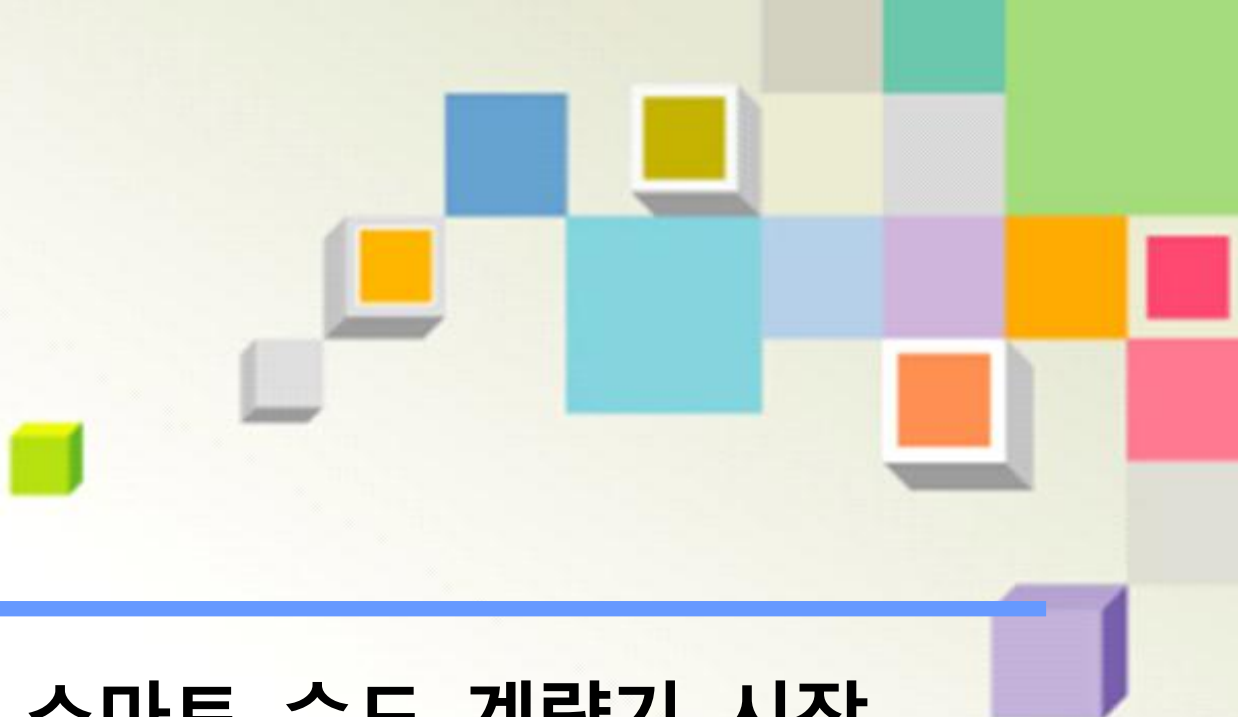




스마트 수도 계량기 시장

(출처 : TechNavio, Global Smart Water Metering
Market, 2020 등)

2020.05



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



I

개요

1

기술 개요

- ☐ 스마트 수도 계량기는 신재생에너지 분야에 속하는 기술로 소비 데이터를 저장하는 다양한 작업을 최적화하는 측정 장치임
- ☐ 지불 금액을 분석하기 위해서 통신 네트워크, 무선 채널, 이더넷 또는 다른 무선 매체를 통해 데이터를 전송하는 단계와 내장된 센서를 사용하여 압력 및 누출 / 폐기물을 모니터링하는 단계 및 다른 데이터 분석하는 단계로 수행됨
 - 전송된 데이터는 유틸리티가 사용하는 소프트웨어 플랫폼인 데이터 관리 시스템에 의해 수신됨
 - 소프트웨어는 데이터를 분석하고 소비된 물의 정확한 청구를 보장함

2

시장 현황

- ☐ 물은 가장 귀중한 자원 중 하나이며, 확인되지 않는 물 공급으로 인한 물 손실은 물 부족으로 이어지고 있음
- ☐ 물 부족과 확인되지 않는 물 공급 즉 무수수량을 감소시키기 위한 방법은 현재 수도 시설의 주요 관심사임
- ☐ 산업화와 도시화는 물 소비량을 증가시켜 물 공급에 영향을 미치며, 기후 변화는 상수도에 대한 공익사업의 관심을 증가시킴
- ☐ 이로 인해 북미, 중동 및 아프리카와 같은 특정 지역의 수도 공급이 증가하였으며, 이러한 요인으로 인한 물 손실을 줄이기 위해 수도 계량 인프라를 개선해야 함

3

시장 특성

1. 시장 원동력

[표 1-1] 스마트 수도 계량기 시장의 원동력

구분	원동력
성장 촉진 요인	• 비수익성 물 감소에 대한 공익 사업체의 초점 • 물 소비량을 최적화하기 위한 스마트 수도 계량기의 필요성 • 청구의 정확성 필요
성장 억제 요인	• 정부 정책의 부족 • 최종사용자의 인식 및 수용 부족
성장 기회	• 노후화된 인프라 교체 • 물 산업 운영의 디지털화
성장 과제	• 높은 초기 투자 및 긴 투자 회수 기간

※ 출처 : Marketsandmarkets, Smart Water Metering Market, 2019

2. 산업 환경 분석-5 Forces 분석

□ 구매자들의 협상력

- 구매자들은 규모가 크며 주거, 상업 및 산업 부문으로 구성되어 있음
- 기술 및 제조 전문 지식이 요구되기 때문에 구매자가 스마트 수도 계량기를 제조하기 위해 후방통합할 가능성은 거의 없음
- 따라서 2019년 구매자의 협상력은 낮았으며 예측 기간 동안 낮게 유지될 것으로 예상됨

□ 공급자들의 협상력

- 공급 업체들은 규모가 크며 스마트 수도 계량기 제조에 필요한 금속과 같은 원자재를 제공하는 기업으로 구성되어 있음



- 기술 및 제조 전문성이 요구되기 때문에 공급 업체가 스마트 수도 계량기를 제조하기 위해 전방 통합될 가능성은 매우 낮음
- 따라서 2019년 공급 업체의 협상력은 낮았으며 예측 기간 동안 낮게 유지될 것으로 예상됨

☐ 잠재적 진입자의 위협

- 기존 기업들의 브랜드 인지도 및 시장의 규제 복잡성은 시장에 진입하려는 신규 기업들에게 진입 장벽으로 작용함
- 또한 높은 자본 및 전문 지식의 필요성은 새로운 참가자의 시장 진입을 저해함
- 따라서 2019년에는 새로운 참가자의 위협은 낮았으며 예측 기간 동안 낮게 유지될 것으로 예상됨

☐ 대체재의 위협

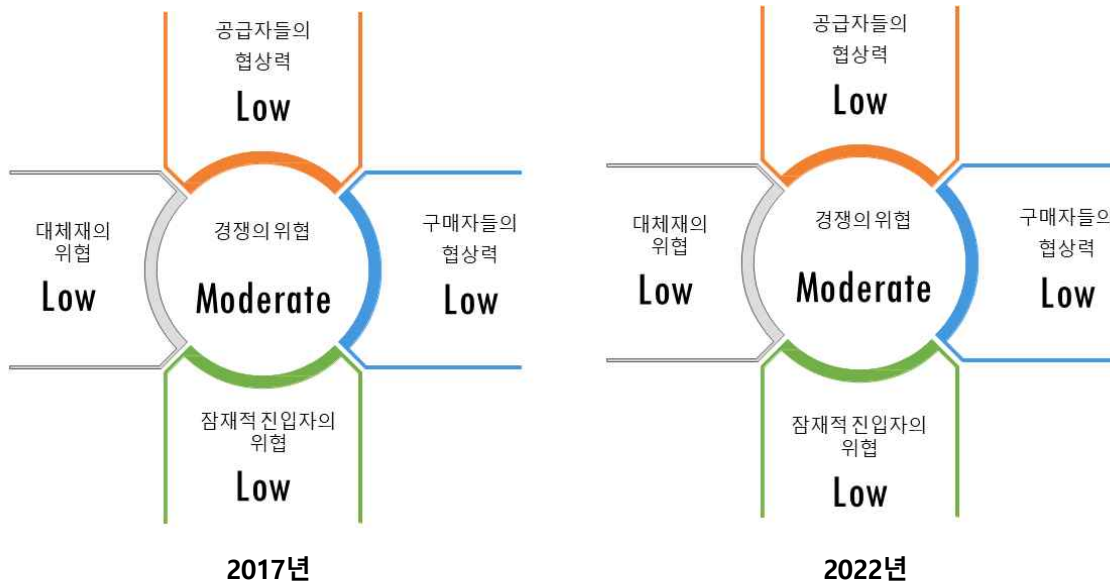
- 기존의 수도 계량기가 전 세계에 널리 보급되어 있지만 이러한 모델은 물 소비 관리에 효율적이지 않음
- 따라서 2019년 대체재의 위협은 낮았으며 예측 기간에는 낮게 유지될 것으로 예상됨

☐ 경쟁의 위협

- 시장은 스마트 수도 계량기를 제조하는 수많은 공급 업체로 구성되어 있으며, 공급 업체는 높은 자본을 투자해야 하여 출구 장벽이 높음
- 효율적인 물관리 시스템에 대한 수요가 증가하고 있으며, 시장은 높은 성장 잠재력을 가지고 있음
- 높은 시장 잠재력은 기업들에게 더 큰 시장 점유율을 확보할 수 있는 기회를 제공하고 있음

- 따라서 2019년 경쟁의 위협은 보통이며 예측 기간 동안 보통으로 유지될 것으로 예상됨

[그림 1-1] 스마트 수도 계량기 시장의 5 Forces 분석



※ 출처 : TechNavio, Global Smart Water Meter Market, 2020

II

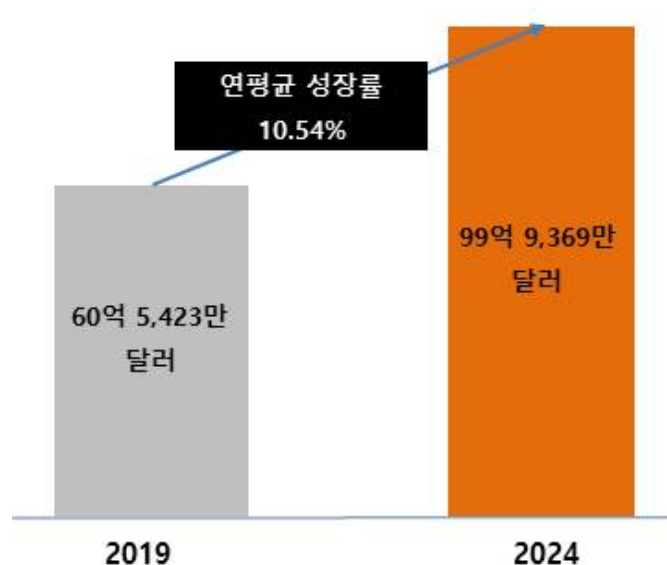
시장동향

1

글로벌 전체 시장 규모

- 전 세계 스마트 수도 계량기 시장은 2019년 60억 5,423만 달러에서 연평균 성장률 10.54%로 증가하여, 2024년에는 99억 9,369만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-1] 글로벌 스마트 수도 계량기 시장 규모 및 전망



※ 출처 : TechNavio, Global Smart Water Meter Market, 2020

2

세부기술별 시장 규모

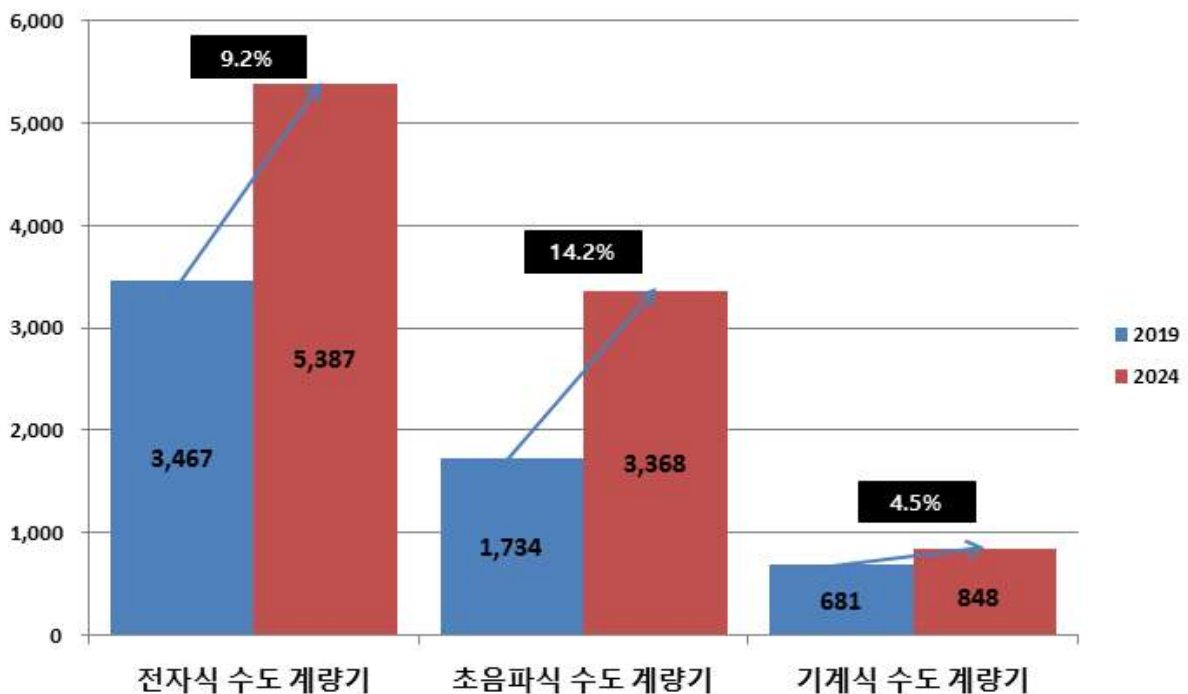
- 전 세계 스마트 수도 계량기 시장은 종류에 따라 전자식 수도 계량기, 초음파식 수도 계량기, 기계식 수도 계량기로 분류되며, 전자식 수도 계량기는 2018년을 기준으로 59.3%의 점유율을 차지하였으며, 그 뒤를 초음파식 수도 계량기가 28.5%, 기계식 수도 계량기가 12.1%로 뒤따르고 있음

- 전자식 수도 계량기는 2019년 34억 6,700만 달러에서 연평균 성장률 9.2%로 증가하여, 2024년에는 53억 8,700만 달러에 이를 것으로 전망됨

- 초음파식 수도 계량기는 2019년 17억 3,400만 달러에서 연평균 성장률 14.2%로 증가하여, 2024년에는 33억 6,800만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 기계식 수도 계량기는 2019년 6억 8,100만 달러에서 연평균 성장률 4.5%로 증가하여, 2024년에는 8억 4,800만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-2] 글로벌 스마트 수도 계량기 시장의 종류별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : Marketsandmarkets, Smart Water Metering Market, 2019

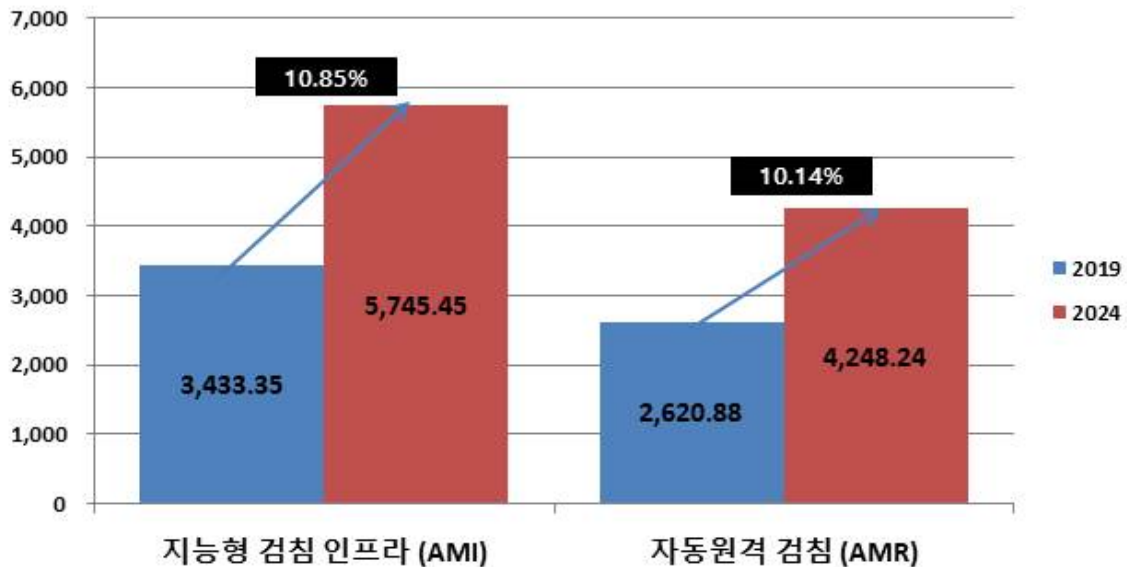
□ 전 세계 스마트 수도 계량기 시장은 기술에 따라 지능형 검침 인프라(AMI), 자동원격 검침(AMR)으로 분류되며, 지능형 검침 인프라(AMI)는 2019년을 기준으로 56.71%의 점유율을 차지하였으며, 그 뒤를 자동원격 검침(AMR)이 43.29%로 뒤따르고 있음

- 지능형 검침 인프라(AMI)는 2019년 34억 3,335만 달러에서 연평균 성장률 10.85%로 증가하여, 2024년에는 57억 4,545만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 자동원격 검침(AMR)은 2019년 26억 2,088만 달러에서 연평균 성장률 10.14%로 증가하여, 2024년에는 42억 4,824만 달러에 이를 것으로 전망됨



[그림 2-3] 글로벌 스마트 수도 계량기 시장의 기술별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)

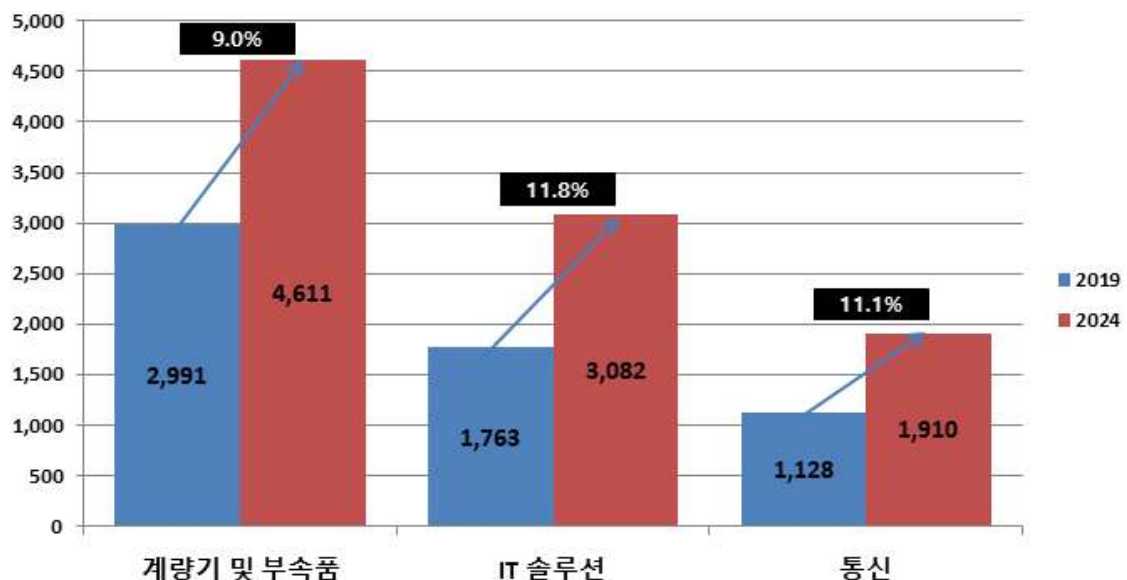


※ 출처 : TechNavio, Global Smart Water Meter Market, 2020

□ 전 세계 스마트 수도 계량기 시장은 구성요소에 따라 계량기 및 부속품, IT 솔루션, 통신으로 분류되며, 계량기 및 부속품은 2019년을 기준으로 50.8%의 점유율을 차지하였으며, 그 뒤를 IT 솔루션이 30.0%, 통신이 19.2%로 뒤따르고 있음

[그림 2-4] 글로벌 스마트 수도 계량기 시장의 용도별 시장 규모 및 전망

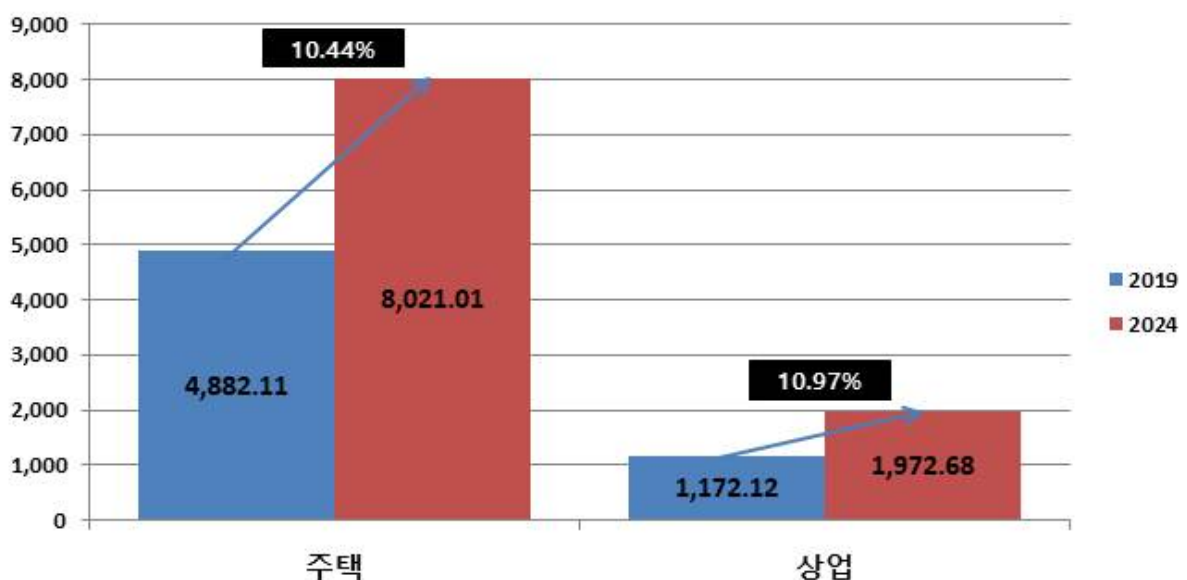
(단위: 백만 달러)



※ 출처 : Marketsandmarkets, Smart Water Metering Market, 2019

- 계량기 및 부속품은 2019년 29억 9,100만 달러에서 연평균 성장률 9.0%로 증가하여, 2024년에는 46억 1,100만 달러에 이를 것으로 전망됨
 - IT 솔루션은 2019년 17억 6,300만 달러에서 연평균 성장률 11.8%로 증가하여, 2024년에는 30억 8,200만 달러에 이를 것으로 전망됨
 - 통신은 2019년 11억 2,800만 달러에서 연평균 성장률 11.1%로 증가하여, 2024년에는 19억 1,000만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 전 세계 스마트 수도 계량기 시장은 최종사용자에 따라 주택, 상업으로 분류되며, 주택은 2019년을 기준으로 80.64%의 점유율을 차지하였으며, 그 뒤를 상업이 19.36%로 뒤따르고 있음
- 주택은 2019년 48억 8,211만 달러에서 연평균 성장률 10.44%로 증가하여, 2024년에는 80억 2,101만 달러에 이를 것으로 전망됨
 - 상업은 2019년 11억 7,212만 달러에서 연평균 성장률 10.97%로 증가하여, 2024년에는 19억 7,268만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-5] 글로벌 스마트 수도 계량기 시장의 최종사용자별 시장 규모 및 전망
(단위: 백만 달러)



※ 출처 : TechNavio, Global Smart Water Meter Market, 2020



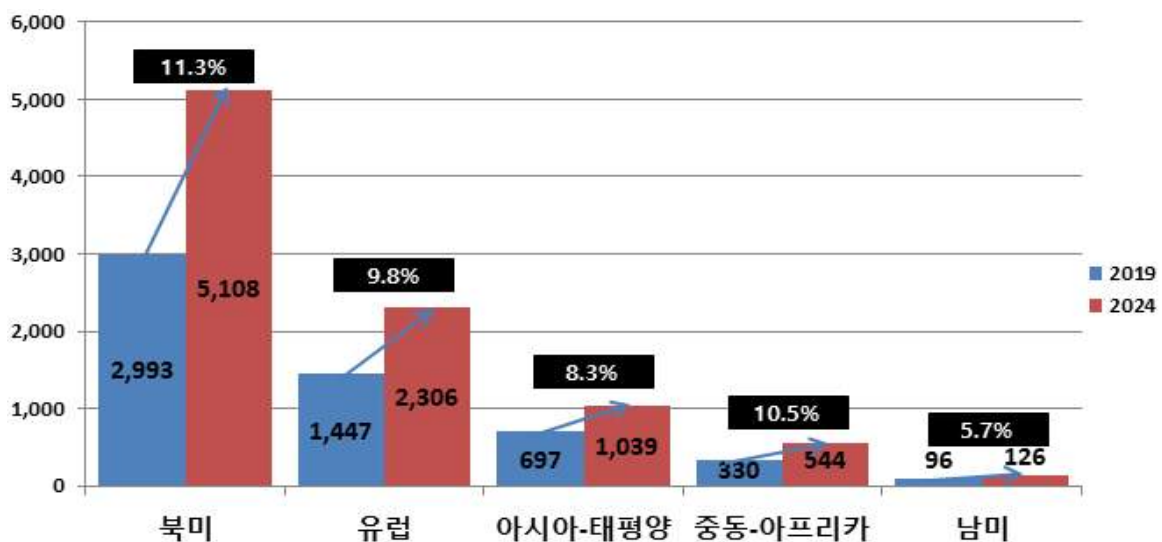
3

지역별 시장 규모

- 전 세계 스마트 수도 계량기 시장을 지역별로 살펴보면, 2018년을 기준으로 북미 지역이 53.4%로 가장 높은 점유율을 차지하였고, 유럽 지역이 26.2%, 아시아-태평양 지역이 12.8%, 중동-아프리카 지역이 5.9%, 남미 지역이 1.8%로 나타남
- 북미 지역은 2019년 29억 9,300만 달러에서 연평균 성장률 11.3%로 증가하여, 2024년에는 51억 800만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 유럽 지역은 2019년 14억 4,700만 달러에서 연평균 성장률 9.8%로 증가하여, 2024년에는 23억 600만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 아시아-태평양 지역은 2019년 6억 9,700만 달러에서 연평균 성장률 8.3%로 증가하여, 2024년에는 10억 3,900만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 중동-아프리카 지역은 2019년 3억 3,000만 달러에서 연평균 성장률 10.5%로 증가하여, 2024년에는 5억 4,400만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 남미 지역은 2019년 9,600만 달러에서 연평균 성장률 5.7%로 증가하여, 2024년에는 1억 2,600만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-6] 글로벌 스마트 수도 계량기 시장의 지역별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : Marketsandmarkets, Smart Water Metering Market, 2019

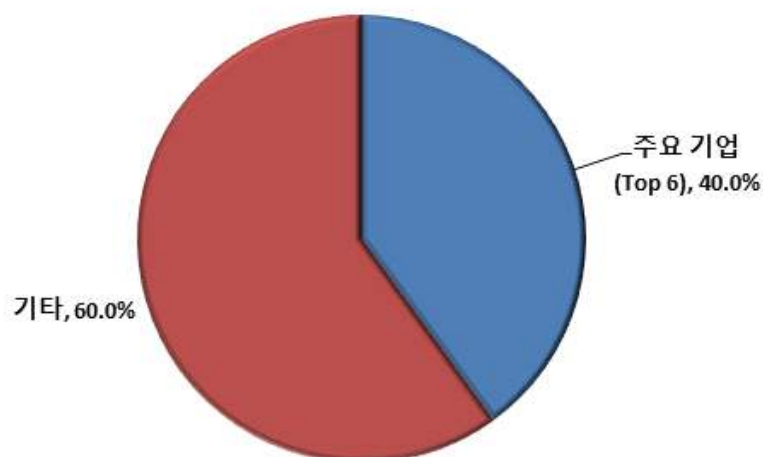
Ⅲ 기업 동향

1 경쟁 환경

1. 주요 기업 현황

- 세계 스마트 수도 계량기 시장에서 주요 기업은 Arad Group (미국), Badger Meter (미국), Diehl (독일), Itron (미국), Kamstrup (덴마크), Sensus (미국) 등이 있음
- 기타 기업으로는 ZENNER (독일), Landis+Gyr (스웨덴), Aclara Technologies (미국), Neptune Technology Group (미국), B Meter (이탈리아), DATAMATIC (미국) 등이 있음

[그림 3-1] 글로벌 스마트 수도 계량기 시장의 주요 기업 점유율



※ 출처 : Marketsandmarkets, Smart Water Metering Market, 2019

2. 개발 동향 분석



[표 3-1] 스마트 수도 계량기 제품 출시 현황

일자	기업명	내용
2018.06	Badger Meter	- E-시리즈 초음파 계량기를 출시하였으며, 이 계량기는 상업용 및 산업용 어플리케이션에서 식수의 양을 측정하는데 사용됨 - 이 제품은 3인치 및 4인치 크기로 제공됨
2018.06	Aclara Technologies	- 배수 시스템의 누수 감지 기술인 ZoneScan II Next Generation을 출시함 - ZoneScan II는 상수도 운영자가 센서 데이터의 전체 시스템을 빠르고 효율적으로 사용하여 물 누수를 찾을 수 있도록 도와줌
2018.04	Kamstrup	- Incidents와 Water Intelligence라는 두 가지 신제품을 출시함 - 이 새로운 분석 플랫폼을 사용하면 에너지 및 물 소비를 측정하고 제어할 수 있음
2018.01	Sensus	- 새로운 상수도용 통신 네트워크 장치인 Sensus FlexNet EasyLink Mobile Communications를 출시하였으며, 이 제품은 판독 속도를 높이고 드라이브 시간을 줄일 수 있음 - 네트워크는 EasyLink 응용 프로그램을 지원하며, 최적의 운영 효율성을 위해 더 많은 데이터를 캡처하고 분석할 수 있음
2017.07	Diehl	- 업그레이드된 유압 구성품과 함께 ALTAIR V4 DN20을 출시함 - 최고의 모래 저항성과 탁월한 계량 성능, 승인된 MID R=800을 제공함

※ 출처 : Marketsandmarkets, Smart Water Metering Market, 2019

2

주요 기업 동향

1. Arad Group

- ☐ 저수 측정 솔루션 및 서비스 제조기업 중 하나로 제품 포트폴리오에는 수도 계량기, 자동원격 검침(AMR, Automatic Meter Reading) 및 지능형 검침 인프라(AMI, Advanced Metering Infrastructure) 및 계량 데이터 관리(MDM, Meter Data Management) 시스템이 포함됨
- ☐ 2018년 Water Corporation(Tel Aviv-Jaffa)에 자동원격 검침(AMR) 및 지능형 검침 인프라(AMI)를 공급, 설치 및 유지 보수하기 위해 Mei Avivim Water Ltd와 계약을 체결함

[표 3-2] Arad Group의 제품 현황

구분	종류	제품
수도 계량기	주거용	• Sonata Ultrasonic Meter • Gladiator EU/ Australia Series • Gladiator UK Series • M Series • MS Series • Model Carmel • Q Series • FAM (Flexible Axis) Series • P Series
	레지스터	• Dialog3G Register • ER (Electronic Register)
	벌크 수량계	• Octave Ultrasonic Meter • Octave Polymer Ultrasonic Meter • Octave Stainless Steel Ultrasonic Meter • WSTsb Series • WSTsb Series (Bayonet) • IRT Series
	농업	• WMR Series • BM Series • K/ KA, KB/ KBA series • KBJ/ KBJA series
자동원격 검침(AMR) 및 지능형 검침 인프라(AMI)	Dialog3G 레지스터	• Dialog3G Universal Unit • Dialog3G Interpreter
	송신기	• Dialog3G Cellular 500 • Dialog3G 셀룰러
	데이터 수집	• Dialog3G Viper Concentrator
	MD 소프트웨어	• CityMind MDM software

※ 출처 : Marketsandmarkets, Smart Water Metering Market, 2019

2. Badger Meter

- ☐ 물 소비를 위한 스마트 계량 솔루션의 주요 공급 기업 중 하나로 도시 수도 및 유량 계측 부문을 통해 사업을 운영하고 있음
- ☐ 유량 측정 및 제어와 관련된 제품을 제조하고 전 세계 수도 공공사업, 지방 자치 단체 등에 서비스를 제공하며 Recordall, Hedland, Dynasonics, Blancett 및 Research Control과 같은 다양한 브랜드의 제품을 제공하고 있음



[표 3-3] Badger Meter의 제품 현황

구분	제품	제품명
솔루션	스마트 계량 솔루션	• BEACON Advanced Metering Analytics (AMA) • ORION Cellular LTE-M End point • ORION Cellular LTE End point • E-Series Ultrasonic Meters for Residential Applications • E-Series Ultrasonic Meters for Commercial Applications • E-Series Ultrasonic Plus • Recordall Disc Series Water Meters • ORION Fixed Network (SE) End point • Meter Reading Solution
	계량기 판독 솔루션	• Consumer Engagement – EyeOnWater • BEACON Traditional Fixed Network Solution • ORION Fixed Network (SE) End point • ORION Migratable (ME) End point • HR-E • ORION Classic (CE) End point
	상업용 수도 계량	• Recordall Compound Series Meters • Fire Hydrant Meters • Fire Series Assemblies FSAA • Fire Series Meters FSMA • HR-E LCD • HR-E LCD 4-20 • Portable Large Meter Tester (PLMT)
	주거용 수도 계량	• Meters for Reclaimed Water
기술	전자기 유량계	• M5000 Electromagnetic Flowmeter • M2000 Electromagnetic Flowmeter • M3000 Electromagnetic Flowmeter • M3000 Electromagnetic Flowmeter
	등록 / 송신기	• HR-LCD 4-20 Scaled/Unscaled • Register
유량 계측	-	• B3100 Series Flow Monitor • AquaCUE Flow Measurement Manager • EyeOnWater • B3000 Series Flow Monitor • B2900 Flow Monitor
	부속품	• Converters
	초음파 측정기	• TFX Ultra Transit Time Flowmeters • TFX-500w Ultrasonic Clamp-on Flowmeter • DXN Portable Hybrid Ultrasonic Flowmeter • DFX Doppler Ultrasonic Flowmeter • iSonic 4000 Open Channel Flowmeter • U500w Ultrasonic Meter • ModHopper R9120-5 Wireless Modbus Transceiver

※ 출처 : Marketsandmarkets, Smart Water Metering Market, 2019

3. Diehl

- ☐ 수도 공공산업 및 서비스를 제공하는 스마트 수도 계량기 제조하는 기업 중 하나로 항공, 금속, 컨트롤, 방어, 계량, 기타 등 6가지 주요 부문을 통해 사업을 운영하고 있음

- ☐ 계량 사업 부문의 제품 포트폴리오에는 계량기, 시스템 및 소프트웨어, 계량기 관리, 시스템 관리 및 데이터 관리가 포함됨

[표 3-4] Diehl의 제품 현황

구분	제품	제품명
솔루션	모바일 솔루션	• Walk-by • Drive-by
소프트웨어 및 시스템 구성요소	고정 네트워크 솔루션	• IZAR Radio • LoRaWAN • NB-IoT • IZAR RC I R4 • IZAR RC i G4 • IZAR RC 868 I W R4 • IZAR RC 868 I W G4 • IZAR Radio Compact Hall • IZAR PULSE H • IZAR PULSE i • IZAR MBUS COMPACT i • IZAR RADIO EXTERN L-BUS/RS232 • IZAR RADIO SEGMENT • IZAR MBUS COMPACT i

※ 출처 : Marketsandmarkets, Smart Water Metering Market, 2019

4. Itron

- ☐ 전기, 천연가스 시설 및 수도 시설에 계량 솔루션을 제공하는 기업임
- ☐ 계량데이터관리(MDM, Meanization Meter Data Management) 및 분석 소프트웨어 라이선싱 서비스, 관리 서비스, 서비스형 소프트웨어(SaaS), 기술 지원 서비스, 라이선싱 하드웨어 기술 및 컨설팅 서비스를 제공하고 있음

[표 3-5] Itron의 제품 현황

구분	제품	제품명
측정 및 감지	수도 계량기 모듈	• Flostar • Intelis Water Meter • OpenWay Riva Leak Sensor • OpenWay Riva Water Module • Itron Mobile Radio • FDM Workorders • Water ERT Modules
	감지 제어	• Leak Sensor
	수도 네트워크 관리	• Smart Pressure Management
네트워크 및 통신	데이터 수집	• WaterMind Advanced Logger

※ 출처 : Marketsandmarkets, Nerve Monitoring System Market, 2017



5. Kamstrup

- ☐ 에너지 및 물 소비를 위한 지능형 계량 솔루션을 공급하는 기업으로 판독 시스템, 데이터 분석 도구 및 서비스와 관련된 스마트 에너지 및 수도 계량의 생산 및 판매하고 있음
- ☐ 초음파 유량계, 고성능 원격 판독 솔루션, 침단 압력 및 누출 모니터링, 지능형 데이터 분석을 포함하는 수도 계량 솔루션을 제공함

[표 3-6] Kamstrup의 제품 현황

구분	제품	제품명
계량기 및 장치	• 초음파 수도 계량기 • 산업용 수도 계량기 • 자기 유도식 수도 계량기	• MULTICAL 21/flowIQ 210x • flowIQ 3100 • MULTICAL 62 • MAG-8000 with READy Gateway • PressureSensors • Kamstrup Valve
계량기 판독	• READy 모바일 판독 솔루션	• READy Mobile Reading • READy Flex • READy Network Reading • READy Wired Reading • USB Meter Reader
통신기술	-	• Wireless M-bus • Sigfox • Narrowband Internet of Things (NB-IoT)

※ 출처 : Marketsandmarkets, Nerve Monitoring System Market, 2017

6. Sensus

- ☐ 통신, 계측 및 소프트웨어 솔루션을 제공하여 물, 가스, 전기 및 열 공공사업에 계량 솔루션을 제공하는 기업임
- ☐ 자산 관리를 위한 광범위한 스마트 인프라를 제공하고 정확한 실시간 데이터를 수집함
- ☐ 북미 지역의 시장 점유율을 높이기 위해 전략적 제휴나 인수합병 등의 무기적 전략을 채택하였으며, 수많은 계약을 체결함