



코딩 보조 및 교육 시장

(출처: MarketsandMarkets, Computer Assisted Coding Market, 2017 등)

2019.03

Our mission is your success
연구개발특구진흥재단
INNOPOLIS Foundation 

본 보고서는 참고용으로서, 당 기관은 본 보고서를 근거로 한 행위 결과에 대하여 어떠한 책임도 부담하지 않습니다.



I 개요

1

기술 개요

- CAC(Computer-Assisted Coding)는 의료 애플리케이션에서 코딩 프로세스를 간소화하고 효율화하여 코더의 정확성, 효율성 및 생산성을 향상시키는 강력한 도구로 떠오르고 있음
- 코딩 부트캠프는 몇 주에서 몇 달까지의 몰입형 교육 프로그램으로, 다양한 배경을 가진 학습자들에게 프로그래밍 기술을 향상시키고 고용 가능성을 향상시키는 데 도움을 줌

2

시장 현황

- 코딩 부트캠프 시장은 콘텐츠 제작, 혁신적인 전달 방법, 강사와 학습자 간의 협력 등 다양한 목적으로 사용될 수 있는 최신 기술의 출현으로 역동적으로 변화했음
- 이와 더불어, 인터넷의 출현으로 사용자는 모바일 학습, 게임화 및 혼합 학습과 같은 다양한 새로운 방법과 함께 온라인 교육 방법을 사용하여 학습 할 수 있게 되었음
- 태블릿, 아이패드, 스마트폰과 같은 하드웨어의 확산은 교육 기관을 통해 학생들의 교육을 용이하게 함
 - 기술 발전으로 인해 실시간 온라인 교육을 실시하고 참여하는데 광범위하게 사용되는 태블릿, 랩톱, 휴대전화와 같은 모바일 기기로부터 실제 가상 훈련을 이용하여 가상으로 학습하는 것이 가능해졌음
- 또한, 게임 개념이 훈련 프로그램에 적용되는 게임화의 도래는 학습자들에게

지침을 제공하기 위해 직접적으로 이용되고 있음

- 모바일 애플리케이션 개발자들은 휴대전화를 사용하여 학생들을 자기주도학습에 참여시키고 있음
- 한편, 2016년에 가장 인기있는 프로그래밍 언어는 자바(Java), 파이썬(Python), 루비(Ruby), R, C, C ++, C# 등이 있음
- 온라인 교육은 글로벌 프로그래밍 언어 교육 시장에서 많은 영역을 확보하고 있음
- 이러한 시장을 주도하는 주요 요인 중 하나는 R, 파이썬(Python), 루비(Ruby)와 같은 분석 소프트웨어의 도입임

3

시장 특성

1. 시장 원동력

- 코딩 부트캠프 시장은 작업준비 코딩 부트캠프 증가, 개발 도상국의 채택 증가, 대학과 부트캠프 사이의 전략적 제휴 등과 같은 요인에 의해 성장하고 있음

[표 1-1] 글로벌 코딩 부트캠프 시장의 원동력

| 구분 | 원동력 |
|---------|---|
| 성장 촉진요인 | <ul style="list-style-type: none"> • 저렴한 비용의 부트캠프 • 학생 등록 증가 • 규제요인 증가 |
| 성장 과제 | <ul style="list-style-type: none"> • 정규 교육의 증가 • 인증 과제 • 신뢰성 문제 |

※ 출처 : TechNavio, Global Coding Bootcamp Market, 2017

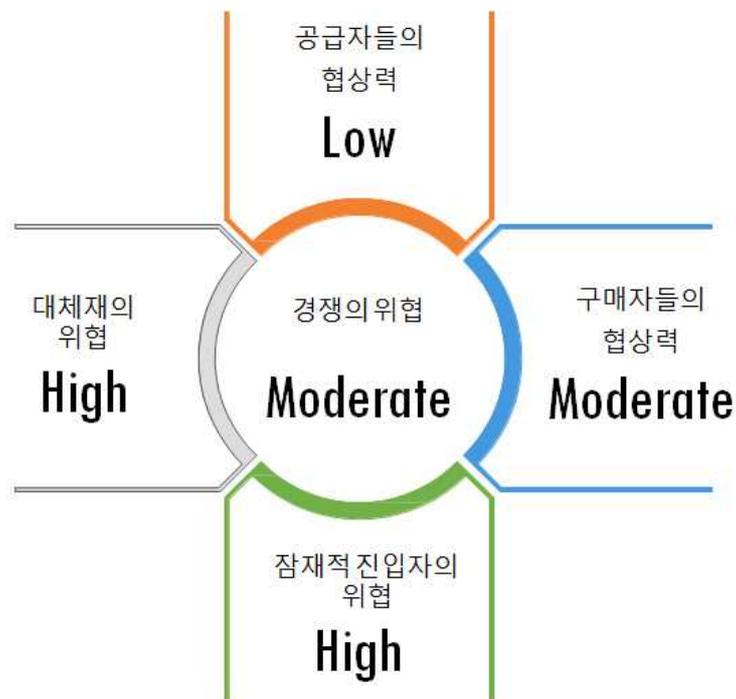
2. 산업 환경 분석-5 Forces 분석



□ 구매자들의 협상력

- 각 지역마다 구매자들의 협상력은 다름
- 예를 들어, 미주 지역에서는 다양한 부트캠프를 선택할 수 있는 반면 유럽-중동-아프리카 지역이나 아시아-태평양 지역은 선택할 수 있는 부트 캠프의 수가 적음

[그림 1-1] 글로벌 코딩 부트캠프 시장의 5 Forces 분석



※ 출처 : TechNavio, Global Coding Bootcamp Market, 2017

□ 공급자들의 협상력

- 대다수의 부트캠프 기업은 제3자에 의존할 필요 없이 사내 교육 커리큘럼을 제작함

□ 잠재적 진입자의 위협

- 신흥 경제국과 중동 국가에서 장기적인 이익과 수익성에 대한 거대한 범위를 가지고 있어 더 많은 잠재적 진입자가 시장에 진입할 것으로 예상됨

□ 대체재의 위협

- 코딩 부트캠프에는 많은 대체재가 있음
- 프로그래밍 언어 교육 업체와 정규 교육 부문은 시장에 큰 위협이 되고 있음

□ 경쟁의 위협

- 현재 많은 경쟁자들이 경쟁이 제한된 지역에 존재하기 때문에 경쟁의 위협은 보통임

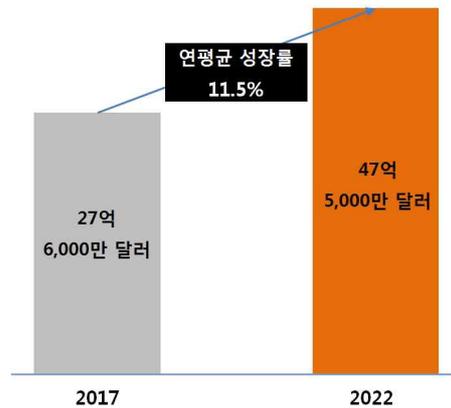


II 시장동향

1 글로벌 전체 시장 규모

□ 전 세계 CAC(Computer Assisted Coding) 시장은 2017년 27억 6,000만 달러에서 연평균 성장률 11.5%로 증가하여, 2022년에는 47억 5,000만 달러에 이를 것으로 전망됨

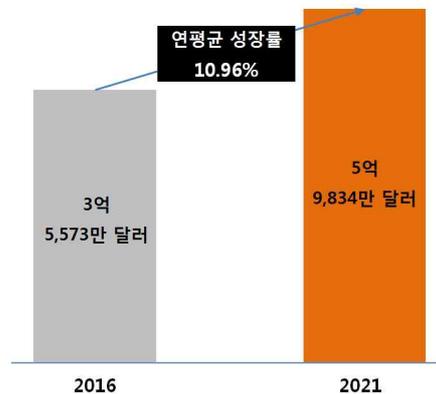
[그림 2-1] 글로벌 CAC(Computer Assisted Coding) 시장 규모 및 전망



※ 출처 : MarketsandMarkets, Computer Assisted Coding Market, 2017

□ 전 세계 코딩 부트캠프 시장은 2016년 3억 5,573만 달러에서 연평균 성장률 10.96%로 증가하여, 2021년에는 5억 9,834만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-2] 글로벌 코딩 부트캠프 시장 규모 및 전망



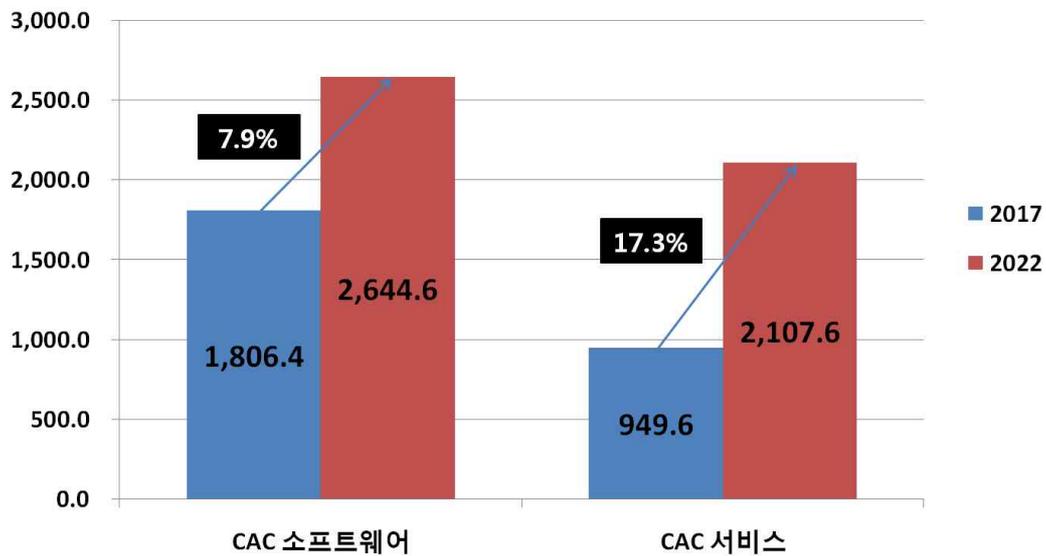
※ 출처 : TechNavio, Global Coding Bootcamp Market, 2017

2 세부기술별 시장 규모

□ 전 세계 CAC(Computer Assisted Coding) 시장은 제품/서비스에 따라 CAC 소프트웨어와 CAC 서비스로 분류됨

[그림 2-3] 글로벌 CAC(Computer Assisted Coding) 시장의 제품/서비스별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, Computer Assisted Coding Market, 2017

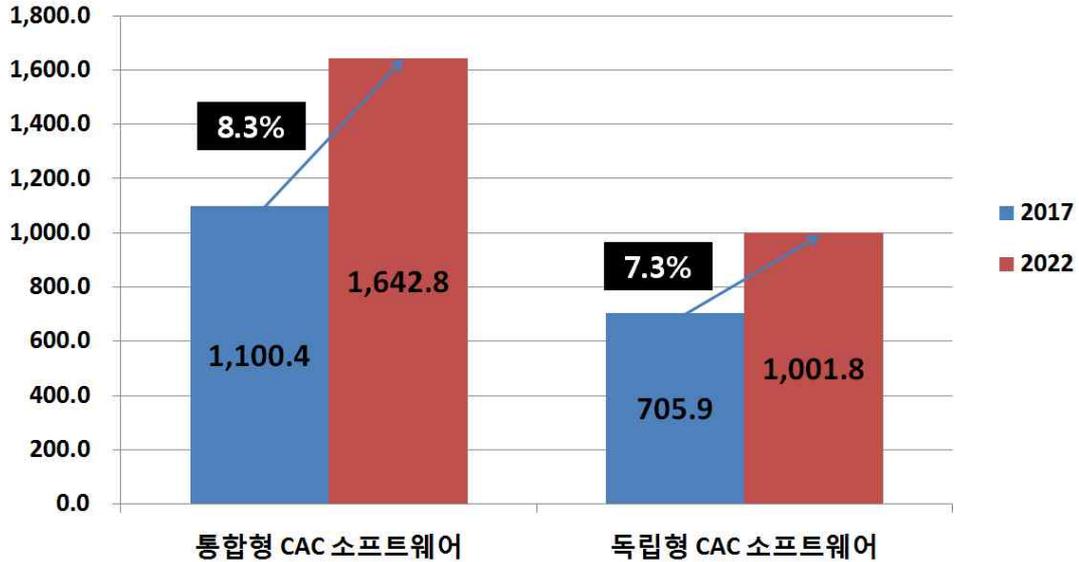
- CAC 소프트웨어는 2017년 18억 640만 달러에서 연평균 성장률 7.9%로 증가하여, 2022년에는 26억 4,460만 달러에 이를 것으로 전망됨
- CAC 서비스는 2017년 9억 4,960만 달러에서 연평균 성장률 17.3%로 증가하여, 2022년에는 21억 760만 달러에 이를 것으로 전망됨

□ 전 세계 CAC(Computer Assisted Coding) 시장에서 CAC 소프트웨어 시장은 종류에 따라 통합형 CAC 소프트웨어와 독립형 CAC 소프트웨어로 분류됨

- 통합형 CAC 소프트웨어는 2017년 11억 40만 달러에서 연평균 성장률 8.3%로 증가하여, 2022년에는 16억 4,280만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 독립형 CAC 소프트웨어는 2017년 7억 590만 달러에서 연평균 성장률 7.3%로 증가하여, 2022년에는 10억 180만 달러에 이를 것으로 전망됨



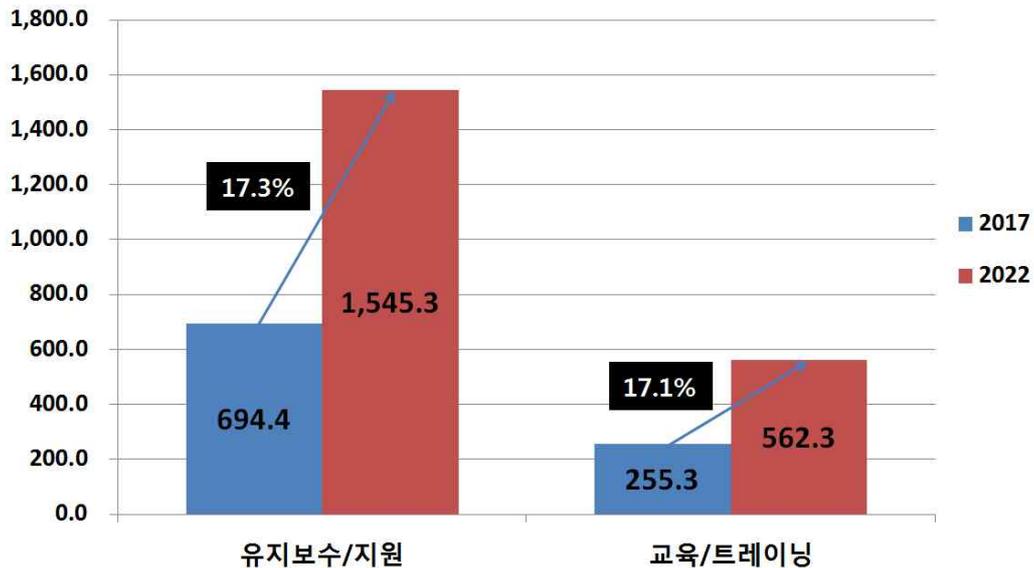
[그림 2-4] 글로벌 CAC 소프트웨어 시장의 종류별 시장 규모 및 전망
(단위: 백만 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, Computer Assisted Coding Market, 2017

□ 전 세계 CAC(Computer Assisted Coding) 시장에서 CAC 서비스 시장은 종류에 따라 유지보수/지원과 교육/트레이닝으로 분류됨

[그림 2-5] 글로벌 CAC 서비스 시장의 종류별 시장 규모 및 전망
(단위: 백만 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, Computer Assisted Coding Market, 2017

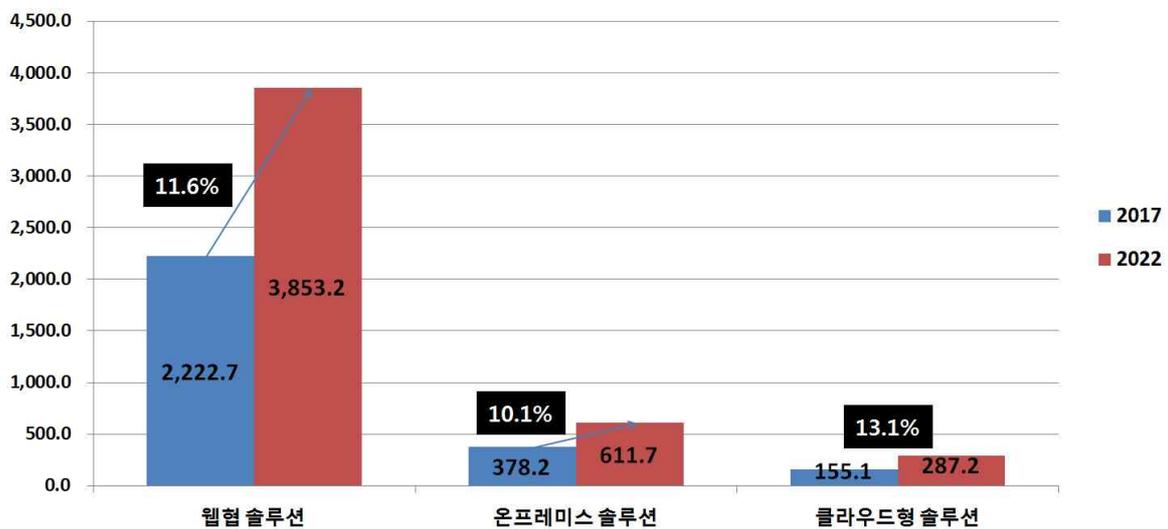
○ 유지보수/지원은 2017년 6억 9,440만 달러에서 연평균 성장률 17.3%로 증가하여, 2022년에는 15억 4,530만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 교육/트레이닝은 2017년 2억 5,530만 달러에서 연평균 성장률 17.1%로 증가하여, 2022년에는 5억 6,230만 달러에 이를 것으로 전망됨

□ 전 세계 CAC(Computer Assisted Coding) 시장은 전달 형태에 따라 웹협 솔루션, 온프레미스 솔루션, 클라우드형 솔루션으로 분류됨

[그림 2-6] 글로벌 CAC(Computer Assisted Coding) 시장의 전달 형태별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, Computer Assisted Coding Market, 2017

○ 웹협 솔루션은 2017년 22억 2,270만 달러에서 연평균 성장률 11.6%로 증가하여, 2022년에는 38억 5,320만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 온프레미스 솔루션은 2017년 3억 7,820만 달러에서 연평균 성장률 10.1%로 증가하여, 2022년에는 6억 1,170만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 클라우드형 솔루션은 2017년 1억 5,510만 달러에서 연평균 성장률 13.1%로 증가하여, 2022년에는 2억 8,720만 달러에 이를 것으로 전망됨

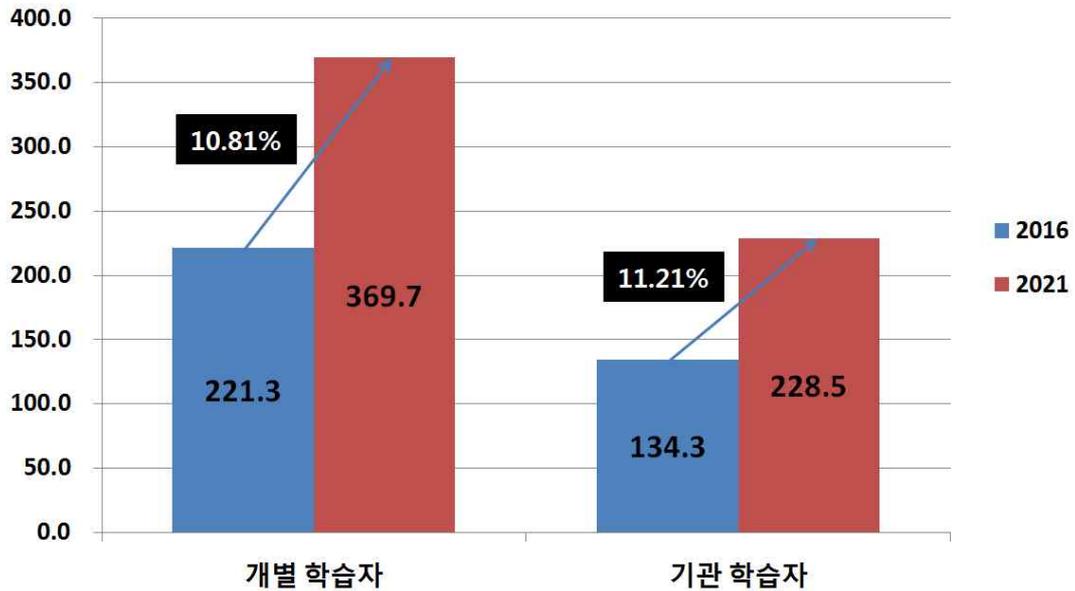
□ 전 세계 코딩 부트캠프는 최종사용자에 따라 개별 학습자와 기관 학습자로 분류됨

○ 개별 학습자는 2016년 2억 2,130만 달러에서 연평균 성장률 10.81%로 증가하여, 2021년에는 3억 6,970만 달러에 이를 것으로 전망됨



- 기관 학습자는 2016년 1억 3,430만 달러에서 연평균 성장률 11.21%로 증가하여, 2021년에는 2억 2,850만 달러에 이를 것으로 전망됨

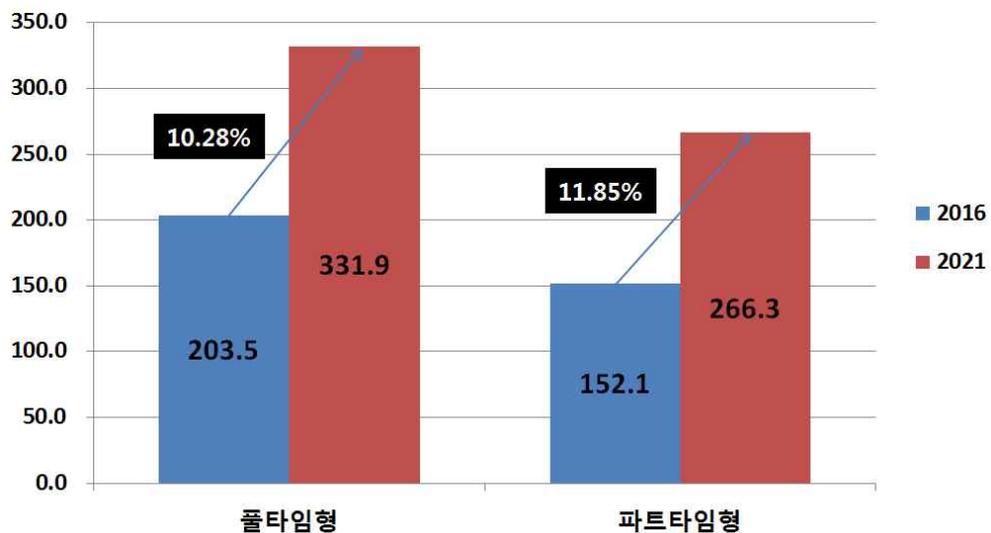
[그림 2-7] 글로벌 코딩 부트캠프 시장의 최종사용자별 시장 규모 및 전망
(단위: 백만 달러)



※ 출처 : TechNavio, Global Coding Bootcamp Market, 2017

- 전 세계 코딩 부트캠프는 전달 형태에 따라 풀타임형과 파트타임형으로 분류됨

[그림 2-8] 글로벌 코딩 부트캠프 시장의 전달 형태별 시장 규모 및 전망
(단위: 백만 달러)



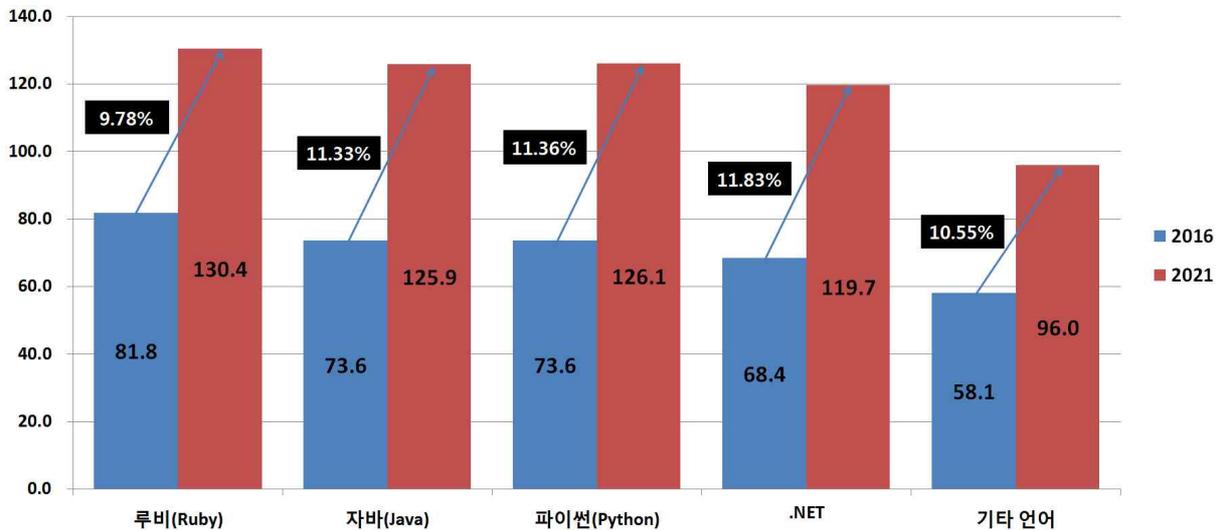
※ 출처 : TechNavio, Global Coding Bootcamp Market, 2017

○ 풀타임형은 2016년 2억 350만 달러에서 연평균 성장률 10.28%로 증가하여, 2021년에는 3억 3,190만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 파트타임형은 2016년 1억 5,210만 달러에서 연평균 성장률 11.85%로 증가하여, 2021년에는 2억 6,630만 달러에 이를 것으로 전망됨

□ 전 세계 코딩 부트캠프는 언어에 따라 루비(Ruby), 자바(Java), 파이썬(Python), .NET, 기타 언어로 분류됨

[그림 2-9] 글로벌 코딩 부트캠프 시장의 언어별 시장 규모 및 전망
(단위: 백만 달러)



※ 출처 : TechNavio, Global Coding Bootcamp Market, 2017

○ 루비(Ruby)는 2016년 8,180만 달러에서 연평균 성장률 9.78%로 증가하여, 2021년에는 1억 3,040만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 자바(Java)는 2016년 7,360만 달러에서 연평균 성장률 11.33%로 증가하여, 2021년에는 1억 2,590만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 파이썬(Python)은 2016년 7,360만 달러에서 연평균 성장률 11.36%로 증가하여, 2021년에는 1억 2,610만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ .NET은 2016년 6,840만 달러에서 연평균 성장률 11.83%로 증가하여, 2021년에는 1억 1,970만 달러에 이를 것으로 전망됨



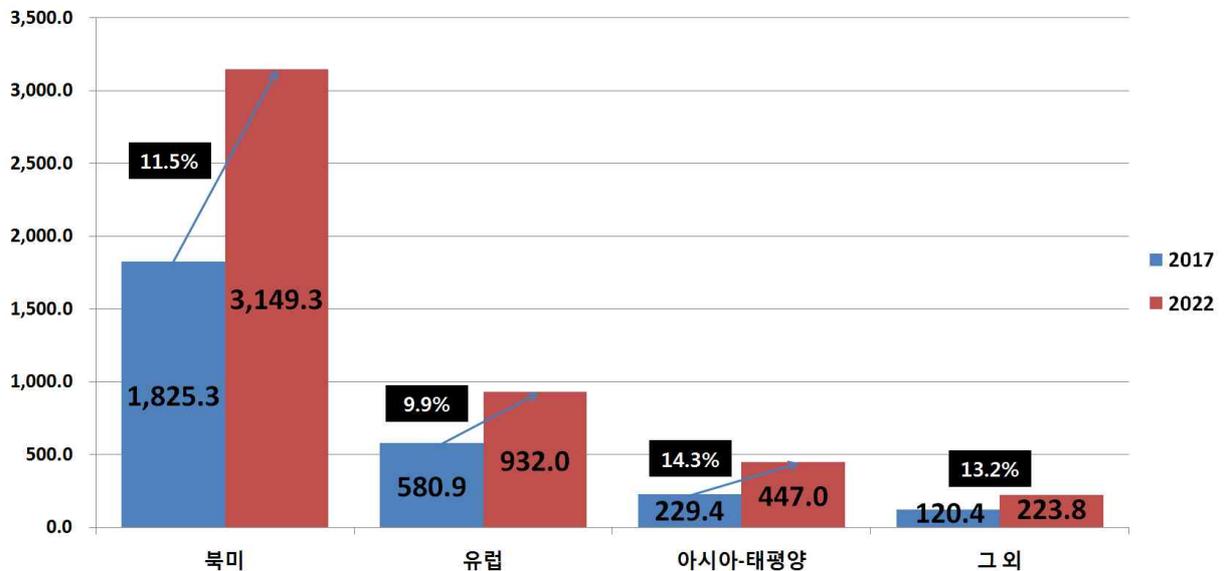
- 기타 언어는 2016년 5,810만 달러에서 연평균 성장률 10.55%로 증가하여, 2021년에는 9,600만 달러에 이를 것으로 전망됨

3 지역별 시장 규모

- 전 세계 CAC(Computer Assisted Coding) 시장을 지역별로 살펴보면, 2016년을 기준으로 북미 지역이 66.2%로 가장 높은 점유율을 나타내었음

[그림 2-10] 글로벌 CAC(Computer Assisted Coding) 시장의 지역별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, Computer Assisted Coding Market, 2017

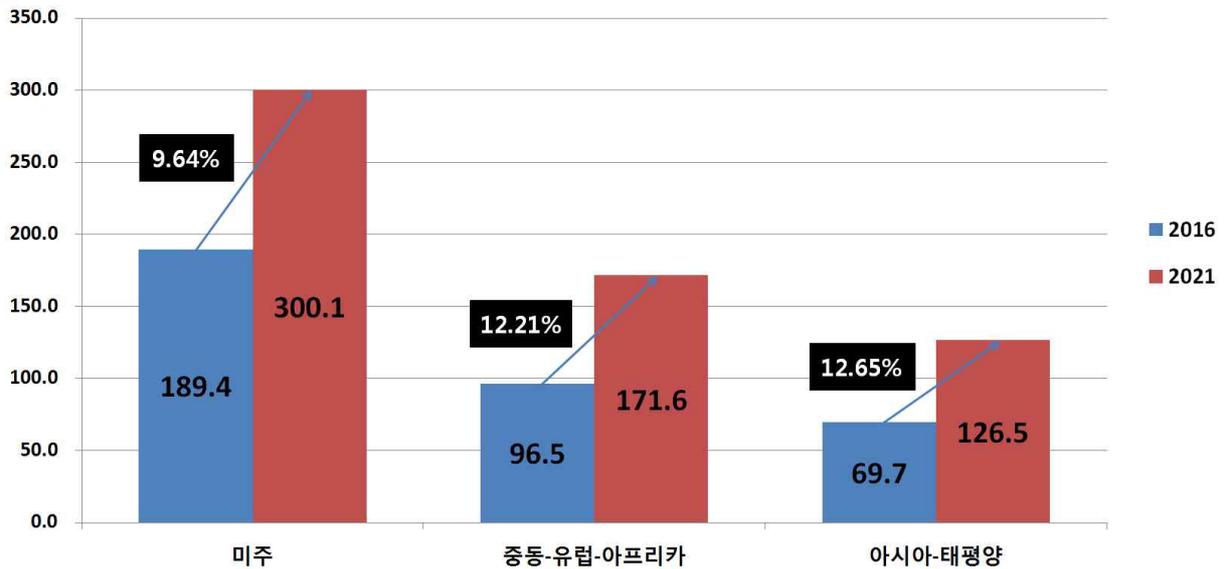
- 북미 지역은 2017년 18억 2,530만 달러에서 연평균 성장률 11.5%로 증가하여, 2022년에는 31억 4,930만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 유럽 지역은 2017년 5억 8,090만 달러에서 연평균 성장률 9.9%로 증가하여, 2022년에는 9억 3,200만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 아시아-태평양 지역은 2017년 2억 2,940만 달러에서 연평균 성장률 14.3%로 증가하여, 2022년에는 4억 4,700만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 그 외 지역은 2017년 1억 2,040만 달러에서 연평균 성장률 13.2%로 증가하

여, 2022년에는 2억 2,380만 달러에 이를 것으로 전망됨

□ 전 세계 코딩 부트캠프 시장을 지역별로 살펴보면, 2016년을 기준으로 미주 지역이 53.26%로 가장 높은 점유율을 나타내었음

[그림 2-11] 글로벌 코딩 부트캠프 시장의 지역별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : TechNavio, Global Coding Bootcamp Market, 2017

- 미주 지역은 2016년 1억 8,940만 달러에서 연평균 성장률 9.64%로 증가하여, 2021년에는 3억 10만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 중동-유럽-아프리카 시장은 2016년 9,650만 달러에서 연평균 성장률 12.21%로 증가하여, 2021년에는 1억 7,160만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 아시아-태평양 지역은 2016년 6,970만 달러에서 연평균 성장률 12.65%로 증가하여, 2021년에는 1억 2,650만 달러에 이를 것으로 전망됨

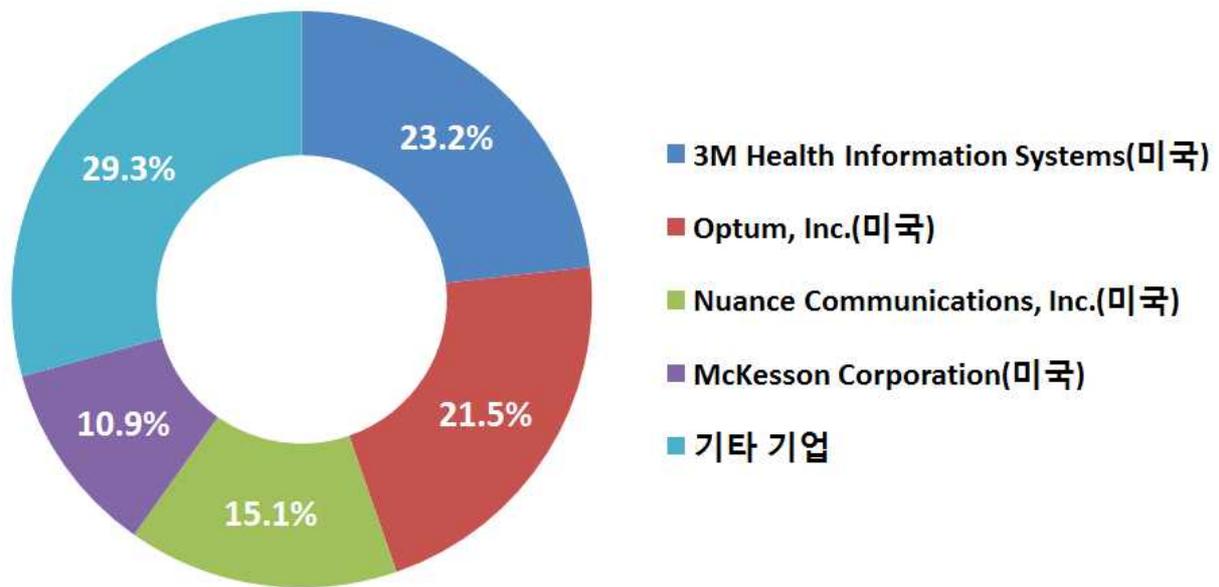


III 기업 동향

1 경쟁 환경

□ 전 세계 CAC(Computer Assisted Coding) 시장에서 주요 기업은 3M Health Information Systems(미국), Optum, Inc.(미국), Nuance Communications, Inc.(미국), McKesson Corporation(미국) 등이 있음

[그림 3-1] 글로벌 CAC(Computer Assisted Coding) 시장의 주요 기업 시장점유율 현황(2016)



※ 출처 : MarketsandMarkets, Computer Assisted Coding Market, 2017

□ 전 세계 코딩 부트캠프 시장에서 주요 기업은 App Academy, Bloc, General Assembly, Hack Reactor, Makers Academy 등이 있음

2 주요 기업 동향

1. 3M COMPANY

- 광범위한 혁신적인 제품과 서비스를 제공하는 기업으로, 3M 헬스케어 의료 IT 부문인 3M Health Information Systems(3M HIS)는 의료기록 코딩과 전산화된 환자기록 소프트웨어와 서비스를 전문으로 함
- 특히, 임상문서 개선, 컴퓨터 보조 코딩, 성과 관리, 컴플라이언스 및 ICD-10 (국제질병분류 v.10)을 위한 통합 소프트웨어 및 컨설팅 서비스를 제공하고 있음

2. Optum, Inc.

- 의료 제공의 질을 향상시키기 위해 병원, 의사, 약국, 건강 계획 기관 및 생명 과학 회사와 같은 광범위한 의료 서비스 제공 업체를 지원함
- 의료 분석, 인구 건강 관리, 위험 및 품질 지원, 임상 성과, 의료 필요성, 수익 주기 관리 및 규정 준수 촉진 솔루션을 제공하고 있음

3. Nuance Communications, Inc.

- 전 세계의 기업과 소비자를 위한 유명한 음성 및 언어 솔루션 제공 업체임
- 헬스케어 부문에서 의료 정보의 입력 및 관리를 자동화하는 전사 솔루션과 서비스를 제공하고 있음
- 모바일과 소비자 부문에서 음성 제어 및 텍스트 음성 변환 솔루션, 받아쓰기 애플리케이션, 예측 텍스트 기술, 모바일 메시징 서비스, 받아쓰기, 웹 검색 및 음성 메일-텍스트 등의 새로운 서비스를 통합적으로 제공하고 있음

4. App Academy

- 소프트웨어 개발 학교로 12주간의 몰입형 코딩과 취업 알선 프로그램을 포함한 다양한 교육 프로그램을 제공하고 있음



- 특히, 루비(Ruby) 중심의 웹 개발 강좌 제공업체로 이 교과 과정은 실제적인 접근법에 기초하고 있으며, 이 접근법에서 학생들은 대략 90%의 시간을 2인 1조로, 10%의 시간을 강의에 보냄
- Ruby on Rails, JavaScript, HTML/CSS, SQL 알고리즘 등을 다루는 전체 스택 커리큘럼을 보유하고 있음

5. Bloc

- 학생들에게 일대일 멘토링을 제공하는 온라인 코딩 부트캠프로 전 세계적으로 큰 입지를 확보하고 있으며, 교육 과정은 학생의 특정 요구에 맞게 조정됨
- 특히, 프로젝트 기반의 업계 전문가가 작성하는 사내 커리큘럼을 개발하고 있음
- 주로, 파트타임 웹 개발자 트랙, 소프트웨어 개발자 트랙, 디자이너 트랙, 직원 및 학생들이 자신의 기술을 확장 수 있는 강좌 등과 같은 다양한 과정을 제공하고 있음

6. General Assembly

- 웹과 모바일 개발, 제품 관리, 데이터 과학, 및 기타 여러 주제에 대한 과정을 제공하는 세계적인 교육 회사로 개인 및 온라인 형식의 다양한 과정 제공과 강좌를 제공하고 있음
- 특히, 다양한 온-캠퍼스 및 온라인 교육 과정을 제공하며, Learn to Code와 같은 무료 강좌를 제공하고 있음
- 웹 개발 몰입형, 프론트-엔드 웹 개발, 자바스크립트 개발, IOS 개발 몰입형, 안드로이드 개발 몰입형 등과 같은 다양한 온-캠퍼스 코딩 과정을 제공하고 있음
- HTML, CSS, 웹디자인, 원격 몰입형 웹 개발, 자바 스크립트 개발 등과 같은

다양한 온라인 과정을 제공하고 있음

7. Hack Reactor

- 12주간의 몰입형 코딩 부트캠프 제공 기업으로 이 과정은 자바스크립트의 학습을 지향하며 Angular.js, jQuery 등과 같은 최신 프레임워크에서 언어를 가르침
- 주로, 온라인 코딩 부트캠프, 현장 및 원격 소프트웨어 개발 과정을 제공하며, 자기 주도형 과정이나 라이브 과정을 제공하고 있음

8. Makers Academy

- 유럽의 최고 웹 개발자 부트캠프로 런던에서 12주 풀타임 프로그램을 제공하고 있으며, 워크숍, 운동, 프로젝트, 수업 중단 세션, 주말 과제를 혼합하여 사용되는 사내 교육 커리큘럼을 개발하고 있음
- 특히, 강의실 기반의 대면 교육을 제공하고 있으며, 사전 과정 훈련, 강사가 진행하는 라이브 강의실 기반의 워크숍을 제공하고 있음