한양대학교
HANYANG UNIVERSITY

디지털비즈니스 필드스터디

IDC 고도화 전략 방안

디지털비즈니스트랙 김나영
2022.11

CONTENTS

1. 추진배경 및 목적
2. 진행 방향
3. 환경분석_내 / 외부 현황
4. 개선과제 및 추진 로드맵
5. 기대효과

01 추진배경 및 목적

IDC 내부 컨설팅을 통하여, 데이터센터의 현황을 파악하고 발전방향을 제시하는데 목적이 있음

3C 분석

Customer

- IT Trend의 변화로 인해 클라우드, 가상화, 자동화 등 신기술 등장
- 가상화, 클라우드로의 변화에 흥미를 느끼고, 원가절감 방안등을 고민

Competitors

- 선진사 및 동종업계는 신기술 도입을 통하여 유연한 연착륙을 진행중이며, 지속적인 내부 솔루션 개발로 효율적인 데이터센터를 운영하고 있음
- 자체 솔루션 개발로 상용 솔루션을 대체하고, 사용료 및 유지보수에 대한 원가를 절감하고 있음

Company

- '11년 데이터센터 오픈 이후, 계열사 IT 인프라 자산의 물리적 통합 및 관리 수행
- 신기술 도입을 위한 마스터플랜 및 조직 부재로, 체계적인 관리 및 실행 등 변화대처에 미흡함
- On-Premise에서 Cloud로의 전환에 대한 대응이 부족함
- 단순업무에 대한 공수 소모 및 자동화 솔루션 부재로 Gray-zone※ 발생

시사점

- **신기술 대응** 적극적 수용필요
  → 변화에 대한 두려움 존재
- 안정적인 운영 목적
  → 지속적인 인원 확충 요청
- 단순업무 지속으로 **효율성 고민**
- 개발 등 **기술선도 조직 필요**

- **지속발전 방안 모색 및 미흡한 부분 Catch-Up**

가상화/자동화 전환 준비
Gray-zone 최소화/**효율성** 확보

※Gray-zone : 불분명한 중간지대로 비효율적/비생산적 업무를 의미 / Ex : 운영팀 간 중복업무 및 단순 소모성 업무

01 추진배경 및 목적

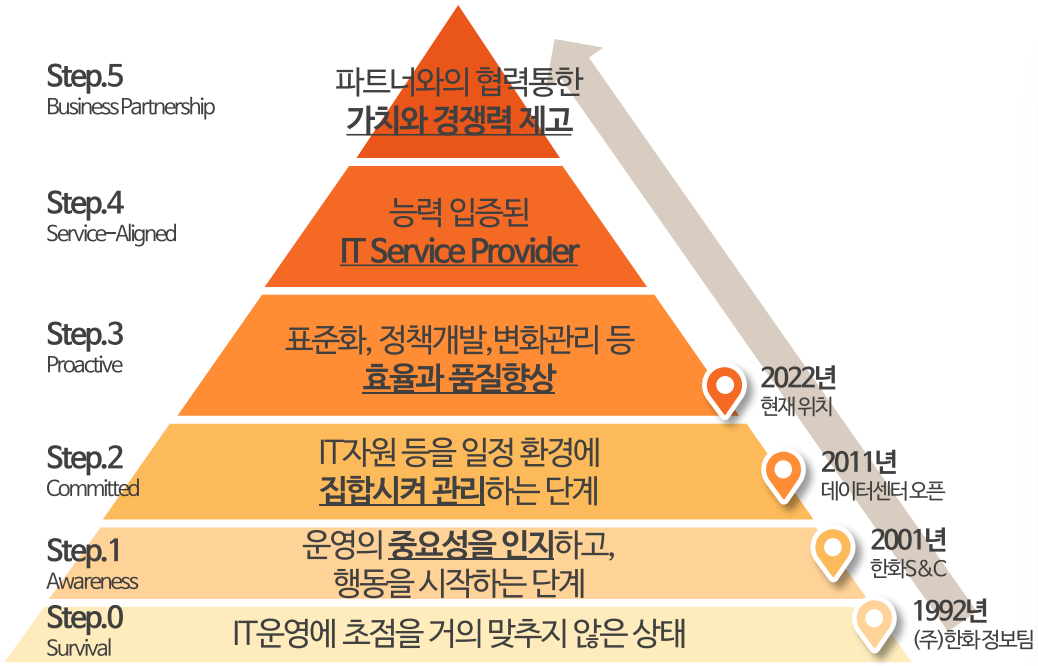
과거 진행한 컨설팅의 기준에 따라 내부환경에 대한 현 위치를 심화 비교함

항목		과거 컨설팅 분석	'22년 한화데이터센터 현황
DT	클라우드	• 클라우드 서비스 2차 고도화 완료 • 검토단계로 서비스 현실화 미흡	• 클라우드사업팀 外 운영팀 클라우드 Skill-up필요 • **운영 업무 中 클라우드 Scope 증가 예상**
	4차산업 서비스	• 스마트팩토리, 빅데이터 등 서비스 개발 추진 • 기술 패러다임 오픈소스로 변화하고 있으며, 환경준비 필수	• 빅데이터, 블록체인 등 미래혁신센터에서 주도 • **오픈소스 변화에 온전히 대응하지 못하고 있으며, 자동화 필요**
전문화	보안 / DR	• 전사 보안 컨설팅 협업으로 정책 체계화 및 운영개선	• 클라우드 보안 등 IT Trend 적응 필요
	장애대응	• 빅데이터기반 장애 예측 Pilot 수행 및 확대 • 전담팀 통한 적시/긴밀한 소통 필요	• 장애대응 및 이력분석 진행(IDC운영혁신팀)
인프라	서비스 방식전환	• 기존 설비 노후화, 포화 등에 대한 센터 인프라 재편 방안 검토 • 효율화 요소에 대한 검토 및 소통필요	• 내근/외주 R&R 등 **업무 효율성에 따른 고민 필요** • 데이터센터 H/W표준화 Pool 필요
	상면포화	• 지속적 상면 효율화 중, 삼성 4社 M&A 등으로 상면 포화 예상	• 상면 포화도 증가에 따른, 가상화 전략 필요
기타	조직 및 역량개발	• 클라우드 및 4차산업 서비스에 대한 역량개발 필요	• **IT-Trend 대응을 위한 역량개발** • 개발조직 등 조직재구성 고민 • IT Infra 운영인력 성장경로 미비(CDP)

02 고도화 진행 방향

비교 분석한 내용을 기반으로 Gartner社 자료를 참고하여 진행 방향에 대하여 검토함

Gartner I&O성숙도 모델(인프라운영)



*** 현재 위치 : Step2.5**

- Step 2 데이터센터 구축 및 운영이후 IT Infra 집중화 완료
- **Step 3의 고객사 특성상 표준화 어려움, 지속적인 효율성 강화방안 진행중**
- Step 4는 가상화 및 자동화를 통한 IT Service Provider이며,
- Step 5는 클라우드를 의미

Gartner 트랜드 분석('20~'22)

2020	2021	2022
• 초 자동화	• 행동 인터넷	• 데이터 패브릭
• 다중 경험	• 총체적 경험	• 사이버 보안 메시
• 기술의 민주화	• 개인정보보호 강화	• 개인정보보호 강화
• 인간 증강	• 분산 클라우드	• 클라우드 네이티브
• 투명성 및 추적성	• 운영의 탈공간화	• 조합가능 App
• 엣지 컴퓨터	• 사이버 보안 메시	• 의사결정 AI
• 분산형 클라우드	• 지능형 구성	• 초 자동화
• 자율 사물	• AI 엔지니어링	• AI 엔지니어링
• 블록체인	• 초 자동화	• 총체적 경험 관리
• 인공지능 보안		• 생산적 AI
		• 분산형 기업

- 2020 : 사람 중심, 기술 사용성과 접근성 증가. 디지털 성숙도 활성화 단계
- 2021 : 어떤 상황에서도 서비스 제공, 혁신 창출 기술 아키텍처 도입/확산
- 2022 : 공학적 신뢰 – 데이터 통합, 보안강화 등 기술적 신뢰도 상승
  조직운영 변화 – 의사결정 등 AI활용 등 지능화 된 조직체질 개선
  성장 가속화 – 분산근무 환경, 다중경험 통합 등 자율 시스템 도입

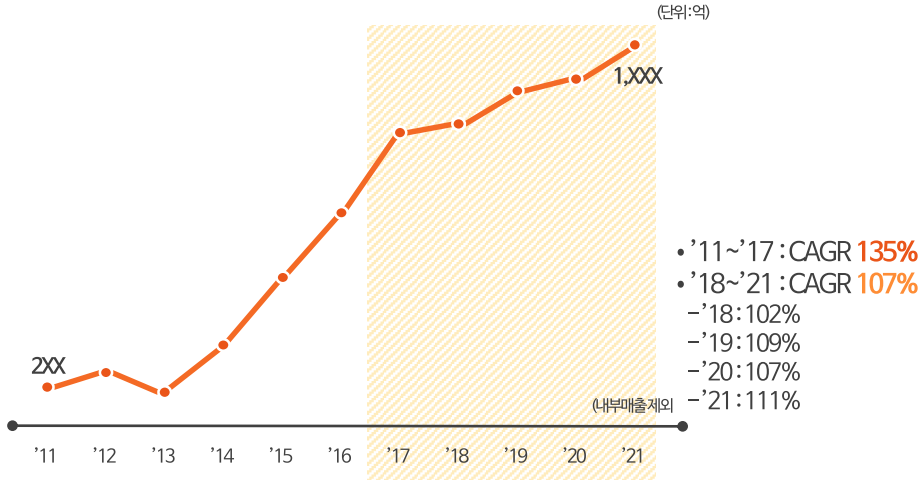
> "**기술**은 표준화, **가상화, 자동화**로 발전되었으며, 기술만큼 **사람**의 운영능력 중요"

03 환경분석_내부 분석

'11년 개관 이래 꾸준히 성자하고 있지만 '17년 이후 성장세가 둔화되고 있음

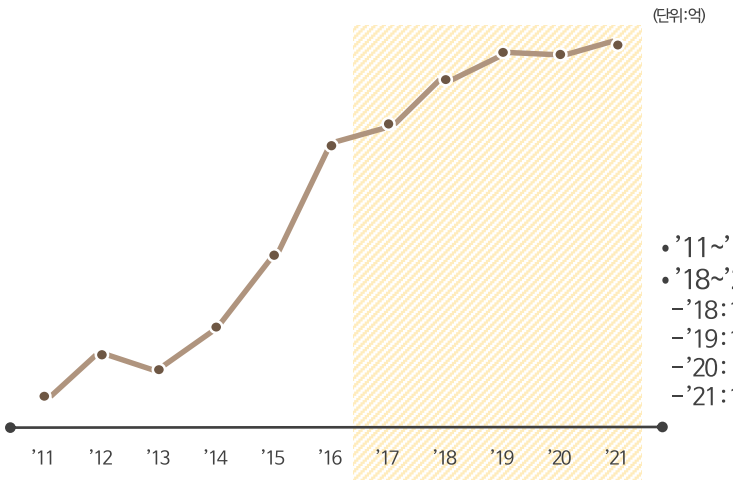
*현 데이터는 **한화데이터센터**에 限

매출 변화



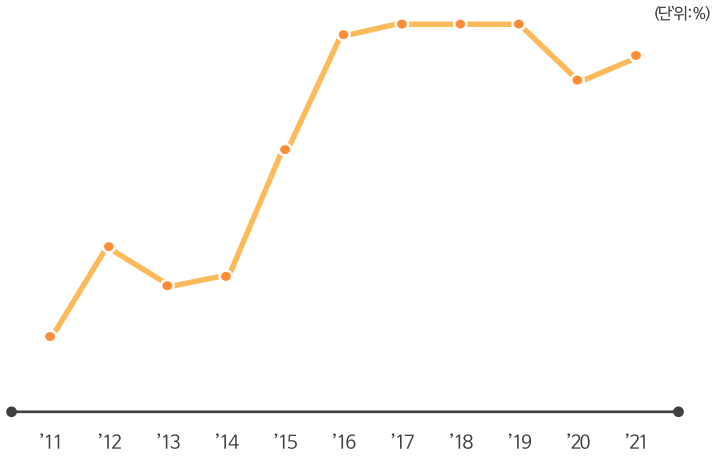
- '11~'17 : CAGR 135%
- '18~'21 : CAGR 107%
  - '18 : 102%
  - '19 : 109%
  - '20 : 107%
  - '21 : 111%

목표이익 변화

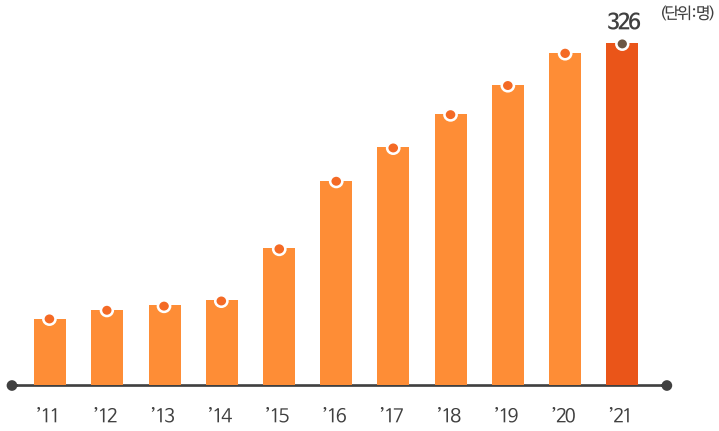


- '11~'17 : CAGR 151%
- '18~'21 : CAGR 108%
  - '18 : 115%
  - '19 : 108%
  - '20 : 99%
  - '21 : 110%

상면 변화



인력 변화



03 환경분석_내부 인터뷰 요약

내부분석에서 도출된 과제에 따라 인터뷰는 총 3개 그룹으로 나누어 진행하였으며 이를 통해 방향성 검토함

내부 인터뷰 진행개요

'22.03.07~07.29 (총 37명)

부장 이상 (8명)

- **인터뷰 목적**
  - 내부 현황 및 발전 방향성 수립
  - 팀별 업무 효율화 진행도 확인
  - 팀별 신기술 역량 강화 방안 확인
- **주요 질의 내용**
  - 데이터센터의 현황 및 발전 방향
  - 업무 효율화를 위한 솔루션 및 오픈소스 도입
  - 팀 내 필요 신기술 및 역량 강화 방안
  - 팀별 클라우드 적용 수준 및 대응 방안
- **인터뷰답변 주요 Key word**

경쟁 경험 없음	기존 운영중심
캐쉬카우	신기술 FU조직 부재
인력부족	위기감
총괄 컨트롤 부재	젊은 조직

- 중/장기적 발전방향 고민
- 자동화/개발조직등 유연하고 효율적인 운영 목표

차장 이하 (17명)

- **인터뷰 목적**
  - 현업이 느끼는 내부 현황 및 발전 방향성
  - 팀별 업무 효율성 및 팀 간 업무 협업도 확인
  - 개인의 신기술 교육 및 성장 방향성 수립
- **주요 질의 내용**
  - 데이터센터의 현황 및 발전 방향
  - 자동화 필요한 업무 및 자동화 어려운 이유
  - 클라우드 적용에 대한 현업의 적응 수준
  - 내부 개발 조직 필요 여부
- **인터뷰답변 주요 Key word**

오픈소스	자동화 필요
제2센터 부재	안정화
역량개발 필요	SDDC
표준화 어려움	IT Trend

- 효율성 방안에 대한 고민
- 익숙함과 변화사이의 애매함
- MZ세대와의 업무공유 어려움

대리 이하 (12명) (경력직/2년 이내)

- **인터뷰 목적**
  - 실제 현업의 타사 대비 데이터센터 만족도
  - 타사 대비 업무효율화, 조직체계, 교육 등 당사 현황 파악 및 개선방향 확보
- **주요 질의 내용**
  - 데이터센터의 현황
  - 신기술 도입 및 교육 체계 필요성
  - 타사의 업무 표준화 및 자동화 적용 수준 확인
  - 타사 대비 업무량 및 조직체계 비교
- **인터뷰답변 주요 Key word**

개인별 역량강화	프로세스 부족
교육 = 업무지장	워라벨
비재무KPI	성장경로 필요
학습조직	사내 프로세스 교육

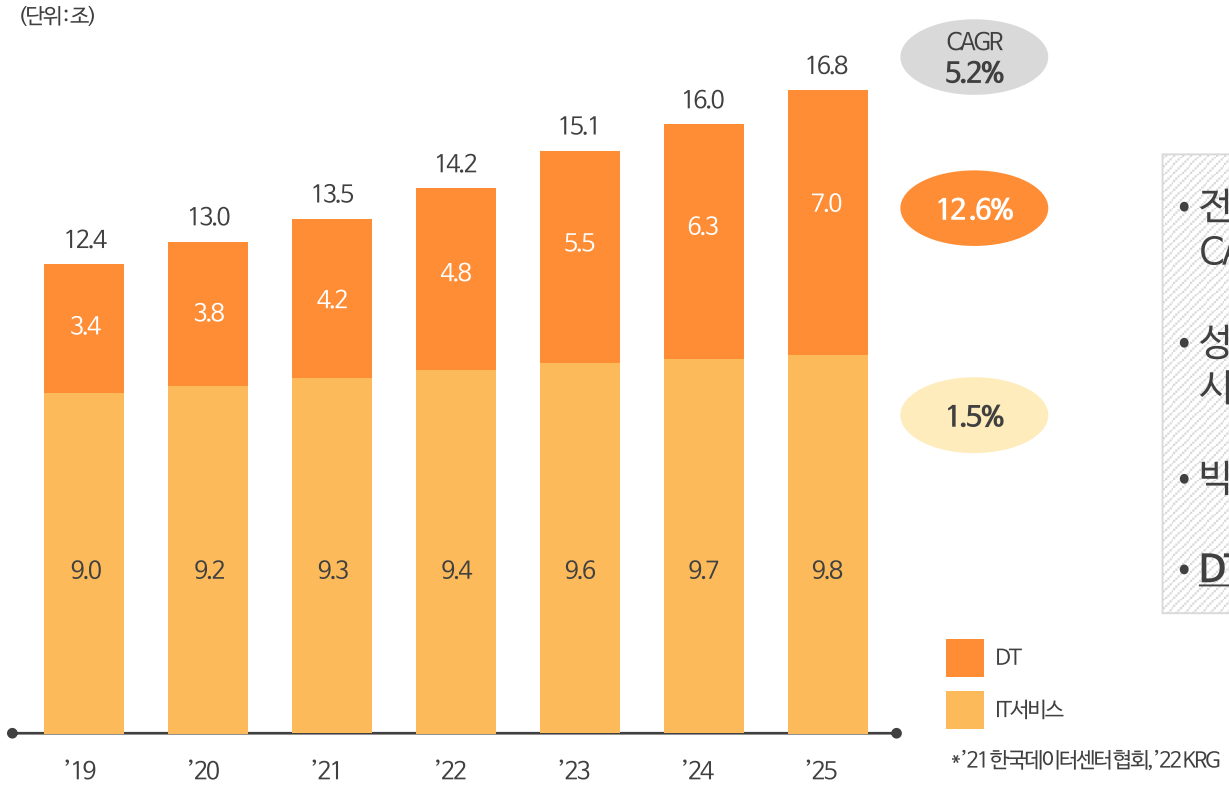
- 중/장기보다 단기적 목표 집중
- 교육을 원하면서도 업무지장 염려
- 조직보다는 개인별 역량강화 선호

자동화, 역량개발통한 변화, 제2센터 및 미래에 대한 준비필요

03 환경분석_IT 시장 현황

이러한 현상은 한화데이터센터만의 모습이 아닌 IT시장의 전반적인 흐름으로, 손익증가는 Step4이상을 실현한 DT로 이동하고 있음

국내 IT서비스 및 DT시장 규모



*'21 한국데이터센터협회, '22 KRG

- 전통적 SI/ITO 로 대표되는 IT서비스 시장은 CAGR 1.5%로 저성장세 예상됨
- 성장기를 통해 발전한 전통적 데이터센터는, 시대 변화에 따라 정체기에 진입함
- 빅데이터, AI, 클라우드 중심의 DT시장 고성장 예측
- **DT는 계속 발전/성장하나, 기존 IT서비스 성장률 정체**

"한정된 **자원**과 **인원**으로 **효율성**을 높일 수 있는 방안 필요"

03 환경분석_외부 벤치마킹 요약

	현황	Infra	사람
A사	• 국내 5개	• AI, 블록체인, 자동화 등 DT 신기술 공격적 도입 • SDDC 기반 센터로 높은 수준의 자동화 • Hybrid Cloud 서비스 위주	• '22년 IT서비스 중심 조직 → 클라우드/솔루션 조직 • 내부 컨설팅팀 및 솔루션 개발팀 운영 (운영인력수〈개발인력수) • IT혁신팀 존재(클라우드서비스사업부 內)
B사	• 국내 4개	• Cloud 및 표준화로 자동화 진행, 클라우드 집중도 높음 • 다양한 IoT 및 솔루션 개발 사업 활발 • AI튜터, 마이데이터 등 DT 신기술 활용도 높음	• '22년 산업/서비스별 조직 → 기술 중심/사업 수주 중심 • 운영 총괄 중심으로 클라우드운영/개발자/전문가 그룹에서 인력/아키텍쳐/기술 지원 • 전 직원 Cloud/솔루션 개발 병행운영
C사	• 국내 2개	• 그룹 차원에서 클라우드 이관 중 • 클라우드/On-premise 등 다양한 사업 적용 가능 • DT 중시, 각 그룹 내 DT TF 조직이 있음	• 팀이 아닌 TF로 운영 • 운영자도 솔루션 등 자동화 개발을 겸임 • 사내자격증 제도 운영(직급에 따라 각 레벨의 자격증 취득) • 교육용 퍼블릭 클라우드 등 프리미엄계정 지원
D사	• 국내 4개	• 전략사업으로 DT(자동화) 추진 중 • 환경 대응(Cloud)보다는 DT 적용(솔루션)에 집중 • 상용 솔루션 도입 및 자체 개발 집중으로 인력 의존도 낮춤	• DT 사업본부 신설(솔루션 개발 전담 조직 구성) • 데이터센터 전체 인력 中 Cloud 30%, TA 25% 확보 목표 • 일부 Cloud 전환 완료
E사	• 국내 1개	• On-Premise(고객사 장비)가 Cloud 보다 비중이 큼 • SDx방식으로 지방 거점 제거중(SDN 목표) • 지속적인 Infra 효율화/솔루션 개발 진행	• 데이터센터 內 영업조직 편재 • 클라우드서비스 운영/보안팀 별도 존재 • 상용 솔루션 검토 후 자체 솔루션 전환 진행
F사	• 국내 3개	• 3~4년전 On-Premise → Cloud • 표준화되어 있어 자동화는 상당 수준 • 상용 솔루션 → 자사솔루션 전환으로 유지보수 금액/원가절감	• 각 사업부별 DevOps 조직보유 • 관리 효율성을 통해 전 직원 On-Premise/Cloud 병행운영 • 교육/자격증 취득 KPI로 설정

03 환경분석_내/외부 Gap분석

내부 인터뷰 및 외부 벤치마킹을 통해 도출한 시사점을 기반으로 Gap분석 및 개선방안 마련

시사점 Gap 분석

내부 Key findings

- Infra 및 운영자 변화/적응 필요
- 가상화, 자동화 적극적 준비
- 오픈소스 기반 솔루션 필요
- IT Trend 준비미흡
- 2센터 준비필요
- 자동화를 통한 공수소모 방지
- 조직구성 변화 필요
- 직원 성장방안 마련
- 데이터센터 內 Identity 정립

Gap

가상화 필요 (상면포화/표준화 어려움)	**IT Trend 대응** (Cloud, 가상화)
Infra	
운영 효율화 준비 (자동화, 공수소모 방지)	**업무효율화** (자동화, 자체 솔루션)
조직구성 변화 (신기술대응 조직 등)	**효율적 운영을 위한 조직 구성**
사람	
운영자 발전필요 (역량개발, 성장경로)	**직원 역량 강화**

외부 Key findings

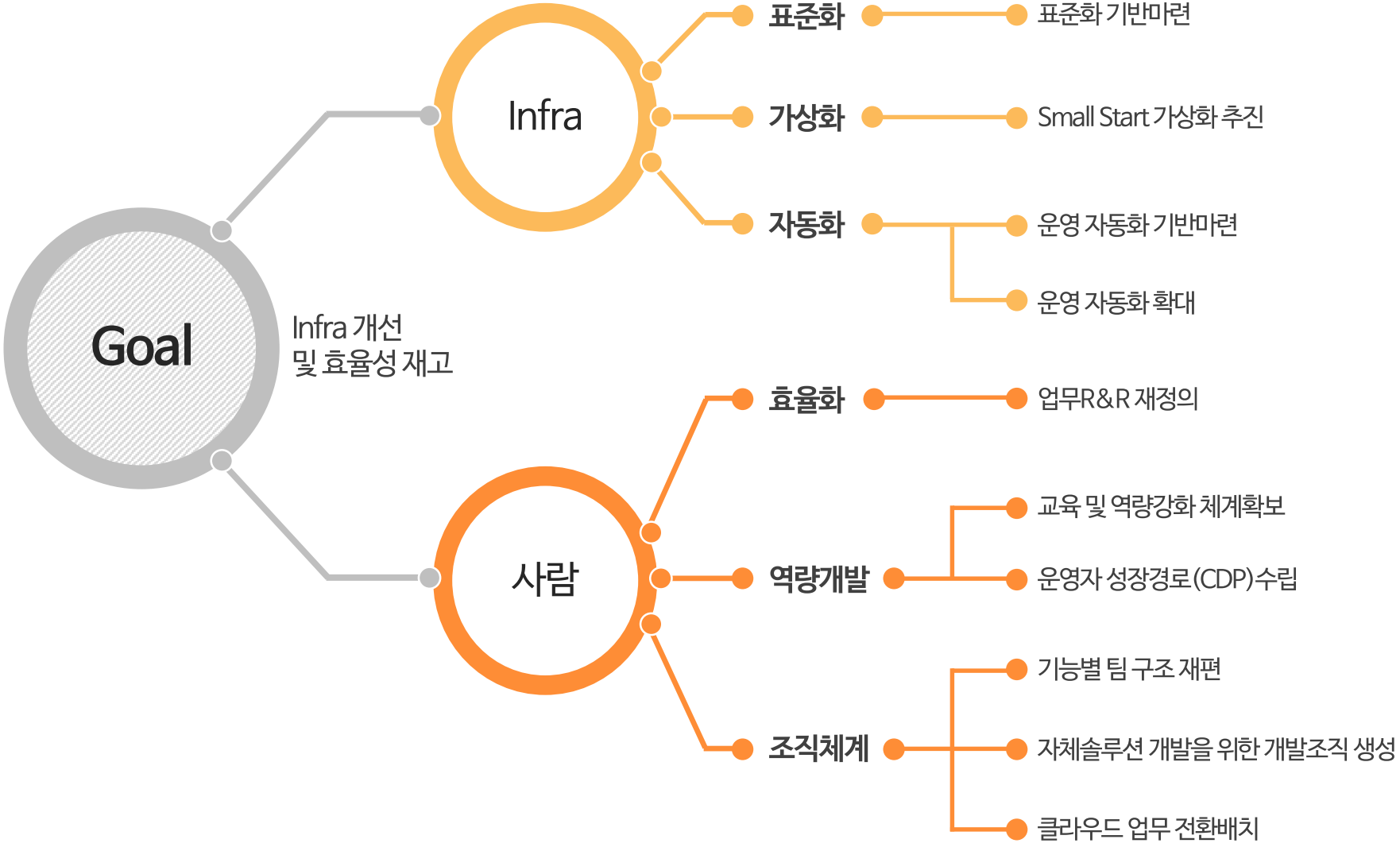
- Cloud 센터 운영
- 개발조직 구성 및 확대
- 직무별 팀 구성
- Cloud 등 교육 / 자격증 KPI 설정
- 가상화 전략
- 상용솔루션 → 자사솔루션 전환
- 운영 효율화에 따른 자동화/외주화
- Cloud 기술 인증제 도입
- 내부시스템 Cloud 化

“ **표준화, 가상화, 자동화**를 통한 효율성 증대, **조직** 재구성 및 **역량강화** ”

04 방향성 / 개선과제

시사점에 따른 Gap분석을 통하여 6개의 개선과제 및 10개의 세부과제를 도출함

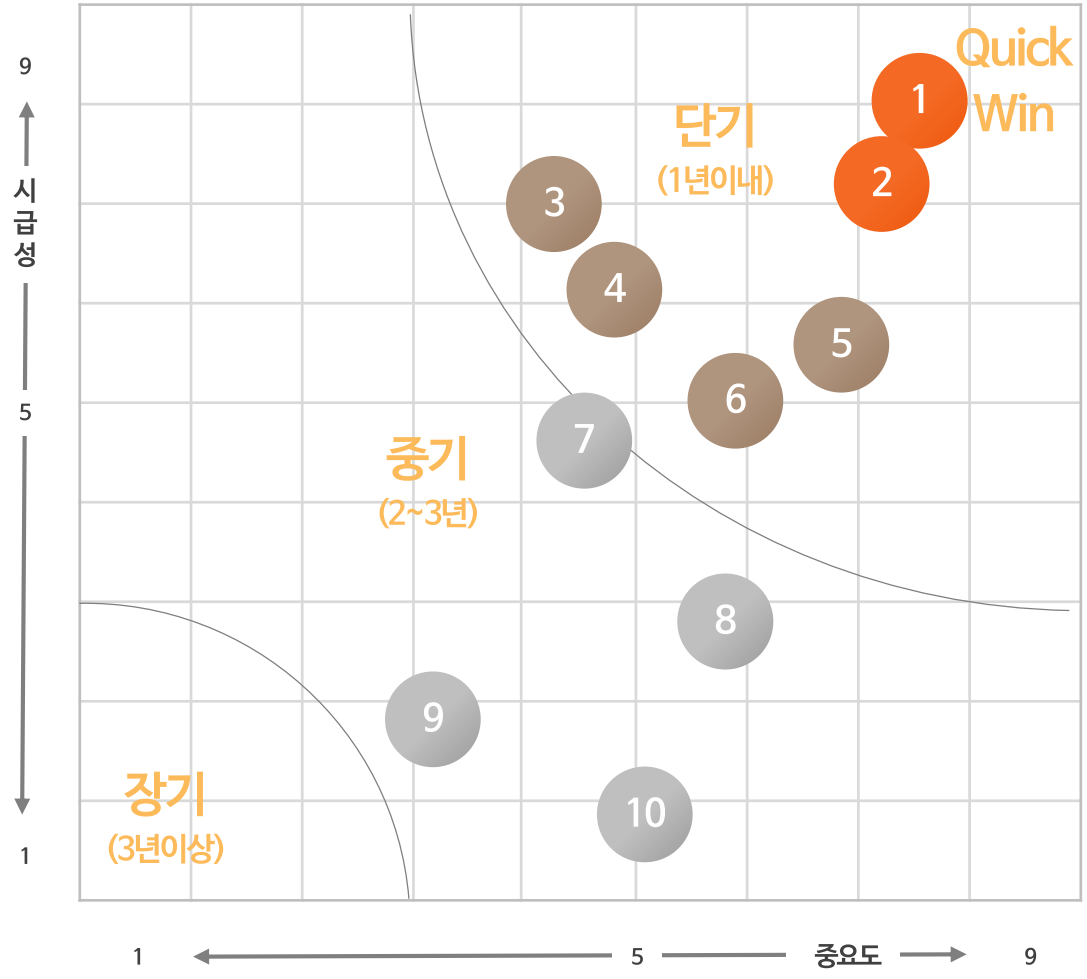
개선과제 도출



04 방향성 / 개선과제

6대 개선과제(총 10개 세부과제)中 시급성, 중요도기준으로 단기 및 중/장기 순 우선순위 평가함

과제 우선순위 평가



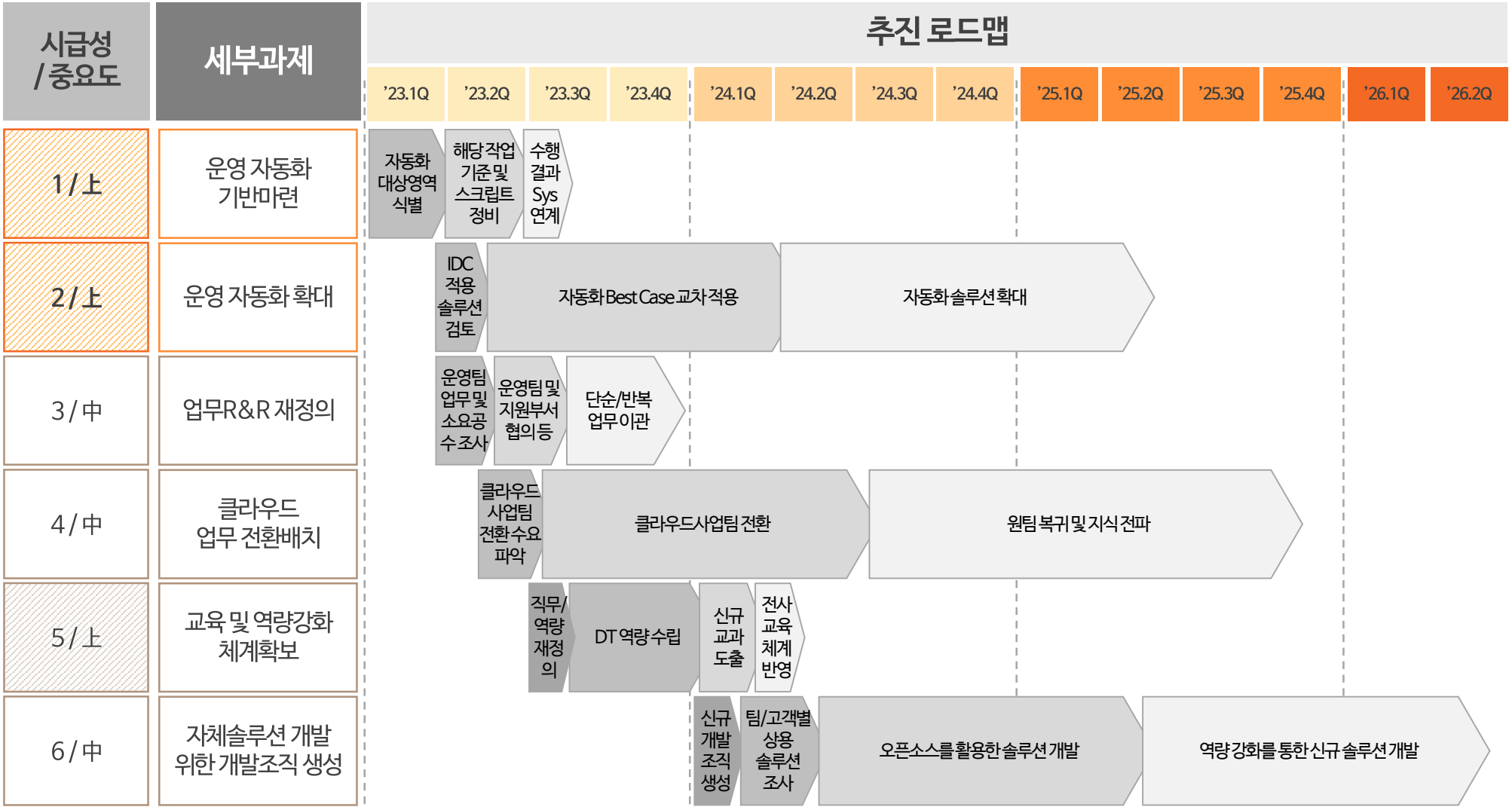
우선순위	세부 과제	중요도
1	운영 자동화 기반마련	上
2	운영 자동화 확대	上
3	업무R&R 재정의	中
4	클라우드 업무 전환배치	中
5	교육 및 역량강화 체계확보	上
6	자체솔루션 개발을 위한 개발조직 생성	中
7	표준화 기반마련	中
8	Small Start 가상화 추진	中
9	운영자 성장경로(CDP)수립	下
10	기능별 팀 구조 재편	中

*시급성 : 단기적으로 큰 효과를 낼 수 있으며, IT Trend 대응
*중요도 : 효율성 측면에서 효과를 볼 수 있으며, 중장기적 성장에 밑거름

04 실행계획(Tentative)

과제별 단기 및 중기 추진 로드맵 작성

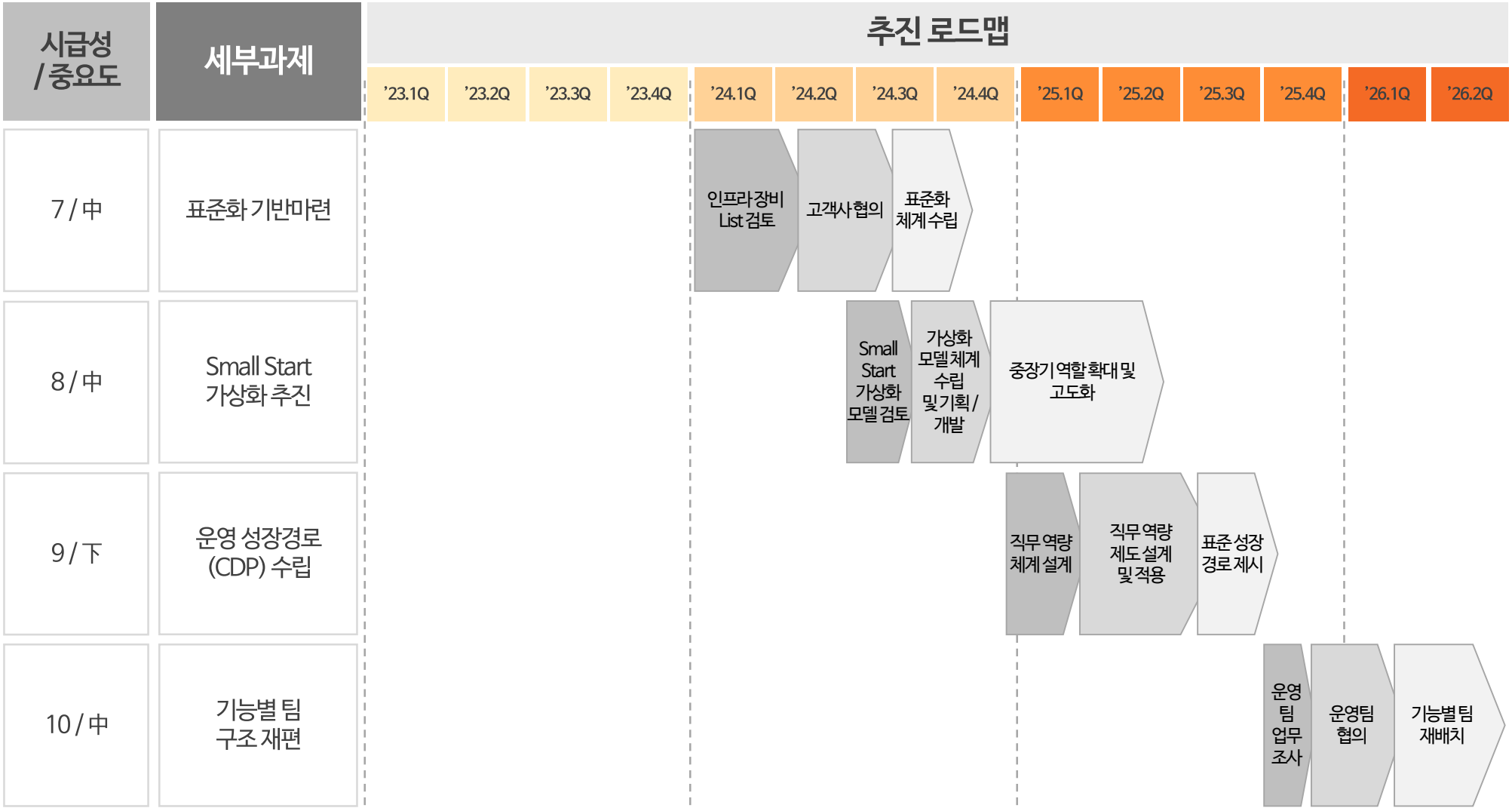
고도화 추진 로드맵 ('23.1Q)



04 실행계획(Tentative)

과제별 단기 및 중기 추진 로드맵 작성

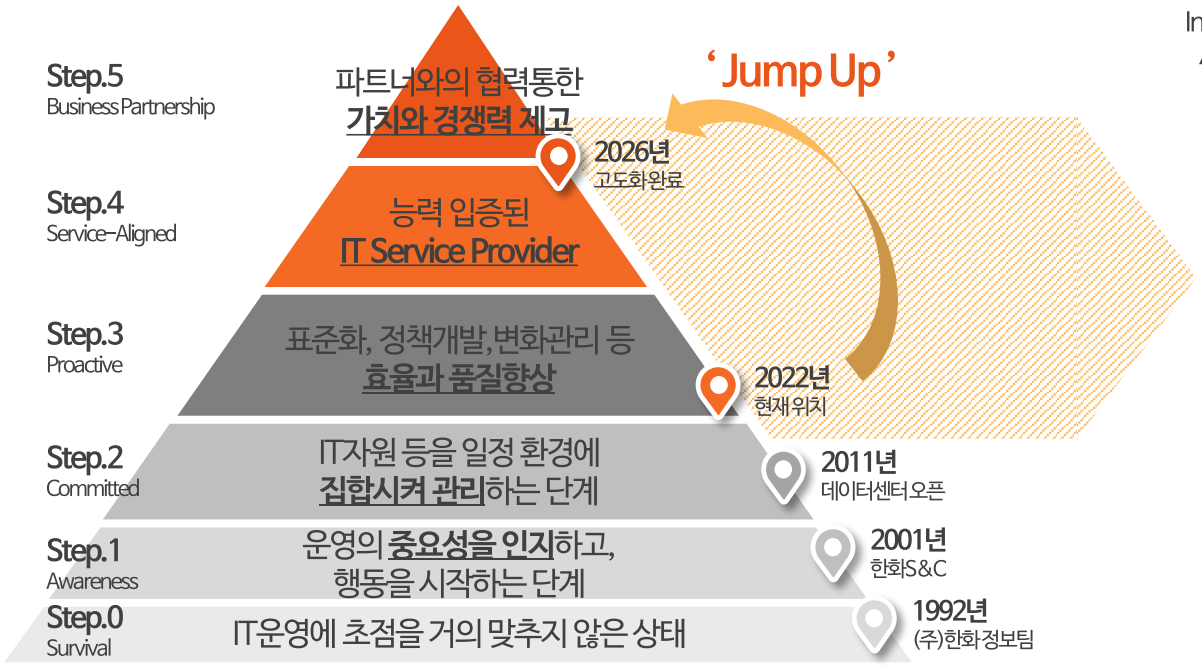
고도화 추진 로드맵 ('24.1Q)

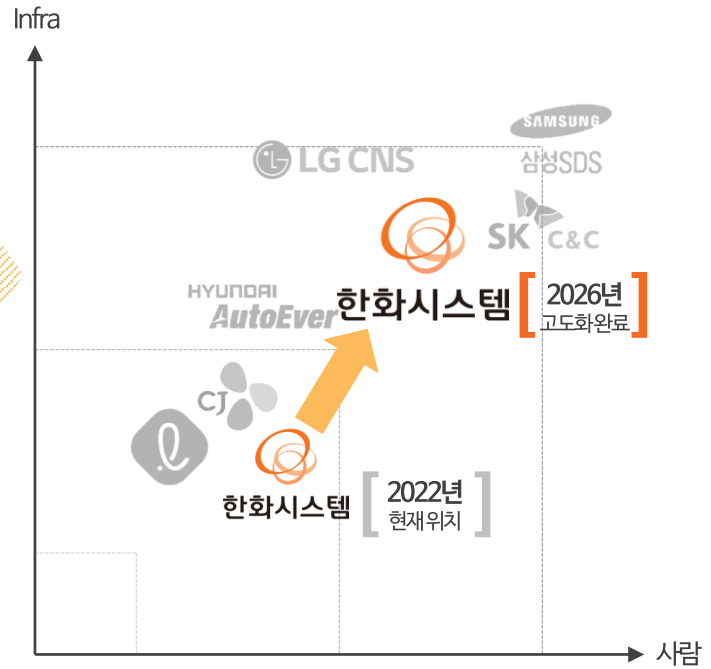


05 기대 효과

한화데이터센터 內 내실적 고도화를 통해 데이터센터 등급 Jump Up

Gartner I&O성숙도 모델(인프라운영)





*** 현재 위치 : Step 2.5**
- Step 2 데이터센터 구축 및 운영이후 IT Infra 집중화 완료
- **Step 3의 고객사 특성상 표준화 어려움, 지속적인 효율성 강화방안 진행중**

*** 고도화 완료 후 위치 : Step 4.5**
- Step 4 가상화, **자동화**를 통한 IT Service Provider 위치
- Step 5의 클라우드 대응완료 및 안정적 운영

> " **가상화, 자동화**를 통한 지속적인 효율화 및 **역량개발** 그리고 **이익 극대화** "

End of document

고맙습니다.