**문항1. 사물인터넷의 핵심 과제 3가지는 무엇인지 쓰고, 각각의 설명을 구체화 하시오. (35점)**

첫째는 기존 경험과 환경에 스마트함을 더해야 한다.

기업에서 사물인터넷을 적용하거나 신규로 개발할 때도 유사한 접근이 필요하다. 기존방식을 개선하는 것은 바람직하지만, 전체를 바꾸는 것을 요구하는 사물인터넷 기기는 신중하게 접근해야 한다. 기존 경험과 환경의 스마트함을 더해 효율을 높이거나 편리하게 이용할 수 있도록 설계해야 하고, 그런 제품을 발굴해 현업에 도입해야 한다.

​

둘째는 수익성 있는 규모로 접근해야 한다.

초반에 사물인터넷을 도입하려면 초기비용이 많이 들어가게 된다. 사물인터넷은 규모의 경제를 이루어야만 사물인터넷 기반의 사업이 의미있는 성과를 만들어 낼수 있다. 그러나 여기서 유익할 일은 규모의 경제가 만들어지면 엄청나게 급증하는 데이터를 처리하는 일도 또 다른 고민거리이니. 초반부터 중요 데이터와 버려도 되는 데이터를 구분하고 저장기간이나 활용도에 대한 설계를 철저하게 해야 한다.

​

셋째는 여전히 사용자 경험이 중요함을 잊어서는 안 된다.

기업 서비스들은 여전히 사용자들에 대한 배려가 부족하고 투박하다고 한다. 사물인터넷이 단순 연결을 넘어서 사용자 대상의 다양한 서비스와 솔루션을 만 들려면 사용자 경험이 중요할 수밖에 없다. 시각적 경험을 전달하는 것이 중요했던 화면 중심의 시대와 달리 청각과 촉각, 후각 등을 겨냥한 다중 감각적 사용자 경험의 설계가 중요하다.

## 문항2. 사물인터넷 적용 사례를 3부문으로 나누고, 각각의 설명을 구체화 하시오. (65점)

첫째, 바이탈리티(Vitality) 사의 스마트 약병‘GlowCap’은 약을 먹는 시간을 알려주는 약병을 개발하였다.

복용 시간이 되면 약병 뚜껑이 소리와 불빛을 내며 환자에게 이를 알린다. 만일 이중의 알람에도 불구하고 여전히 약병이 닫혀 있다면, 이제는 환자에게 전화가 걸려 올 차례다. 이처럼 강력한 알람 기능이 가능한 까닭은 ‘글로캡’이 무선으로 바이탈리티의 네트워크와 연결되어 있기 때문이다. 바이탈리티는 이를 위해 AT&T와 무선망 사용 계약을 맺었다. 사용자 관찰 결과 실제로 ‘글로캡’사용자들의 복약률은 98%까지 높아졌다고 한다.

​

둘째, 2013년 12월 세계적인 가전업체인 필립스(Philips)가 출시한 휴(hue)는 새로운 조명 연출이 가능한 전구와 사용자가 지시하는 전용 앱, 그리고 이들 사물 간 소통을 담당하는 브릿지를 통해 조명을 조절하도록 구현하였다. 휴 전구는 1,600만 개 이상의 다양한 색상 구현이 가능하도록 설계되었으며, 휴 브릿지는 원형 모양의 무선 조명제어시스템으로 지그비(Zigbee) 통신을 통해 인터넷에 접속하고 일반 공유기와 LAN 케이블 연결로 스마트폰과 태블릿 PC 등의 어플리케이션으로 조명의 밝기와 색상, 패턴 등을 컨트롤 할 수 있는 LED 스마트 조명시스템이다.

​

셋째, Whirlpool은 이번 전시회에서 세탁기, 건조기, 냉장고, 오븐, 식기세척기 등 주방 가전제품들이 연결돼 스마트폰 등 모바일기기와 커뮤니케이션하는‘Connected Suite’를 선보였다. 예를 들어 사용자가 스마트폰으로 오븐을 작동시키거나 세탁기에 세탁물 정보를 전송하면 세탁기가 자동으로 적정 온도와 세탁 모드(Mode)를

설정한다. 또한 스마트폰 상에서 건조기도 원격으로 가동할 수 있다. 냉장고는 냉장고 안에 어떤 음식이 있는지 정보를 전송하며 세탁기와 건조기는 작업이 완료됐다고 스마트폰에 알려준다. Whirlpool은 스마트키친도 시연하였고 인터액티브(Interactive)한 터치스크린 화면을 띄울 수 있는 전기레인지를 선보였다. 전기 레인지는 주방에 구비돼 있는 재료들을 알려주며 이 재료를 이용해 만들 수 있는 요리와 레시피를 표면에 표시해준다.