

사물지능통신 (M2M) 이란 무엇인가



2015 ICT Roadmap Conference

서울, 대한민국
2015년 1월 29일

이 상헌
한국보다폰 지사장_M2M 부문

m2m.vodafone.com

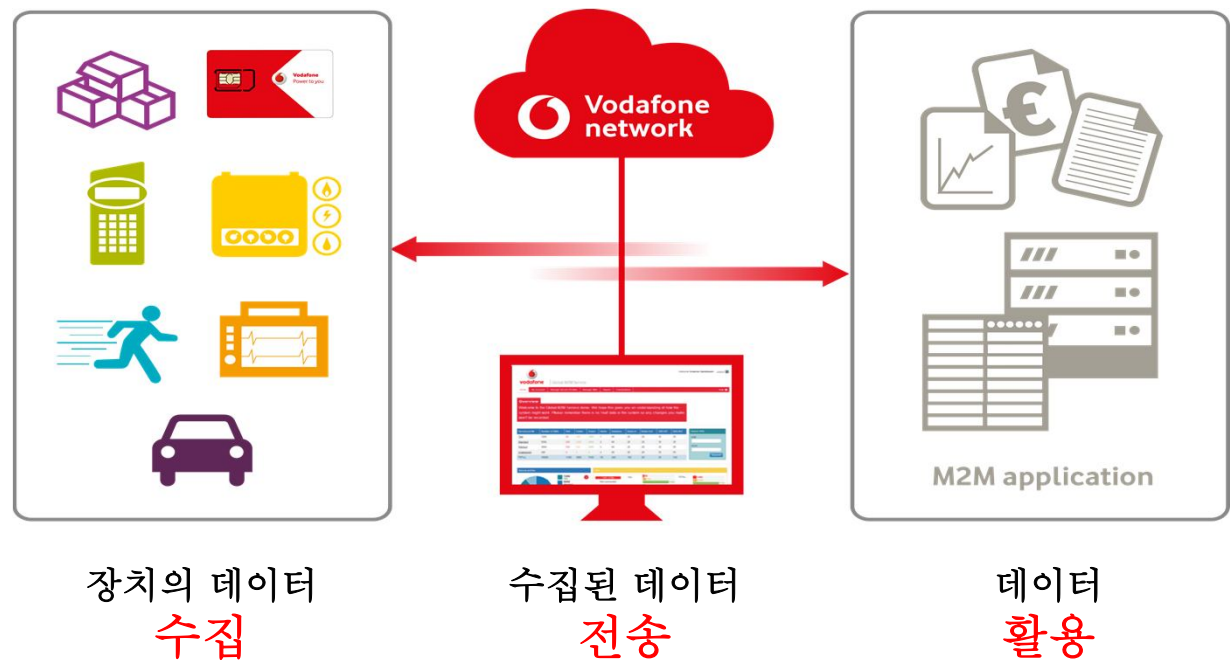


1 M2M 이란?



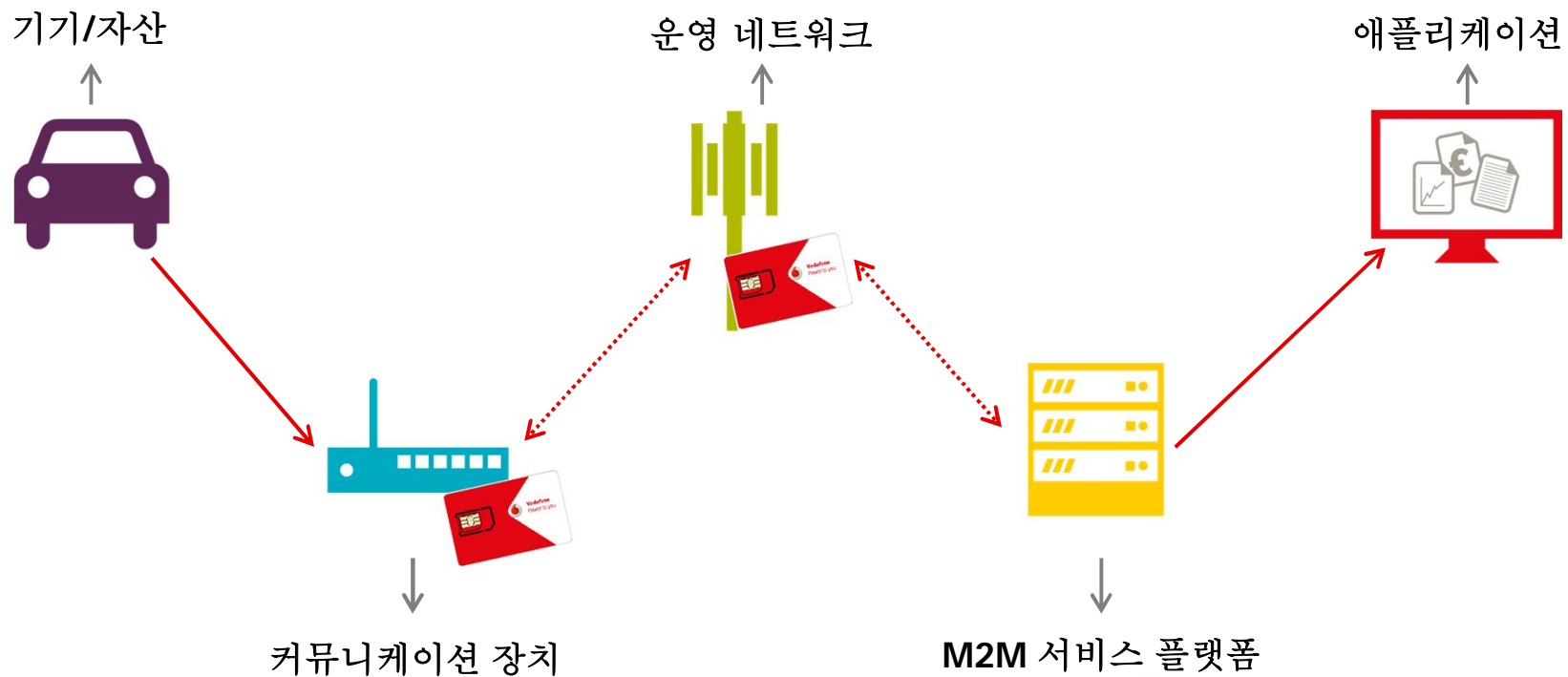
Machine to Machine(M2M) 이란?

M2M 솔루션은
기계 또는 장치에
통신망을 연결,
실시간으로 정보를
공유할 수 있는
스마트한 기기로 바뀌
춤으로써 비즈니스
운영 체계 향상에
폭넓은 가능성을
열어줍니다.



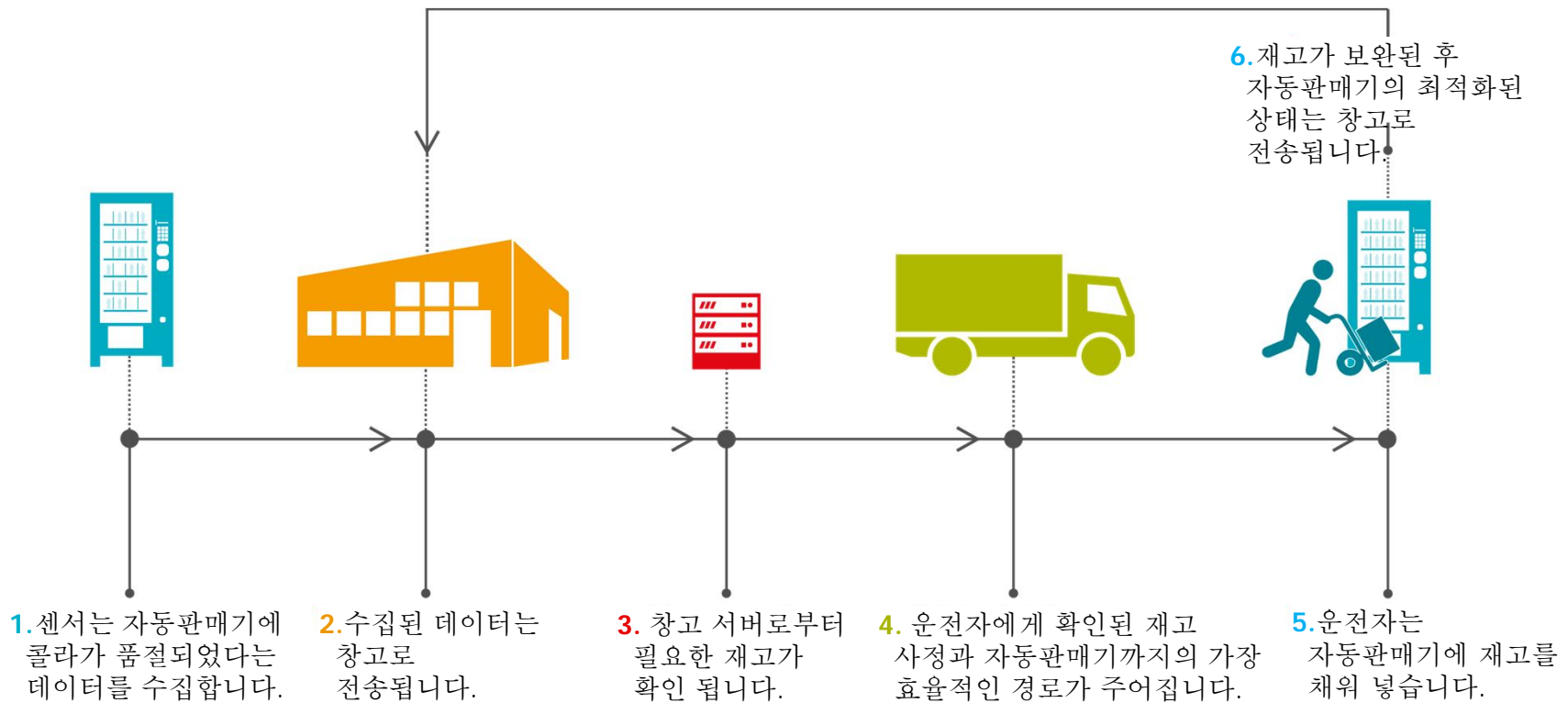
M2M 솔루션의 원리

보편적 구조



M2M 운영 플랫폼

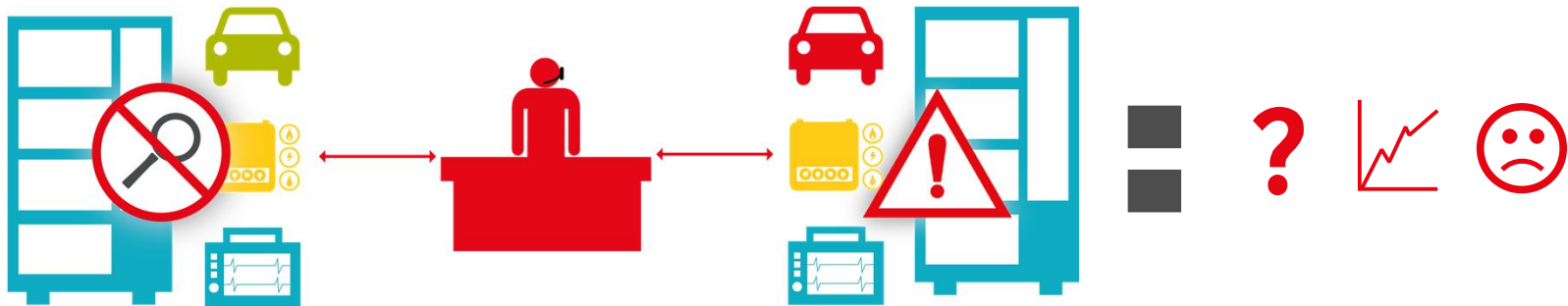
적용 사례



왜 M2M인가?



비효율적인 운영과 추가 비용으로
오늘날의 비즈니스는 불필요한
어려움을 겪고 있습니다.



기계, 장치, 사람 혹은
자산에 대한 상시 관리
어려움

고객은 이러한 자산을
추적, 유지관리, 개선
및 관리할 수 없음

자산 분실 및 도난
위험으로 비효율성과
운영상의 어려움 등 고객
만족도에 악영

복잡하고 비효율적이며
고비용, 그리고 낮은
고객 만족도



M2M 솔루션의 장점



효율적 운영

최적화와 자동화된 과정



새로운 비즈니스 모델

혁신과 신제품 개발



고객 만족도

고객 맞춤형 개선



법률 준수

규제 및 법률 관련 지원



지속가능경영

효율적인 비즈니스 수행



시간과 비용 절약



경쟁 우위 유지



고객 충성도 향상



법률 위반으로 인한 불이익
예방 및 비즈니스 관행 개선



이산화탄소 배출 감소 및
에너지 비용 절약



M2M은 다양한 산업에 적용됩니다



자동차



금융



에너지 및
공공 사업



건강



공공 서비스



보안



소비가가전



운송 및 물류



제조



소비재



M2M - 자동차



자동차 산업은 경쟁이 매우 치열합니다. 경영비용을 절감하고, 효율성과 고객 서비스 경험을 개선하며 새로운 수익 모델과 부가가치 서비스를 창출해야 하는 등, 모든 조직은 상당한 압박을 겪고 있습니다.

- 안전 - E-Call/B-Call - 긴급상황과 고장 관련 솔루션은 이제 표준적으로 탑재될 것입니다. 트랙 앤 트레이스 솔루션(Track & Trace solutions)은 도난 당한 차량을 되찾아 줄 것입니다.
 - 고객들은 광대역 연결, 스마트폰 동시 동작뿐만 아니라 지도 등 차량 종류별로 특화된 애플리케이션 등의 인포테인먼트 서비스를 더욱 많이 원하고 있습니다.
 - 기업 차량 관리 서비스는 기업들이 차량을 추적하고 연료비와 수리비용을 낮출 수 있도록 돕습니다.
 - 자동차를 통한 청구 - 전기 자동차 충전과 운전 습관 기반 보험은 고객들이 애플리케이션과 콘텐츠, 그리고 연결성을 구매하는 새로운 방법을 제시할 것입니다.
- ✓ 고객에게 부가 가치 솔루션 제공
 - ✓ 차량의 안전성 제고
 - ✓ 자동차 산업의 새로운 매출원 제공
 - ✓ 고객과 피보험자의 보험료 감소
 - ✓ 위험 최소화 및 잠재력 최대화



M2M - 금융



규제, 디지털화, 혁신, 신흥 시장 부상, 그리고 가속화되는 도시화는 오늘날 금융서비스 분야에 영향을 끼치는 트렌드의 일부분일 뿐입니다.

- ATM 및 현금 인출기: 금융 서비스 산업은 M2M 솔루션을 적용한 ATM을 통해 고객들이 해당 은행과 타 펀드를 이용할 수 있도록 하고 있습니다.
 - 사용 기반 보험: 운전자 습관 기반 차량 보험료 책정 상품으로 수익성을 개선하고 시장에서 차별화를 이룹니다.
 - 자산 추적: 귀중하고 시간에 민감한 자산을 실시간으로 추적 가능하게 하여 도난률을 감소시키고 분실 또는 도난 당한 자산을 회수하며 경영 효율성을 증진시킵니다.
 - 에너지 데이터 관리: 에너지 관리 솔루션이 부지 전역에 걸쳐 에너지 비용을 감축시키고 지속 가능성 목표에 도달하도록 지원합니다.
 - 현장 보안 및 관리: M2M이 적용된 보안 및 감시 솔루션으로 귀중한 자산을 보호합니다.
- ✓ 고객 만족도 제고
 - ✓ 경영 효율성 향상
 - ✓ 이산화탄소 배출량 감축 및 지속 가능성 목표 달성
 - ✓ 새로운 매출원 창출



M2M - 에너지와 공익사업

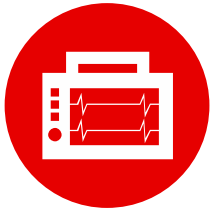


가정의 가스 사용량 측정에서부터 대규모 배전망 관리까지, 스마트 미터링은 소모품 측정에 있어 효율적이고 비용 면에서 효과적인 방식입니다. 많은 공장을 소유한 큰 기업의 경우 하루에도 수천 리터의 연료를 소비할 수 있고, 가정에서 소비자들은 에너지 비용을 절감할 방법을 찾고 있습니다. 게다가 모든 유럽 정부는 에너지 소비에 대한 규제를 내놓고 있습니다.

- 각 현장에 비치된 스마트 미터는 건물별 에너지 소비 수준을 정확하게 측정할 수 있습니다.
- 허브를 통해 가정에서 쓰이는 스마트 미터는 무선으로 정보를 수집하고 공익 기업에 상세 정보를 제공해 정확한 비용을 청구할 수 있게 하여, 추정치로 사용료를 청구하는 일이 더 이상 없게 됩니다.
- 자산 추적 및 회수 솔루션은 귀중하고 시간에 민감한 자산을 실시간으로 추적 가능하게 하여 도난률을 감소시키고 분실 또는 도난 당한 자산을 회수하며 경영 효율성을 증진시킵니다.
- 원격 제어 및 모니터링 솔루션은 자산 상태를 실시간으로 모니터링하고 원격으로 관리할 수 있게 합니다.
- ✓ 기업과 소비자가 불필요한 소비가 이루어지는 지역을 파악하도록 지원
- ✓ 비용 감축
- ✓ 공단이 환경에 끼치는 악영향 완화
- ✓ 기업이 규제사항을 준수하도록 지원
- ✓ 물리적인 미터기 확인 불필요, 공익 기업의 인건비 절감



M2M - 헬스케어



유럽연합 집행위원회의 연구에 따르면, 유럽 국가들은 **2020년까지** 각 국가별 **GDP의 약 16%**를 헬스케어에 지출할 것으로 추정되었습니다. 이 지출은 현재 수준에서 계속되기 어려우며, 헬스케어 산업은 효율적인 운영 방법을 강구하고 있습니다.

- 원격 케어 서비스: 혈당, 혈압 및 뇌 활성 등의 건강상태를 원격으로 모니터링하는 장치
- RFID(전파 식별)는 사람들이 약을 복용하고 있는지 추적할 수 있는 '스마트' 패키징에 활용 중
- 환자 추적: 가족들이나 간병인이 돌보는 환자나 노약자의 위치 추적 가능
- 의료 장비 모니터링 및 추적 기능을 통해 의약과 의료 장비를 공급망 내에서 모니터링 가능
- 환자들이 사용하는 기기를 원격 제어하고 모니터링하여 진료 데이터의 품질을 향상하고 비용을 절감

- ✓ 비용 절감
- ✓ 프로세스 간소화
- ✓ 제한된 인력의 부담 감소
- ✓ 대면 치료에 쓰이는 자원에 대한 재조명

보다폰은 헬스케어 산업 전반에 걸쳐 글로벌 기업 및 국가 기관과 파트너십을 맺고 있습니다. 이 분야에서 보다폰의 전문성은 최고 수준이며, 헬스케어 산업의 M2M 솔루션으로 시장에서 독보적인 위치를 점했습니다.



M2M - 공공 서비스



도시의 성장에 따른 요구에 부응하기 위해 스마트 시티는 필수적입니다.
M2M 기술은 스마트 시티의 중심에 있으며, 시민들의 생활 수준을 향상시킵니다.

- 스마트 교통 시스템: M2M기술은 교통 시스템을 더 효율적으로 만들어줍니다. 버스 시간표를 최적화하여 수요와 공급 가능량을 맞추고, 실시간으로 교통 정보를 제공합니다.
 - M2M은 원격 주차 관리, 선택적 가로등 활성화, 출입문 및 교량 조절 혹은 식수의 수압 개선 등을 제공할 수 있습니다.
 - M2M 기술은 사람, 사물 또는 위기상황을 추적하여 위험한 상황에서 안전을 보장하며, 야간 통행 금지 시간 및 통행금지구역 관리뿐만 아니라 원격으로 혈중 알코올 농도와 약물 농도를 측정할 수도 있습니다.
 - 티켓 발행: 주차, 기차역, 영화관 등에서는 M2M 기술에 힘입어 원격으로 카드결제 가능한 티켓 발행기를 운영하여 피크 타임에 대기시간을 줄이고 서비스 비용을 절감합니다.
- ✓ 서비스 증가 및 개선
 - ✓ 비용 절감
 - ✓ 이산화탄소 배출량 감축 목표 달성



M2M - 보안



무선통신은 시장의 요구를 충족시키기 위해 신속하게 다기능 경제 보안 시스템을 제공하고 있습니다. 접근성 관리, 침입자 감지 및 이미지 스트리밍 등의 기능은 현재 하나의 보안 플랫폼으로 통합되어 하나의 기기에서 중앙 집중적으로 관리됩니다.

- 보안 회사들은 귀중품이나 현금을 운반하는 차량을 추적할 수 있습니다. 경로 이탈이나 이상 행동이 감지될 경우 공격을 대비해 즉각적으로 반응합니다.
- 거의 모든 사물 또는 사람을 추적 가능합니다. 차량, 애완동물, 심지어는 구금된 채소자까지, SIM이 장착된 기기를 지니고 있으면 어떤 것이든 추적할 수 있습니다.
- 가정이나 사무실의 스마트 알람 시스템은 무단 침입이나 화재가 발생했을 때 무선으로 긴급상황 경보를 울릴 수 있습니다.
- 카메라에 M2M이 적용되면 차량 번호판을 인식해 과속이나 교통 법규 위반 등을 단속할 수 있습니다.
- 개인 보안 서비스를 통해 혼자 근무하는 직원을 모니터링하거나 노인 생활 보조 장치를 관리할 수 있습니다.
- ✓ 보안 회사들이 자산과 인력을 완벽하게 통제 가능하게 함
- ✓ 화재나 도난으로부터 재산 보호
- ✓ 기물 파손이나 도난에 의한 비용 절약
- ✓ 영상 감시 강화로 보안 관련 인건비 절감
- ✓ 설치 비용 절감, 과정 간소화 및 신속화



M2M - 소비자 가전



소비자 가전 시장은 큰 성장을 이룰 준비가 되어 있습니다. 새로운 기기와 새 비즈니스 모델은 소비자 M2M 솔루션의 기반을 다졌습니다.

- M2M으로 연결된 가전 제품들은 이제 가정에서 사용될 준비를 마쳤습니다. 예를 들어, 음식을 주문할 수 있는 냉장고, 원격으로 작동시킬 수 있는 식기세척기 등이 있습니다.
 - 카메라, 원격으로 액세스할 수 있는 디지털 액자, 전자책 단말기 등의 개인 전자 기기는 우리 주변의 모든 것과 연결될 것입니다.
 - 태블릿 PC와 스마트폰으로 제어하는 스마트 미터는 소비자들이 온도를 조절하고 보안 설정을 변경하여 집에 도착하기 전에 손님을 맞을 수 있게 합니다.
 - 가족, 자녀, 심지어는 애완동물의 위치를 파악할 수 있습니다. 소비자들은 이제 사랑하는 사람들의 안전을 확신할 수 있게 되었습니다.
- ✓ 독특한 시장 잠재력 제공
 - ✓ 막대한 경쟁 우위 제공
 - ✓ 친밀한 관계를 보살피는 고객들을 위한 일대일 연결 제공
 - ✓ 고객들의 즉각적인 피드백을 제공하여 신속한 설계 개발 지원



M2M - 운송 및 물류



스마트 운송 시스템은 M2M 기술을 통해 도로, 철도, 해로의 상황을 파악해 차량 흐름과 화물을 최적화합니다. 운송 산업은 간소화된 차량과 화물 관리, 비용 절감과 탄소 배출량 감축을 약속하며 ITS로 나아가고 있습니다.

- 경로 최적화 - 차량을 위한 가장 효율적인 경로를 선택하고, 도로 차단, 높이/폭 제한, 경사도, 거리, 톨게이트 요금이나 통관료 등의 세금을 모두 고려합니다.
 - 직원 관리 - 운전자나 직원이 자동차 안에서 보내는 시간은 피로 누적을 예방하고 효과적으로 경로를 탐색하며 업무 중지 시간에 휴식을 취하는데 중요합니다.
 - 차량 추적 - 휴대폰 글로벌 M2M 플랫폼을 이용한다는 것은 국경과 시간에 관계 없이 차량을 추적 가능하며 일일 이동 상황 보고를 다운로드할 수 있다는 것을 의미합니다.
 - 속도, 거리 등에 대한 정보를 설정하여 법률 위반에 대한 정보를 SMS를 통해 즉각적으로 받아볼 수 있습니다.
- ✓ 차량과 화물 관리 간소화
 - ✓ 비용과 탄소 발자국 감축
 - ✓ 차량에 대한 전면적인 관리 지원으로 간접 비용 감소
 - ✓ 국제 운송 규정을 위반할 위험성 감소



M2M - 제조



국제적인 경쟁과 연료 및 원료 가격 상승은 어떤 산업 분야건 비용 감축을 위해 새로운 업무 방식을 찾아야 함을 의미합니다. 제조업은 생산성을 제고하고 사업 프로세스를 효율화하며 지속 가능성 목표를 달성해야 한다는 강력한 압력을 받고 있습니다.

- 자산 추적: 거대한 산업 장비와 원료, 소모품, 부품 여분 등의 공장 자산의 위치를 추적할 수 있습니다.
 - 원격 제어 및 모니터링: 중요한 장비, 자산, 차량, 그리고 임직원에게 대해 두 가지로 지속적인 모니터링이 가능합니다. 용적, 높이, 온도, 습도, 기압, 전원 상태, 제품 사용 등의 상태를 실시간으로 업데이트합니다.
 - 기업 차량 관리 서비스: 차량의 효율적인 경로 탐색을 통해 서비스와 재고를 관리하고, 대응 속도를 높이며 효율성을 최적화합니다.
 - 환경 관리: 공기의 질, 관개, 온도, 기압, 화학 물질 농도 등의 상태를 모니터링하여 규제를 준수하고 근무하는 직원들의 안전을 보장하며 재산을 보호합니다.
- ✓ 정시 배달 보장
 - ✓ 주문-배송 과정 간소화
 - ✓ 재고 수준 감소
 - ✓ 주행 거리 감축
 - ✓ 경영 효율성 제고
 - ✓ 비용 절감
 - ✓ 안전성 및 보안 개선
 - ✓ 연료 소비 감소
 - ✓ 탄소 발자국 감축



M2M - 소비재



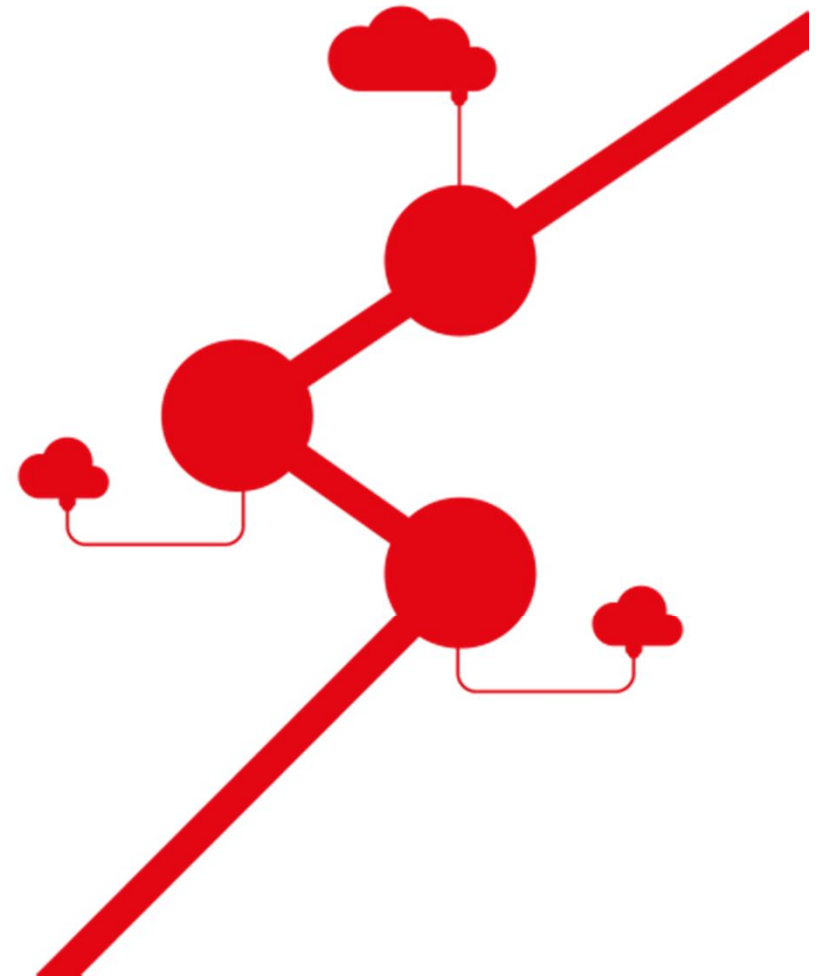
소매업은 규제, 사업 프로세스 최적화, 지속 가능성, 고객 참여, 신흥 시장에 대한 대응 등 수많은 문제점을 마주하고 있습니다. M2M 솔루션은 이러한 문제점을 해결하고 더 많은 것을 성취할 수 있도록 돕습니다.

- 공급망 관리: 상품의 상태와 위치, 법률 위반 여부 등에 대한 정보를 실시간으로 제공합니다.
 - 재고 수준을 모니터링하고 공급망 보충을 자동화합니다.
 - ATM 및 POS 단말기: 유선 연결이 불가능한 지역에서 사용할 수 있는 기기로, 신속한 결제 서비스를 지원합니다.
 - 커넥티드 캐비닛 및 자동 판매기: 자동으로 자산의 위치와 작동 상태, 재고 수준을 실시간으로 보고합니다.
 - 디지털 사인(Digital Sign) 및 광고: 뉴스나 눈길 끄는 광고를 멀리 떨어진 가판대나 전광판, 모바일 스크린에 노출시킵니다.
 - 에너지 데이터 관리: 에너지 관리 솔루션은 모든 상점의 에너지 비용 감축과 지속 가능성 목표 달성을 지원합니다.
- ✓ 경영 효율성 제고
 - ✓ 현금 출납이 불필요해져 위험성 감소
 - ✓ 소매업자는 POS와 중앙 재고 관리 툴을 통합 가능
 - ✓ 판매 패턴이 정착될 경우 소비자 만족도 향상
 - ✓ 상점의 대기시간 감소
 - ✓ 이산화탄소 배출량 및 에너지 사용량 감소 목표 달성



2

보다폰 M2M & Business Cases



M2M 글로벌 시장을 선도하는 보다폰

공인받은 No.1
글로벌 M2M
제공 기업



1,750만개의 M2M
SIM 연결



500개 이상
네트워크에 액세스



전 세계에 걸친
고객들

M2M 생태계 내
50개 이상의 파트너



헌신적인
M2M 전담 팀

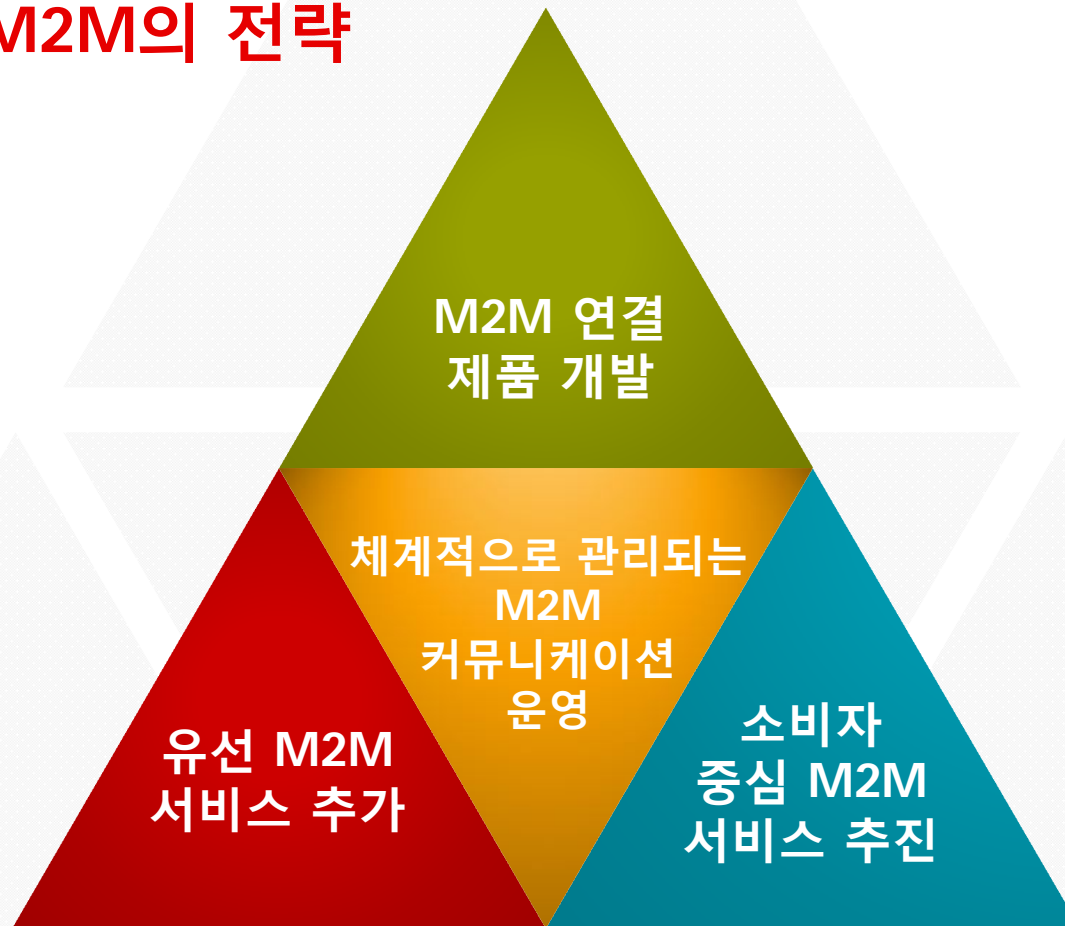


보다폰의 비전

*“ 삶과 비즈니스의
변화를 불러올 수 있도록
모든 기기를 연결 ”*



보다폰 M2M의 전략



보다폰 M2M 통합 솔루션

단일 네트워크를
통한 글로벌 SIM



M2M 플랫폼
M2M 전용 기능 탑재



M2M 솔루션 및
제품



SLAs
글로벌 지원 가능



강력한 파트너십
넓은 네트워크 커버리지



브랜드 및 경험



보다폰 글로벌 커버리지

보다폰 네트워크 및 파트너 네트워크를 통한 업계 최상의 커버리지



최대 네트워크 보유
30개국 이상 전면 제공

파트너 및 제휴 프로그램
50개국 이상 제공

직접적인 서비스 제공
최상의 통신사 서비스

지속적인 투자와 발전
최상의 고객 서비스 제공

장점:

- 경쟁력과 상품성 있는 상업 계약
- 네트워크 서비스 품질 관리
- 서비스 수준 합의서(SLAs) 준수
- 조율 가능한 맞춤형 상업 모델
- 단일 관세 및 단일 공급처로 관리 되는 편리함
- 보다 정확한 투자액과 비용 예측



'Power of Single'



글로벌 계약



글로벌 SIM카드



글로벌 가격제도



글로벌 인터페이스



글로벌 지원



글로벌 청구서



3

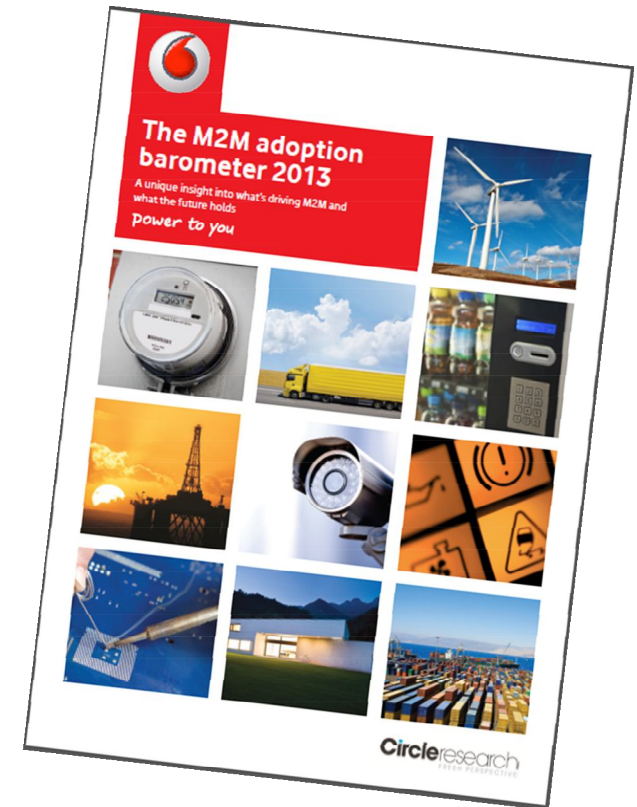
2014년
보다폰 M2M
현황지표



M2M Adoption Barometer

We conducted our own in-depth research with M2M buyers.

- Surveyed **327** executives involved in setting M2M strategy for their organisations
- **5** key industries
 - Automotive
 - Energy & utilities,
 - Manufacturing,
 - Transport & logistics
 - Retail
- Regions : Americas, Asia Pacific, Europe



By specialist B2B research firm
Circle Research



M2M Adoption Barometer

We conducted our own in-depth research with M2M buyers.

- Surveyed 603 executives involved in setting M2M strategy for their organisations
- **5 key industries**
 - Automotive
 - Energy & utilities,
 - Manufacturing,
 - Transport & logistics
 - Retail
- Regions : Americas, Asia Pacific, Europe



By specialist B2B research firm
Circle Research



보다폰은 항상 준비되어 있습니다!



이 상 현 대표_M2M부문



보다폰 글로벌 엔터프라이즈 리미티드
137-070 서울시 서초구 서초동
1321-1 강남빌딩 16층



+82-10-9056-8616



sangheun.lee@vodafone.com



m2m.vodafone.com/korea

