글로벌 시장동향보고서 | 2021.04

데이터센터 인프라 관리 (DCIM) 시장

INNOPOLIS
연구개발특구진흥재단

01 개요

1.1 기술 개요

□ 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 시장은 빅데이터 분야에 속하는 기술로 조직 내 데이터센터를 구성하는 모든 IT 인프라 장치, 장비 및 기술을 포함한 물리적 또는 하드웨어 기반 리소스 및 구성요소의 통합 관리를 말함

○ 데이터센터 관리자가 전력을 관리하고, 오류를 감지하고, 과열 및 과부하를 제어하고, 네트워크 및 전력 최적화를 위한 예측 분석을 수행할 수 있음

1.2 시장 현황

□ 비용 효율성을 위한 클라우드 기술 채택이 증가함에 따라 사내 데이터센터와 클라우드를 모두 관리하는 데이터센터 운영자 사이에서 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 솔루션 채택이 가속화되고 있음

□ 데이터센터 환경의 변화와 디지털 전환을 수용하기 위한 기업의 관심이 높아지면서 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 솔루션의 채택이 증가하고 있음

□ 사물 인터넷(IoT) 및 센서의 대규모 채택은 데이터센터 및 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 소프트웨어의 새로운 아키텍처를 위한 길을 열어주고 있음

□ SDx(Software-Defined Everything)와 SDDC(Software-Defined Data Center)의 유입은 데이터센터 인프라 관리(DCIM)의 기능을 활용하여 소프트웨어가 서로 다른 위치에 있는 물리적 장치를 모니터링함으로써 완전 자동화를 가능하게 함

1.3 시장 특성

가 시장 원동력

[표 1-1] 글로벌 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 시장의 원동력

구 분	주요 내용
성장 촉진요인	• 용량 요구사항을 예측할 수 있는 가시성 확보 • 데이터센터 가동 시간 및 에너지 효율 개선을 위한 필수 요건 • 차세대 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 제품의 출현 • 중요한 인프라 비효율성을 문제를 해결하기 위한 데이터센터 최적화 계획 • 데이터 정확도를 높이기 위해 모니터링시스템과 데이터베이스의 통합 필요
성장 억제요인	• 복잡한 구현 프로세스와 투자 수익에 대한 불확실성으로 인해 데이터센터 간 거부감 발생
시장 기회	• 온프레미스 한계를 극복하기 위한 클라우드 기반 구현에 대한 기업 성향 • 전 지역에 걸쳐 데이터센터 시설 수 증가 • 코로나 발생 시 데이터센터 워크로드 급증
해결해야 할 과제	• 실시간 장치를 운영 데이터센터에 통합하는 것과 관련된 복잡성

※ 출처 : Marketsandmarkets, Data Center Infrastructure Management Market, 2020

나 산업 환경 분석-5 Forces 분석

□ 구매자들의 협상력

○ 시장의 구매자에는 데이터센터 운영자가 포함되며, 시장에는 제한된 공급업체만 있으며 장기 계약으로 인해 전환 비용도 높음

○ 또한, 브랜드명과 고객 관계는 여전히 시장에서 중요한 차별화 요소이며, 구매자의 힘을 약화시키는 경향이 있음

○ 따라서, 구매자들의 협상력은 낮으며, 예측 기간 동안 동일하게 유지될 것으로 보임

□ 공급자들의 협상력

○ 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 소프트웨어는 독립 소프트웨어 개발 판매 업체(ISV, Independent Software Vendor)에서 제공하고 있음

○ 수요 및 공급 측면의 산업 역학은 구매자와 공급업체 모두 협상력이 낮으며, 시장에는 공급업체가 없음

○ 따라서, 공급자들의 협상력은 낮으며, 예측 기간 동안 동일하게 유지될 것으로 보임

□ 잠재적 진입자의 위협

○ 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 시장은 성장 단계에 있어, 새로운 기업이 시장에 진입할 확률이 높음

○ 시장 규모의 경제가 낮기 때문에 새로운 기업이 시장에 쉽게 진입할 수 있음

○ 따라서, 잠재적 진입자의 위협은 높으며, 예측 기간 동안 동일하게 유지될 것으로 보임

□ 대체재의 위협

○ 구매자의 낮은 협상력은 구매자가 공급업체에 압력을 가하거나 제품 전환 옵션을 갖지 못하도록 하므로, 고객은 공급업체에 의존할 수 있음

○ 따라서, 대체재의 위협은 낮으며, 예측 기간 동안 동일하게 유지될 것으로 보임

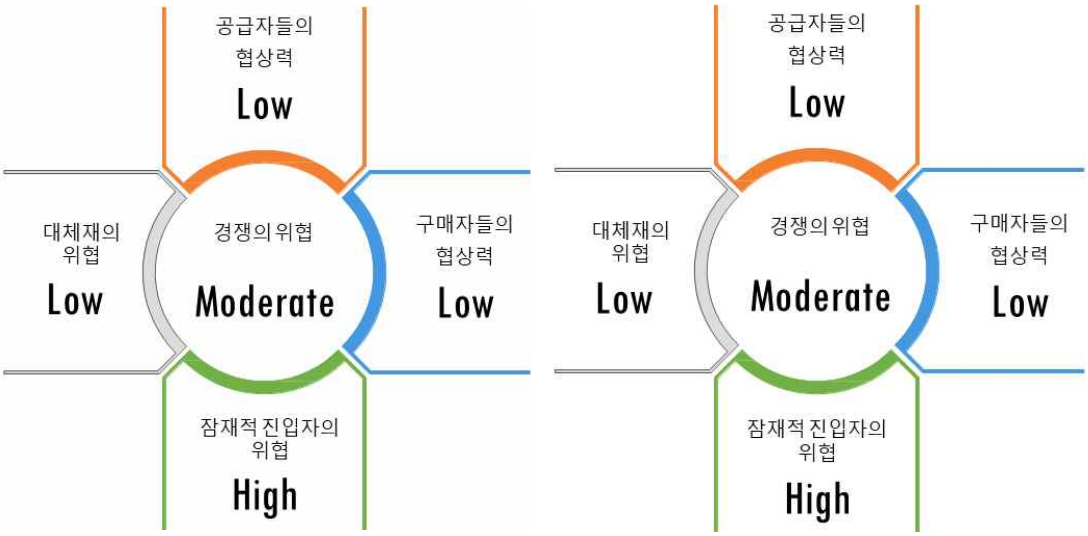
□ 경쟁의 위협

○ 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 시장은 소프트웨어 공급업체, 시스템 통합업체 및 서비스 제공 업체 간의 경쟁이 심화되고 있음

○ 공급업체들은 시장에서의 입지를 강화하는데 집중하고 있으며, 공급업체 간의 가격 경쟁은 가격 모델의 유연성으로 이루어질 것으로 보임

○ 따라서, 경쟁의 위협은 보통이며, 예측 기간 동안 동일하게 유지될 것으로 보임

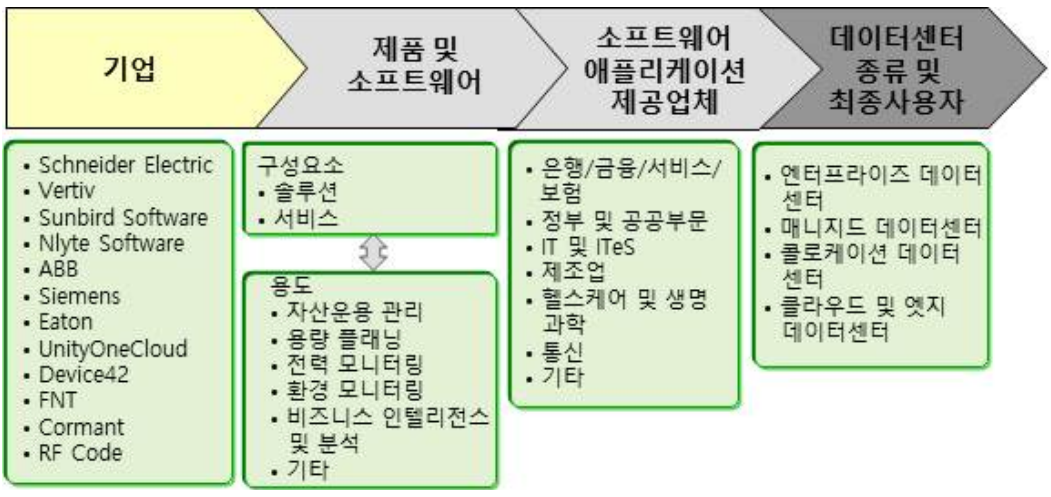
[그림 1-1] 글로벌 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 시장의 5 Forces 분석



※ 출처 : TechNavio, Global Data Center Infrastructure Management(DCIM) Market, 2018

다 가치 사슬(Value-Chain)

[그림 1-2] 글로벌 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 시장의 가치 사슬(Value-Chain)



※ 출처 : Marketsandmarkets, Data Center Infrastructure Management Market, 2020

□ 데이터센터 인프라 관리(DCIM)의 가치 사슬(Value- chain)은 산업에 대한 통찰력을 제공하고 다양한 산업 부문 간의 상호 연결을 보여주고, 산업 주요 기능에 대한 개요를 제공함

라 코로나(COVID-19)의 영향

□ 코로나(COVID-19) 이전 시장 규모 예측 데이터에 따르면, 시장의 연평균 성장률은 12.0%로 나타남

□ 그러나, 코로나(COVID-19)로 인한 영향으로 2020년에는 성장률이 13%를 기록할 것으로 보임

[표 1-2] POST COVID-19 : 글로벌 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 시장의 성장 촉진 및 기회 요인 분석

성장 촉진 및 기회 요인	2020년	2025년	주요 내용
데이터 센터 가동 시간 및 에너지 효율성 향상 요구	높음	높음	• 데이터센터 다운 타임이 25% 증가함 • 미국 데이터센터 중단으로 인해 대략적인 비용은 분당 약 8,851달러임
중요한 인프라 비효율성 해결을 위한 데이터센터 최적화 계획	높음	보통	• 규정은 데이터센터에서 얻은 에너지 효율성을 최소화하고 데이터센터 운영과 관련된 환경 문제를 해결하도록 함
용량 요구사항을 예측하기 위해 가시성 확보	보통	보통	• 데이터센터 워크로드의 요구사항에 대한 통력력을 확보해야 하는 기업은 리소스 부족을 해소할 수 있음
온프레미스 한계를 극복하기 위한 클라우드 기반 구현에 대한 기업 성향	높음	높음	• 기업의 자금 압박 증가로 인해 자본 비용 지출을 줄이기 위한 데이터센터 현대화는 중요한 요구사항임

※ 출처 : Marketsandmarkets, Data Center Infrastructure Management Market, 2020

[표 1-3] POST COVID-19 : 글로벌 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 시장의 성장 억제 및 과제 요인 분석

성장 억제 및 과제 요인	2020년	2025년	주요 내용
복잡한 구현 프로세스 및 투자 수입에 대한 불확실성으로 인해 데이터센터 간 거부감 발생	보통	낮음	• Uptime Institute의 2018년 설문조사에 따르면 조사 대상의 25%가 데이터센터 인프라 관리(DCIM)에 실패했다고 응답함 • 실패의 주된 요인은 고객이 기대하는 것과 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 제공자가 제공하는 것 사이의 격차 때문임
실시간 장치를 운영 데이터센터에 통합하는 것과 관련된 복잡성	보통	낮음	• 데이터센터는 탄소 배출량 많으며, 컴퓨팅에 대한 수요가 증가함에 따라 더욱 증가할 것으로 보임 • 탄소 배출량은 Amazon 및 Microsoft와 같은 주요 공급업체가 재생 가능한 자원을 제공함에 따라 감소할 것으로 예상됨

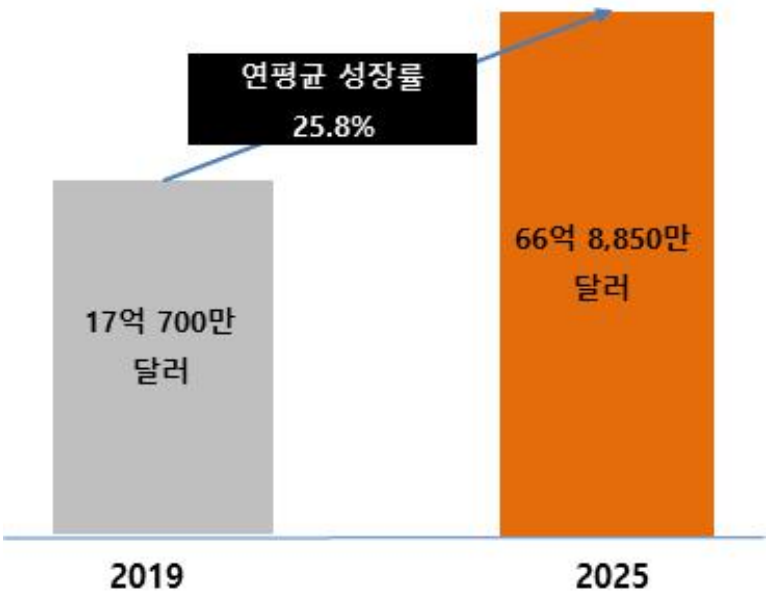
※ 출처 : Marketsandmarkets, Data Center Infrastructure Management Market, 2020

02 시장 동향

2.1 글로벌 전체 시장 규모

□ 전 세계 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 시장은 2019년 17억 700만 달러에서 연평균 성장률 25.8%로 증가하여, 2025년에는 66억 8,850만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-1] 글로벌 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 시장 규모 및 전망



※ 출처 : Mordor Intelligence, Global Data Center Infrastructure Management(DCIM) Market, 2020

2.2 세부항목별 시장 규모

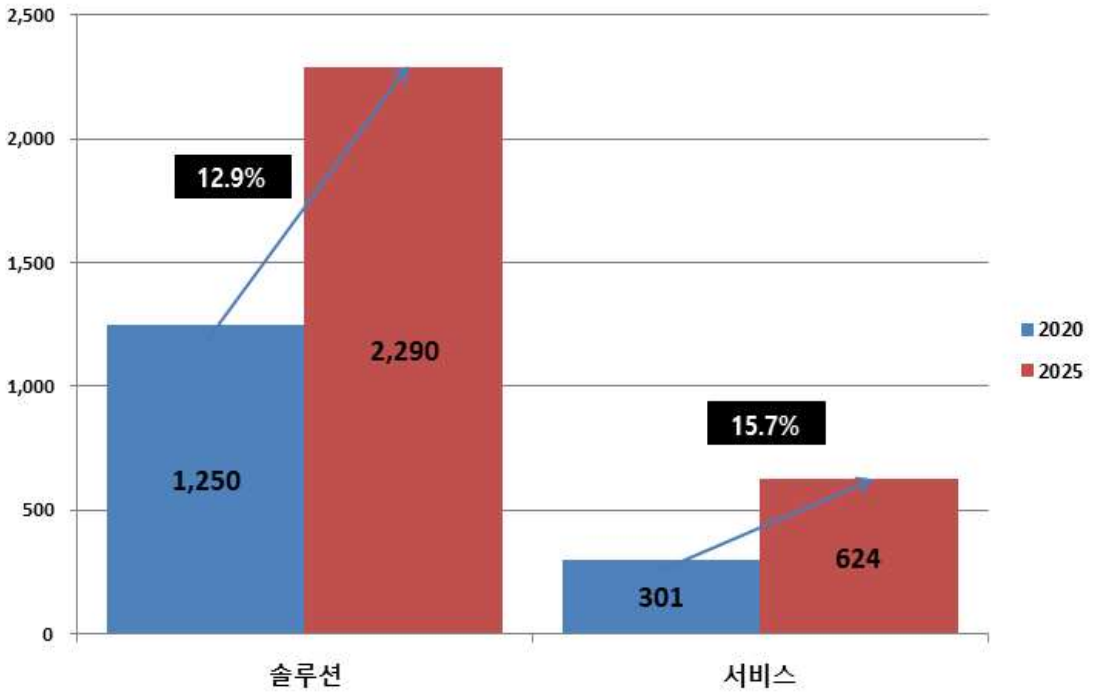
□ 전 세계 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 시장은 구성요소에 따라 솔루션, 서비스로 분류됨

○ 솔루션은 2020년 12억 5,000만 달러에서 연평균 성장률 12.9%로 증가하여, 2025년에는 22억 9,000만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 서비스는 2020년 3억 100만 달러에서 연평균 성장률 15.7%로 증가하여, 2025년에는 6억 2,400만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-2] 글로벌 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 시장의 구성요소별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : Marketsandmarkets, Data Center Infrastructure Management Market, 2020

□ 전 세계 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 시장은 용도에 따라 자산 및 용량 관리, 에너지 관리, 전력 및 냉각 관리, 네트워크 관리로 분류되며, 자산 및 용량 관리는 2019년을 기준으로 42.65%의 점유율을 차지하였으며, 그 뒤를 에너지 관리가 36.53%, 전력 및 냉각 관리가 14.01%, 네트워크 관리가 6.81%로 뒤따르고 있음

○ 자산 및 용량 관리는 2019년 12억 5,822만 달러에서 연평균 성장률 21.83%로 증가하여, 2024년에는 33억 7,719만 달러에 이를 것으로 전망됨

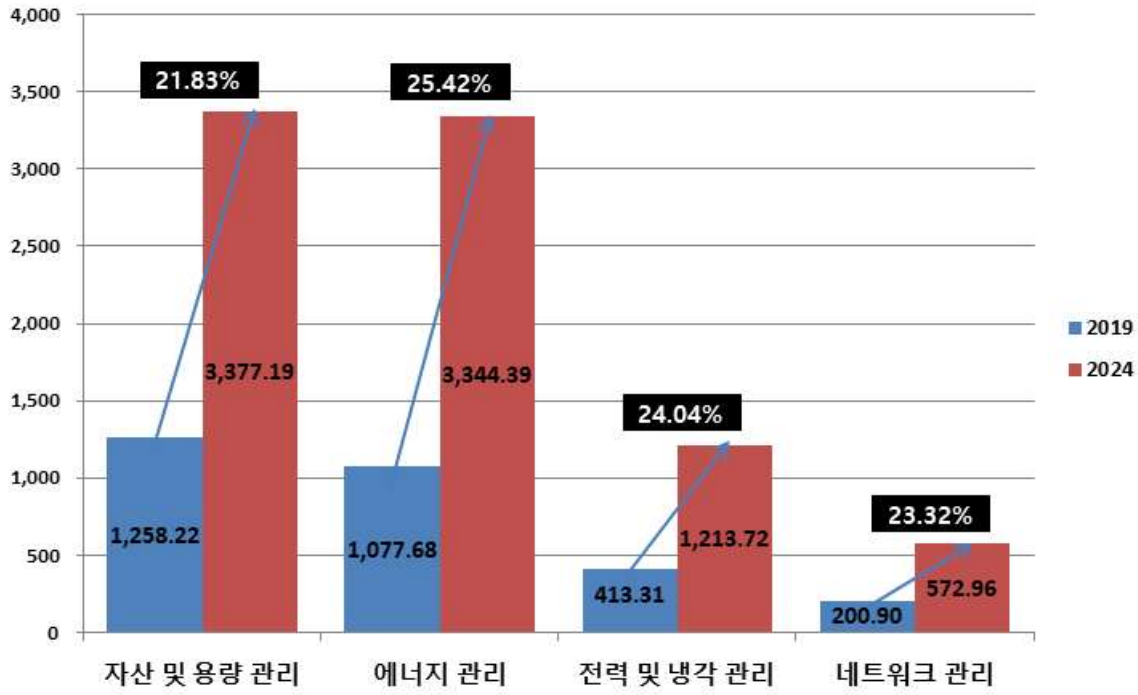
○ 에너지 관리는 2019년 10억 7,768만 달러에서 연평균 성장률 25.42%로 증가하여, 2024년에는 33억 4,439만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 전력 및 냉각 관리는 2019년 4억 1,331만 달러에서 연평균 성장률 24.04%로 증가하여, 2024년에는 12억 1,372만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 네트워크 관리는 2019년 2억 90만 달러에서 연평균 성장률 23.32%로 증가하여, 2024년에는 5억 7,296만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-3] 글로벌 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 시장의 용도별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : TechNavio, Global Data Center Infrastructure Management(DCIM) Market, 2018

□ 전 세계 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 시장은 규모에 따라 대규모 데이터센터, 중소규모 데이터센터, 엔터프라이즈 데이터센터로 분류되며, 대규모 데이터센터는 2019년을 기준으로 45.1%의 점유율을 차지하였으며, 그 뒤를 중소규모 데이터센터가 32.4%, 엔터프라이즈 데이터센터가 22.5%로 뒤따르고 있음

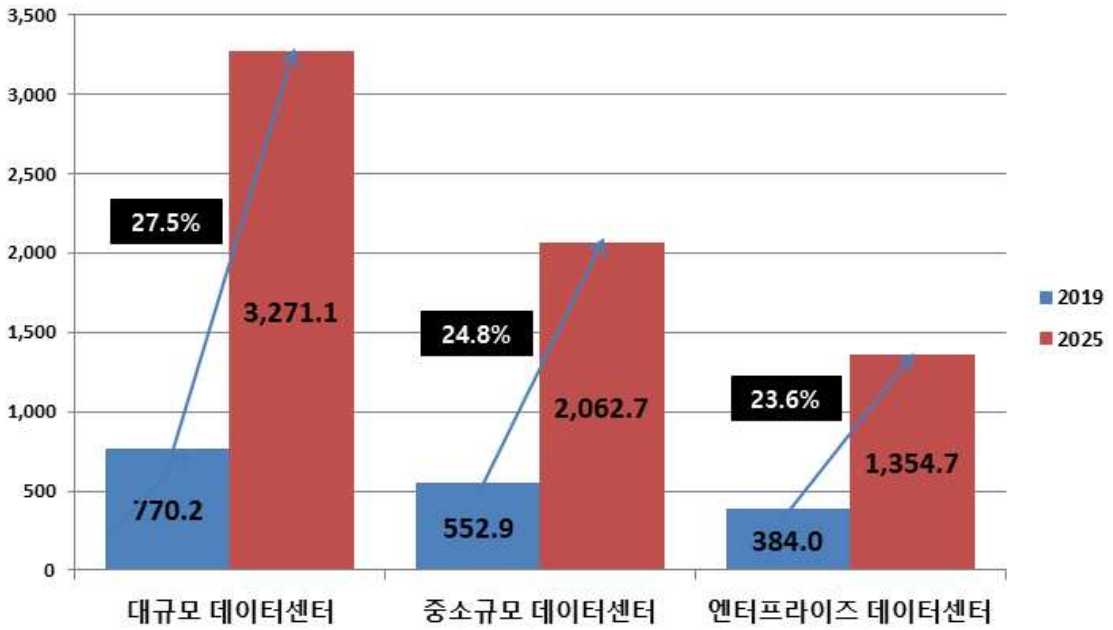
○ 대규모 데이터센터는 2019년 7억 7,020만 달러에서 연평균 성장률 27.5%로 증가하여, 2025년에는 32억 7,110만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 중소규모 데이터센터는 2019년 5억 5,290만 달러에서 연평균 성장률 24.8%로 증가하여, 2025년에는 20억 6,270만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 엔터프라이즈 데이터센터는 2019년 3억 8,400만 달러에서 연평균 성장률 23.6%로 증가하여, 2025년에는 13억 5,470만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-4] 글로벌 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 시장의 규모별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : Mordor Intelligence, Global Data Center Infrastructure Management(DCIM) Market, 2020

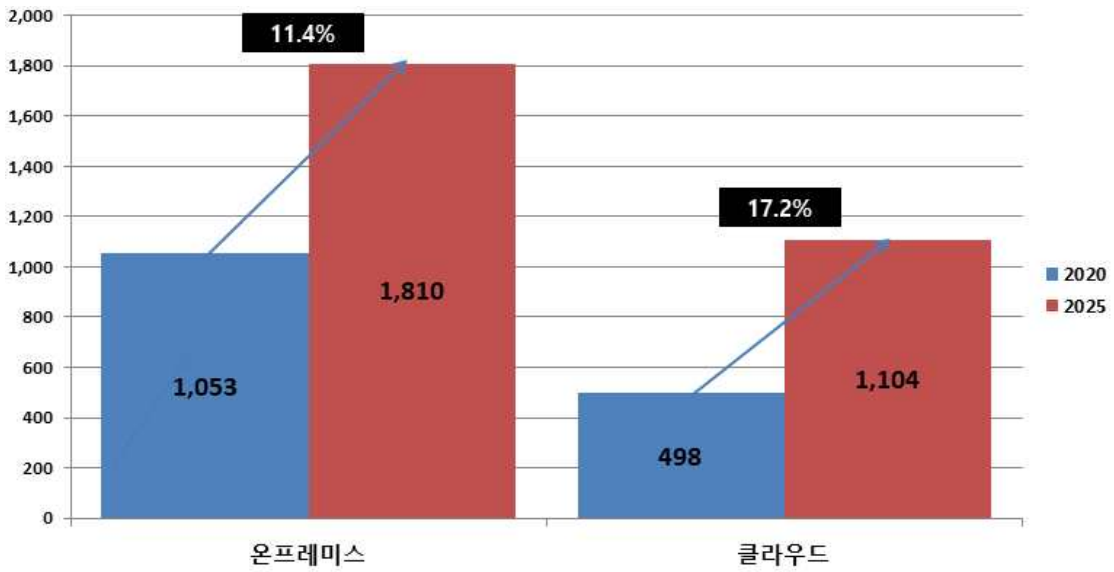
□ 전 세계 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 시장은 도입모델에 따라 온프레미스, 클라우드로 분류되며, 온프레미스는 2020년을 기준으로 67.9%의 점유율을 차지하였으며, 그 뒤를 클라우드가 32.1%로 뒤따르고 있음

○ 온프레미스는 2020년 10억 5,300만 달러에서 연평균 성장률 11.4%로 증가하여, 2025년에는 18억 1,000만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 클라우드는 2020년 4억 9,800만 달러에서 연평균 성장률 17.2%로 증가하여, 2025년에는 11억 400만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-5] 글로벌 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 시장의 도입모델별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : Marketsandmarkets, Data Center Infrastructure Management Market, 2020

□ 전 세계 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 시장은 데이터센터 종류에 따라 엔터프라이즈 데이터센터, 콜로케이션 데이터센터, 매니지드 데이터센터, 클라우드 및 엣지 데이터센터로 분류됨

○ 엔터프라이즈 데이터센터는 2020년 5억 1,600만 달러에서 연평균 성장률 12.0%로 증가하여, 2025년에는 9억 1,100만 달러에 이를 것으로 전망됨

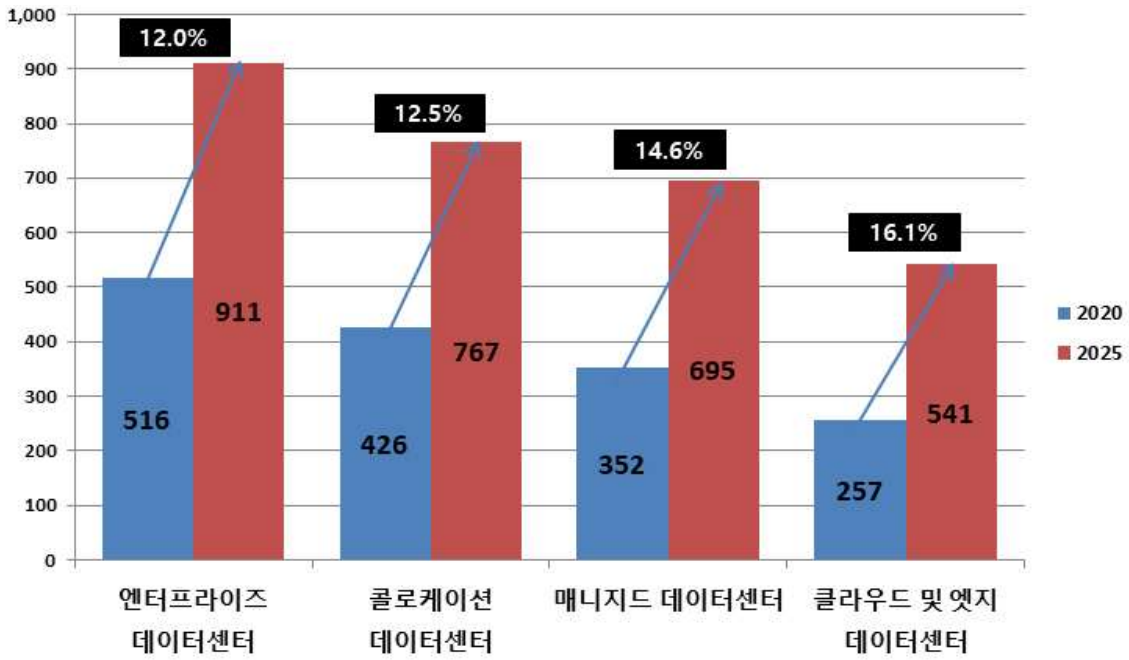
○ 콜로케이션 데이터센터는 2020년 4억 2,600만 달러에서 연평균 성장률 12.5%로 증가하여, 2025년에는 7억 6,700만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 매니지드 데이터센터는 2020년 3억 5,200만 달러에서 연평균 성장률 14.6%로 증가하여, 2025년에는 6억 9,500만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 클라우드 및 엣지 데이터센터는 2020년 2억 5,700만 달러에서 연평균 성장률 16.1%로 증가하여, 2025년에는 5억 4,100만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-6] 글로벌 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 시장의 데이터센터 종류별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : Marketsandmarkets, Data Center Infrastructure Management Market, 2020

□ 전 세계 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 시장은 산업에 따라 은행·금융·서비스·보험, 제조업, 정부 및 공공부문, IT 및 ITeS, 통신, 헬스케어 및 생명과학, 기타로 분류되며, 은행·금융·서비스·보험은 2020년을 기준으로 21.9%의 점유율을 차지하였으며, 그 뒤를 제조업이 18.3%, 정부 및 공공부문이 14.3%, IT 및 ITeS가 12.9%, 통신이 12.1%, 헬스케어 및 생명과학이 9.2%, 기타가 11.2%로 뒤따르고 있음

○ 은행·금융·서비스·보험은 2020년 3억 4,000만 달러에서 연평균 성장률 12.0%로 증가하여, 2025년에는 5억 9,800만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 제조업은 2020년 2억 8,400만 달러에서 연평균 성장률 12.3%로 증가하여, 2025년에는 5억 700만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 정부 및 공공부문은 2020년 2억 2,300만 달러에서 연평균 성장률 14.9%로 증가하여, 2025년에는 4억 4,500만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ IT 및 ITeS는 2020년 2억 100만 달러에서 연평균 성장률 15.2%로 증가하여, 2025년에는 4억 700만 달러에 이를 것으로 전망됨

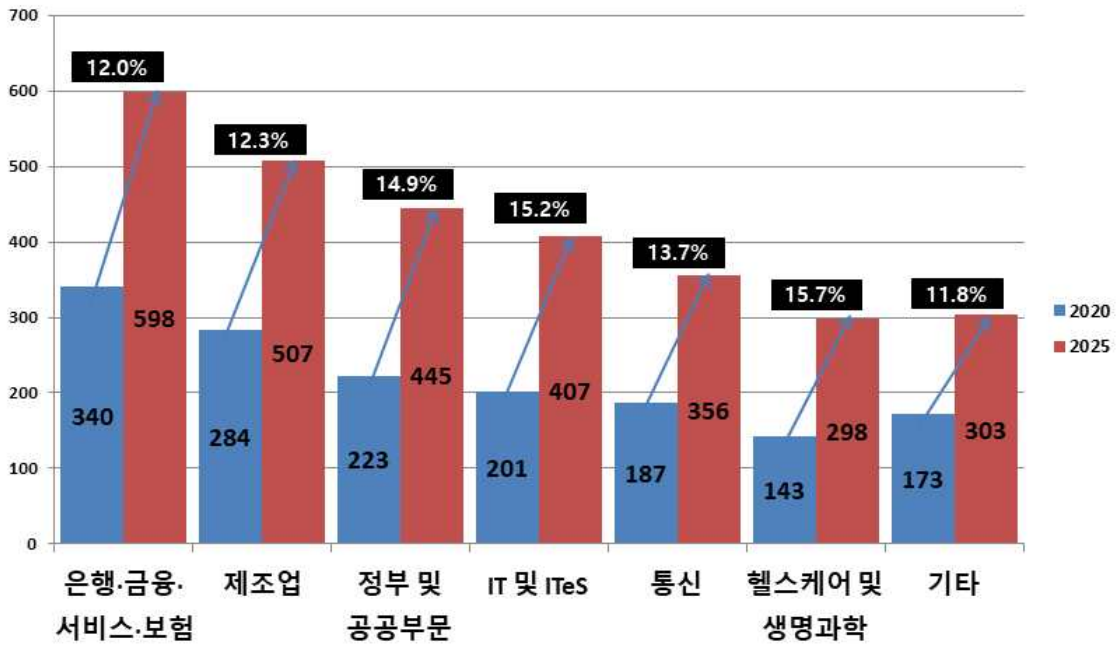
○ 통신은 2020년 1억 8,700만 달러에서 연평균 성장률 13.7%로 증가하여, 2025년에는 3억 5,600만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 헬스케어 및 생명과학은 2020년 1억 4,300만 달러에서 연평균 성장률 15.7%로 증가하여, 2025년에는 2억 9,800만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 기타는 2020년 1억 7,300만 달러에서 연평균 성장률 11.8%로 증가하여, 2025년에는 3억 300만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-7] 글로벌 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 시장의 산업별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : Marketsandmarkets, Data Center Infrastructure Management Market, 2020

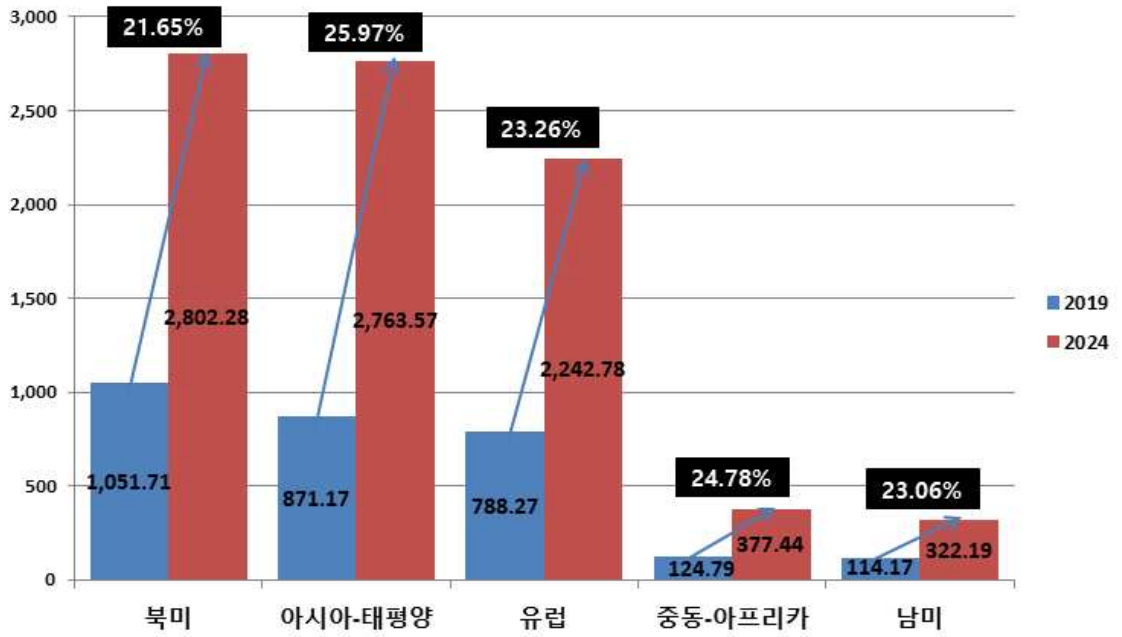
2.3 지역별 시장 규모

□ 전 세계 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 시장을 지역별로 살펴보면, 2019년을 기준으로 북미 지역이 35.65%로 가장 높은 점유율을 차지하였고, 아시아-

태평양 지역이 29.53%, 유럽 지역이 26.72%, 중동-아프리카 지역이 4.23%, 남미 지역이 3.87%로 나타남

[그림 2-8] 글로벌 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 시장의 지역별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : TechNavio, Global Data Center Infrastructure Management(DCIM) Market, 2018

○ 북미 지역은 2019년 10억 5,171만 달러에서 연평균 성장률 21.65%로 증가하여, 2024년에는 28억 228만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 아시아-태평양 지역은 2019년 8억 7,117만 달러에서 연평균 성장률 25.97%로 증가하여, 2024년에는 27억 6,357만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 유럽 지역은 2019년 7억 8,827만 달러에서 연평균 성장률 23.26%로 증가하여, 2024년에는 22억 4,278만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 중동-아프리카 지역은 2019년 1억 2,479만 달러에서 연평균 성장률 24.78%로 증가하여, 2024년에는 3억 7,744만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 남미 지역은 2019년 1억 1,417만 달러에서 연평균 성장률 23.06%로 증가하여, 2024년에는 3억 2,219만 달러에 이를 것으로 전망됨

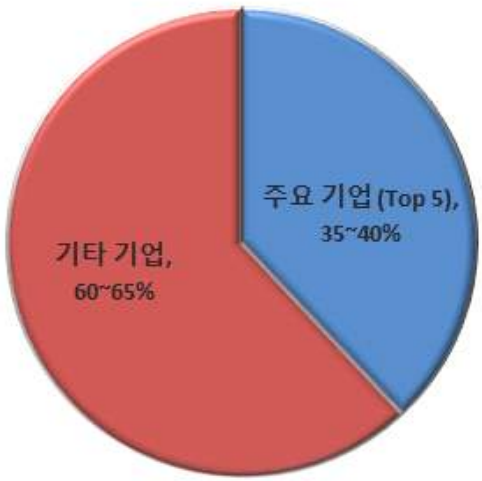
03 기업 동향

3.1 경쟁 환경

가 주요 기업 현황

□ 세계 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 시장에서 주요 기업으로는 Schneider Electric(프랑스), Vertiv(미국), Nlyte Software(미국), Sunbird Software(미국), ABB(스웨덴)이 있으며, 이 외 50~55개의 기타 기업들이 있음

[그림 3-1] 글로벌 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 시장의 주요 기업 점유율



※ 출처 : Marketsandmarkets, Data Center Infrastructure Management Market, 2020

3.2 주요 기업 동향

가 SCHNEIDER ELECTRIC

□ 에너지 절약 관련 제품 및 서비스를 제공하고 있으며, 주로 에너지 관리 및 산업 자동화 부문을 통해 사업을 영위하고 있음

□ 에너지 관리 부문은 EcoStruxure가 지원하는 포괄적인 기술 솔루션을 제공하며, 산업 자동화 부문은 기계, 제조 공장, 산업 현장의 완전한 자동화 및 제어로 구성됨

□ 최첨단 기술, 실시간 자동화, 솔루션 및 소프트웨어 서비스를 건물, 가정, 데이터센터 및 산업을 위한 통합 솔루션으로 결합함

□ 제조 공정 에너지를 안정적이고 효율적이며 지속가능하게 만들기 위해 노력하고 있음

[표 3-1] SCHNEIDER ELECTRIC의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

카 테 고 리	제 품 / 서 비 스
솔루션	• EcoStruxure
서비스	• 컨설팅 • 훈련 • 지원

※ 출처 : Marketsandmarkets, Data Center Infrastructure Management Market, 2020

나 VERTIV

□ 데이터센터, 통신 네트워크, 상업 및 산업 환경을 위한 중요한 디지털 인프라 기술의 설계, 제조 및 서비스를 제공하고 있음

□ 경쟁 전략의 중요한 요소는 경쟁력 있는 비용으로 고품질 제품과 솔루션을 제공하는 데 초점을 맞추고 있음

□ 최근 몇 년 동안 주목할 만한 제품 개발이 없었으며, 코로나(COVID-19)의 영향으로 글로벌 공급망이 중단되며 수익이 감소할 것으로 예상됨

[표 3-2] VERTIV의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

카 테 고 리	제 품
솔루션	• Vertiv Environet • Vertiv Trellis
서비스	• 컨설팅 • 훈련 • 지원

※ 출처 : Marketsandmarkets, Data Center Infrastructure Management Market, 2020

다 NLYTE SOFTWARE

□ 데이터센터의 계획, 관리 및 최적화에 중점을 둔 선도적인 소프트웨어 기업으로 데이터센터의 논리 및 가상 계층과 함께 물리적 계층을 포함하도록 IT 관리 소프트웨어를 확장하여 자산, 전력 및 공간의 최적화된 활용으로 인한 재정적 이점을 극대화할 수 있음

□ 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 소프트웨어 솔루션은 컴퓨팅 인프라의 전체 수명, 자산, 리소스, 프로세스 및 인력 관리를 자동화함

[표 3-3] NLYTE SOFTWARE의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

카 테 고 리	제 품 / 서 비 스
솔루션	• Nlyte Asset Optimizer • Nlyte Energy Optimizer • Nlyte System Utilization Monitor • Data Center Automation
서비스	• 통합 및 구축 • 훈련 • 실지 재고 • 고객 지원

※ 출처 : Marketsandmarkets, Data Center Infrastructure Management Market, 2020

라 SUNBIRD SOFTWARE

□ 데이터센터 관리자에게 체계적인 데이터센터 운영을 수행하고 인프라 설계와 계획을 강화할 수 있는 기능을 제공하는 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 소프트웨어 공급 기업임

□ 데이터센터 인프라 관리(DCIM) 소프트웨어는 관리자가 리소스 관리를 자동화하여 운영 비용을 절감하고 안정성, 서비스 제공 및 생산성을 개선할 수 있도록 지원함

[표 3-4] SUNBIRD SOFTWARE의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

카 테 고 리	제 품
솔루션	• 자산관리 • 용량 관리 • 변경 관리 • 에너지 관리 • 환경 관리 • 전원 관리 • 시각화 • 보안 • 비즈니스 인텔리전스 및 분석 • 연결
서비스	• 통합 • 훈련

※ 출처 : Marketsandmarkets, Data Center Infrastructure Management Market, 2020

마 ABB

□ 로봇 공학, 전력, 중전기 및 자동화 기술을 전문으로 하는 스웨덴의 다국적 기업으로 전기 제품, 로봇공학 및 모션, 산업 자동화, 전력망 등의 부문을 통해 사업을 영위하고 있음

□ 인텔리전트 그리드 연결, 배전, 전력 보호, 스마트 자동화, 상품 수명 관리 및 서비스를 포함하며, 효율적이고 안정적인 데이터센터 솔루션을 제공하며, 각각은 고객의 요구사항을 충족하도록 맞춤화되어 있음

□ 또한, 클라우드, 콜로케이션, 통신 및 금융 서비스 고객을 위한 기술을 제공하고 있음

[표 3-5] ABB의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

카 테 고 리	제 품
솔루션	• ABB Ability Data Center Automation
서비스	• 지원 • 컨설팅 • 훈련 • 관리

※ 출처 : Marketsandmarkets, Data Center Infrastructure Management Market, 2020

참고문헌

- MarketsandMarkets, Data Center Infrastructure Management Market, 2020
- Mordor Intelligence, Global Data Center Infrastructure Management(DCIM) Market, 2020
- TechNavio, Global Data Center Infrastructure Management(DCIM) Market, 2018

– 글로벌 시장동향보고서는 해외시장정보 전문업체(Frost & Sullivan, MarketsandMarkets, TechNavio 등)에서 분석한 내용을 기반으로 작성한 보고서로 연구개발특구진흥재단의 공식적 견해는 아님을 알려드립니다.

– 본 보고서는 연구개발특구진흥재단 홈페이지(https://www.innopolis.or.kr)에서 다운로드 가능합니다.

– 무단 전재 및 복제를 금하며, 내용을 인용할 경우 출처를 명시하여 주시기 바랍니다.