

글로벌 시장동향보고서 | 2021.04

헬스케어 클라우드 컴퓨팅 시장

01 개요

1.1 기술 개요

- 헬스케어 클라우드 컴퓨팅은 인공지능 분야에 속하는 기술로 인터넷 기술을 통해 헬스케어를 위한 컴퓨팅 리소스를 제공하는 모델임
- 클라우드 컴퓨팅은 비용 효율성, 리소스 극대화 및 확장성으로 인해 수많은 산업에서 사용됨

1.2 시장 현황

- 클라우드 컴퓨팅은 의료기관에서 전자 건강 기록(EHR) 및 집단 건강 관리(PHM) 시스템을 이용해 첨단 IT 솔루션을 구현하기 위해 사용될 수 있음
 - 전자 건강 기록(EHR)은 인증된 의료 전문가들이 환자의 의료 정보에 접근할 수 있는 실시간 디지털 환자 기록임
 - 집단 건강 관리(PHM) 시스템은 Phillips가 제공하는 ‘Wellcentive PHM 시스템’과 같은 비즈니스 인텔리전스(BI) 툴을 사용하여 데이터를 집계하여 환자별 종합적인 임상 정보를 제공하는데 사용됨
- 클라우드 컴퓨팅의 출현은 의료 기관에서 분석, 인공지능(AI), 사물 인터넷(IoT) 및 기타 첨단 IT 솔루션의 채택을 증가시킴
- 낮은 투자 요구사항, 고성능 컴퓨팅 접근성 증가, 인공지능(AI) 의료 제공 등과 같은 요인은 의료 산업에서의 클라우드 컴퓨팅 채택을 촉진하고 있음

1.3 시장 특성

가 시장 원동력

[표 1-1] 글로벌 헬스케어 클라우드 컴퓨팅 시장의 원동력

구 분	주요 내용
성 장 촉 진 요 인	- 의료 분야에서 빅 데이터 분석, 웨어러블 장치 및 사물인터넷(IoT) 채택 증가 - 클라우드 컴퓨팅에서 제공하는 데이터의 저장, 유연성 및 확장성 - 의료 산업의 클라우드 적용 증가 - 새로운 지불 모델의 확산 및 클라우드의 비용 효율성
성 장 억 제 요 인	- 데이터 보안 및 개인 정보 보호 문제 - 기존 시스템을 이용한 통합 문제 - 클라우드 데이터 센터를 관리하는 복잡한 규정
시 장 기 회	- 원격 클라우드의 출현 - 헬스 클라우드에서 블록체인 사용 - 연결성 및 접근성 격차 해소 - 책임 있는 진료 조직 형성
해결해야 할 과제	- 상호 운용성 문제 - 인터넷 사용자 및 공급자에 대한 의존성 증가 - 제한된 기술 전문성

※ 출처 : Marketsandmarkets, Healthcare Cloud Computing Market, 2020

나 산업 환경 분석-5 Forces 분석

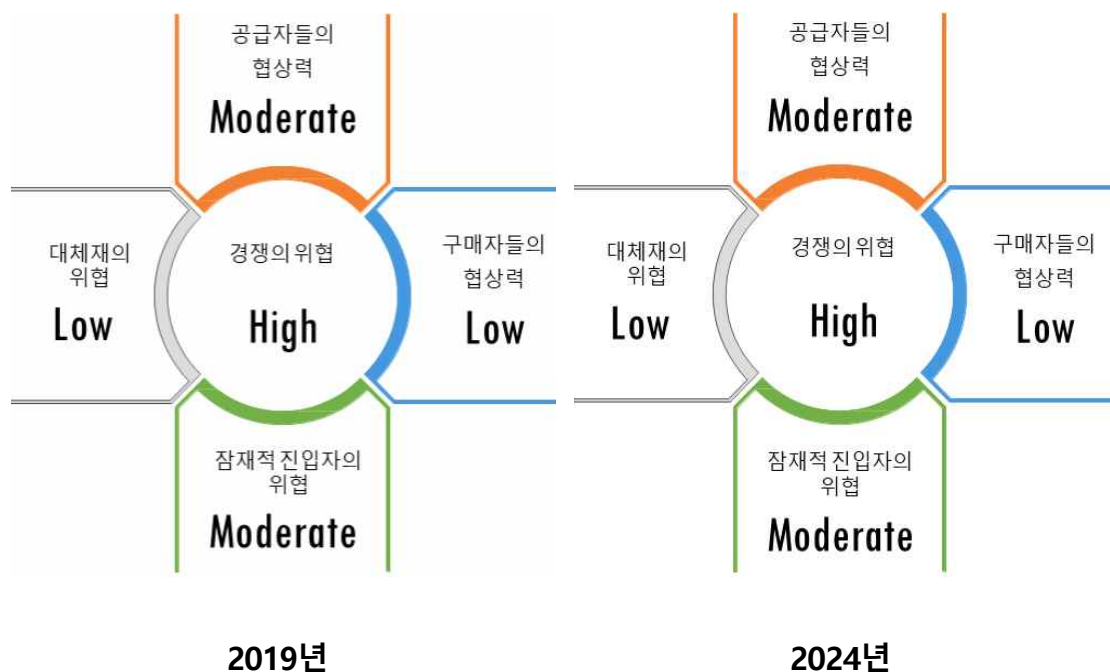
□ 구매자들의 협상력

- 전 세계 의료 클라우드 컴퓨팅 시장은 Amazon, Microsoft, IBM, Salesforce와 같은 주요 공급업체에서 점유하고 있음
- 구매자인 의료기관은 비용, 성능 및 효율성으로 인해 클라우드 컴퓨팅 기반 시스템을 이용하고 있음
- 소규모 업체들은 주요 업체들과 경쟁하는 대신 주요 업체들과 연계해 클라우드 서비스를 제공하고 있으며, 이는 구매자들의 협상력을 낮춤

□ 공급자들의 협상력

- 공급업체는 정보통신기술(ICT), 하드 디스크 및 기타 하드웨어 구성요소 제조업체이며, 이러한 구성요소는 클라우드 서버 및 데이터 센터를 구축하는데 필요함
- IBM과 같은 일부 공급업체는 데이터 센터 및 클라우드 네트워크 설정을 위해 자체적으로 제조한 하드웨어 구성요소를 사용할 수 있음
- Amazon과 같은 클라우드 인프라 제공업체는 데이터 센터 구축을 통해 적당한 협상력을 얻음
- 따라서, 공급자들의 협상력은 보통이며, 예측 기간 동안 동일하게 유지될 것으로 보임

[그림 1-1] 글로벌 헬스케어 클라우드 컴퓨팅 시장의 5 Forces 분석



※ 출처 : TechNavio, Global Healthcare Cloud Computing Market, 2020

□ 잠재적 진입자의 위협

- Amazon, Microsoft, IBM, Salesforce 및 Google과 같은 글로벌 공급업체가 클라우드 컴퓨팅 산업을 장악하고 있음
- 클라우드 호스팅 인프라 설정에 많은 비용이 들기 때문에 소규모 업체는 자체 의료 클라우드 솔루션을 개발하고, 호스팅하기 위해 공급업체와 파트너십을 맺고 있음
- 클라우드 컴퓨팅 인프라를 제공할 수 있는 업체는 소수에 불과하지만, 소규모 업체들이 이러한 클라우드 네트워크를 활용하여 의료 시장을 위한 솔루션을 개발하고 호스팅하고 있음
- 따라서, 잠재적 진입자의 위협은 보통이며, 예측 기간 동안 동일하게 유지될 것으로 보임

□ 대체재의 위협

- 클라우드 컴퓨팅의 진화는 컴퓨팅 분야의 혁신이었으며, 의료를 포함한 수많은 산업에서 IT 시스템의 채택을 증가시킴
- 헬스케어 클라우드 컴퓨팅은 저비용, 고성능, 효율성, 안전성을 가지며 확장 가능한 의료기관용 컴퓨팅 솔루션으로, 의료기관에서의 클라우드 채택은 의료 연구 프로세스와 환자 치료를 향상시킴
 - 예를 들어, IBM의 클라우드 지원 와슨 인공지능(AI)과 Salesforce의 헬스 클라우드를 각각 암 연구와 환자 치료를 지원함
- 따라서, 대체재의 위협은 낮으며, 예측 기간 동안 동일하게 유지될 것으로 보임

□ 경쟁의 위협

- 업체의 수는 적으며 시장은 소수의 기존 업체들이 지배하고 있음

- 업계는 종량제(PAYG) 가격 모델을 주로 따르고 있어 고객에게 클라우드 사용량에 따라 요금이 부과되므로 전환 비용이 낮음
- 의료 산업에서 클라우드 컴퓨팅의 채택이 증가함에 따라 새로운 공급업체가 시장에 진입할 것으로 예상됨
- 현재, 기존 공급업체는 경쟁력 있는 가격으로 시장 점유율을 확보하기 위해 노력하고 있음

다 가치 사슬(Value-Chain)

- 헬스케어 클라우드 컴퓨팅 시장의 가치 사슬(Value-chain)은 네트워크 및 하드웨어 제공업체, 인프라 서비스 제공업체, 플랫폼 서비스 제공업체, 소프트웨어 애플리케이션 제공업체, 클라우드 서비스 브로커, 컨설팅 및 시스템 통합업체로 구성됨

[그림 1-2] 글로벌 헬스케어 클라우드 컴퓨팅 시장의 가치 사슬(Value-Chain)



※ 출처 : Marketsandmarkets, Healthcare Cloud Computing Market, 2020

라 코로나(COVID-19)의 영향

- 코로나(COVID-19)의 대유행은 전례 없는 규모로 많은 생명과 기업들을 뒤흔들었으며, 클라우드 컴퓨팅 산업 분야의 급부상을 초래하였음

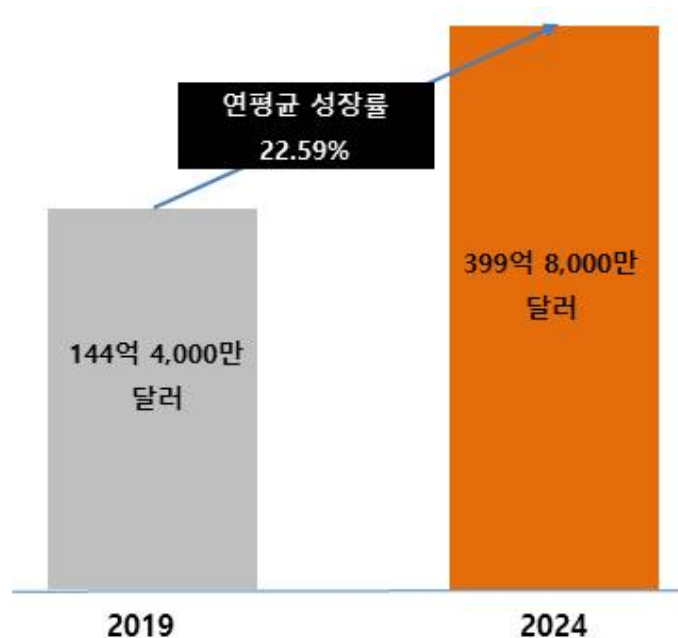
- 클라우드 서비스를 이용함으로써 직원들이 자택에서 안전하게 지내면서 업무에 대해 의사소통, 협업 및 모니터링하여 원격 근무의 불편함을 해소할 수 있음
- 특히, 데이터가 주요 자산으로 사용되는 의료 산업에서는 데이터 저장 및 관리에 비용이 많이 들기 때문에 고가의 서버와 관련된 비용이 증가함
- 또한, 많은 의료 제공자가 화상 회의 및 전화 통화에 대한 상담을 제공함에 따라 헬스케어 클라우드 컴퓨팅의 수요는 예측 기간 동안 상당히 증가할 것으로 보임

02 시장 동향

2.1 글로벌 전체 시장 규모

- 전 세계 헬스케어 클라우드 컴퓨팅 시장은 2019년 144억 4,000만 달러에서 연평균 성장률 22.59%로 증가하여, 2024년에는 399억 8,000만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-1] 글로벌 헬스케어 클라우드 컴퓨팅 시장 규모 및 전망



※ 출처 : TechNavio, Global Healthcare Cloud Computing Market, 2020

2.2 세부항목별 시장 규모

- 전 세계 헬스케어 클라우드 컴퓨팅 시장은 제품에 따라 의료 제공자 솔루션, 보험자 솔루션으로 분류되며, 의료 제공자 솔루션은 2020년을

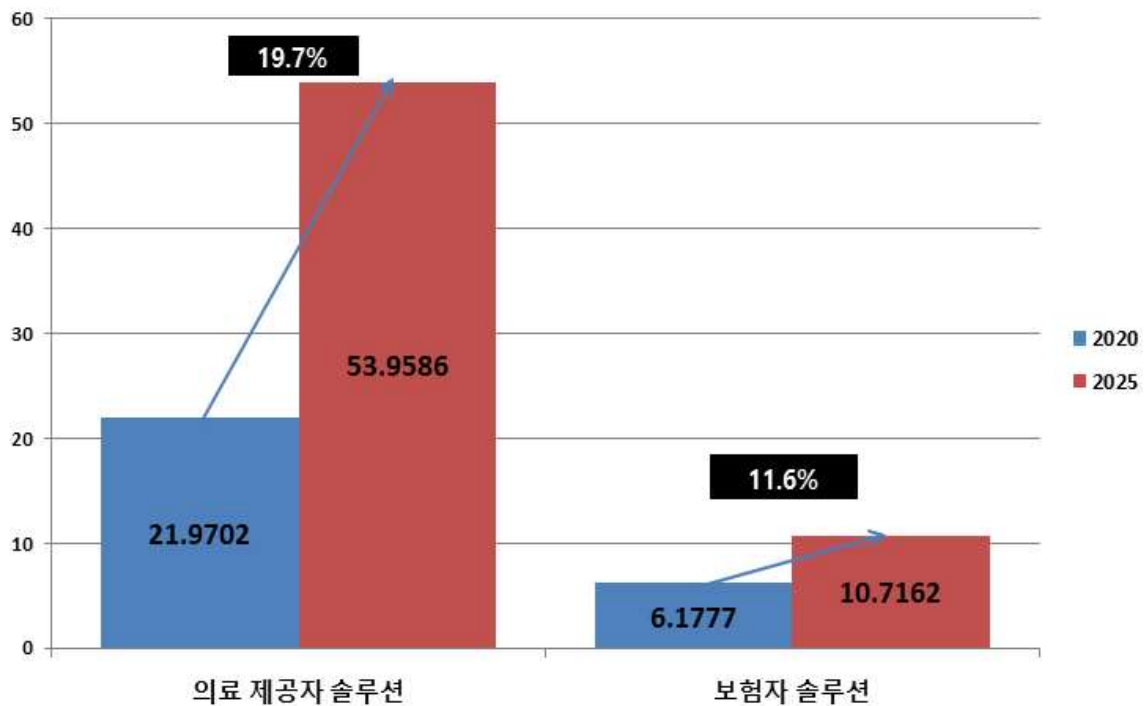
기준으로 78.1%의 점유율을 차지하였으며, 그 뒤를 보험자 솔루션이 21.9%로 뒤따르고 있음

○ 의료 제공자 솔루션은 2020년 219억 7,020만 달러에서 연평균 성장률 19.7%로 증가하여, 2025년에는 539억 5,860만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 보험자 솔루션은 2020년 61억 7,770만 달러에서 연평균 성장률 11.6%로 증가하여, 2025년에는 107억 1,620만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-2] 글로벌 헬스케어 클라우드 컴퓨팅 시장의 제품별 시장 규모 및 전망

(단위: 십억 달러)



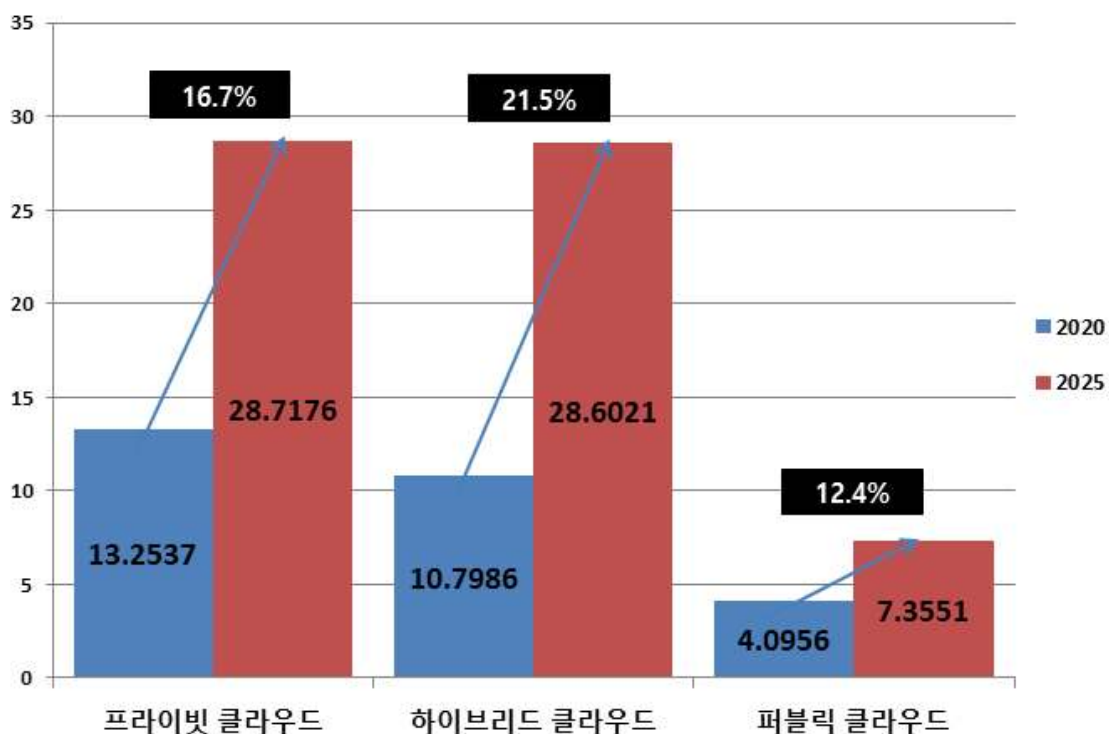
※ 출처 : Marketsandmarkets, Healthcare Cloud Computing Market, 2020

□ 전 세계 헬스케어 클라우드 컴퓨팅 시장은 전개모델에 따라 프라이빗 클라우드, 하이브리드 클라우드, 퍼블릭 클라우드로 분류됨

○ 프라이빗 클라우드는 2020년 132억 5,370만 달러에서 연평균 성장률 16.7%로 증가하여, 2025년에는 287억 1,760만 달러에 이를 것으로 전망됨

- 하이브리드 클라우드는 2020년 107억 9,860만 달러에서 연평균 성장률 21.5%로 증가하여, 2025년에는 286억 210만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 퍼블릭 클라우드는 2020년 40억 9,560만 달러에서 연평균 성장률 12.4%로 증가하여, 2025년에는 73억 5,510만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-3] 글로벌 헬스케어 클라우드 컴퓨팅 시장의 전개모델별 시장 규모 및 전망
(단위: 십억 달러)

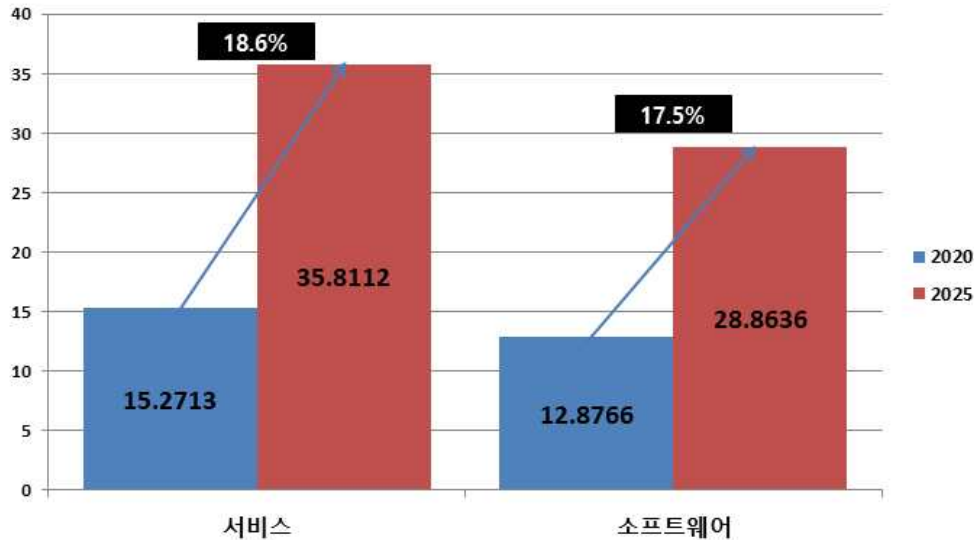


※ 출처 : Marketsandmarkets, Healthcare Cloud Computing Market, 2020

- 전 세계 헬스케어 클라우드 컴퓨팅 시장은 구성요소에 따라 서비스, 소프트웨어로 분류되며, 서비스는 2020년을 기준으로 54.3%의 점유율을 차지하였으며, 그 뒤를 소프트웨어가 45.7%로 뒤따르고 있음
- 서비스는 2020년 152억 7,130만 달러에서 연평균 성장률 18.6%로 증가하여, 2022년에는 358억 1,120만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 소프트웨어는 2020년 128억 7,660만 달러에서 연평균 성장률 17.5%로 증가하여, 2025년에는 288억 6,360만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-4] 글로벌 헬스케어 클라우드 컴퓨팅 시장의 구성요소별 시장 규모 및 전망

(단위: 십억 달러)

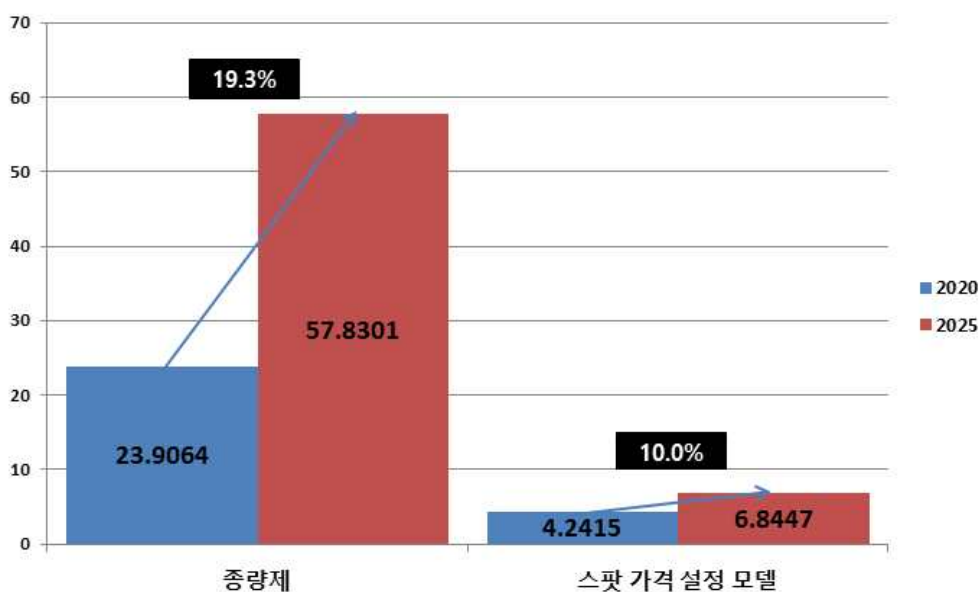


※ 출처 : Marketsandmarkets, Healthcare Cloud Computing Market, 2020

□ 전 세계 헬스케어 클라우드 컴퓨팅 시장은 가격 설정 모델에 따라 종량제, 스팟 가격 설정 모델로 분류됨

[그림 2-5] 글로벌 헬스케어 클라우드 컴퓨팅 시장의 가격 설정 모델별 시장 규모 및 전망

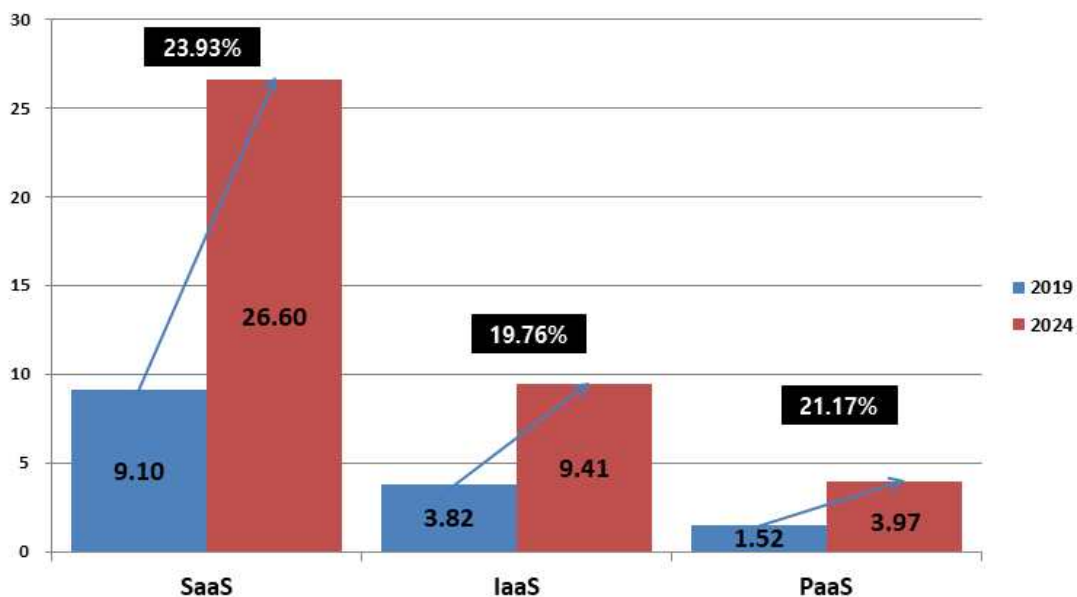
(단위: 십억 달러)



※ 출처 : Marketsandmarkets, Healthcare Cloud Computing Market, 2020

- 종량제는 2020년 239억 640만 달러에서 연평균 성장률 19.3%로 증가하여, 2025년에는 578억 3,010만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 스왑 가격 설정 모델은 2020년 42억 4,150만 달러에서 연평균 성장률 10.0%로 증가하여, 2025년에는 68억 4,470만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 전 세계 헬스케어 클라우드 컴퓨팅 시장은 서비스 모델에 따라 SaaS, IaaS, PaaS로 분류되며, SaaS는 2019년을 기준으로 63.02%의 점유율을 차지하였으며, 그 뒤를 IaaS가 26.45%, PaaS가 10.53%로 뒤따르고 있음
- SaaS는 2019년 91억 달러에서 연평균 성장률 23.93%로 증가하여, 2024년에는 266억 달러에 이를 것으로 전망됨
- IaaS는 2019년 38억 2,000만 달러에서 연평균 성장률 19.76%로 증가하여, 2024년에는 94억 1,000만 달러에 이를 것으로 전망됨
- PaaS는 2019년 15억 2,000만 달러에서 연평균 성장률 21.17%로 증가하여, 2024년에는 39억 7,000만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-6] 글로벌 헬스케어 클라우드 컴퓨팅 시장의 서비스 모델별 시장 규모 및 전망
(단위: 십억 달러)



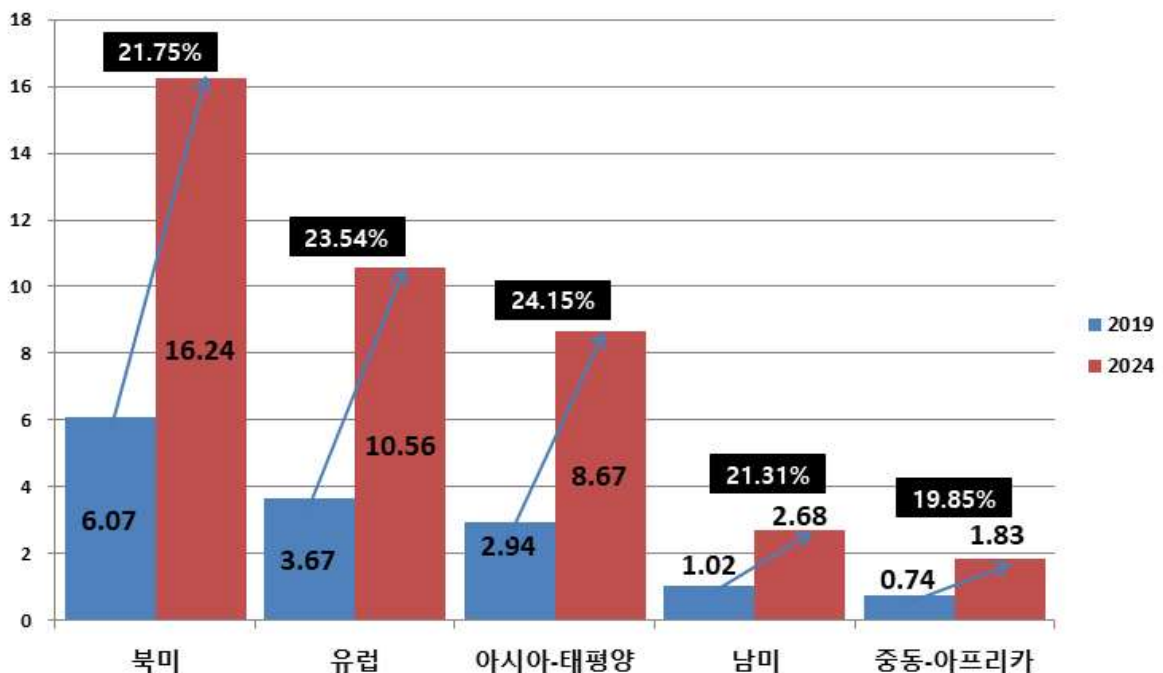
※ 출처 : TechNavio, Global Healthcare Cloud Computing Market, 2020

2.3 지역별 시장 규모

□ 전 세계 헬스케어 클라우드 컴퓨팅 시장을 지역별로 살펴보면, 2019년을 기준으로 북미 지역이 42.04%로 가장 높은 점유율을 차지하였고, 유럽 지역이 25.42%, 아시아-태평양 지역이 20.36%, 남미 지역이 7.06%, 중동-아프리카 지역이 5.12%로 나타남

[그림 2-7] 글로벌 헬스케어 클라우드 컴퓨팅 시장의 지역별 시장 규모 및 전망

(단위: 십억 달러)



※ 출처 : TechNavio, Global Healthcare Cloud Computing Market, 2020

- 북미 지역은 2019년 60억 7,000만 달러에서 연평균 성장률 21.75%로 증가하여, 2024년에는 162억 4,000만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 유럽 지역은 2019년 36억 7,000만 달러에서 연평균 성장률 23.54%로 증가하여, 2024년에는 105억 6,000만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 아시아-태평양 지역은 2019년 29억 4,000만 달러에서 연평균 성장률 24.15%로 증가하여, 2024년에는 86억 7,000만 달러에 이를 것으로 전망됨

- 남미 지역은 2019년 10억 2,000만 달러에서 연평균 성장률 21.31%로 증가하여, 2024년에는 26억 8,000만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 중동-아프리카 지역은 2019년 7억 4,000만 달러에서 연평균 성장률 19.85%로 증가하여, 2024년에는 18억 3,000만 달러에 이를 것으로 전망됨

03 기업 동향

3.1 경쟁 환경

가 주요 기업 현황

□ 세계 헬스케어 클라우드 컴퓨팅 시장에서 주요 기업은 IBM(미국), Siemens Healthineers(독일), Koninklijke Phillips(네덜란드), Allscripts(미국) 등이 있음

[표 3-1] 글로벌 헬스케어 클라우드 컴퓨팅 시장의 주요 기업 전략 현황

기업명	유기적 성장 전략	무한 성장 전략	
	제품 출시 및 승인	인수	파트너십, 계약 및 협업
IBM (미국)		하이브리드 클라우드 포트폴리오를 강화하고 차세대 멀티 클라우드 하이브리드 플랫폼 개발을 지원하기 위해 Red Hat (US)을 인수함	Avaya는 IBM의 하이브리드 클라우드 솔루션을 채택하였으며, Avaya ReadyNow 프라이빗 클라우드 통합 커뮤니케이션을 확장하는 계약을 체결함
Siemens Healthineers (독일)	템플레이 디지털 헬스 플랫폼을 출시함		Siemens의 MindSphere IoT 플랫폼과 SAS의 오픈 소스 스트리밍 분석을 결합하여 클라우드 및 에지 컴퓨팅을 위한 새로운 분석을 개발하기 위해 제휴함
Koninklijke Phillips (네덜란드)	HealthSuite System of Engagement를 출시함		
Allscripts (미국)		Practice Fusion(US) 인수로 클라우드 기반 외래 전자 건강 기록(EHR) 시장에서의 입지를 강화함	MicroHealth LLC와 협력하여 미국 국무부 의료 보건 부서에 글로벌 전자 건강 기록(EHR)을 위한 클라우드 기반 솔루션을 제공함

※ 출처 : Marketsandmarkets, Healthcare Cloud Computing Market, 2020

나 개발 동향 분석

[표 3-2] 글로벌 헬스케어 클라우드 컴퓨팅 시장의 주요 기업 개발 현황(2018~2020년)

연도	기업	구분	제품
2020	athenahealth (US)	Telehealth	athenaTelehealth
2020	Siemens Healthineers (Germany)	Digital Health Solutions	Teamplay Digital Health Platform
2020	CareCloud Corporation (US)	Telehealth	CareCloud Live
2020	Philips (Netherlands)	HealthSuite Digital Platform	HealthSuite System of Engagement
2019	CareCloud Corporation (US)	API platform Integration	PatientPop
2019	GE Healthcare (US)	Enterprise Data Management Solution	Edison Datatologue
2019	Dell (US)	Enterprise Cloud Service	Dell Virtustream Enterprise Cloud
2018	eClinicalWorks (US)	Health Information Search Engine	Prizma
2018	eClinicalWorks (US)	EHR for Practices	Virtual Assistant Eva

※ 출처 : Marketsandmarkets, Healthcare Cloud Computing Market, 2020

3.2 주요 기업 동향

가 IBM

- 비즈니스, 기술 및 컨설팅 서비스를 제공하는 기업으로 클라우드 및 인지 소프트웨어, 글로벌 비즈니스 서비스, 글로벌 기술 서비스, 시스템 및 글로벌 파이낸싱 부문을 통해 운영되고 있음

- ☐ 클라우드 및 인지 소프트웨어 부문은 인지 애플리케이션, 클라우드 및 데이터 플랫폼, 트랜잭션 처리 플랫폼을 제공함
- ☐ 미국 에너지부 및 백악관 과학 기술 정책실에서 주도하는 코로나 (COVID-19) 대응 고성능 컴퓨팅 컨소시엄에 합류함

[표 3-3] IBM의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

카 테 고 리	제 품 / 서 비 스
IBM 클라우드	• IBM Cloud Managed Services • Cloud Migration Services • IBM Merge LIS
임상 의사 결정 지원 솔루션	• Watson Platform for Health GxP • Watson for Oncology • IBM Micromedex Clinical
이미징 솔루션	• INTEROPERABILITY - iConnect Enterprise Archive - Merge eMix - iConnect Access • RADIOLOGY - Merge PACS - Merge RIS - Merge Unity - Merge Document Management - eFilm Workstation - eFilm Scan

※ 출처 : Marketsandmarkets, Healthcare Cloud Computing Market, 2020

4 Siemens Healthineers

- ☐ Siemens AG의 자회사로 첨단 이미징, 진단, 치료, 헬스케어 IT 소프트웨어 솔루션 및 임상 컨설팅 서비스를 제공하고 있음
- ☐ 연구개발(R&D) 활동에 집중하고 인공지능(AI)을 사용하여 혁신적인 제품을 개발하고자 하고 있음

□ 코로나(COVID-19) 환자 회복 후 치료 및 후속 조치를 지원하는 등 환자 치료 전반에 걸쳐 의료 제공자들을 돕고 있음

○ 분자 실험실에서 사용할 수 있는 FTD SARS-CoV-2 실시간 PCR 분석기 (RUO)를 만듦

○ 의료 서비스 제공 능력을 높이고 감염 위험을 낮추기 위해 서비스, 컨설팅 및 디지털 건강 솔루션을 제공함

[표 3-4] Siemens Healthineers의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

카 테 고 리	제 품
스마트 헬스 포털 및 애플리케이션	• eHealth Teleconsultation • eHealth Electronic Health Record (EHR) Browser • eHealth Adaptor Set (AS) • Master Patient Index (MPI) • Healthcare Provider Directory (HPD) • Terminology Server (TS)
이미징 IT	• Image Sharing & Archiving (ISA) • syngo Virtual Cockpit • syngo.via View&GO • syngo.share print • syngo.share webview
엔터프라이즈 이미징 IT	• Enterprise Connectors Solutions • Desktop Connector Solution • eHealth Connector • Enterprise AV Solution • Universal Viewer
벤더 중립 아카이브(VNA)	• Visual Care • syngo.share import • syngo.share print
헬스케어 IT	• Population Health Management
디지털 헬스케어	• Teamplay Digital Health Platform
의료영상 저장전송 시스템(PACS) 솔루션	• PACS • PACS Replacement • Vender Neutral Archiving (VNA)

※ 출처 : Marketsandmarkets, Healthcare Cloud Computing Market, 2020

다 Koninklijke Philips

- 진단용 X-레이, 통합 임상 솔루션, 자기 공명 영상, 컴퓨터 단층 촬영 및 분자 영상 솔루션을 포함한 다양한 제품을 제공하고 있음
- 코로나(COVID-19) 대유행에 대응하기 위해 다양한 노력을 기울이고 있으며, 코로나(COVID-19) 환자의 효과적인 관리를 위해 침습성 및 비침습성 인공호흡기, 기타 호흡 솔루션, 재택 검사 및 원격 환자 모니터링, 초음파, 진단 영상, 원격 집중치료 및 원격 중환자 치료 등을 위한 다양한 제품 및 서비스를 제공함

[표 3-5] Koninklijke Philips의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

카 테 고 리	제 품 / 서 비 스
건강 정보 교환	• HealthSuite Digital Platform
구현 서비스	• Philips Healthcare Education
임상 정보	• Extended Brilliance Workspace • Philips IntelliSpace Portal
첨단 방사선 영상 정보	• IntelliSpace PACS • IntelliSpace Portal 8.0 • IntelliSpace Discovery Research Suites • IntelliSpace Cardiovascular • Advanced Mammograph • Enterprise Imaging
첨단 이미징 솔루션	• IntelliSpace Portal 11 • AVaaS • SmartPath
심장 정보	• IntelliSpace Cardiovascular
고객 서비스 솔루션	• DoseWise Portal
인구 건강 관리	• VitalHealth
의료 IT 및 네트워킹	• Philips IntelliVue Smart-hopping WMTS Network • Philips IntelliVue • IntelliVue 802.11 Clinical Network • IntelliBridge Enterprise • IntelliBridge System

의료 소프트웨어 유지관리 서비스	• Philips Software Evolution Services • Remote Services
다중 공급업체 서비스	• InfoView Asset Management

※ 출처 : Marketsandmarkets, Healthcare Cloud Computing Market, 2020

라 Allscripts

- ☐ 병원, 의사 진단 및 기관을 위한 통합 임상 소프트웨어 응용 프로그램을 개발 및 설계하고 있음
- ☐ 초기에는 약물 관리 시스템 제공에 중점을 두었으나, 현재는 정보 기술 분야 기술에 중점을 두고 있음
- ☐ 코로나(COVID-19) 대유행 기간 동안 스크리닝 도구 및 임상 의사 결정 지원 도구 등 전자 건강 기록(EHR) 솔루션 전반에 걸쳐 필요한 업데이트를 수행함

[표 3-6] Allscripts의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

카 테 고 리	제 품
전자 건강 기록(EHR)	• Sunrise • Paragon • BOSSnet • Allscripts Community Care • Allscripts TouchWorks EHR • Allscripts Professional EHR • Avenel • Practice Fusion
인구 건강 관리	• dbMotion Care Coordination Agent • Allscripts Care Director • Allscripts Population Health Analytics • CarePort Care Management • Referral Management • Chronic Care Management Services
환자 참여	• FollowMyHealth

지불 및 생명과학	• Veradigm
재무관리	• Sunrise Financial Manager • Sunrise Abstracting • Allscripts Revenue Cycle Management Services • Allscripts EPSi • Allscripts Payerpath • STAR

※ 출처 : Marketsandmarkets, Healthcare Cloud Computing Market, 2020

참고문헌

- MarketsandMarkets, Home Healthcare Market, 2020
- TechNavio, Global Home Healthcare Market, 2020

- 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.