**문항1. 사물인터넷의 핵심과제**

1) 연결성과 안전성

 실제 다양한 사물 인터넷 제품들을 사용할때 연결하는 과정이 복잡하여 제대로 실행되지 않아 손을 놓게 되는 경우가 많다. 바이럴을 위해 유튜버들이 리뷰를 하는 과정에서도 이런 일들이 자주 발생하는 모습을 흔하게 볼 수 있다. 국내 출시된 스마트폰의 경우 현재 100대가 넘지만 초기 스타트업 제품들은 호환성 테스트조차 하지 못하고 시장에 제품을 출시한다. 실제 사용자들이 베타테스터가 되어 실행을 해보고 결점을 발견하면 그때 업데이트를 시작하는 경우가 많기 때문이다.

2) 상호운용성

 사물 인터넷이 결합된 스마트 기기들은 모두 편리성을 강조하여 광고를 하지만 실제 사용해본 소비자들은 각자의 제품들 마다 다른 제조사, 다른 전용 앱을 사용하다 보니 각각의 제품이 모두 연결되지 않아 불편함을 호소한다. 따라서 이런 불편함을 해소하여 실용성을 높이고 모든 기기가 하나의 포맷에서 연동되고 간단한 조작으로도 컨트롤 할 수 있는 것이 바로 IoT의 본질이라고 생각한다.

3) 사이버 보안

 최근 IT 관련 뉴스에 랜섬웨어 감염되어 막대한 비트코인을 요구하여 해커들 때문에 파산한 회사들이 있다는 소식을 접할 수 있다. IoT는 커넥티드 환경이기 때문에 해킹과 악성코드의 위험에서 자유로울 수 없다.

 이러한 부분이 기기의 안전성은 물론, 사이버 보안과 관련된 테스팅 및 인증 서비스가 필요한 이유다. 일반 기업을 비롯해 제조업체, 무역협회, 국제 규격 관련 기구 등과 긴밀하게 협업하여 보안의 범위가 보다 넓혀지고 있는 가운데 보안에 취약한 사물인터넷 스타트업 기업들이 꼭 미리 체크해야할 사항이기도 하다.

**문항2. 사물인터넷 적용 사례를 3부문으로 나누고, 각각의 설명을 구체화 하시오.**

1. 스마트홈

핸드폰 하나로 집에 있는 모든 기기를 사용할 수 있는 장점, 내가 집에 없어도 불을 껐다 켤 수 있고 문을 열고 잠글 수 있는 것을 IoT가 가능하게 한다. 스마트 홈은 컨셉단계로만 존재하다 최근 2년사이 실제 적용이 가능해졌다. 그리고 앞으로 스마트 홈은 스마트폰처럼 보편화될 전망이다. 집을 소유하는 비용이 집주인의 생애에서 가장 큰 비용이다. 스마트홈 제품은 시간과 에너지, 비용을 절약할 것을 약속한다. 네스트, 에코비, 링, 어거스트와 같은 스마트 홈 회사들은 청소기처럼 가정용 브랜드가 될 것이고, 이전에는 볼 수 없었던 경험을 판매할 계획이다.

1. 스마트 리테일

리가 소매점(마트, 편의점 등)에 가서 가장 불편한 시간은 언제일까? 아마도 케셔와 만나는 시간일 것이다. 계산대 위로 구매한 물건을 올리고 계산이 끝난 물건들을 다시 장바구니 넣는 동안 우리 뒤로는 ‘줄’이 생기게 된다. 이러한 문제를 말끔히 해결한 무인 상점이 ‘아마존 Go‘ 이다.

‘Just Walk out’ 이라는 슬로건답게 계산원, 계산대, 대기줄이 없다. 아마존고 앱을 스마트폰에 내려받아 매장 출입문 QR코드를 스캔하면 들어갈 수 있다.

가족, 친구 등 동반자와 함께 입장할 수도 있다. 소비자가 진열대 물건을 고르면 매장에 설치된 센서가 상품을 인식해 앱 장바구니에 추가되고, 그대로 매장 밖을 나가면 등록돼 있는 카드에서 비용이 자동 결제된다. 영수증도 앱으로 보여준다.

1. 웨어러블 디바이스

구글 글라스, 애플워치, 갤럭시 워치, 웨어러블 카메라 와 같이 사람의 신체에 작용이 가능한 장치를 ‘웨어러블 디바이스’라고 부른다. 시계형 웨어러블 디바이스 부터 귀에 착용하는 블루투스 이어폰까지 스마트폰과 다른 디바이스들 과의 연결이 다양해지고 있다.

무엇보다도 5G가 상용화 되고 있기 때문에 앞으로 ‘웨어러블 디바이스’ 시장은 더 커질 전망이다.