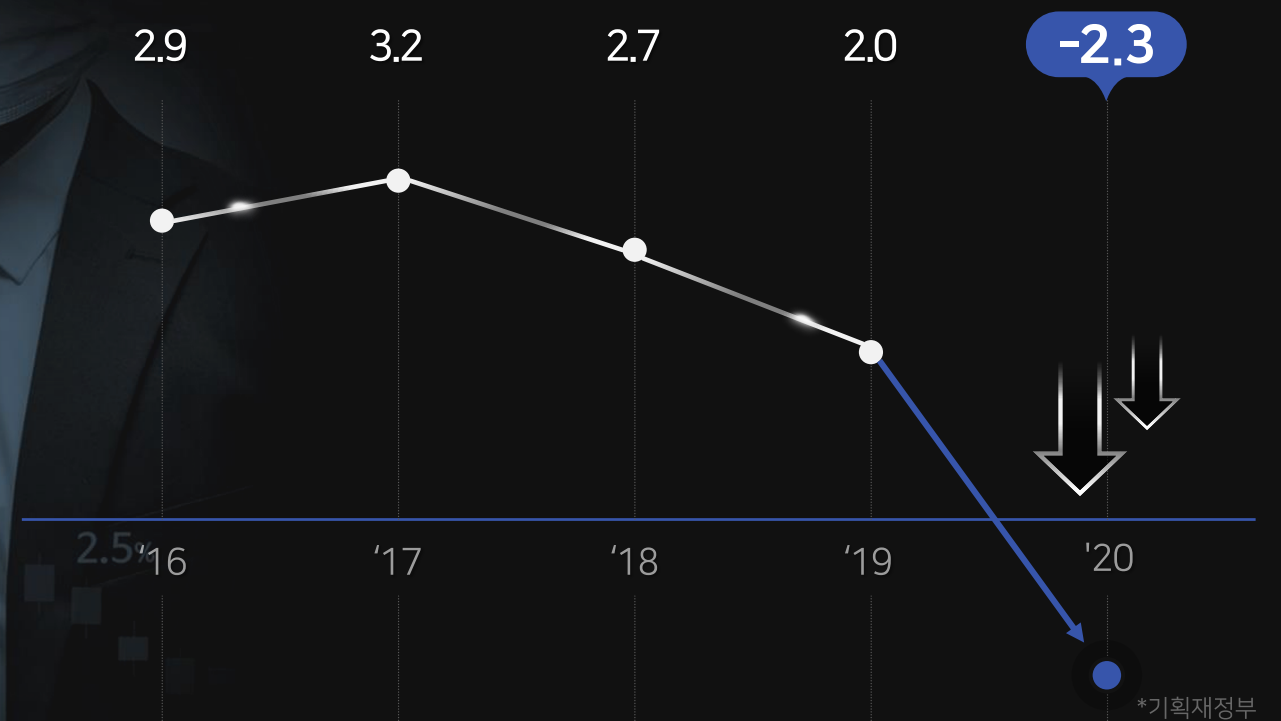
새롭게 일하기를 요구 받는 시대

새롭게 일하기를 요구 받는 시대

Global 경기침체

경제 역성장, 고용율 하락, 직업수의 감소

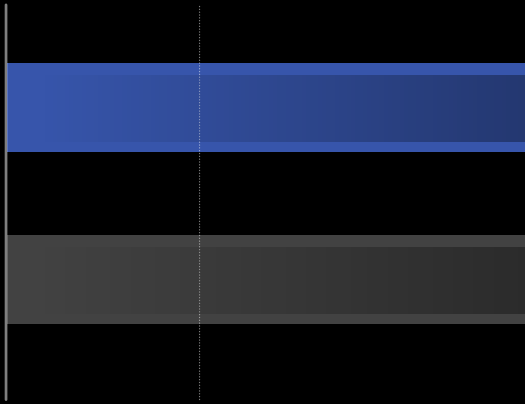
한국 경제성장률 추이 (%)



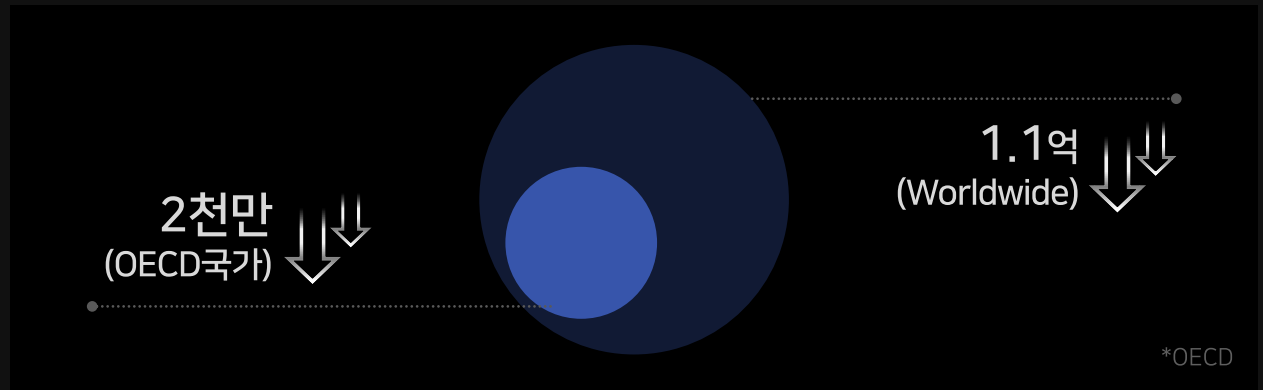
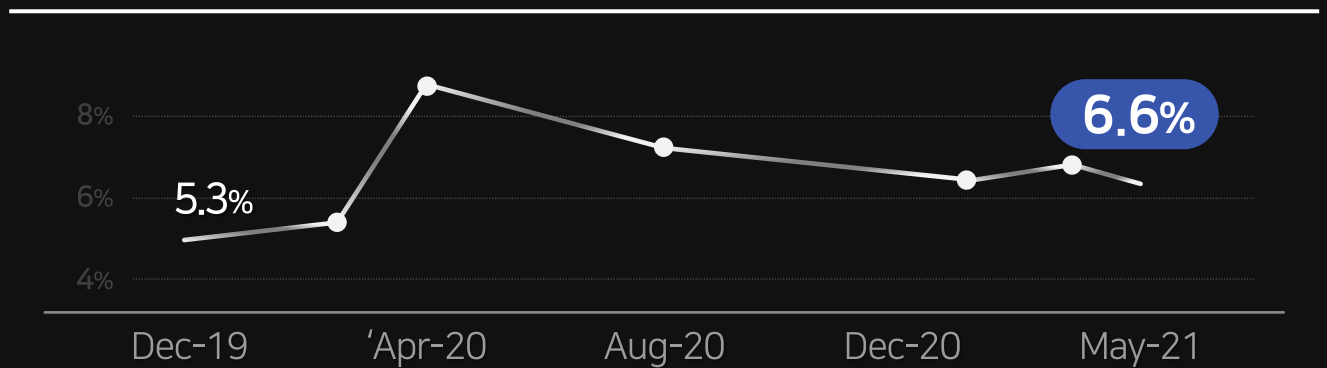
새롭게 일하기를 요구 받는 시대

Global 경기침체

경제 역성장, 고용환경 악화



실업률 추이, 직업수 감소



새롭게 일하기를 요구 받는 시대

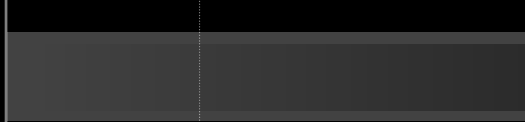
Global 경기침체

경제 역성장, 고용환경 악화
근로자가 소화해야 할 업무

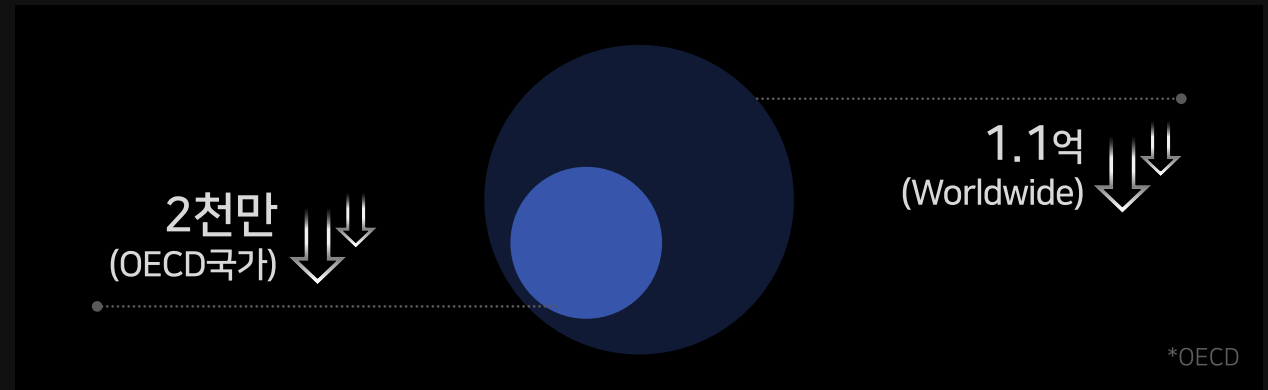
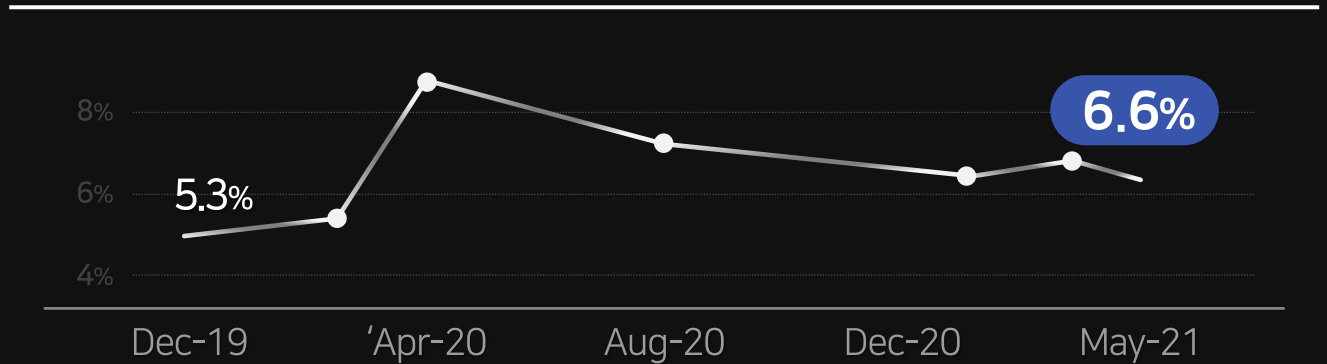
Capa. 증대



1차 압박



실업률 추이, 직업수 감소



새롭게 일하기를 요구 받는 시대

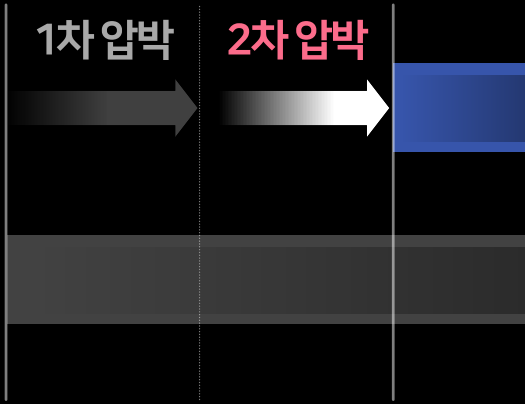
일하는 문화의 변화

MZ 세대를 중심으로 워라밸 등
근무에 대한 사회문화적 인식 변화



1차 압박

2차 압박

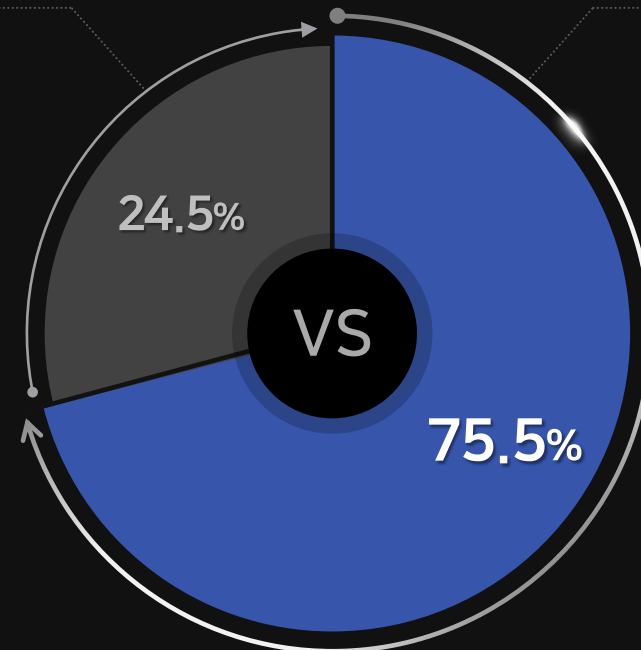


직장관 설문조사



연봉

근무량이 많지만
연봉이 높은 회사



Work & Life
Balance

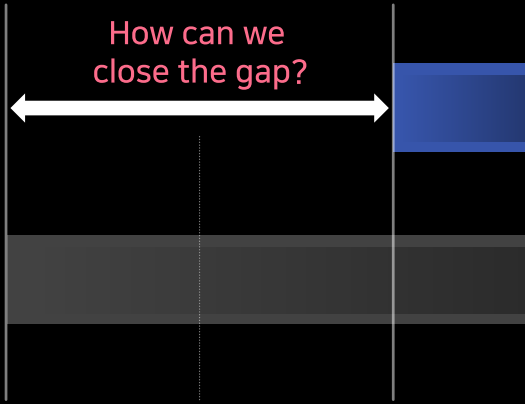
연봉이 적지만
일과 삶의 균형을
적절하게
지킬 수 있는 회사

*닐슨코리아

새롭게 일하기를 요구 받는 시대

일하는 문화의 변화

MZ 세대를 중심으로 워라밸 등
근무에 대한 사회문화적 인식 변화

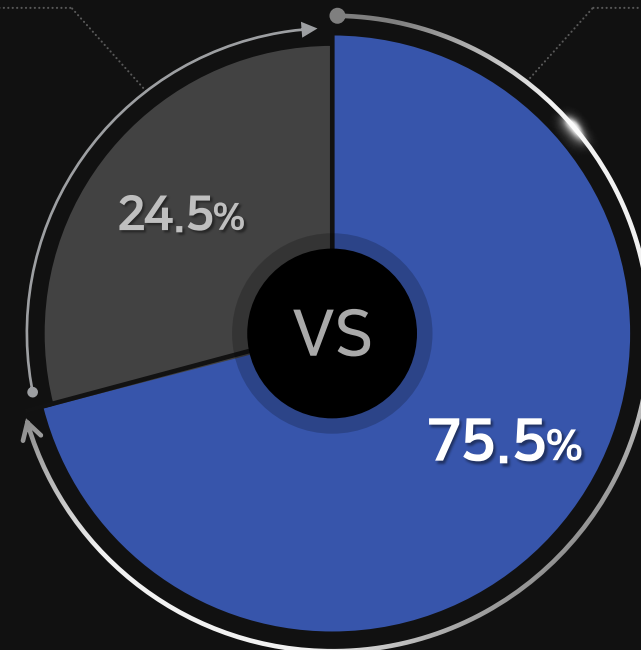


직장관 설문조사



연봉

근무량이 많지만
연봉이 높은 회사



Work & Life
Balance

연봉이 적지만
일과 삶의 균형을
적절하게
지킬 수 있는 회사

*닐슨코리아

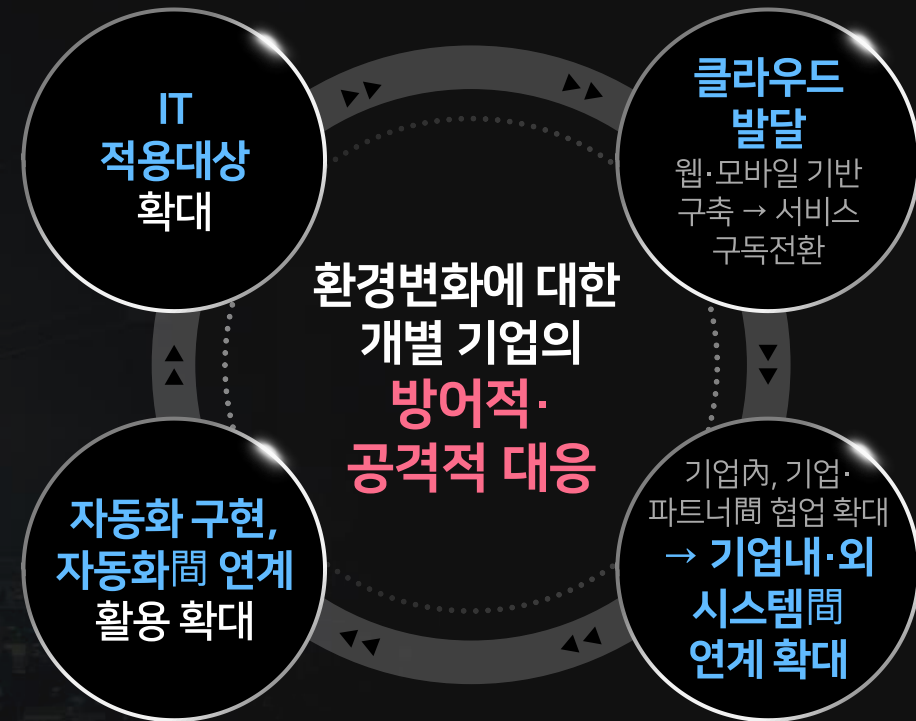
새롭게 일하기를 요구 받는 시대

IT로 해결 방안을 모색 中

더 많은 업무에 IT化 클라우드의 적용
기업내·외 시스템간 활발한 연계 확장
자동화 구현 확대 및 자동화間 연계 확장



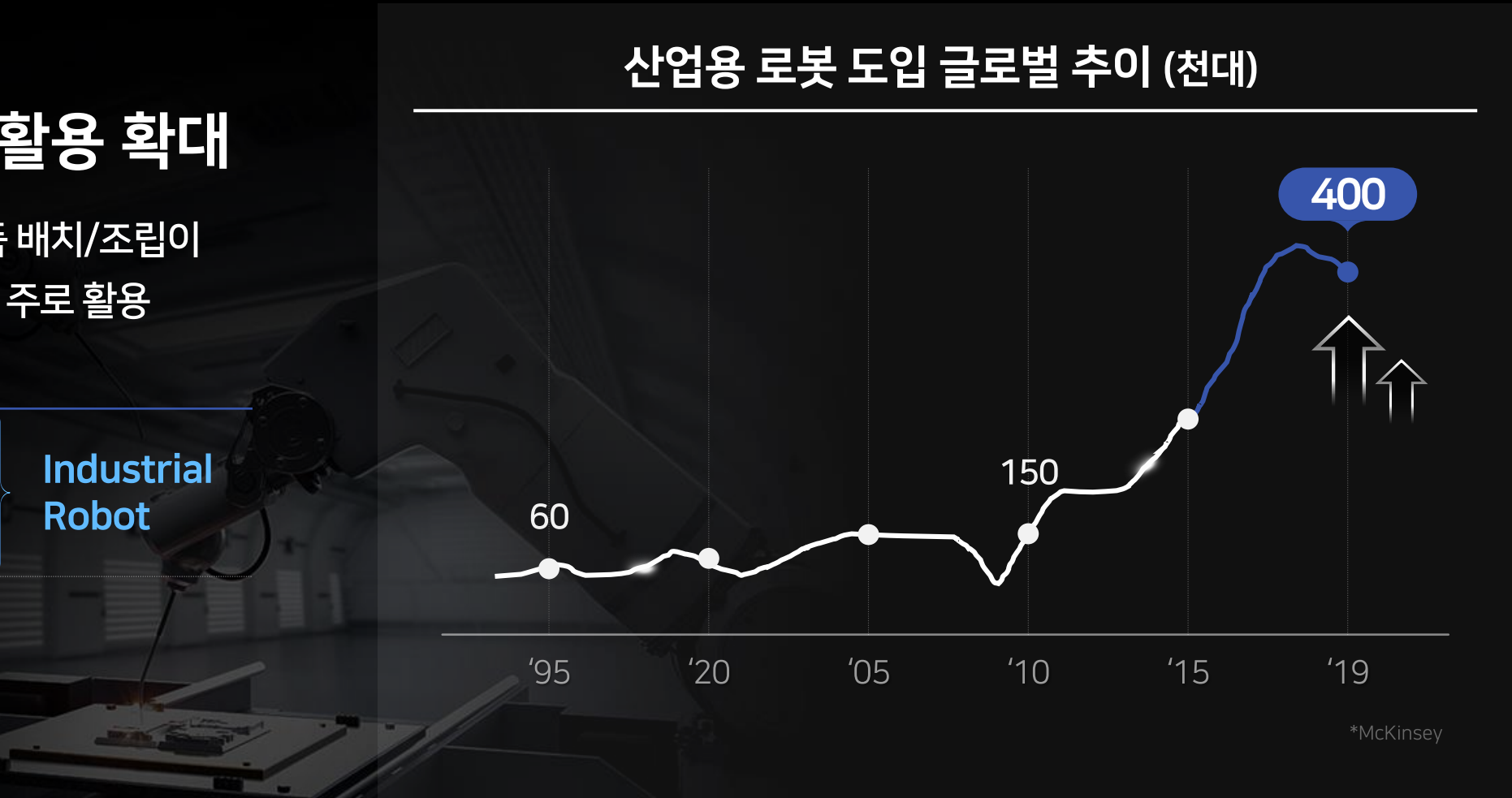
기업 IT환경 변화의 요구시점



새롭게 일하기를 요구 받는 시대

산업용 로봇의 활용 확대

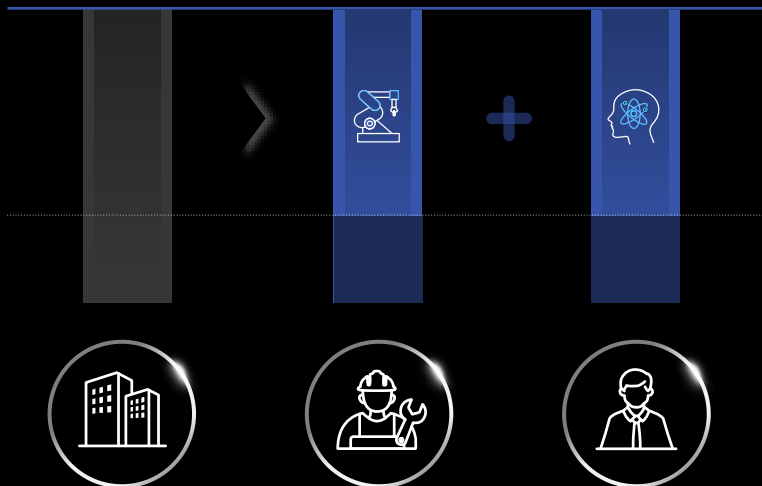
육체적 노동, 정밀한 부품 배치/조립이
필요한 산업 현장 업무에 주로 활용



새롭게 일하기를 요구 받는 시대

Digital Worker의 등장

사무실에는 인간과 Digital Worker가 협업하며,
인간은 고부가가치 업무 중심 수행



AI를 활용해 사무 업무를 수행하는 모습



AI 기반 Virtual Assistant (예 : RPA)

- ✓ '22년까지 대기업 반복 업무의 45% 담당 전망
- ✓ 대기업 RPA 도입율 '19년 55% → '22년 90%



Smart Interface (예 : 스마트폰, AI 스피커)

- ✓ 인간 - 업무 間 Interaction 지원 수단 증가
- ✓ 센서/터치 중심 → 음성 제어 활용 확대

*IDC, Gartner 등

*IT적용 패러다임 : (1970s) 사무자동화 (PC等) → (2010s) 플랫폼도입 (클라우드, Mobile, IoT, AI/Automation等)

**('13~) RPA중심으로 Task Lv. 자동화, 매년 300% ↑ → ('18~) Complemented RPA (RPA 중심으로 AI (Process Mining, ML), Analytics, Ingestion Engine, UI/UX 등 연계기반 Biz. Path 자동화)

새롭게 일하기를 요구 받는 시대

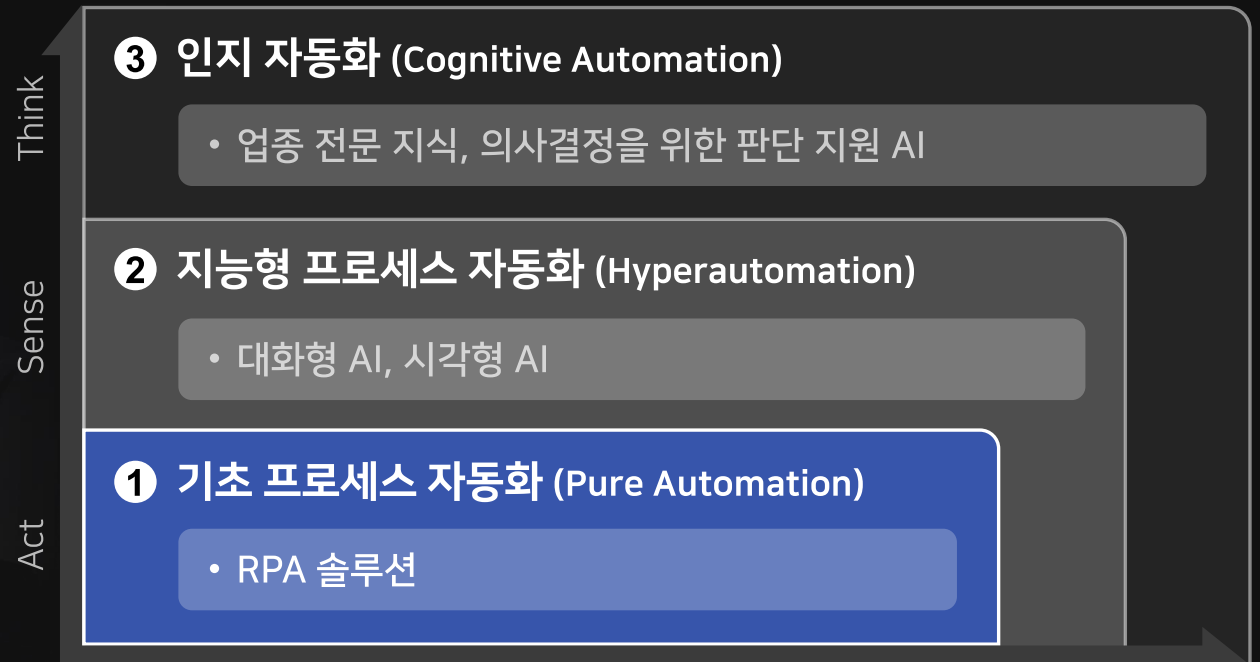
Virtual Assistant 활용 확대

단순, 반복적 업무 자동화 중심에서



*Digital Worker, Virtual Agent

자동화 발전 단계



Advanced in Automation technologies

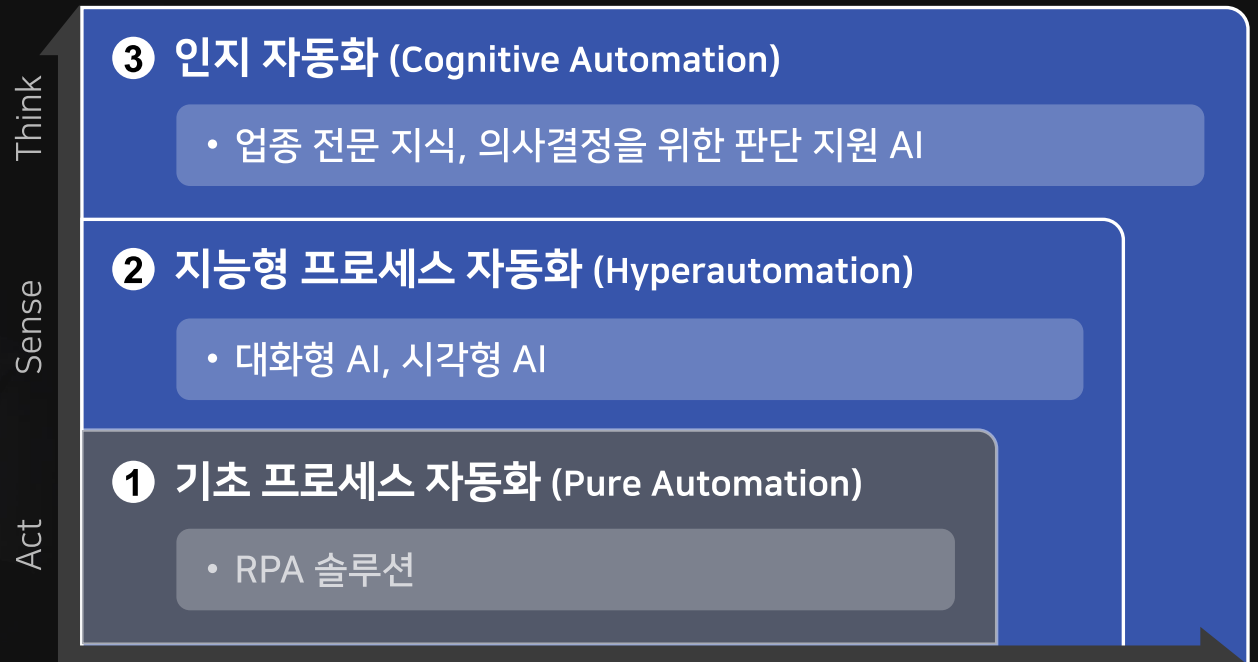
새롭게 일하기를 요구 받는 시대

Virtual Assistant 활용 확대

단순, 반복적 업무 자동화 중심에서
AI 접목으로 지능화 · 고도화되면서 스스로
의사결정을 내리고, 복잡한 현장 업무에
대응할 수 있는 수준으로 발전 중



자동화 발전 단계



Advanced in Automation technologies

새롭게 일하기를 요구 받는 시대

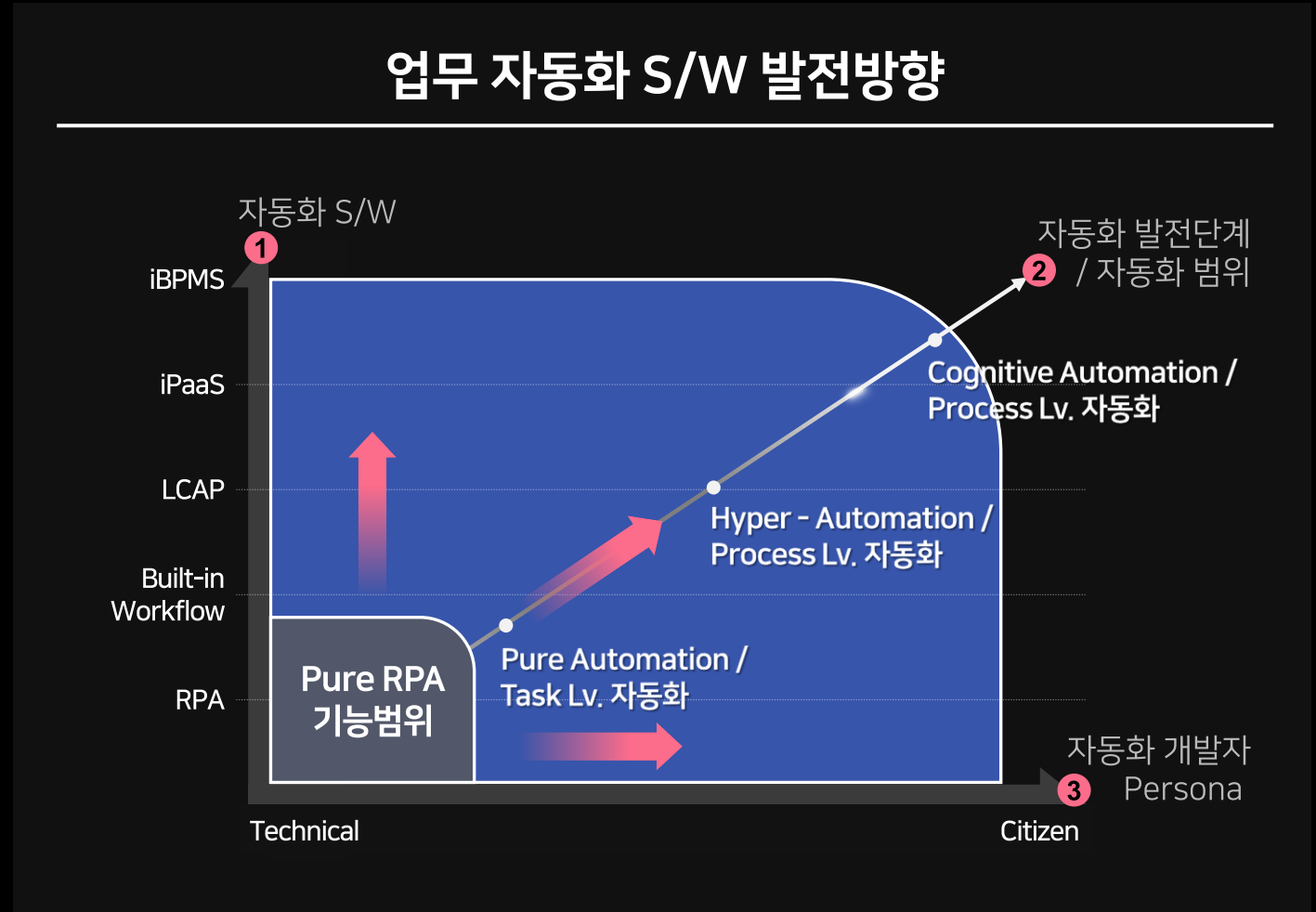
Platform 레벨의 자동화 Toolbox로 진화

Pure RPA 기능을 넘어

- ① 기업업무 전체 (E2E관점*)
- ② RPA → Hyperautomation → Cognitive Automation
- ③ Low-Code 기반 자동화로 기능 확대

*자동화업무 처리를 위한 I/F (LCAP를 통한 자유로운 제작)

*단순반복, 휴먼개입X → 복잡한 업무, 다양한 부서/외부 파트너 포함, Interactive한 업무처리



II.

성공적 자동화 여정을 진행중인 KOSPO

한국남부발전 디지털정보보안처 박준배 차장



With 코로나 시대

KOSPO RPA 플랫폼 구축을 통한 일하는 방식 혁신

Smart Energy, Better Life
Smart KOSPO

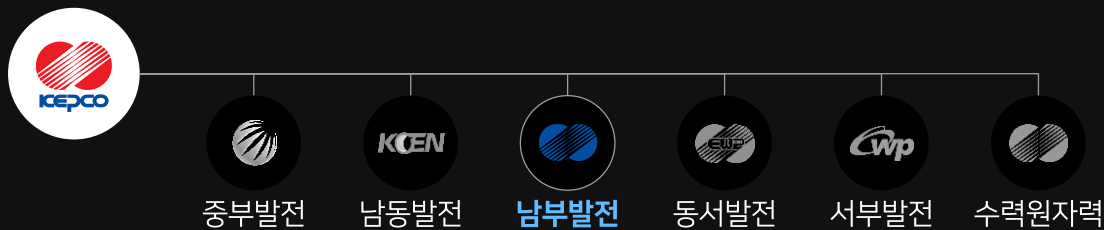
1. 한국남부발전 소개

한국남부발전은 "안정적인 전력공급"과 "국민경제 발전에 기여" 하는 "대한민국 대표 에너지 공기업" 입니다.

Vision 디지털 혁신으로 친환경 에너지를 선도하는 국민 기업

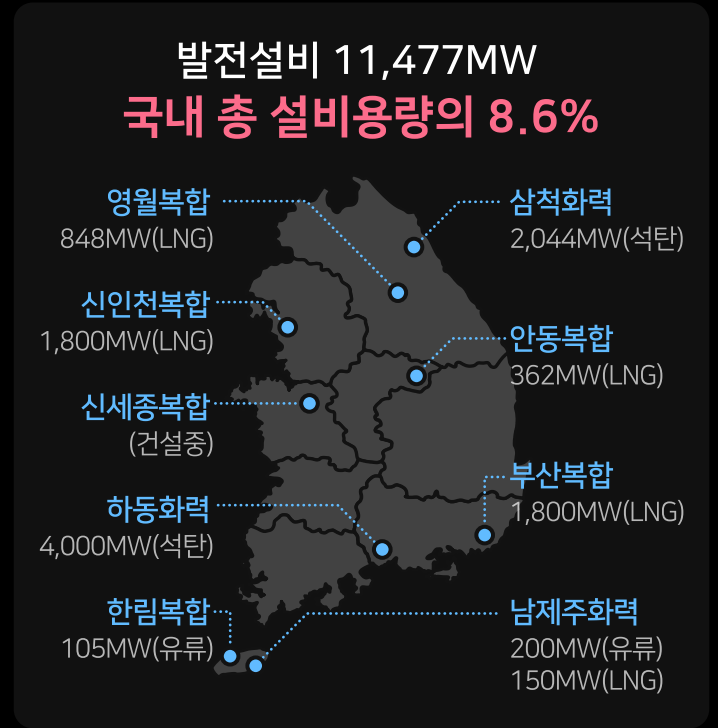


2001년 4월, 한국전력공사에서 5개 화력발전회사와 한국수력원자력으로 분할



회사 및 사업소 현황 (2021.12 기준)

- ✓ 조직
 - 본사 및 7개 발전본부 1개 건설본부
- ✓ 인원
 - 2,697명
- ✓ 자산
 - 11.1조
- ✓ 매출액
 - 5.4조



2. KOSPO RPA 추진배경

복잡한 업무 환경, 늘어나는 업무절차, 사회적 거리두기 일상화 → “일하는 방식 혁신” 필요성 대두

디지털 혁신을 위한 내부 변화

☑ 이미 주요 업무들은 정보화가 되어 있는데...
현업 부서의 업무는 왜 줄지 않을까?

주 52시간 근무제 시행	<ul style="list-style-type: none"> 불필요 업무 제거 등 업무 효율 중시 및 워라벨 문화 확산
내부통제, 규정준수 등을 위한 업무절차 증가	<ul style="list-style-type: none"> SAP 기반 세분화된 업무 프로세스 및 반복 업무 증가
정보보안 강화에 따른 복잡한 업무환경	<ul style="list-style-type: none"> 업무망-인터넷망 분리 운영으로 자료수집/반출 등 보안 강화

COVID-19에 따른 사회 변화

☑ 뉴노멀 언택트(Untact) 업무 환경에서
업무 연속성, 생성 확보 방안 필요

업무 전 과정을 연결하는 비대면 업무관리 체계	<ul style="list-style-type: none"> 업무과정에서 생성된 모든 지식의 축적 및 공유를 통한 자산화
반복업무 축소, 담당자 부재 시에도 원활한 업무처리 체계	<ul style="list-style-type: none"> RPA, 챗봇 등 업무 자동화/지능화를 통한 업무처리
재택근무 등 원격 근무를 위한 인프라 확대	<ul style="list-style-type: none"> 공공기관 최고 수준 클라우드 PC 및 보안연결(VPN) 안면인식 기반 고품질 화상회의 및 스마트 인증/관제로 보안 강화

3. KOSPO RPA 추진방향

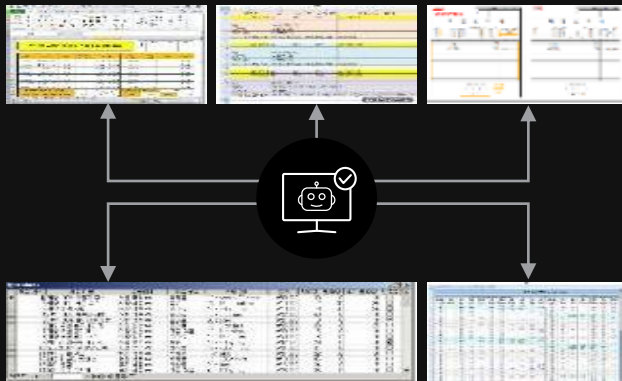
(KOSPO RPA 비전) 업무 자동화·지능화를 통한 “일하는 방식 혁신” 및 “Work Smart 구현”

KOSPO RPA Platform

단순 반복업무는 RPA가 수행, 직원들은 창의적 업무에 몰입하는 환경 조성

1

RPA를 통한
정형화된 반복 업무 자동화



2

챗봇 활용
전표처리, 업무상담 등 스마트화



3

“표준 템플릿” 활용
문서 수·발신 간소화



3. KOSPO RPA 추진 | 시범 사업 (1/2)

RPA 부분 기술을 접목, 시범 과제 발굴 및 자동화 → 시범 "KOSPO RPA" 추진

시범 사업 추진 장애요인

- ☑ 별도 과업 발생에 대한 우려로 과제 발굴에 소극적
- ☑ 프로세스 개선 관점이 아닌 단순 IT 프로그램 도입으로 인식
- ☑ (IT부서) RPA 적용사례 부족으로 성과 기반의 현업부서 설득 곤란

장애요인 극복방안

과제 발굴 기준 수립

- 불편한 수작업 업무 위주로 과제 선정

과제 발굴 방식 수립

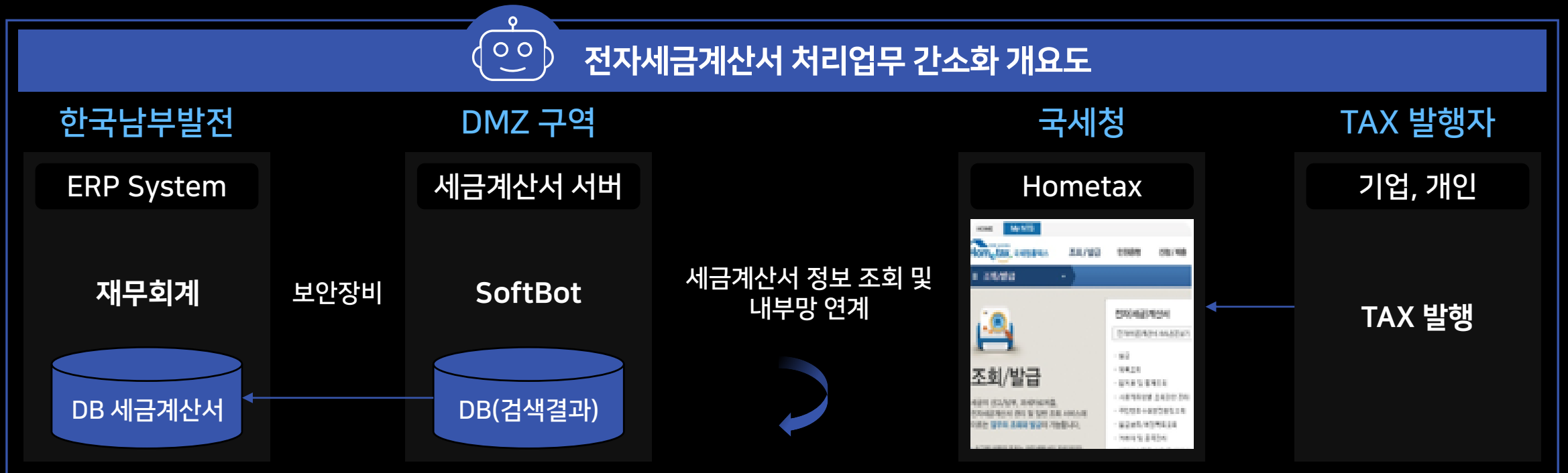
- 현업부서 인터뷰, 피드백을 통한 프로세스 완성도 제고

시범 적용 → 단계적 확대 추진

- 시범사례 성과 바탕으로 현업 부서의 참여 유도

RPA 시범추진 사례 | 전자세금계산서 업무처리 간소화

✓ 대금지급 절차



3. KOSPO RPA 추진 | 시범 사업 (2/2)

시범 "KOSPO RPA" 추진으로 **연간 약 5.2만 시간 단축**

RPA 시범사업 추진 성과

☑ **정량 효과** : 단순 반복 처리 업무 시간 약 52,295시간/년 단축 (‘20년 데이터 기준)

분야	건당 평균 처리시간		처리 건수(c)	단축시간(H) [a-b] x c
	개선 전(a)	개선 후(b)		
전자세금계산서 처리업무 자동화	30분	5분	77,588	35,561
REC 대금지급요청 검증 자동화	5분	실시간	70,801	5,900
법인카드 처리-전표 생성	5분	실시간	10,184	849
법인카드 청구 검증	60분	실시간	1,076	1,076
인터넷 지로납부 자동화	90분	5분	6,289	8,909
합 계			165,938	52,295

☑ **정성 효과**

업무 정확성 확보

- 업무 실수 및 누락 방지
- 업무 품질 일관성 유지

업무 생산성 향상

- 365 x 24H 수행
- 신속한 대량작업 처리

업무 만족도 제고

- 고부가가치 업무 집중
- 장시간 반복 업무 제거

3. KOSPO RPA 추진 | RPA 기반 자동화 구축 (1/2)

KOSPO RPA 추진 RPA 기반 자동화 구축

시범 추진성과 확인, 체계적이고 확장 가능한 업무 자동화 기반 마련 → 본격적인 "KOSPO RPA" 추진

RPA 기반 업무 프로세스 자동화 구축 ('20~'21)

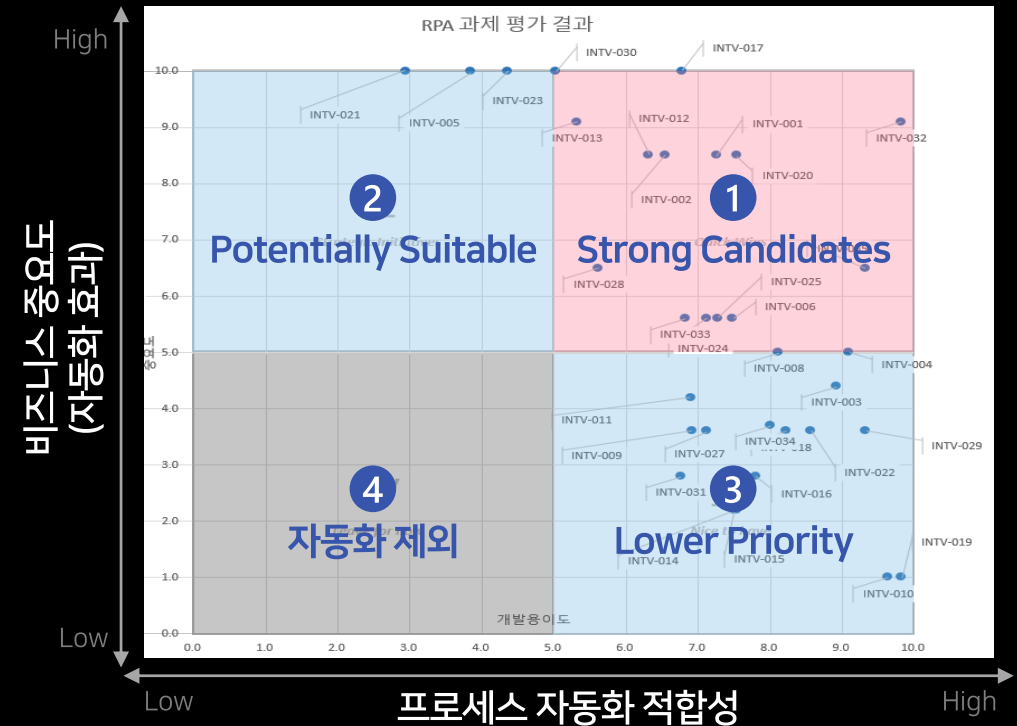
업무 자동화·지능화를 통한
일하는 방식 혁신 및 Work Smart 구현

디지털 노동력 기반의 지능형 업무 자동화 환경 구축



전문 RPA 솔루션 도입 전사 아이디어 공모 성과측정 및 효과분석

RPA 적용과제 평가 및 선정 기준 수립



3. KOSPO RPA 추진 | RPA 기반 자동화 구축 (2/2)

KOSPO RPA 추진	RPA 기반 자동화 구축
--------------	---------------

RPA 적용 사례 → KS, ASTM 규격서 정보 업데이트 자동화

업무 개요


- ① 표준 디지털라이브러리 사이트 방문
- ② KS 규격서, ASTM 규격서 확인/비교
- ③ 최신 버전 다운로드
- ④ 기술 기준 정보 게시판 등록

정량적 기대효과

수행주기	처리건수	평균처리시간	년간단축시간
Day(근무일)	610건	3분	7,625 시간

정성적 기대효과

최신 규격 업무 적시성 확보	설계 업무 효율·생산성 향상	내부 시스템 관리체계 개선
-----------------------	-----------------------	----------------------



**KS, ASTM 규격서
정보 수집 및 등록 자동화**

디지털정보보안처 디지털뉴딜부

3. KOSPO RPA 추진 | RPA 기반 자동화 확대 (1/4)

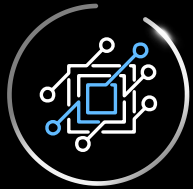
KOSPO RPA 추진	RPA 기반 업무 자동화 확대
--------------	------------------

양방향(중앙형, 현장주도형) RPA 자동화 확대 → Robot과 직원 간 협업체계 마련



중앙형 RPA 자동화 과제 확대 구축

전사 아이디어 공모를 통해 발굴된 20개 과제 자동화 적용



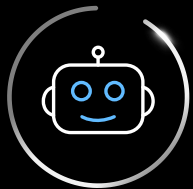
현장주도형 RPA 자동화 과제 구축

현업부서 대상 RPA 교육, 현장주도형 RPA 자동화 과제 발굴(15개)



RPA 생애주기 관리 포털 구축

자동화 과제 발굴, 설계, RPA 매핑, 실행, 통계 등 RPA 생애주기 관리



챗봇, BPM 연계 End-To-End 자동화 파일럿 구축

프로세스 시각화 기반 자동화 과제 발굴 및 RPA 적용



3. KOSPO RPA 추진 | RPA 기반 자동화 확대 (2/4)

KOSPO RPA 추진 RPA 기반 업무 자동화 확대

현업 사용자가 본인의 업무를 스스로 자동화하는 RPA 파워유저 양성으로 현장주도형 업무자동화 기반 마련

디지털 역량 강화를 위한 현장주도형 워크샵



현장주도형 RPA 적용과제 발굴

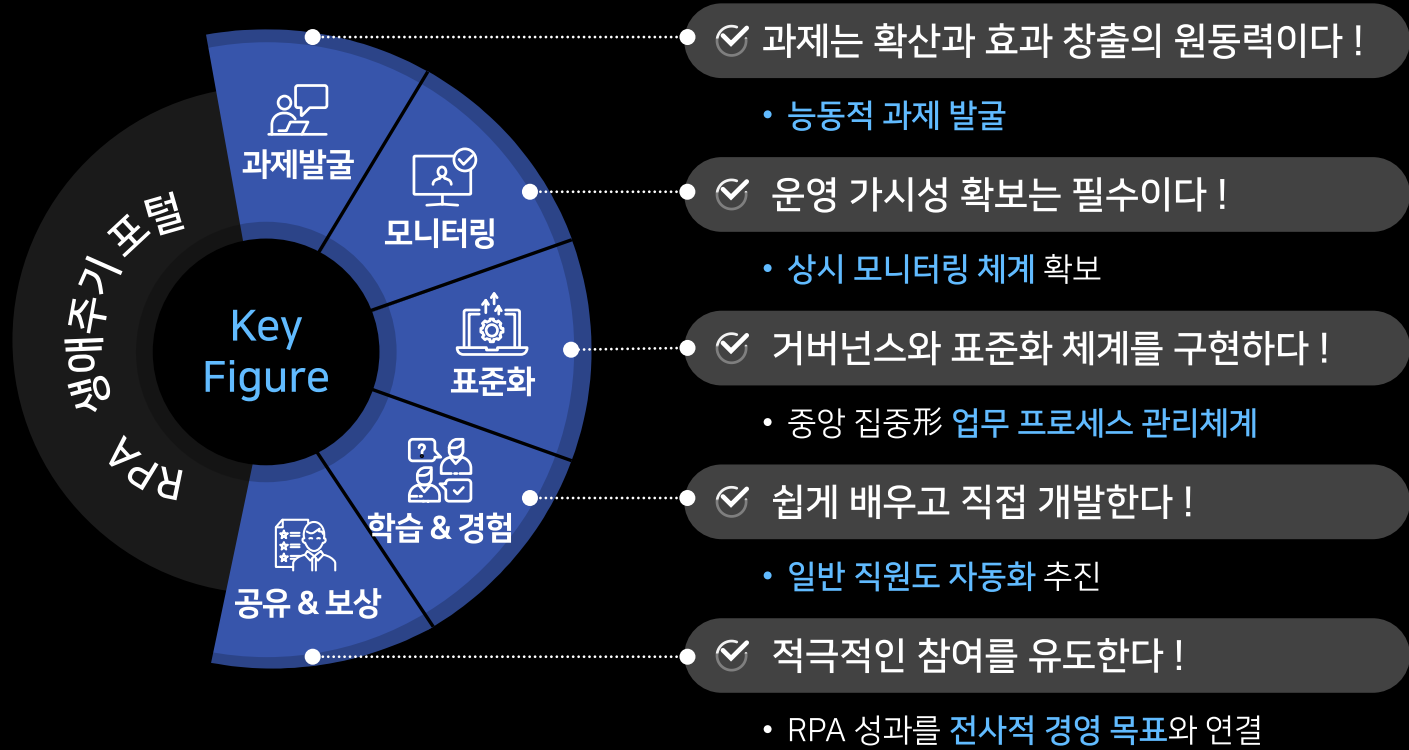
NO	현장주도형 - 과제명	년간 절감시간(H)
1	발전소 알람 이벤트 자동 분류 및 통계 자동화	
2	PMDC와 연계한 데이터 추출 및 Report 자동화	
3	가스터빈 일일 설비 점검용 데이터 수집 자동화	
4	국세청 연말정산 간소화 자료 입력 자동화	
5	일일발전실적 Report 생성 및 실적 등록 자동화	
6	복합화력발전기 기후 데이터 축적 분석 자동화	
7	KOSMOS 설비마스터 설비명 효율적 변경 자동화	
11	공개용 취약점에 대한 데이터 조회 자동화	
12	발전소 운전 표준 데이터 구축 및 활용 자동화	
13	계측기 계측 점검결과 데이터 수집 자동화	
14	펌프데이터 수집 및 분석 자동화	
15	현장제어밸브 동작 상태 경보 및 분석 자동화	

3. KOSPO RPA 추진 | RPA 기반 자동화 확대 (3/4)

KOSPO RPA 추진 RPA 기반 업무 자동화 확대

RPA 생애주기 관리 포털을 통한 직원들의 능동적 자동화 업무 추진

RPA 생애주기 관리 포털



*RPA 포털은 향후 타 공공기관 정부부처 무상배포 예정

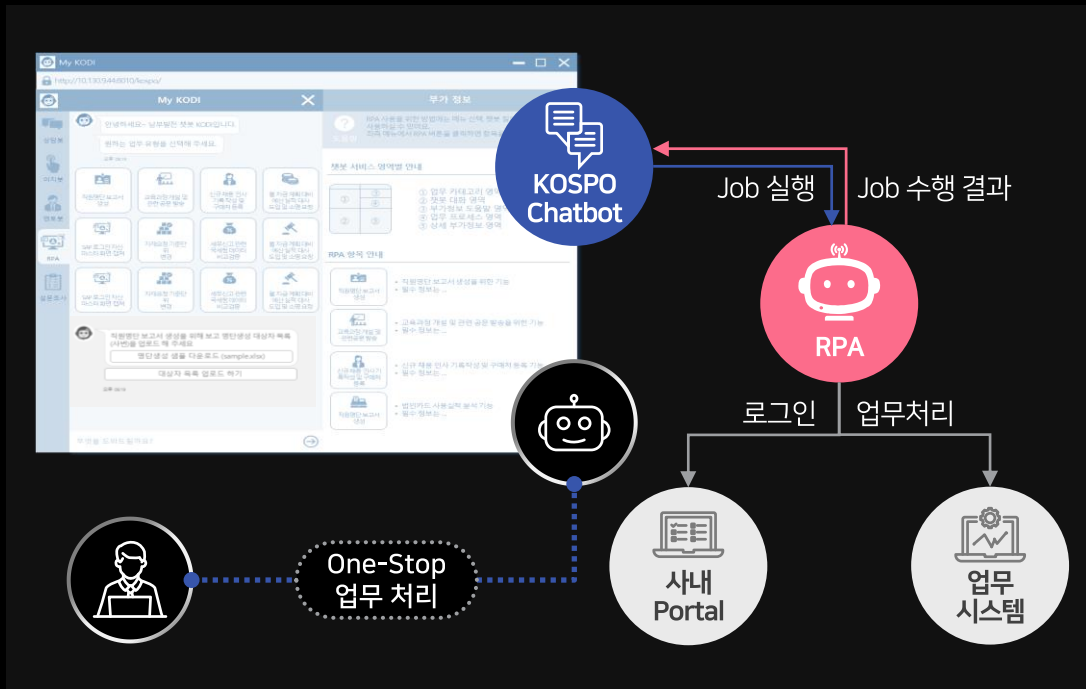
3. KOSPO RPA 추진 | RPA 기반 자동화 확대 (4/4)

KOSPO RPA 추진 RPA 기반 업무 자동화 확대

챗봇, BPM 연계 RPA 자동화 파일럿 추진 → End-To-End 자동화 기반 마련

챗봇(ChatBot) ↔ RPA 연계 (12개 과제)

☑ Robot과 직원 간 자동화 업무 소통 창구 다변화

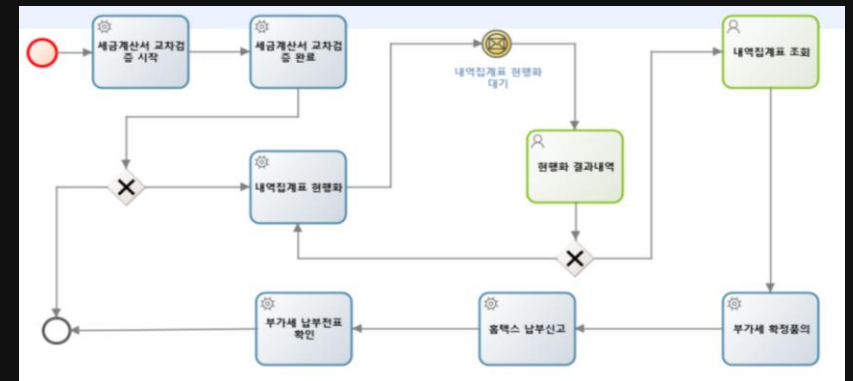


비즈니스 프로세스 관리(BPM) ↔ RPA 연계 (3개 과제 시범)

☑ 업무 프로세스 End-To-End 모델링 및 최적화
→ 자동화 영역 발굴

- 단위 업무를 Process Map상에 가시적으로 표현
→ 사람, SAP ERP, RPA, 챗봇 등 Activity 속성별 표현
- 우선적으로 적용해야 할 자동화 Task 판단

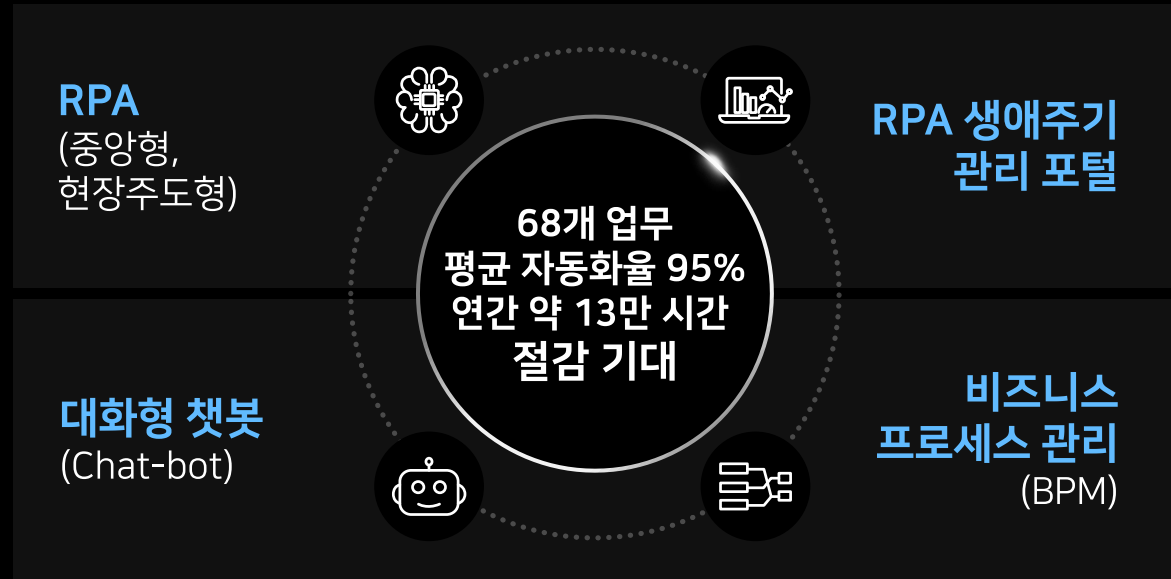
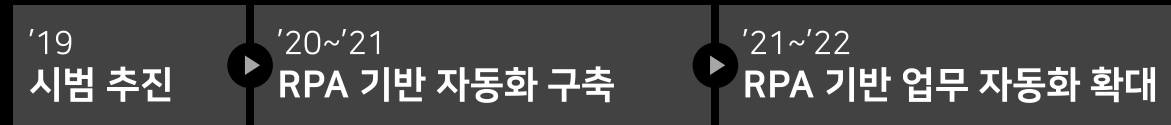
(예시) 부가세 신고 업무



4. KOSPO RPA 추진성과

RPA 도입 성과 확인, 전사 확산 기반 마련 → 디지털 노동력을 활용한 업무 프로세스 혁신

직원과 Digital Worker의 협업 체계 확보



KOSPO RPA 추진 - 대외 성과

- ☑ 행안부 일하는 방식 혁신 유공 장관상 표창 ('19. 10. 29)


- ☑ 산업부 정부혁신 유공 장관상 표창 ('19. 11. 5)

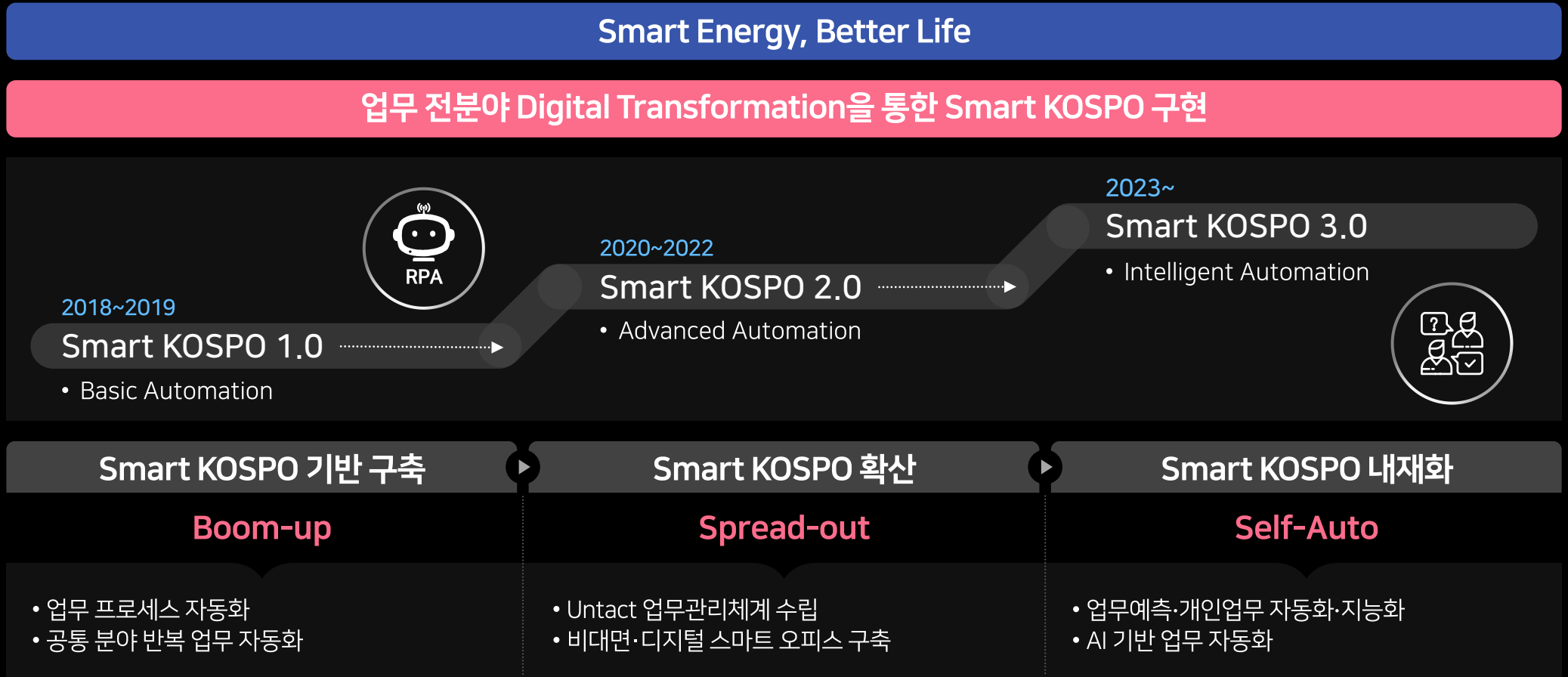

- ☑ 산업부 산업 지능화 부문 장관상 표창 ('21. 12. 22)



5. Smart KOSPO 로드맵

지속적인 업무 프로세스 혁신 및 내재화를 통한 Smart KOSPO 달성!!

슬로건
비전
목표
슬로건
추진방향
주요과제



III.

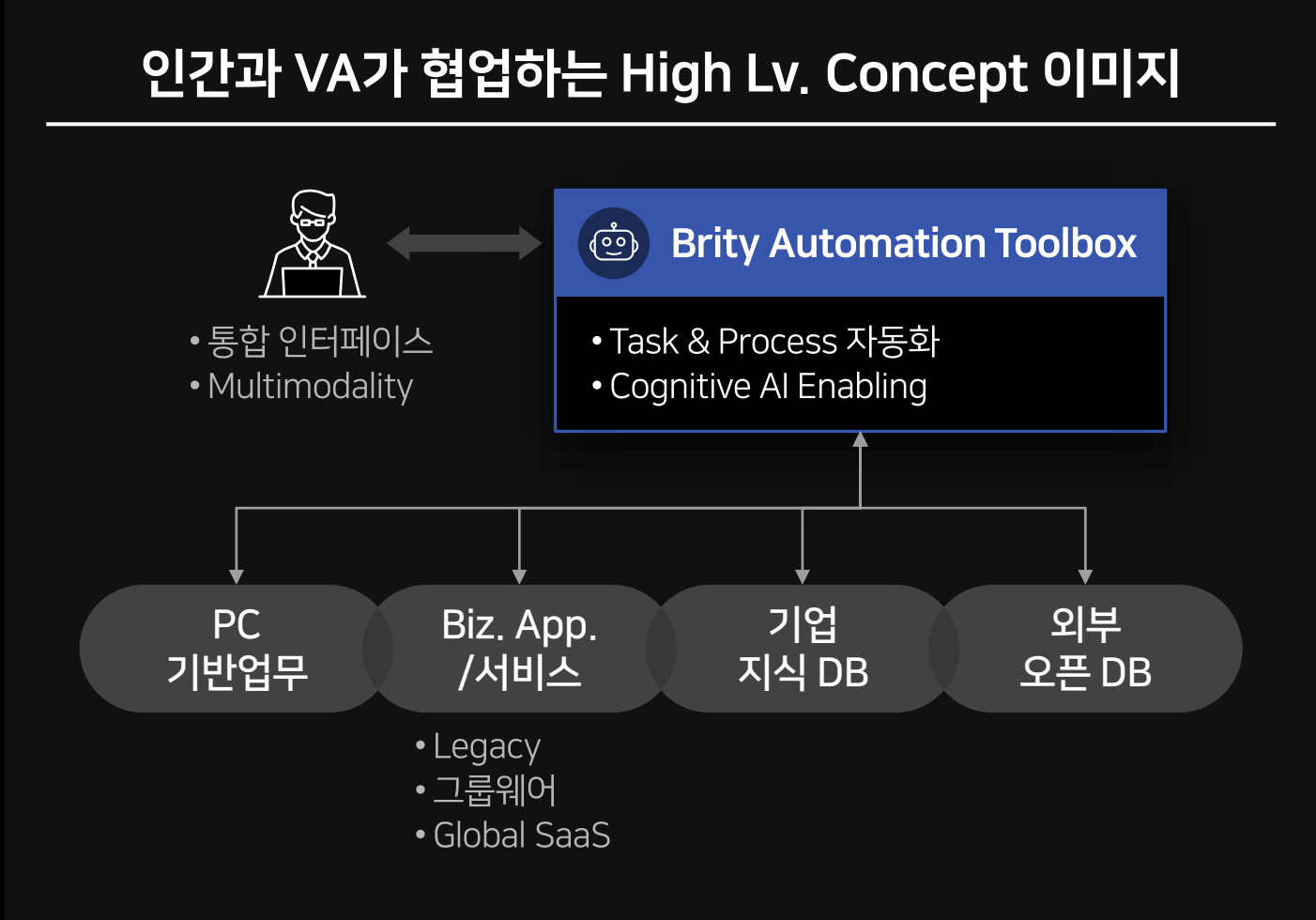
Cognitive Automation : 미래 업무환경

Cognitive Automation | 미래 업무환경



- 1 프로세스의 E2E / 360° 자동화
- 2 Cognitive / 분석 기반 판단 · 추천
- 3 통합 인터페이스 기반 업무처리

출 ~ 퇴근, 모든 업무여정을
VA와 함께 진행

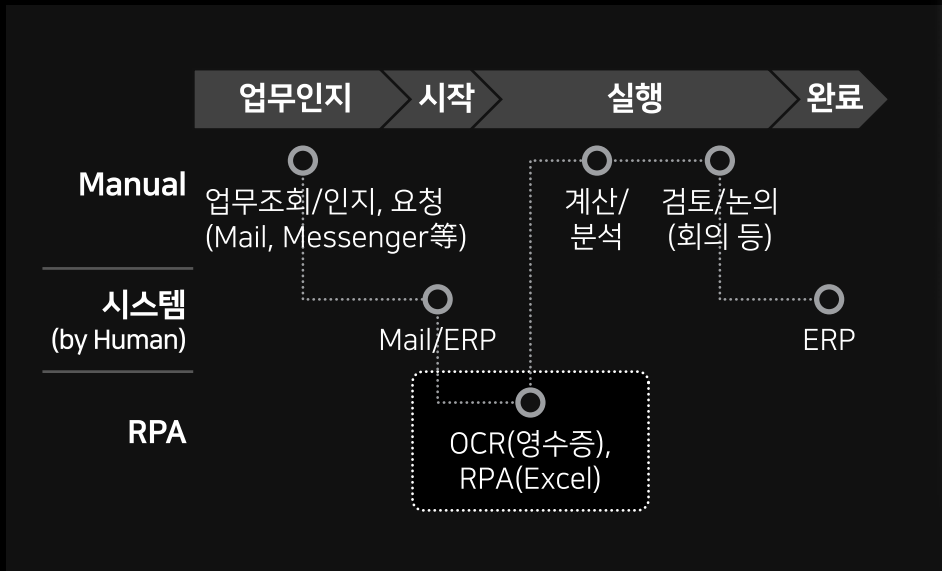


Cognitive Automation | 미래 업무환경

① 프로세스의 E2E 자동화

As-Is

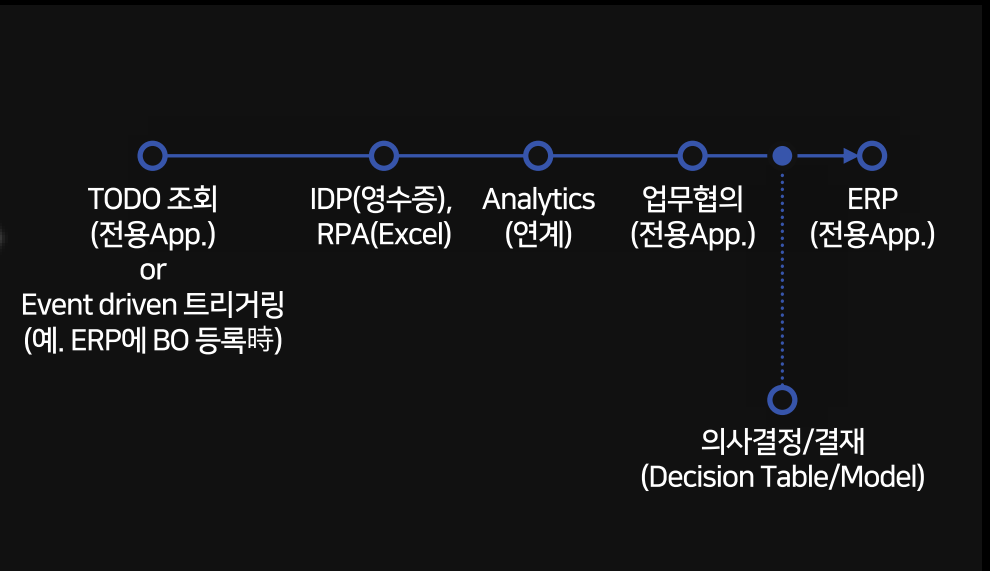
프로세스 부분 자동화



플랫폼 기반 E2E 자동화

To-Be

전체 프로세스가 하나의 플랫폼을 통해 자동화 + User Task (Human-in-the-loop)



Cognitive Automation | 미래 업무환경

2 Cognitive 판단 · 추천

As-Is

프로세스, 시스템, 휴먼間 연계

○ 상담요청 (보이스콜)

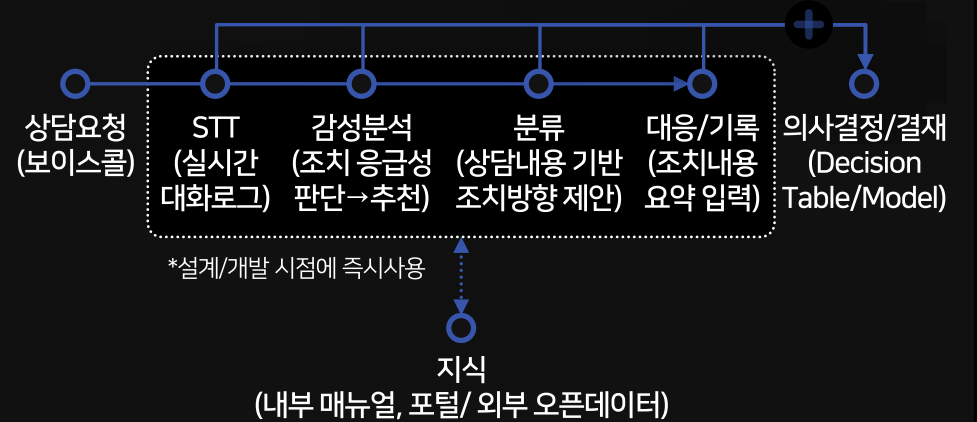
○ 조치/대응 (상담시스템)



고객상담 프로세스에 Cognitive Automation의 적용

To-Be

Cognitive 기술이 휴먼 업무대체, 역량제고, 의사결정에 도움



Cognitive Automation | 미래 업무환경

3 통합 I/F 기반 업무처리

As-Is

연계 된 시스템
개별 접속해서 업무처리



통합 I/F기반 프로세스
업무처리

To-Be

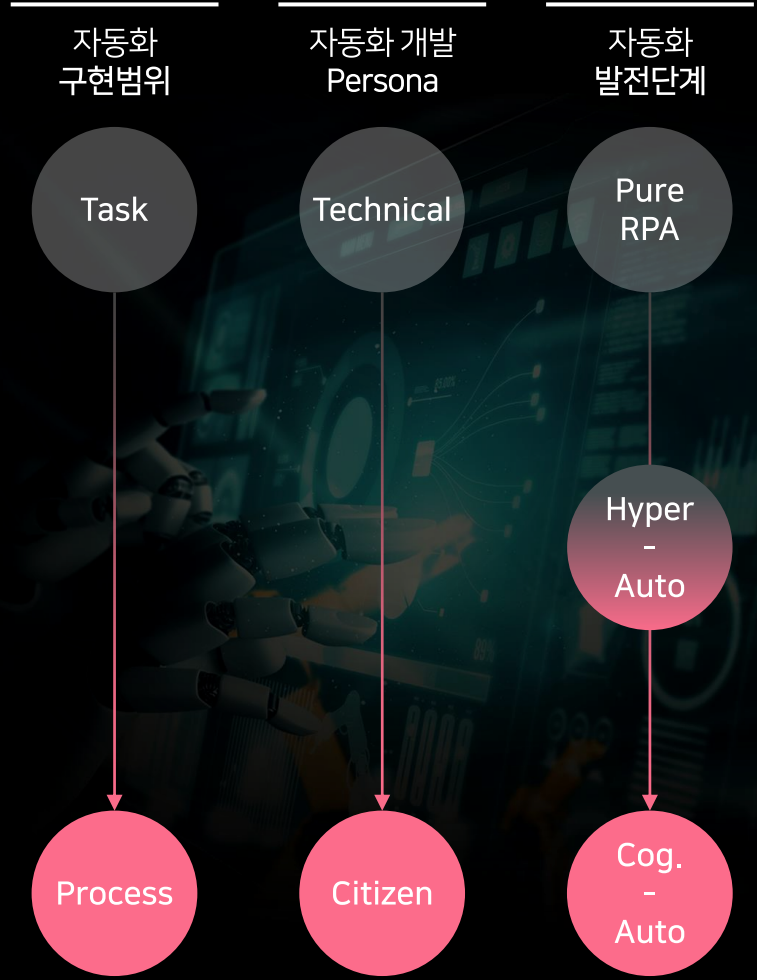
프로세스를 화면 이동 없이 **통합 I/F에서 처리**
+ 프로세스 모니터링 / 운영

- A** 시스템에 데이터 입력이 필요한 경우
전용 채널 사용
- B** 전용 채널을 통해 프로세스 상태 / 운영관리

*I/F 제작을 위한 LCAP 等 포함



Cognitive Automation | 미래 업무환경



	계획	개발	실행	관리
RPA	<ul style="list-style-type: none"> Task Mining Step Recorder 	<ul style="list-style-type: none"> Designer Lite 	<ul style="list-style-type: none"> Orchestration 	<ul style="list-style-type: none"> Task 최적화
Automation Platform + RPA	<ul style="list-style-type: none"> Process Mining 	<ul style="list-style-type: none"> Workflow Designer 자연어기반 개발 비표준 객체인식, 도메인 특화 객체 Modeling 	<ul style="list-style-type: none"> Choreography (Event-driven APIs) UI Creation Conversational I/F Auto-Healing/Recovery 	<ul style="list-style-type: none"> Analytics BI Process 최적화
		<ul style="list-style-type: none"> Text / Doc. Understanding (IDP/OCR) Decision Table/시각화 Model기반 의사결정 Knowledge Connect 		<ul style="list-style-type: none"> Decision Model 최적화

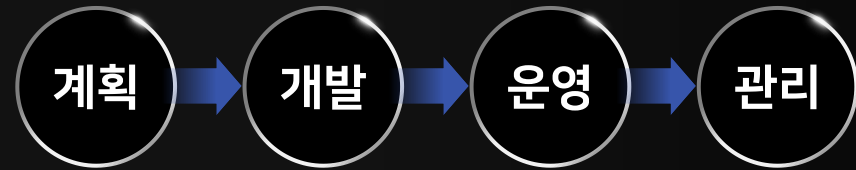
고객 Needs 현황

RPA 이후 자동화 확대 Needs 공통 보유

고객 유형		자동화 Needs	비고
제조 그룹사 M社	EPR업무 자동화	<ul style="list-style-type: none"> 차세대 ERP 도입 검토 中 RPA, Assistant 적용 및 자동화 플랫폼 레벨의 ERP업무 자동화 검토 	<ul style="list-style-type: none"> XX Next-ERP Case PoC 완료
공공 XX발전	RPA 이후 자동화 확대	<ul style="list-style-type: none"> Brity RPA도입 우수사례로 자동화 적용 기반 DT 성공사례 BPM기반 자동화 프로세스 구현에 꾸준한 관심 해당사례 기반 유관 정부부처 확산 기대 	<ul style="list-style-type: none"> 他상품 기반 PoC 진행 中 ('21년 하반기 부터 XX社 기반 PoC 진행중이나 기능 이슈로 PoC완료 지연 中)
관계사_제조_M	비즈니스 업무프로세스 자동화	<ul style="list-style-type: none"> Brity RPA도입 우수사례로 현장중심자동화 수준 성공안착 RPA 이후 프로세스 자동화 구현 가능성 타진 中 특히 신제품 출시주기가 짧은 (3개월) 업무 특성을 고려, 신속한 프로세스 구현/수정/고도화 되는 DigitalOps 관심 大 	<ul style="list-style-type: none"> PoC 진행 중 ('22.08~)
관계사_제조_D	비즈니스 및 일반 업무프로세스 자동화	<ul style="list-style-type: none"> 회의실예약 프로세스, 업체등록 및 내방객 신청 프로세스 등 비즈니스 업무 및 일반 업무 프로세스를 손쉽게 자동화 	<ul style="list-style-type: none"> '21년 RPA 도입 후 현장중심 자동화 안착 PoC 완료

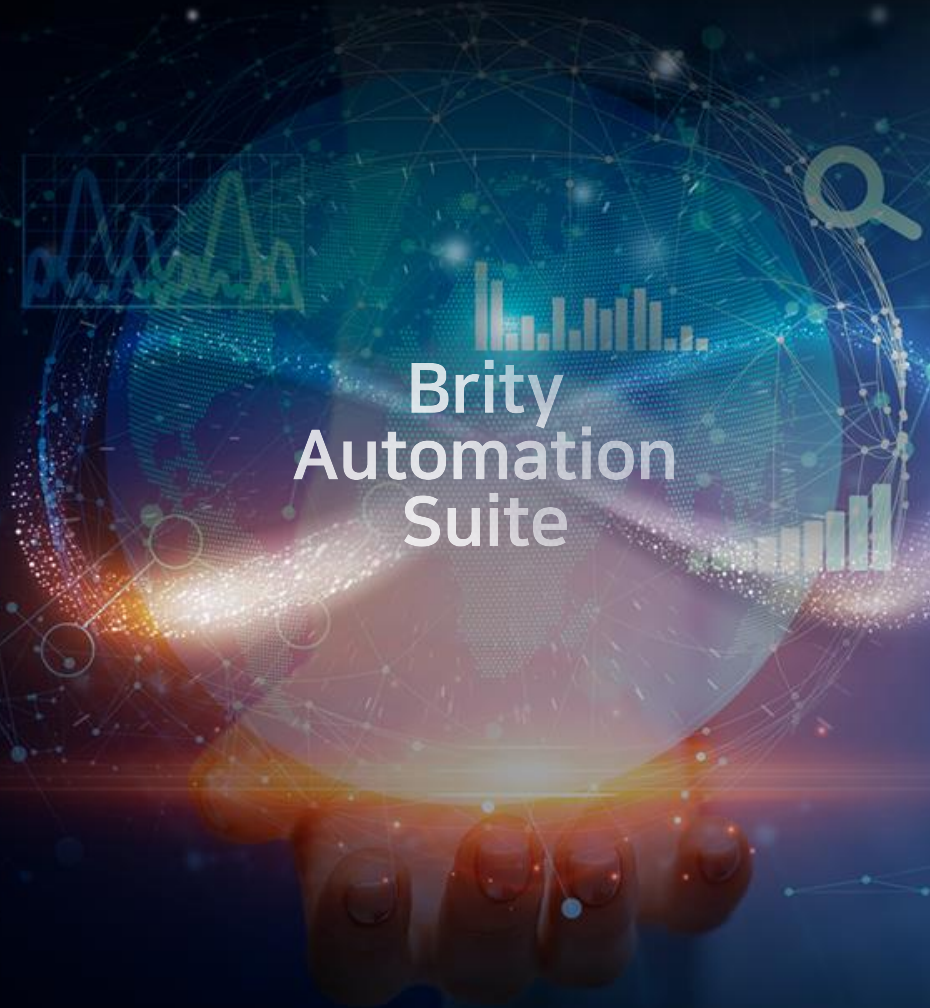
Cognitive Automation | 미래 업무환경

업무 자동화의 무한한 성장을 위해



전체 자동화 여정에서

Brity Automation Suite가
함께 하겠습니다.



Thank you

SAMSUNG SDS