문항 1. 스마트 도시의 필요성

-도시내 자동차의 수와 통행량이 증가하면서 교통혼잡, 도로 및 주차장 등 보조 시설 부족 등의 문제가 발생, 좁은 지역에 갑자기 많은 인구가 살게되면서 쓰레기 처리 문제가 발생하게 됨으로 대기, 수질 등의 각종 환경오염도 증가하고, 사회기반시설의 부족과 범죄 및 실업 증가 등의 사회적 문제가 발생하게 됨으로서 스마트시티는 이러한 도시화로 인해 발생하는 도시 문제를 해결하는 수단이 된다. 각종 센서를 이용하여 도시 내 교통량을 측정하고 반복되는 제충을 완화시킬수 있으며, 각종 에너지 사용량을 스마트하게 관리함으로써 비용절약은 물론, 환경오염까지 줄일 수 있다. 이러한 이유로 다양한 솔루션의 도움을 받아 범죄와 같은 각종 사회적 문제를 예방 할 수 있다.

문항 2. 스마트시티가 도시를 어떻게 스마트하게 만드는지 5가지 내용

첫번째, 효율적인 에너지와 자원관리를 통해 비용을 절감하고 환경을 개선한다.

-스마트미터는 전략이나 가스, 수도 등 빌딩이나 집에서 사용되는 에너지의 양을 통신망을 통해 실시간으로 집계하는 계량기를 말하며, 스마트 그리드는 이보다 더 확장된 개념으로 정보 통신기술과 융합함으로써 지능화해 에너지 이용효율을 극대화 시키는 전력망을 뜻하며, 스마트미터는 스마트그리드에 속하는 개념으로 스마트미터에 사용량 정보가 스마트그리드에 넘어가면 이를 정보로 효율적인 에너지관리를 수행가능합니다.

두번째, 교통량 측정 및 교통관리로 도시 내 교통문제 개선

-버스, 지하철, 택시 등의 대중교통의 위치와 도로 혼잡도, 도시 유실 및 사고발생 여부를 파악해 최적의 이동 경로를 안내함으로써 쾌적하고 더 빠른 이동이 가능해졌으며, 도로 위에서의 정차 시간을 줄여 온실가스 발생을 저감시켰다.

세번째, 주차장, 가로등과 같은 도시 기반 시설 인프라를 스마트화하여 여러 문제를 해결하는 방법

-사물의 움직임을 감지하여 빛의 양을 조절하는 조명 솔루션이 가로등에 설치되어 비용을 절감하고 있으며, 도심 내 주차구역정보를 실시간으로 확인해주는 솔루션으로 주차 공간을 찾기 위해 소모하는 에너지와 시간을 절약하도록 해준다.

국내에도 LG유플러스가 빌딩 내 주차장 운영 솔루션을 출시하여, 이를 활용하면 주차 요금의 정산 자동화와 주차 가능 공간 및 위치 확인, 차량 위치 검색까지 할 수 있다.

네번쨰, 환경 감시 솔루션으로 효율적인 도시 관리가 가능

-쾌적하고 안전한 도시 환경을 유지하려면 다양한 분야에서 모니터링이 필요하다.

하수도의 범람, 화제나 자연재해로 인한 도시 기능의 정지와 같은 일들은 인력으로 모니터링하기 쉽지 않다.

하지만 스마트시티 솔루션을 활용하면 보다 쉽게 모니터링이 가능해지며 수집된 정보를 기반으로한 빅데이터분석을 통해 탁월한 예방 효과를 얻을 수 있다.

다섯번째, 스마트시티 솔루션을 사회 안전망 수단으로 활용하는 것

-사회 안전망이란 질병이나 실업, 재해, 빈곤, 노령 등 사회문제로부터 구성원을 보호하기 위한 제도 혹은 장치를 말한다.

예를 들어 설명하자면 독고노인의 집이나 휴대폰에 센서를 부착하고, 움직임을 파악해 긴급 상황 발생 여부를 모니터링하는 것이 가능하다.

이 밖에 도시 주요공간에 모기채집장치를 자동화하거나 하천에 센서를 설치하여 일본 내염이나 수인성 전염병에 대한 사전 예방을 보다 효과적으로 활용 할 수 있다.

이 사례들은 아직 실제 사례들은 아니지만, 충분히 실용 가능하다고 생각된다.