



Beyond RPA 시대

Robotic Process Automation Deployment Strategy

KPMG Korea

이희정 상무

글로벌 기업들의 Digital transformation에 대한 관심

프로세스 개선을 위한 Process Technology 관련 컨퍼런스



Today Agenda

RPA 도구를 활용한 궁극적 지향점과 그곳에 도달하기 위한 전략을 제안

Digital Transformation

회사의 중요한 목표 달성을 위한 Journey로 이해야 함

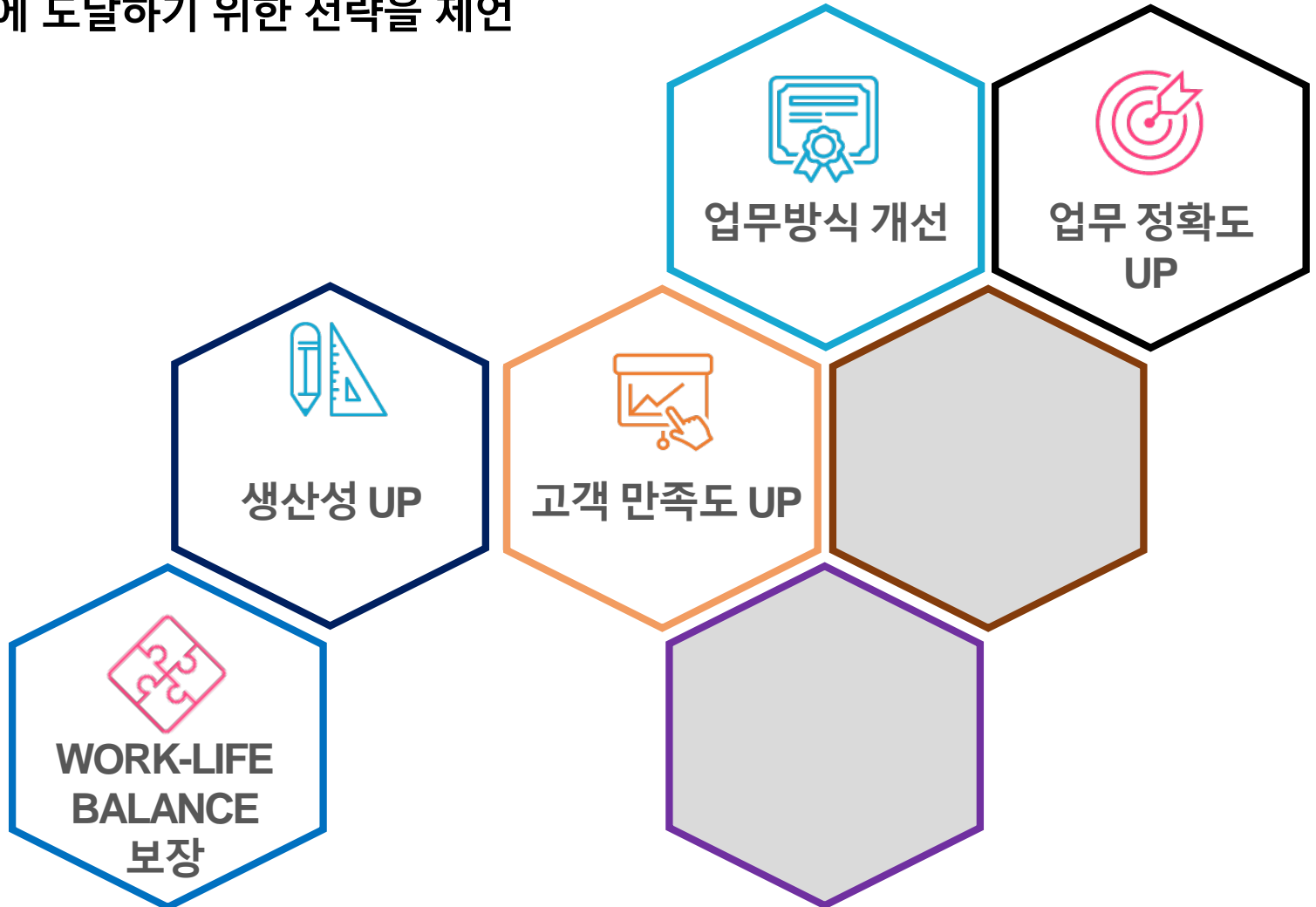


Table of Contents

I. Robotic Process Automation 동향

II. RPA 전개시 전략적 고려사항

III. RPA ToBe 모습

IV. 결론

RPA 발전

규칙기반 RPA(Robotic Process Automation)는 안정화 단계, 학습기반 자동화는 성장 단계, 현재는 Beyond RPA 단계

Class 1. Rule (규칙기반)



사람
처럼

행동



룰 엔진
적용

화면
스크래핑

업무흐름
표준화

- 매크로 기반 애플릿 (타 프로그램 제어)
- 스크린 수준 데이터 수집 (OCR)
- 업무흐름 자동화
- 업무흐름 설계서 내재화
- 프로세스 연결
- 업무 프로세스 고도화

Class 2. Learning (학습기반)



비 정형
데이터와
기초지식 처리

- Knowledge house
- 업무패턴 인식
- 비 정형 데이터를 활용하는 능력 확보
- 업무패턴 학습 역량
- 소스 데이터 읽고 인식
- 자연어 인식을 위한 프로세스

Class 3. Cognitive (인지기반)



- 인공지능
- 자연어 인식 및 처리
- 자체 최적화/자체 학습
- 초 대용량 소화가 가능
- 업무 예측 및 가설 생성
- 증거 기반 학습

사람
처럼

생각

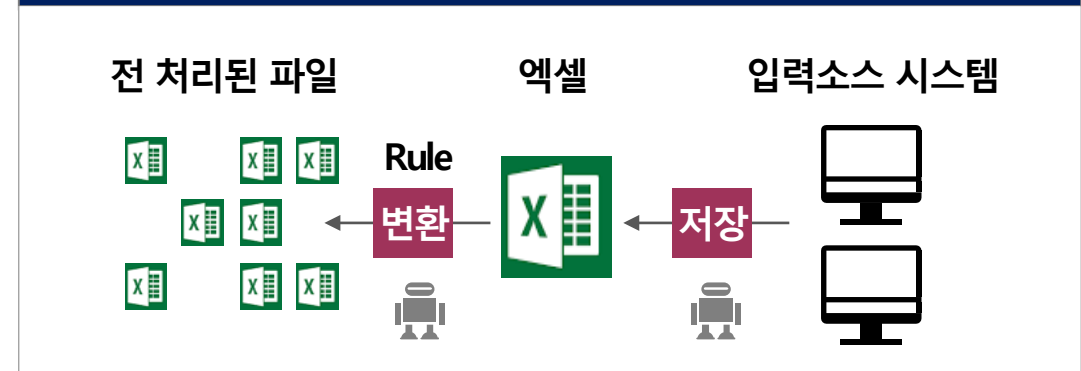
1.5 년 前 규칙기반 RPA

글로벌 RPA use case는 규칙기반 자동화가 대부분이었으며, 회사의 Back office 업무 위주로 발전되었음

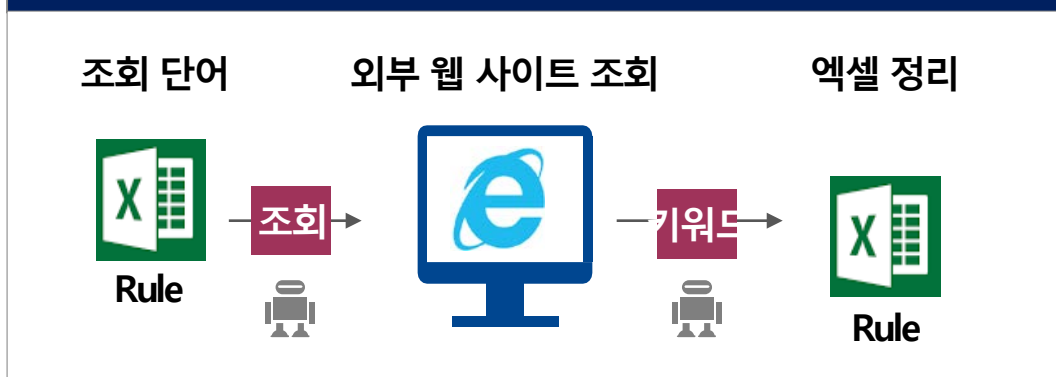
A 데이터 검증/대사 업무



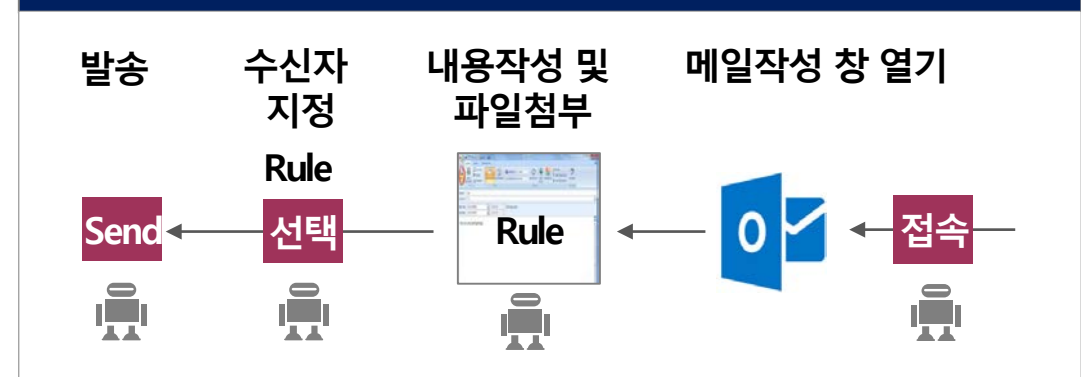
B 데이터 전처리 업무



C 웹사이트 조회 및 정리 업무



D 이메일 발송/수신 업무



구매 프로세스 RPA 대상

구매 프로세스 中 규칙기반 RPA 대상업무를 선정하고 이를 표준화 하는 방식

소싱 및 계약		구매요청 및 견적		발주	구매카드관리	송장수령 및 지급		보고	구매 관리	
10 소싱 전략	20 공급 업체 및 계약 관리	30 구매요청	40 견적	50 발주	60 구매카드 관리	70 시간 및 경비 관리	80 송장 프로세싱	90 보고 및 분석	100 프로세스 관리	110 시스템 유지보수
11 공급 업체 전략	21 시장 및 공급 업체 정보 수집	31 구매요청 및 검토	41 공급 업체 견적 요청 및 추적	51 예외 주문	61 P-Card 설정	71 직원 T&E 설정	81 송장 수신	91 지출 보고 및 분석	101 정책 및 절차 유지	111 시스템 인터페이스 유지 보수
12 조달계획 개발	22 공급 업체 선택	32 요청 승인	42 구매 주문 생성 및 배포	52 입고승인	62 P-Card 구매 승인	72 신용 카드 관리	82 송장 유효성 검사, 승인 및 게시	92 SLA 보고 및 분석	102 비 송장 관련 문의 관리	112 마스터 데이터 유지 관리 수행
13 공급업체 요구 사항 수집	23 계약 협상 및 관리			53 입고관리	63 P-Card 조정	73 T&E 보고 및 시스템 관리	83 예외 관리	93 운영 보고 및 분석	103 감사 활동 수행	113 시스템 업데이트 수행
14 공급능력 평가	24 공급 업체 및 master 데이터 관리			54 연구 및 예외 해결	64 P-Card 공급 업체 지불	74 T&E 감사 및 승인 보고	84 지급파일 생성	94 운전 자본 보고 및 분석	104 내부통제 및 유지 관리	
15 재고전략 수립	24 공급 업체 KPI 생성 및 측정			55 제품 / 서비스품질 모니터링		75 T&E 후속 조치 / 해결 방법 예외 처리	85 송장 문의 지원	95 재고 보고 및 분석	105 개선 기회 평가 및 구현	
16 회사지출 프로필 분석	24 공급업체 평가			56 재고 및 생산 프로세스 지원		76 T&E 지불	86 지급처리	96 P-Card 보고 및 분석	106 기록 보관	

Legend

- RPA
- 머신 러닝
- 인지 자동화
- 검토 중

재무·회계 프로세스 RPA 대상

재무 회계 프로세스 中 규칙기반 RPA 대상업무를 선정하고 이를 표준화 하는 방식

보조원장 조정/마감		총 계정원장 마감		연결결산	월말보고	재무 및 회계 관리	
1.0 보조원장 마감	2.0 총계정원장마감	3.0 예비 재무제표	4.0 연결결산	5.0 월말보고	6.0 기술 회계	7.0 관리 프로세스	8.0 시스템 유지관리
1.1 거래마감처리	2.1 분개 처리	3.1 자산표 검토	4.1 총계정원장 이관 및 조정	5.1 연결 재무제표 검토	6.1 회계 연구 수행	7.1 결산 일정& 모니터링 프로세스 개발	8.1 시스템 인터페이스 유지보수
1.2 보조원장 시스템 마감	2.2 센터 할당	3.2 예비 재무제표 검토	4.2 외화환산 업무	5.2 엑셀 경영 보고서 준비 및 배포	6.2 외부환경 조사 및 표준 설정	7.2 결산 정책, 절차, 표준&템플릿개발	8.2 계정목록 유지관리
1.3 보조원장자료 총계정원장으로 이관	2.3 지방세 계산 및 분개 처리	3.3 경영 및 조정 프로세스	4.3 내부거래 조정 업무	5.3 경영진 및 외부 보고	6.3 회계적 문제 식별 & 모니터링	7.3 내부통제 및 유지관리	8.3 업무 규칙 및 마스터 데이터 관리
1.4 보조원장 총 계정원장으로 조정	2.4 조정 수행	3.4 재무분석 수행	4.4 연결조정 업무	5.4 주식(Notes) 준비	6.4 공시 관리	7.4 문제 추적 및 해결	8.4 시스템 업데이트 수행
		3.5 총계정원장 마감	4.5 세금 계산 및 연결된 세금 분개 처리	5.5 서류 및 주주 보고서 준비		7.5 외부감사 관리	
		3.6 재무 예측 수행	4.6 기업 연결원장 마감	5.6 보고서 준비 및 배포		7.6 개선점 평가 및 이행	

Legend

- RPA
- 머신 러닝
- 인지 자동화
- 검토 중

HR 프로세스 RPA 대상

HR 프로세스 中 규칙기반 RPA 대상업무를 선정하고 이를 표준화 하는 방식

전략 및 정책	역량확보 및 채용	역량관리	노무관리	보상	인사행정	급여 및 시간 관리	분석 및 기획	일반지원																																			
인사정책 및 전략	채용	역량개발 기획	인사관련	보상 관리	조직관리	시간관리	보고	일반지원																																			
	채용심사	조직 성과관리	노무관련	복리후생 지원	인사정보 관리	보너스 및 성과급 관리	분석 및 시사점																																				
	인력수요 관리	개인 성과관리		퇴직 관리	인사이동 관리	생산성	전략 및 기획																																				
	신입사원 관리	평가		근태관리	국내외 파견	급여지급	<table border="1"> <thead> <tr> <th>보상 관리</th> <th>복리후생 지원</th> <th>퇴직 관리</th> <th colspan="2">휴가관리</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>급여계획</td> <td>콘도신청</td> <td>퇴직급여 및 연금관리 정책</td> <td>휴가행정</td> <td>연월차 현황관리</td> </tr> <tr> <td>보너스 관리</td> <td>복지선물 신청</td> <td>퇴직급여 및 연금관리</td> <td>휴가보상</td> <td>연월차 마감현황</td> </tr> <tr> <td>장기 인센티브</td> <td>복지 의견수렴</td> <td>퇴직연금</td> <td>미 출근</td> <td>연월차 수당관리</td> </tr> <tr> <td>임직원 주식보유 계획</td> <td>복지 회계처리</td> <td>퇴직급여</td> <td>휴가요청</td> <td></td> </tr> <tr> <td>퇴직 적립금 관리</td> <td>컴플라이언스 관리</td> <td></td> <td>휴가승인</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>등록 및 조정</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	보상 관리	복리후생 지원	퇴직 관리	휴가관리		급여계획	콘도신청	퇴직급여 및 연금관리 정책	휴가행정	연월차 현황관리	보너스 관리	복지선물 신청	퇴직급여 및 연금관리	휴가보상	연월차 마감현황	장기 인센티브	복지 의견수렴	퇴직연금	미 출근	연월차 수당관리	임직원 주식보유 계획	복지 회계처리	퇴직급여	휴가요청		퇴직 적립금 관리	컴플라이언스 관리		휴가승인					등록 및 조정		
보상 관리	복리후생 지원	퇴직 관리	휴가관리																																								
급여계획	콘도신청	퇴직급여 및 연금관리 정책	휴가행정	연월차 현황관리																																							
보너스 관리	복지선물 신청	퇴직급여 및 연금관리	휴가보상	연월차 마감현황																																							
장기 인센티브	복지 의견수렴	퇴직연금	미 출근	연월차 수당관리																																							
임직원 주식보유 계획	복지 회계처리	퇴직급여	휴가요청																																								
퇴직 적립금 관리	컴플라이언스 관리		휴가승인																																								
			등록 및 조정																																								
	인력조정 및 배치 요청관리	학습 및 개발				급여지급 후 처리																																					
	세액공제					기타 행정																																					
						마감																																					

Legend

- RPA
- 머신 러닝
- 인지 자동화
- 검토 중

일반적 RPA 도입단계

단계별 접근방식을 통해 대부분 Phase II의 소규모 도입 중 (선진기업의 경우 400~500, 1,000 Bot 규모도 존재)

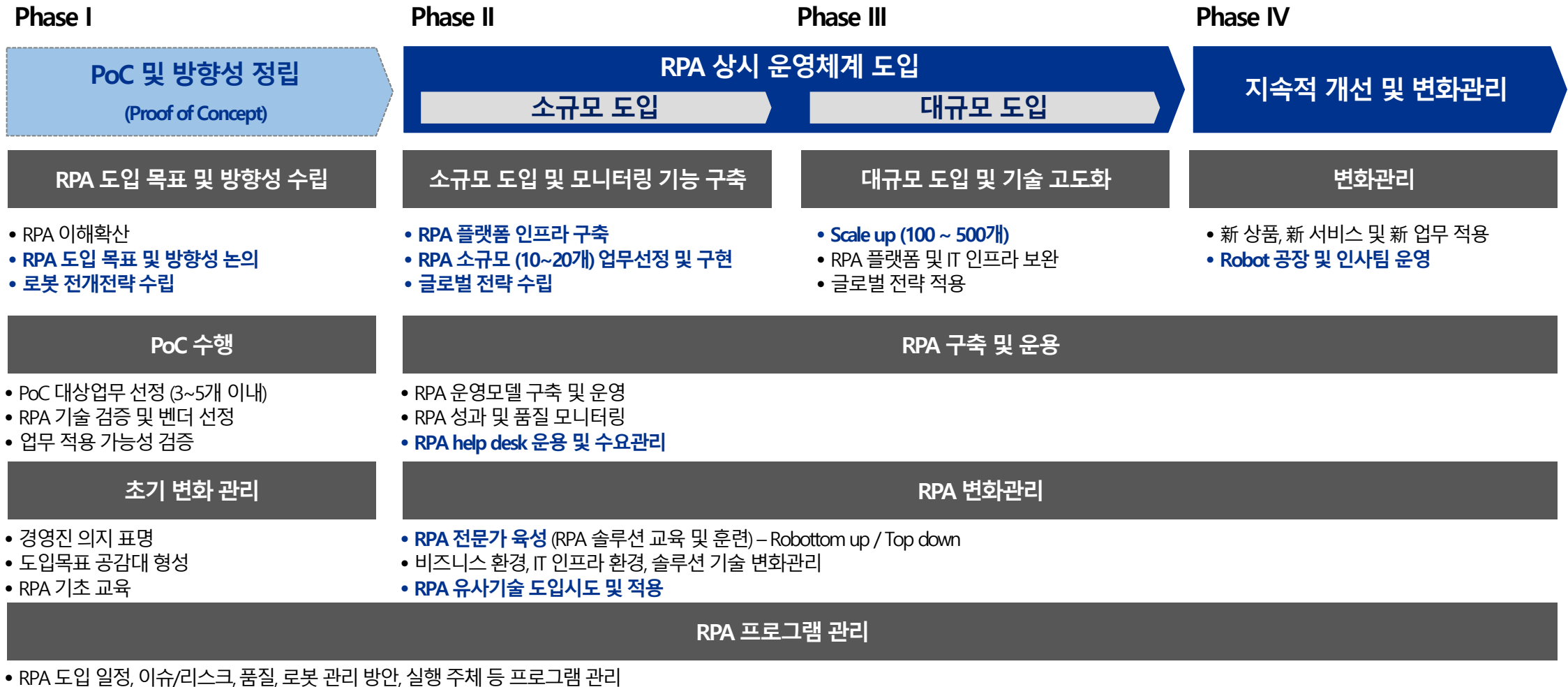


Table of Contents

I. Robotic Process Automation 동향

II. RPA 전개시 전략적 고려사항

III. RPA ToBe 모습

IV. 결론

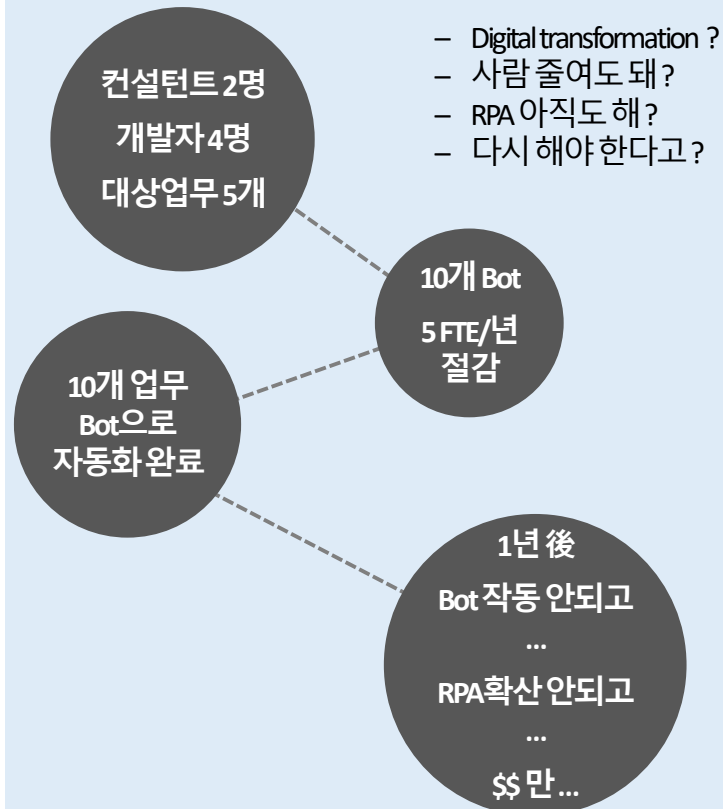
RPA 도입의 현황

Top vs. Bottom의 gap, 무작정 따라 하기 등 “도입 쉬운 만큼 실패도 쉽다는 사실” 외면

멋진 디지털 비전 수립 ...



그래서 도입한 RPA 현황은...



RPA에 대한 이해와 전략 부재

RPA를 도입하고 운영한다는 의미는
일정시점 後 종료되는 Project 아님

RPA is Not ...

- IT System development (시작 vs. 끝)
- Biz side or IT side only (업무 vs. IT)
- Waterfall (요건정의 vs. 개발완료)

But ...

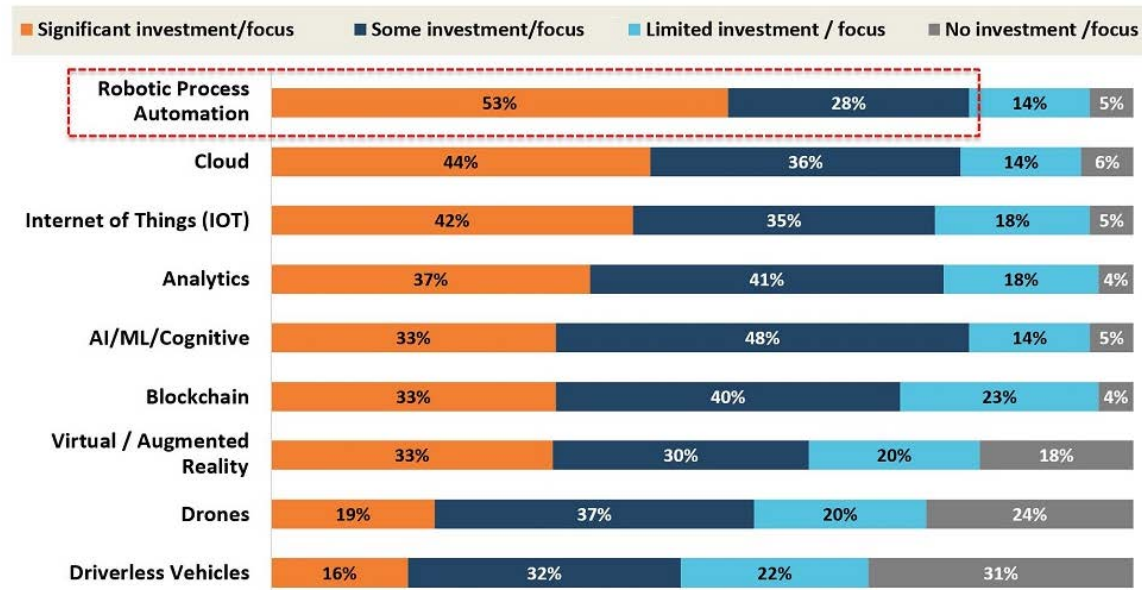
- Change management (디지털로 전환)
- Biz - IT collaboration (협업모델)
- Agile (先 시행착오, 後 변화관리)

RPA 부문 투자는 1 순위, 도입전략 고민은 後 순위

조사자료에 의하면 RPA 분야 투자는 1 순위이나, RPA 도입방식과 전개전략 고민은 後 순위

RPA, Cloud & IoT Lead Investment Focus

Q. Over the next year, how much investment/focus is your organization making year to help you achieve operational cost saving goals?



Source: HFS Research in Conjunction with KPMG, "State of Operations and Outsourcing 2018, March, 2018
Sample: (Interim Data) Enterprise Buyers (Global 2000) = 250

The Big RPA Bubble

<https://www.forbes.com> Dec, 2018

Robotic Process Automation (RPA). It's a hot topic among the C-Suite. Where to implement. How to implement. How many headcounts can be saved through robotic implementations? Business leaders want robots – powered by AI – to drive automation into every mundane task people now do ... but there's a lot of misinformation and misunderstanding about what bots can and can't do for an organization.

[중략]

Last year, Deloitte's survey of 400 global firms found that **63 percent of surveyed organizations did not meet delivery deadlines for RPA projects**. For the ones that succeeded, longer-than-anticipated bot implementations delayed return on investment (ROI). And an EY study **found 30 to 50 percent of initial RPA projects fail**.

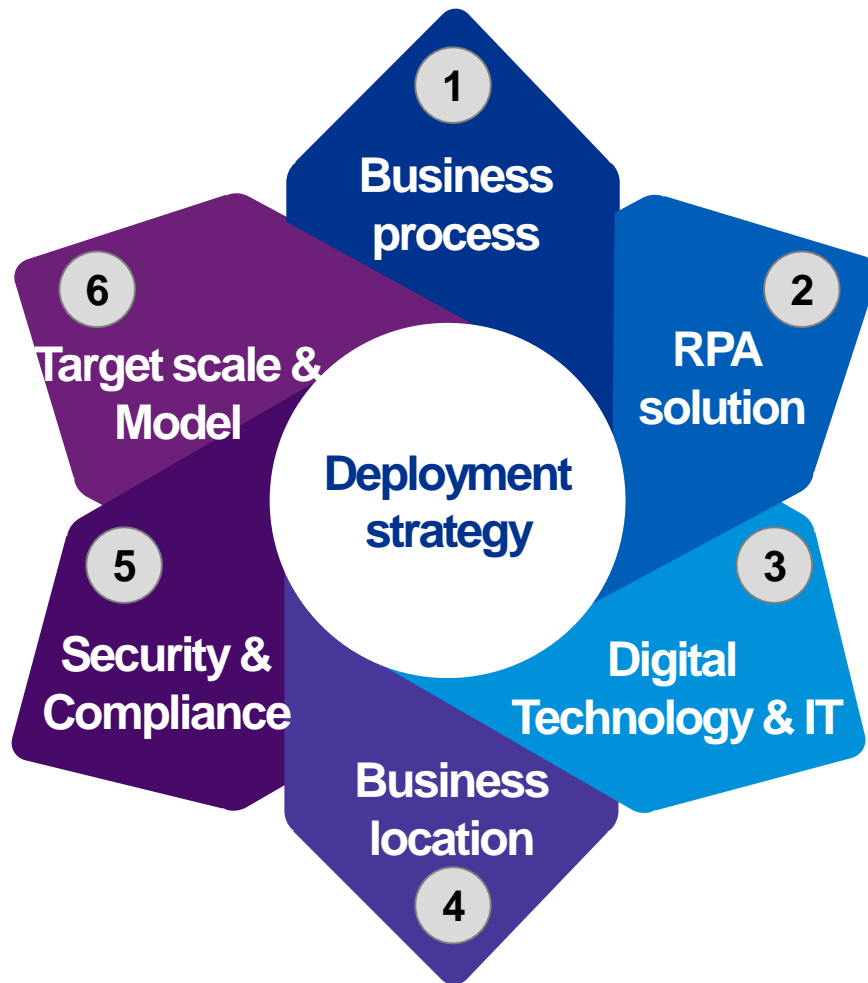
[중략]

Poorly planned RPA implementations can create an additional problem. Unattended RPA can become another silo – another group of disconnected legacy apps in the IT stack that fragment workflow and processes. Plus, when bots are designed with custom-built logic, it makes them difficult to modify and scale. Lacking the benefit of centralized rules management and orchestration, they inevitably become elaborate, siloed, background batch processors.

RPA can't fix bad processes – it just speeds them up. When businesses try to use unattended RPA to remedy poor processes, not only is the process not improved, but the resulting errors and bottlenecks are typically shifted down the line, creating new problems that diminish real transformation and ROI. Organizations need to shift their thinking to reevaluate existing processes and modify or redesign them to give customers and employees better experiences.

성공적 RPA도입을 위한 Deploy 전략방안

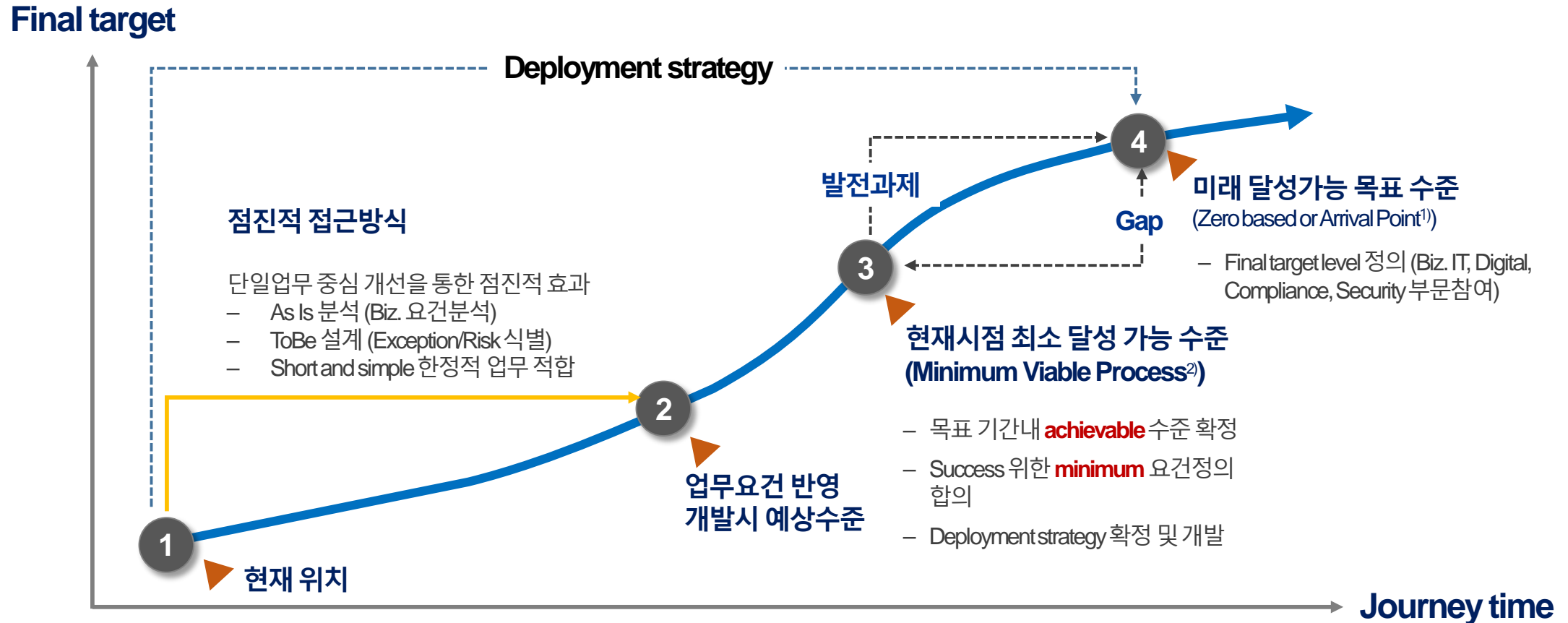
Digital transformation의 일환으로 판단하고, 미래 모습을 어떻게 그릴 것인지 설계하고 개발 착수 권장



- 1 Business process**
 → 대상 업무에 대한 이해 (cycle time, automation coverage, location, number of human, IT 시스템, 보안 등)
- 2 RPA solution**
 → RPA 제품의 미래 비전과 기술 진보 방향성에 대한 이해 필요
- 3 Digital technology and IT**
 → OCR, Chat-bot, ML, D/L, NLP, Process Mining, BPM, Virtual, Internal/External 등
- 4 Business location**
 → 국내/해외, 본사/영업점(지사)
- 5 Security and compliance**
 → Access control, File storage and removal, internal control, approval process 여부
- 6 Target Scale and model**
 → Robot license 10개, 100개, 1,000개

미래 달성목표 기반 Deployment Strategy

ToBe 미래모습을 설계 한 후 Deploy 전략 수립하는 것이 바람직



1) Source: McKinsey & Company, BCG and consulting firms

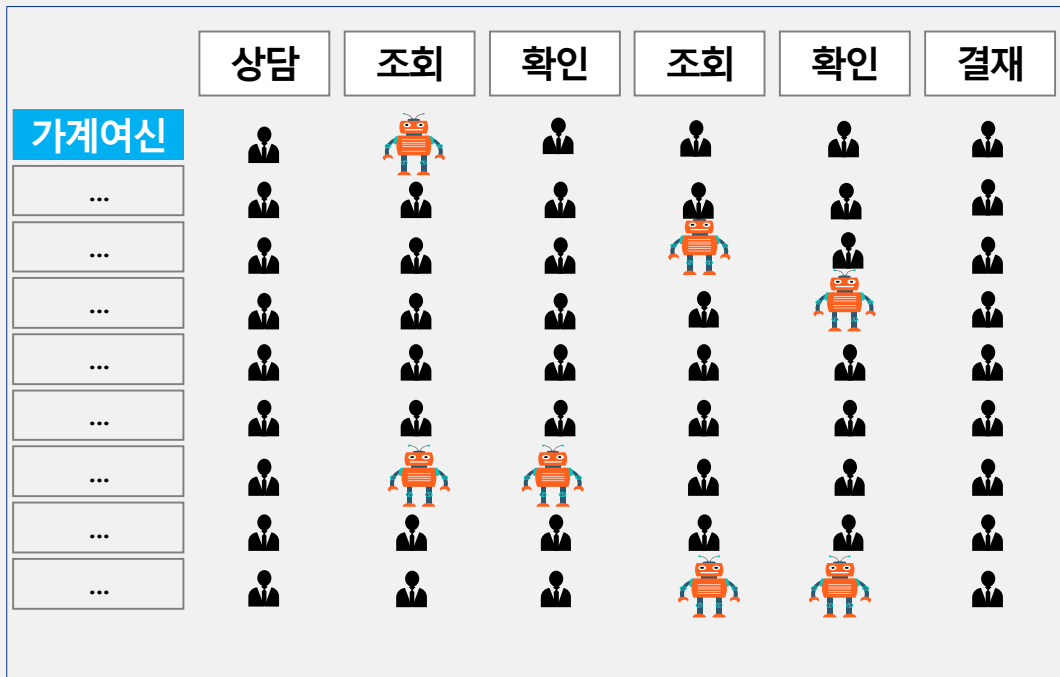
2) Source: IT business area, manufacturing R&D area word

전개전략 : 업무성격 및 조직위치

업무량 및 처리방식, 인원규모, 위치 등 고려하여 전개전략 수립

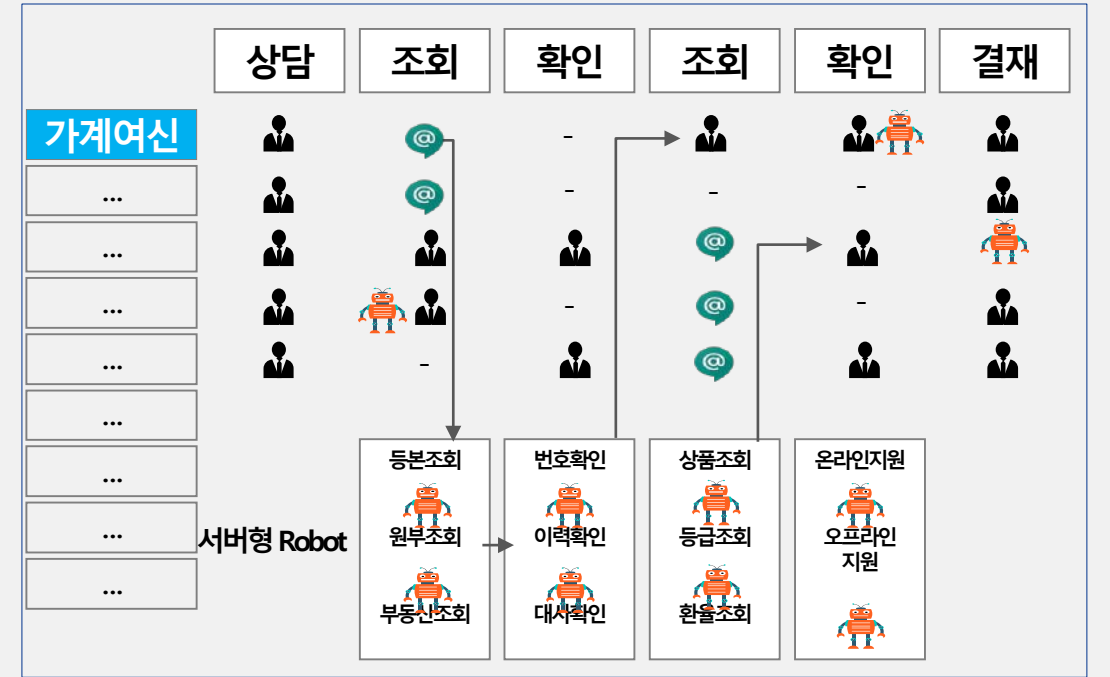
【비서형 Deploy strategy】

- RPA 전개를 “사람을 따라하는 방식”으로 구현
- Attended형 Robot 위주로 구현 (개인 관리)



【후선조직형 Deploy strategy】

- RPA 전개를 “후선조직업무 지원방식”으로 구현
- Unattended 형 Robot으로 구현 (중앙집중으로 관리)



전개전략: Technology 고려

RPA 적용기술 변화 고려하여 전개전략 수립

【비서형 Deploy strategy】



【후선조직형 Deploy strategy】



Table of Contents

I. Robotic Process Automation 동향

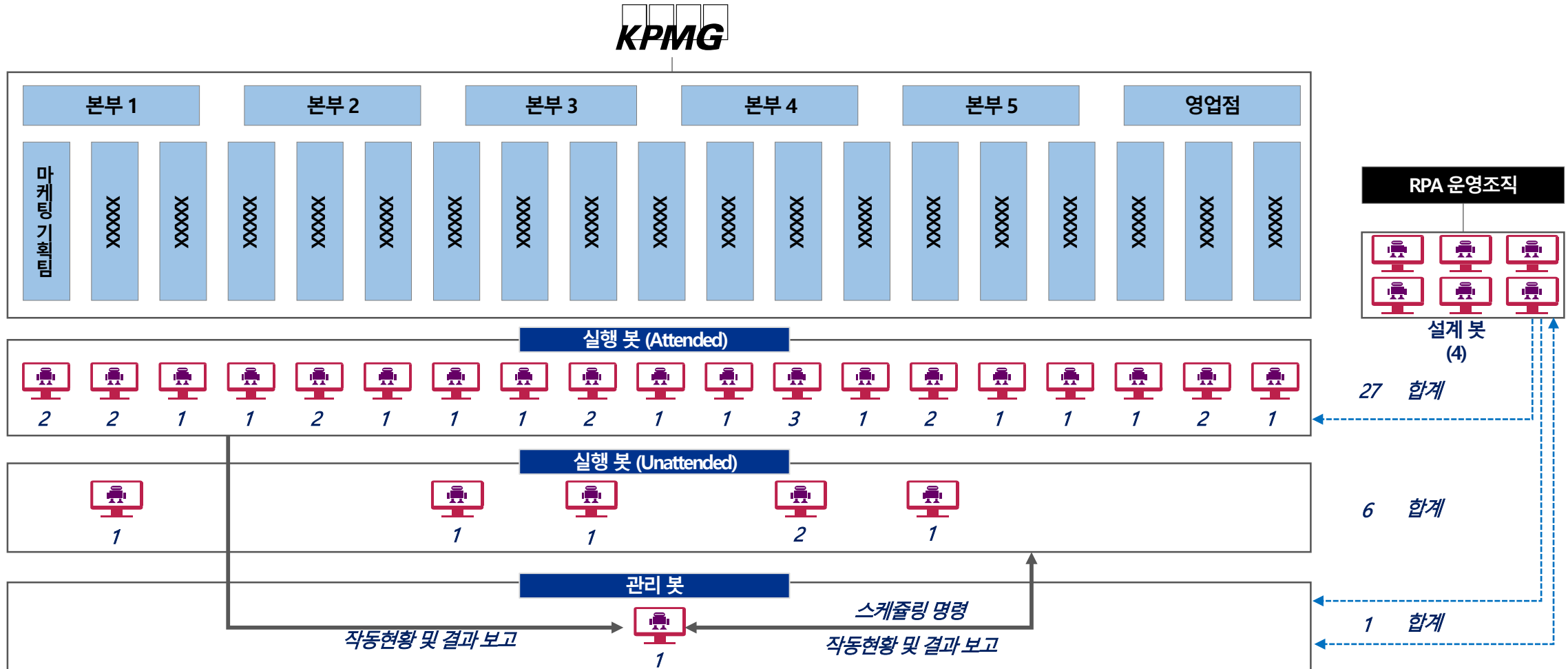
II. RPA 전개시 전략적 고려사항

III. RPA ToBe 모습

IV. 결론

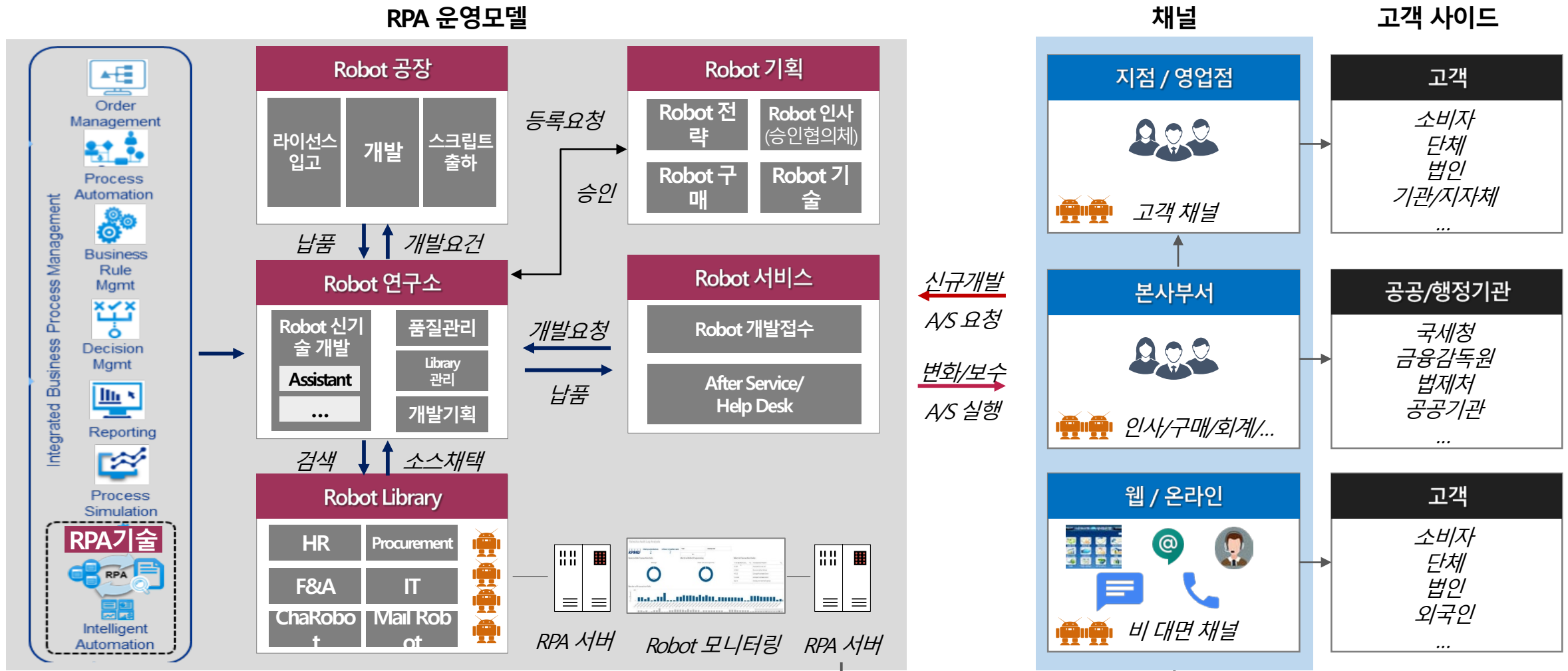
전사 차원 Robot 전개도 예시

각 조직별 업무 성격에 따라 Robot이 전사 차원으로 전개시킴



Robot office

Scale up 後 Robot office 모습



[참고] 글로벌 RPA 표준모델

글로벌 제조산업의 경우 이미 각 회사 ERP 및 IT 인프라 환경에 최적화된 RPA 업무 표준모델이 개발되고 있음

Finance/Oracle	HR/Oracle	Finance/Workday	HR/Workday	IT/ServiceNow	Procurement/Coupa
Manual Journal Entry Automation	Time entries	Reversal journals for multi-book accounting	Offer process	CI Record Update	Regression testing
— Re-class Deferred Revenue	Pending worker to employee	Business assets cost adjustment	Create position	Fix asset	Auto receive based on spec. criteria
— Open PO Accrual Entry	Global transfer	Issue business assets to new worker	Edit Government ID	Access management	Vendor setup
— Process Allocations	Seasonal separations	Process supplier invoices from workbench	Change personal information	Asset procurement and receipt	Buyer auto release
Prepare Vendor Dashboard	Seasonal recruiting	Adding rules to the plan generator profile	Request compensation change	Manual updates to change requests	Request validation
Quarterly Report Creation	Reset empl. exempt withhold status	Customer payments application	Request one-time payment	Service Requests	Order and sourcing event creation
Oracle Purchase Req. Reassignment	One-time bonus pay, with payroll calc	Change worker/asset location	Termination	Vendor Model Update	Spend policy audit
Invoice Processing Optimization	Absence request via text	Business asset transfer	Create job requisition	Delegate Request	User profile update
Close multiple Sub ledgers at month end	Request base salary change	Capital lease invoice and amortization	Change organization assignments for worker	IT Onboard/Off Board	Consolidate reports
Reconcile Sub ledger to GL in Oracle	Create new positions	Add workers to projects	Hire	Project Actuals	Spend pattern analysis
	Safety hazard/incident reporting	Accrual journals for supplier invoices	Post job		
	Seniority date adjustment	Pcard verification	Hire correction		

Table of Contents

I. Robotic Process Automation 동향

II. RPA 전개시 전략적 고려사항

III. RPA ToBe 모습

IV. 결론

RPA 활용 비즈니스 혁신전략

기업에서 RPA 기술을 성공적으로 활용하기 위해서는 전략방향 수립 후 개발 착수 권장

RPA 비즈니스 혁신전략 방향

RPA 도입시 전략적 방향성 수립 항목

범위적 측면 [Scale up]

자산화 측면 [자산화 대상 및 범위]

표준화 측면 [RPA 구현기술]

내재화 측면 [구현과 운영주체]

구현 및 운영

RPA 구현 및 운영시 핵심항목

변화관리 [업무 rule, IT 시스템, 솔루션]

예외사항, 정지 및 Help desk

성과 모니터링 및 수요관리

코드 표준화 및 추적

도입성과

Impacts
(파급력)

디지털업무 vs.
휴먼업무

Technology



RPA 기술



유사기술
(OCR, ML, 인지)



클라우드, 파트너사

삼정 KPMG



kpmg.com/kr



kpmg.com/socialmedia



kpmg.com/app

The information contained herein is of a general nature and is not intended to address the circumstances of any particular individual or entity. Although we endeavor to provide accurate and timely information, there can be no guarantee that such information is accurate as of the date it is received or that it will continue to be accurate in the future. No one should act on such information without appropriate professional advice after a thorough examination of the particular situation.

© 2019 KPMG Samjong Accounting Corp., the Korean member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative (“KPMG International”), a Swiss entity. All rights reserved. Printed in Korea.

The KPMG name and logo are registered trademarks or trademarks of KPMG International.