문항 1. 웨어러블 디바이스 서비스 기획에 대한 기준을 3가지로 나누고, 각 설명을 구체화 하시오.

* **Health**헬스 분야는 웨어러블 중에서도 가장 빠르게 성장하고 있는 산업이다. 웨어러블의 헬스 시장 규모는 센서 기술의 발전과 디바이스 기기의 확산 및 성장으로 인해 현재 20억 달러에서 410억 달러로 연평균 65%씩 급성장할 것이라고 한다. 이미 현재까지도 웨어러블 기기의 헬스 케어를 통해 병원에서는 환자의 생체 신호를 확인 및 추적하고 작업의 흐름을 개선시키며 퇴원 후에도 환자들의 자가 건강 관리를 도울 수 있다.

이를 테면, 사용자가 자발적으로 바이오 칩이 내장된 웨어러블 디바이스를 착용하고 자신의 건강을 실시간으로 모니터링하면서 운동량 및 건강 상태를 확인할 수 있으며, 응급상황에서도 신속하고 정확하게 의료서비스를 제공 받는 등 실생활에서 다양하게 사용될 수 있다.

또한, 헬스 케어는 관련 규제에 자유롭기 때문에 관련 기업들의 시장 진입이 활발한 분야라고 볼 수 있다. 최근 연구 중인 몇몇 웨어러블 기기는 에너지파를 이용해 혈액에서 발견된 위해물질을 치료하도록 고안되고 있는 등 의료 관련하여 다양한 방면으로 발전이 되고 있음을 시사할 수 있다. 추가로, 뇌에 미세한 전기적 신호를 통해 세포와 세포 사이의 연결을 강화하여 치매 증상을 완화시키고 있으며, 이는 헬스 케어 분야의 웨어러블 스마트 디바이스가 가장 빠르게 성장하고 있는 산업이라는 점을 보여주고 있다고 할 수 있다. 이 밖에, 에너지 파를 이용해 혈액에서 발견된 위해 물질을 치료하도록 발전되고 있기도 하며, 이 웨어러블 기기를 통해 외부에너지를 전달함으로써 기기 착용자의 혈액 속 특정물질 등을 치료하는 등 다양한 방법으로 발전이 되고 있다. 외래환자 재활 및 물리 치료를 위해 운동 추적기인 ‘피트링스 페블’(Fitlinxx Pebble)이 대표적인 예 중 하나이며, 이처럼 헬스 웨어러블 스마트 디바이스는 각종 건강 분야에 다양하게 활용되어지면서 활용 범위가 확대되어지고, 이를 통해 안전 및 건강관리를 더욱 편리하게 개선하는데에 큰 이바지를 하였다.

* **Contents**엔터테인먼트(컨텐츠) 분야는 지식전달과 재미가 강조되는 분야이기 때문에 사람들의 흥미를 쉽게 끌어, 헬스 케어 분야 다음으로 시장 규모를 크게 가질 것으로 예상된다. 이를 테면, 실제가 아닌 특정한 환경이나 상황을 이용하여 현실의 효과를 더욱 증가 시키는 부분을 통해, 가상 환경이나 상황으로 사용자의 감각을 자극하고 실제와 비슷한 공간적, 시각적 체험을 제공함으로써 현실에서 실제로 일어나는 것과 같은 착각을 이끌어낼 수 있다. 이는 사람들에게 충분히 호기심과 흥미를 이끌어 낼 수 있을 만한 분야라고 생각하며, 스마트폰 등의 각종 다양한 디바이스에서의 게임 환경과 다른 차별화된 요소로 사용자의 동작을 센서를 디지털화하여 사용자가 가상 현실을 보다 실감나게 느낄 수 있어 게임 업계에서도 엔터테인먼트 분야 웨어러블의 큰 규모를 기대해볼 수가 있다. 실제와 가상공간을 보다 쉽게 넘나들면서 가상 현실에 몰입을 할 수 있기 때문이다. 또한, 가상 현실 안에서 사용자가 직접 동작을 하며 웨어러블에 대한 경험과 동시에, 컨트롤이 가능하기에 사용자마다 서로 다른 경험을 할 수 있는 큰 장점을 가지고 있다. 이로 인해, 게임 업계에서는 웨어러블을 이용하여 엔터테인먼트 분야의 큰 이점들을 적용시켜 시장을 확대하고자 하기에, 센서기술과 가상 현실을 위한 환경을 구축하고 있으며, PC를 나아가 모바일 게임 콘텐츠 시장에도 진입을 하려고 하고 있다.
* **Education**웨어러블 스마트 디바이스는 다양한 교육 콘텐츠를 개발해서 각종 다양한 직종 및 직군에 종사하는 사람들에게 제공 할 계획을 가지고 있다. 특히, 아이들에게 친숙한 캐릭터를 활용한 게임 및 다양한 교육 콘텐츠 등이 아이들의 집중력을 더 높이는 이점을 가져온다는 강점을 통해 웨어러블 스마트 디바이스를 제공하여 아이들의 교육에도 긍정적인 효과를 제공할 수 있다고 전망한다. 이는, 직감적인 사용과 Hands-free로 실행 학습을 할 수 있다는 이점을 가지고 있다. 또한, 의료와 소방교육, 그리고 군사 등의 위험성이 높은 분야의 교육들은 실행 학습이 가능한 컨텐츠와 웨어러블 스마트 디바이스를 활용하여 기존의 교육이나 학습의 지원을 도울 수 있으며 이는 여러 방면에서 매우 효율적일 것이다.
웨어러블 스마트 디바이스는 현재까지, 원격으로 수술을 관찰하거나 지시를 하는 협진 활동 및 증강 현실을 통해 모의 수술 교육과 같은 다양한 활동들로 넓혀 이용할 수 있다. 미국 테네시 주립대에서는 의료기기 제작 업체와 제휴를 맺고 의과 대학 교육에 웨어러블 스마트 디바이스인 구글 글라스를 도입하여 수술에 관련된 교육에 집중도를 높이고 긍정적인 결과를 거두고 있으며, 이는 Education 분야에서 뚜렷한 장점을 가지고 있다는 것을 시사할 수 있다. 또한, 미국 교육 콘텐츠 기업인 구글 글래스 전용 교육 프로그램을 개발하여 다양한 직업 및 직군의 사람들에게 웨어러블 디바이스를 활용할 수 있게 하였다. 이처럼, 실전으로 진행했을 때, 비효율적이거나 위험도가 높은 작업들 위주로 실행 학습이 가능한 교육 컨텐츠를 발전하고 개발하는 것은, 기존의 교육이나 학습을 대체하여 교육의 질을 향상시키고 많은 사람들에게 다양한 교육의 기회를 제공한다고 볼 수 있으며, 그럼으로써 보다 향상된 삶을 제공하는 효과를 얻을 수 있다고 생각한다.

문항 2. 웨어러블 디바이스 서비스 기획의 앞으로의 향방에 대해 설명하시오.

산업 현장의 경우, 정보 보급의 위주가 중요할 수 있다. 기술자들이 일상 작업을 수행할 때 스마트 글래스의 HUD 등을 통해 기술자들에게 단계별 지침을 제공하여 일의 효율성을 향상시킬 수 있다. 유지 보수에서도 중요한 역할을 하게 될 것인데, 기술자들은 기계의 마모를 평가하기 위해 웨어러블을 사용하여 기록을 하고 문제들을 보다 더 빨리 해결함으로써 워크 플로우 및 공정을 신속하고 효율적으로 개선시키는 것이 가능하게 될 것이다. 위험, 장소, 환경 등의 이유 등으로 제한적인 일이 생겨날 때에도, 이와 관련하여 고장난 기기 또는 장치를 수리하는 현장 작업자는 객체가 작업 중인 실시간 비디오를 통해 감독자들로부터 원격 지원이 가능하게 될 것이다. 무엇보다 안전이 가장 중요한데, 광산과 같은 사업 현장 기술자들에게 웨이러블 디바이스를 이용하여 환경 상태, 온도, 공기 품질, 가스 누출 등 다양한 정보를 모니터 및 분석을 할 수 있도록 도와주며, 안전한 작업 환경을 보장할 수 있다는 부분에서 크게 발전할 것이며, 상용화가 될 전망이다. 헬스 케어의 경우에도 웨어러블의 발전으로 인한 덕을 많이 보아 함께 발전하게 될 전망이다. 기업의 경우, 직원들의 스트레스 수준, 신체 수행 및 건강에 관련된 방대한 양의 데이터를 회사에서 라이프 스타일의 변화와 영향 그리고 작업 패턴과 행동 예측으로 이어 삶의 질 향상을 위해 활용될 수 있으며, 병원의 경우에는 웨어러블 디바이스는 지리적, 물리적, 환경적으로 필요한 때마다 쉽게 만날 수 없는 다른 지역의 의사들과의 수술실, 협업 그리고 실시간 통신을 통한 효과를 가질 수 있게 될 것이다. 제약 연구 역시 마찬가지인데, 의료 연구는 약물 전달 메커니즘을 개선하는 다양한 연령과 인구 통계학적 그룹에 속하는 사람들로부터의 샘플 데이터를 통한 제품 개발을 촉진하는데에 사용할 수 있다. 또한, 병원에서는 환자 모니터링이 중요하기도 한데, 웨어러블 디바이스를 통해 원격 진단을 통해 환자를 모니터링 할 수 있으며, 이로 인해 진료소와 병원으로 가야만하는 번거로움을 줄일 수 있게 될 것이다.

그 외에도, 숙식, 엔터테인먼트, 교육 및 훈련 등에도 널리 사용될 예정인데, 숙식은 웨어러블 디바이스를 통한 통합 결제 지원 및 직원의 개인화된 현장 서비스 제공을 통하여 절차 등을 감소할 수 있기 때문에 숙박 산업 등에 효율적일 수 있게 될 전망이다. 엔터테인먼트의 경우에도, 리조트 및 테마 파크는 사용자 인증 및 요금 지불 등의 다양한 기능을 수행할 수 있는 웨어러블 디바이스를 제공할 것이며, 이로써 지연 및 대기 시간을 줄일 수 있으며 아울러 관광 정보, 프로모션 및 가상 투어를 제공할 수 있어 해당 업계에도 큰 영향을 끼칠 수 있다. 마지막으로, 교육 및 훈련에 관해서도 웨어러블 디바이스는 학생들이 실시간 의료 절차 및 법률 사례를 볼 수 있도록 하여 교육 및 훈련에 큰 역할이 가능하게 될 것이다.