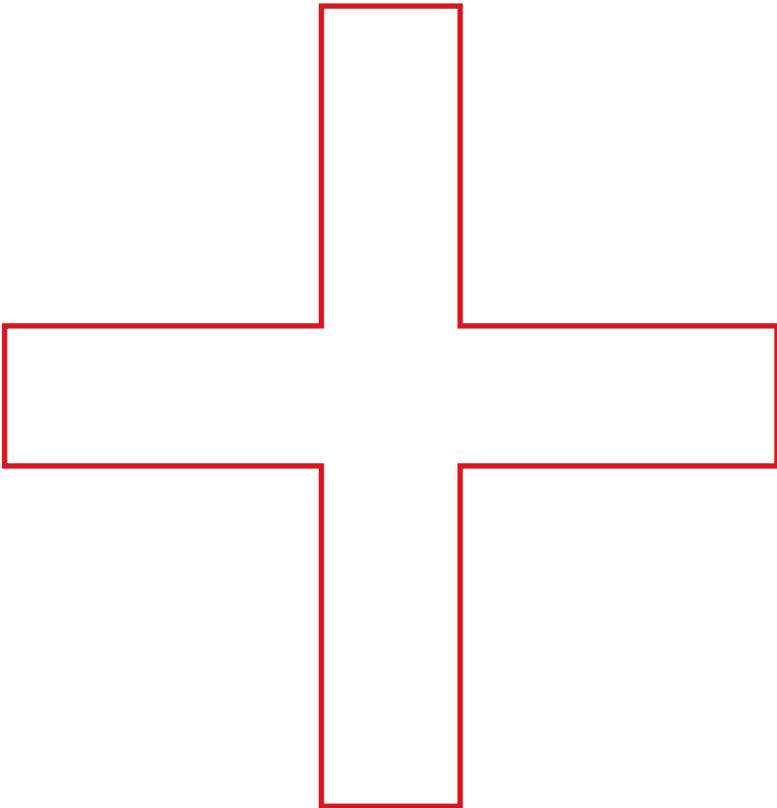


Healthcare Design First Aid Kit

의료서비스디자인 참고서



Healthcare Design First Aid Kit

Healthcare Design First Aid Kit

의료서비스디자인 참고서

Healthcare Design First Aid Kit

차례

-
- 기고문 4** 디자인을 통한 수요자 중심의
의료서비스 혁신 4
정지훈
- 서비스디자인과 파괴적 의료혁신 8
배성운
- 서비스디자인은 의료산업을
어떻게 도울 수 있을까? 14
이은종
- 의료시스템에서 서비스디자인의 역할 18
조나단 웨스트
- 왜 병원에 디자인이 필요할까요? 22
윤성원
- 공간디자이너로서 서비스디자인을
알아야할 이유 28
노미경
-
- 인터뷰 32** IDEO 디자인으로 의료 혁신을 꿈꾸다 32
스테이시 창
- 서비스디자인으로 '파괴적 혁신' 이루다 48
바바라 스푸리어

53

서비스디자인

- 산업의 패러다임 변화 54
- 디자인의 패러다임 변화 55
- 서비스디자인의 정의 57
- 서비스디자인의 역사 58
- 서비스디자인의 대상과 영역 59
- 서비스디자인의 특징 61
- 국내 서비스디자인 동향 64
- 해외 서비스디자인 동향 73

77

의료서비스

- 의료서비스의 정의 78
- 수요자 중심 의료서비스 78
- 의료서비스의 특성 80
- 국가별 의료서비스산업 현황 81
- 국내 의료서비스산업 현황 82

83

의료서비스와 디자인

- 의료서비스와 디자인 플랫폼 85
- 의료서비스디자인 프로세스 가이드라인 98

106

의료서비스디자인 시범 사례

- 국내
 - 국민건강보험 건강검진 결과서와 서비스디자인의 만남 108
 - 고객 경험에 기반한 의료서비스디자인 136
 - 정형외과 외래진료에 대한 서비스디자인 182
- 해외
 - Design Bugs Out 207
- 부록
 - 의료서비스디자인 혁신사례 270

별첨

의료서비스디자인 프로세스 가이드라인

디자인을 통한 수요자 중심의 의료서비스 혁신



정지훈
명지병원 IT융합연구소
소장

최근 병원에서 건강경험디자인^{Health eXperience Design, 이하 HxD}에 대한 관심이 높아지고 있다. HxD는 본래 Healthcare eXperience Design이라는 이름으로 미국에서 병·의원을 중심으로 의료서비스에 대한 디자인에 대한 의견을 나누기 위한 컨퍼런스가 조직되면서 처음으로 공식화되었다. 2011년 4월 11일 보스턴에서 첫 번째 컨퍼런스를 가졌고, 성공적인 개최를 바탕으로 2012년에는 GE 헬스케어, Continuum 등의 유력한 기업들의 스폰서와 메이요 클리닉^{Mayo Clinic}, 카이저 퍼마넨티^{Kaiser Permanente}, 이하 KP, 스탠포드와 MIT 미디어랩 등과 같은 내용이라 하는 연자들이 참여하면서 그 영향력을 확대하고 있다. 국내에서는 Healthcare 라는 단어에서 진료의 의미보다는 건강을 보다 폭넓게 디자인한다는 의미에서 Health eXperience Design이라는 이름으로 2011년 11월 26일 UX 캠프 서울에서 제너럴닥터의 김승범, 정혜진, 유상준이 발표하고 제안함으로써 공식화되었다. 2012년 1월부터 이들은 HxD 워크숍을 진행하고 있기도 하다.

의외라고 생각할지 모르겠지만 의사들은 누구보다 서비스디자인에 관심이 많다. 어디에 누구를 어떻게 배치해 무엇을 할 것인지를 언제나 고민하는 사람들이기 때문이다. 의료는 사회의 안전망, 공공재적 성격을 강하게 띠기 때문에 다른 산업에 비해 병원 차원의 수익 창출을 국가 차원에서 규제하는 경우가 많다. 결국 병원은 충분한 비용을 쓰는 것이 쉽지 않아 의료진과 스태프들은 조여진 시스템 속에서 근무하게 된다. 디자인적 사고를 바탕으로 한 혁신과 서비스디자인에 대한 요구는 이런 환경에서 비롯됐다.

서비스디자인에서 의료 및 건강서비스 분야의 중요성은 오래 전부터 강조되어 왔다. 그렇지만, 이것이 많은 사람들의 관심을 끌기 시작한 것은 KP가 IDEO의 도움을 받아 2003년 수행한 환자경험증진 프로젝트 부터라고 할 수 있다. KP는 미국에서 가장 커다란 HMO^{Health Maintenance Organization} ◆인데, 비교적 저렴한 보험료로 인기가 높았지만, 의료 서비스의 만족도가 낮아서 많은 고민을 하고 있었다. IDEO는 이 문제

◆ 민간보험시스템 중의 하나이며 병원네트워크

를 해결하기 위해 디자인 기법을 이용하여 간호사들과 의사들이 환자들의 경험을 좋게 만들기 위해 다같이 여러가지 시도를 하였는데, 간단히 끌고 다닐 수 있는 이동형 컴퓨터 시스템 및 소프트웨어, 그리고 다양한 그림 보드판 등을 활용하여 환자들이 병실에서 편안하게 자신의 질병과 경과에 대한 설명을 듣고, 대면접촉을 하는 과정을 훨씬 친근하고 쉽게 바꿈으로써 환자들의 의료서비스 경험은 매우 좋아졌고, 간호사들의 만족도도 올라가면서 서비스가 더욱 좋아지는 선순환을 하게 된 것이 커다란 계기가 되었다. 이후 KP에서는 독자적으로 이런 프로젝트를 수행할 수 있는 가필드 건강의료혁신센터(Garfield Health Care Innovation Center)를 설립하고 동시에 디자인팀을 구성하면서 디자인을 병원의 핵심경쟁력으로 내세우기 시작했고, 미국에서도 최고의 병원들로 꼽히는 메이요 클리닉과 클리블랜드 클리닉이 각각 혁신센터(Center for Innovation)와 환자경험국(Office of Patient Experience)을 2008년과 2010년 설립하고 서비스디자인을 통한 병원서비스 혁신활동을 통해 병원의 위상과 서비스가 크게 향상되면서 본격적으로 대형병원들이 관심을 가지기 시작하였다. 국내에서는 관동의대 명지병원이 2011년 병원문화혁신본부를 설치하고, 산하에 환자공감센터(Center for Patient Empathy)와 케어디자인센터(Care Design Center)를 가동하면서 본격적으로 서비스디자인을 병원서비스 혁신에 접목하기 시작하였다.

국내외 대부분의 건강과 의료서비스 분야에서 일하는 디자이너들은 다양한 전공의 사람들과 협업을 하면서 프로젝트를 진행하게 되는데, 의사와 간호사, 물리치료사 등을 포함한 다양한 의료전문가들과 환자들을 직접 관찰하고 커뮤니케이션 하면서 다양한 혁신적인 서비스 개선을 시도하고 있다. 명지병원에서는 사이픽스와의 협업을 통해 국민건강보험공단에서 시행하는 정기건강검진의 문제점을 파악하고, 이에 대한 만족도를 높이기 위한 프로젝트를 진행하여 과거보다 월등히 향상된 검진수검자들의 경험을 끌어내는데 성공하였고, 정형외과 외래의 복잡다단한 프로세스와 각종 가구 및 기구들을 포함한 문제점을 해소할 수 있는 서비스디자인을 진행하여 2012년 하반기 실제 병원현장의 공사와 함께 전반적인 서비스 개선을 하는 프로젝트도 수행하였다. 병원의 의료진들은 눈에 보이지 않는 문제가 있다는 점은 인지하지만 그것을 시각화하고 새로운 해결책을 찾아내는 능력이 발달되어 있지 않아 그냥 넘어가버리는 것이 일반적이다. 하지만 디자이너들이라면 디자인적 사고를 바탕으로 문제를 찾아내고 실현 가능한 해결책을 내놓을 수 있다. 명지병원에서 실시한 건강검진서 디자인이나 정형외

과 외래진료실 프로젝트의 의미있는 결과들은 모두 그런 디자이너들의 능력이 있었기에 가능했다. 환자와 환자의 가족들이 느끼는 불편함 또한 디자이너의 힘으로 적극 개선될 수 있다. ‘이 의자는 왜 이렇게 불편하지?’, ‘오늘 대기시간이 왜 이렇게 긴 것일까?’ 등의 불만사항도 디자인적 사고를 바탕으로 리디자인할 수 있기 때문이다. 다만 이런 환경을 만들어가는 데에는 무엇보다 경영진이 디자인적 사고를 할 수 있어야 하며 디자이너의 의견에 적극적으로 귀기울일 준비가 되어 있어야 한다. 문제를 찾아내서 혁신과 개선을 일으킬 수 있는 프로세스를 정립하는 것도 중요하다. 그래야 단발적인 리노베이션 수준에 그치는 것이 아닌 지속적인 의료서비스디자인을 해나갈 수 있다.

국내외의 다양한 성과에 고무된 여러 병원들이 앞으로 디자인의 중요성에 대해 더욱 많은 관심을 가지고 있어 그 성장가능성은 높다고 하겠다. 이와 같이 의료서비스 제공자가 디자인을 이용한 의료서비스 혁신을 일으키고, 병원에서 디자이너를 직접 고용하거나 외부협력을 통한 디자인 프로젝트를 진행하는 사례가 점점 늘고 있는데, 병원경영의 체계화를 위해 경영기법을 도입하거나 경영컨설팅이 자리를 잡기 시작했던 과거의 병원경영 발전사례를 고려할 때 수년 내에 수요자 중심의 의료서비스혁신을 위한 디자인의 역할은 병원의 “디자인 경영”과 연결되면서 더욱 중요한 자리를 차지하게 될 것으로 예상된다.

그렇지만, 아직까지는 국내외에서 디자인이 의료서비스 전반의 혁신을 이끈다고 말하기에는 초기 걸음마 단계라고 할 수 있다. 특히 의료의 질관리와 경직된 보험수가체계 등으로 인해 혁신적인 새로운 시도보다는 보수적인 성향을 띠게 되는 전반적인 의료경영체계에서 변화와 혁신을 주도하는 <디자인>이라는 개념에 대해 일선의 의사들이나 간호사, 병원경영자들은 우호적이기 보다는 낯설고 두렵다는 인식을 하는 경우가 많다. 하지만, 명지병원의 사례와 같이 실제 프로젝트를 수행하고 결과가 적용되어 이런 막연한 두려움을 떨친 곳의 의사나 간호사들은 초기보다 훨씬 적극적으로 프로젝트에 참여하고 있기 때문에 미래에는 다양한 병원들이 적극적으로 디자인을 활용할 것으로 본다. 과거 병원경영이 처음 들어왔을 때에도 거의 대부분의 병원들이 제대로 이를 도입하지 않았다. 그렇지만, 대형병원들 중에서 이제는 병원경영기법을 도입하지 않는 병원은 없다. 뉴욕타임즈에서는 최근 경영대학원(Business School)의 시대가 지고 디자인스쿨(Design School)의 시대가 오고 있다고 강조하면서 혁신과 변화를 바탕으로 한 인재들이 앞으로의 미래를 바꿀 것이라고 특집 기사를 낸 바 있다. 병원에서도 이런 경향은 크

게 다르지 않을 것이다. 그런 측면에서 의료서비스디자인의 앞날은 아직은 새벽에 동이 트는 수준에 지나지 않지만, 머지 않아 밝은 아침을 맞을 것으로 기대해 본다.

서비스디자인과 파괴적 의료혁신



배성운
인제대학교 경영학부 및
보건대학원 교수

우리나라는 그동안 눈부신 경제발전과 소득수준의 향상에 힘입어 의료분야 또한 괄목할만한 성장을 이루어냈다. 1977년 의료보험을 처음 도입한 지 12년 만에 전국민 의료보장을 달성하였고, 증가한 국민들의 의료수요를 충족하기 위해 의료공급 인프라도 크게 신장되었다. 의료기관수는 1980년에 비해 5배 가까이 증가하였고, 병상수는 약 7.7배가 증가했다. 덕분에 우리나라는 2010년 현재 경제협력개발기구(OECD) 국가들 중에서 국내총생산(GDP) 대비 7.1%라고 하는 낮은 수준의 의료비용을 지출하면서도 국민의료비 대비 건강성도가 다섯 번째로 우수한 국가로 평가받는 의료선진국이 되었다.

외형적으로는 지금까지의 성과가 그럴듯하지만, 문제는 지금부터다. 심각한 수준에 이른 저출산·고령화로 인해 급속하게 증가하고 있는 국민들의 다양한 의료수요를 양질의 의료서비스로 충족하는 한편, 이로 인한 의료비 지출을 효과적으로 억제해야 하는 이중고를 해결해야 하기 때문이다. 이러한 의료분야의 국가적 문제현실은 병원계에도 큰 부담으로 작용할 수밖에 없다. 의료기술의 발달과 공급인프라의 팽창으로 인해 병원간 경쟁이 심화된 상황에서 소비자의 높아진 눈높이에 맞는 양질의 서비스를 제공하고 의료비 절감의 시대적 요구에 부응해야 하는 척박한 경영환경에 놓여 있기 때문이다. 더 이상 비용증가적 의료기술의 도입과 외형의 확대만으로는 지속적인 성장을 기대하기 어렵게 되었다. 의료서비스에 대한 패러다임의 전환과 고객가치 중심의 경영혁신이 화두가 되고 있는 이유가 바로 여기에 있다.

21세기의 새로운 의료 패러다임과 경영혁신전략으로 주목받고 있는 것이 바로 ‘파괴적 혁신(Disruptive Innovation)’ 이론이다. 경영학분야에서는 하버드 대학의 경영학자 크리스텐슨(Christensen) 교수가 주장한 파괴적 혁신 이론이 이미 큰 주목을 받아왔다. 파괴적 혁신은 기존 제품의 품질을 지속적으로 개선하는 ‘존속적 혁신(Sustaining Innovation)’과 대비되는 개념으로, 완전히 새로운 시장이나 기존 시장에서 충족되지 못한 소비자의 욕구에 부합하는 새로운 제품과 서비스를 만들어내고, 이를 새

로운 비즈니스모델을 통해 고객층을 확보함으로써 새로운 가치네트워크를 창출해내는 전략이다. 이를 통해 결과적으로 해당 산업 전체의 비용구조가 개선되고 소비자의 접근성과 제품의 품질 또한 향상된다는 것이다.

의료분야는 여타 산업분야와 차별되는 고유한 특성이 있기 때문에 쉽게 변하지 않는 시장이라고 생각하는 경향이 있지만, 크리스텐슨 교수는 의료산업도 여타 다른 산업과 크게 다를 바 없다고 주장한다. 의료산업은 아직 파괴Disruption가 일어나지 않은 산업이어서 이를 파괴시켜야 한다는 것이다. 왜냐하면, 여타 산업부문에서도 초창기에는 기술이 복잡하고 가격이 비싸서 부자나 전문가만이 혜택을 누렸는데, 의료는 여전히 비싸고 복잡해서, 혹은 과도한 규제와 비즈니스모델의 부재로 인해 접근성이 제한되고 있다는 것이다. 사실 의료발전이나 기술진화의 역사를 보면 모든 기술은 결국 소비자 친화적으로 파괴되어 왔고, 의료분야도 예외는 아니다.

새로운 치료법과 새로운 장비는 의학의 발전을 가져왔지만, 부작용으로 의료비 상승을 초래하고 있는 반면 그러한 기술발전에 따라 기대되는 만큼의 소비자 만족도는 높이지 못하고 있다. 짧은 진료시간과 긴 대기시간, 불충분한 의료진의 설명, 낮은 건강보험 보장성에 대한 불만이 높다. 그 속을 들여다보면 문제는 더 심각하다. 대형병원으로 환자 과밀화 현상은 심화되어 1, 2, 3차 의료 구별이 무색해졌고 병원계의 양극화와 개원가의 경영난은 극심한 상황이다. 노인 인구의 급증으로 건강보험재정의 악화가 불가피하므로 향후 병원계를 향한 정부의 고통분담 요구가 더욱 거세질 것은 자명한 일이다. 이렇듯 열악한 경영환경을 현명하게 헤쳐 나가기 위해서는 의료분야에 일어나고 있는 변화의 흐름을 제대로 파악하는 것이 병원경영전략을 수립하는 데 도움이 될 것이다.

파괴적 혁신은 단순화를 가능하게 하는 고급 테크놀로지, 혁신적인 비즈니스모델, 경제적 일관성을 갖춘 가치네트워크 등 세 가지 요소로 구성되어 있다. 파괴적 혁신의 관점에서 의료분야의 변화를 분석해 보도록 하자.

첫째, 의료분야에서 단순화를 가능하게 하는 고급 테크놀로지에 해당하는 것으로는 의료정보통신기술의 발달과 휴대용 또는 현장진료 기술POCT, Point-of-care Technology의 확산, 데이터분석 소프트웨어, 표준화된 진료 지침의 개발 등을 들 수 있다. 최근 병원계에 화두가 되고 있는 JCI 인증[◆]이나 의료기관인증평가제는 환자 안전 향상을 위해 당연히 갖춰야 할



JCI 인증

JCI 인증은 국제의료기관평가위원회에서 전 세계 의료기관을 대상으로 엄격한 국제 표준 의료 서비스 심사를 거친 의료기관에게 발급하는 인증제도로 국내에서는 연세대학교 세브란스병원과 고려대학교 병원이 JCI 인증을 받음

절차를 문서화하고 지킬 것을 요구하고 있는데, 의료정보시스템을 통해 사람이 하는 실수를 줄이고 효율성을 향상시키는 노력이 여기에 해당된다. 휴대용 의료기기와 현장진료기술, 알고리즘에 기반한 의학적 의사결정도구와 이를 통한 표준화된 진료지침의 개발은 진료장소와 의료공급자의 파괴를 촉진할 것이다. 전문의가 해야만 하는 진단과 치료 작업을 일반이나 간호인력, 심지어는 소비자가 직접 할 수 있게 되고, 이것은 진료장소가 종합병원에서 더 낮은 수준의 병원이나 외래기반의 클리닉으로, 급기야는 소비자가 거주하는 직장이나 가정으로 이동될 수 있다는 것을 의미한다.

둘째, 혁신적인 비즈니스모델은 의학기술의 발전단계에 따라 여러 가지가 있을 수 있다. 대표적인 사례로는 전문병원의 등장으로 인한 특정 수술 및 처치에 대한 비용 절감을 들 수 있다. 현재 의료시스템은 진료와 처치가 병원이라고 하는 동일한 장소에서 이루어지고 있지만 앞으로는 정확한 진단을 위한 역할과 그에 따른 처치를 담당하는 장소가 분리될 것이다. 그렇게 될 경우 가령 ‘라식 수술이 가능한 근시’로 진단된 환자는 라식 수술만 전문으로 하는 병원에서 ‘박리다매’형의 저렴한 의료서비스를 제공받을 수 있다는 것을 의미하고, 이미 현실이 되어 가고 있다. 한편, 직장이나 보험자 중심의 만성질환 건강관리서비스나 전문간호인력(Nurse Practitioner)을 활용한 미국의 리테일 클리닉(Retail Clinic)도 파괴적 혁신에 해당하는 비즈니스모델이라고 할 수 있다. 사실 정부에서 추진하고 있는 전문병원인증제도나 의료기관 기능재정립방안도 이러한 흐름을 반영하는 정책이다.

셋째, 파괴적 의료혁신을 위해 필요한, 경제적 일관성을 갖춘 가치 네트워크의 예로는 개인이 통제하는 전자의무기록(PHR, Personal Health Record)을 들 수 있다. PHR은 향후 병원정보통신기술의 발달로 보편화될 것이 예상되며, 이는 환자중심 의료의 핵심이 될 것이다. 다만 누가 주축이 되어 통합된 가치 네트워크로 엮어낼 것인지가 과제로 남아 있을 뿐이다. 따라서 환자의 의무기록을 전략적 자산으로 생각하는 개별 병원은 선진화된 의료정보시스템을 구축하는 데 그칠 것이 아니라 지역사회와 더불어 통합적 건강정보체계의 일부로서 환자가 의료정보를 이용할 수 있게 할 필요가 있다. 이를 통해 진료의 연속성이 확보되어 환자안전의 향상과 의료비 지출의 감소가 가능해지고 병원은 부가적인 가치 창출에 이를 활용할 수 있다. 관련 산업 일각에서는 더 큰 범위의 개인 웰니스 기록

PWR, Personal Wellness Record)을 만들려는 시도까지 이루어지고 있다. 이것이 시사하는 바는 지역사회 건강정보시스템의 일부로서 기능할 수 있도록 병원계가 협력하여 의료정보의 통합을 이루어내야만 무한한 경영가치를 가지고 있는 환자의 건강기록을 업계의 상생을 위한 전략적 공유자산으로 활용할 수 있게 된다는 점이다.

앞에서 살펴본 바와 같은 의료계의 커다란 흐름은 병원계에 기회가 될 수도 있고 위협으로 인식될 수도 있다. 파괴적 의료혁신이 병원계에 미치는 영향은 일일이 열거하기 어려울 만큼 다양하고 광범위하지만, 분명한 것은 미래에는 지금처럼 비즈니스모델에 차별화가 없는 백화점식 종합병원을 필요로 하는 고객이 점차 줄어들 것이라는 점이다. 따라서 기존에 병원의 의료서비스 유형이나 제공방식, 경영관리에 상당한 정도의 변화가 요구된다.

우리의 병원 시스템은 파괴적 변화가 반드시 필요하고 이것이 성공하려면 가격상징과 지불방식, 규제, 인증제도 등 상호의존적인 분야의 변화가 수반되어야 하는 것이 사실이다. 그렇다고 제반 여건이 성숙될 때까지 병원계가 마냥 손 놓고 있어서는 곤란하다. 병원계 내부에서 고객가치의 증진을 중심으로 혁신적인 의료서비스와 이에 합당한 비즈니스모델을 개발하고 경영방식을 혁신해야만 지속적인 성장이 담보될 수 있다. 여기서 중요한 것은 환자가치가 아니라 ‘고객가치’라는 점을 기억해야 한다. 사업의 대상을 ‘환자’에만 국한하는 한 병원의 역할은 축소될 수밖에 없고 따라서 병원의 미래는 그리 밝지 않다. 혁신의 관건은 기술적 요인보다는 고객의 관점에서 시장을 바라보고 고객이 중요하게 생각하는 가치를 중심으로 얼마나 생산활동과 조직운명을 잘하는가에 달려있기 때문이다.

최근 고객가치를 중심으로 병원을 혁신하는 방법으로 디자인적 사고방식을 활용해 의료서비스를 혁신해보자는 움직임이 크게 일고 있다. 카이저 퍼마넨트(Kaiser Permanente), 메이요 클리닉(Mayo Clinic) 등 세계 유수의 병원들도 이른바 서비스디자인(Service Design) 방법론을 활용해 의료혁신의 활로를 개척하는 데 열을 올리고 있다. 국내에는 아직 그 용어조차 생소한 ‘서비스디자인’이 의료계에서 주목받고 있는 이유는 단순하다. 그간의 테크놀로지 혁신을 통해 의료기술의 발전은 눈부신 성과를 이룩했지만, 과거에 비해 의료는 그 어느 때보다 비인격화되어 있고, 병원에서 제공하는 의료서비스는 다른 분야의 훌륭한 서비스 응대기술에 익숙해진 의료소비자들의 눈높이에는 한참 못 미치고 있기 때문이다.

온갖 마케팅 기법을 동원해 병원경영의 활성화를 도모하는 일에 한계를 느끼고 있기 때문이기도 하다.

서비스디자인이 현재 병원계와 의료분야가 안고 있는 문제점을 모두 해결할 수 있다는 것은 아니다. 그러나 공급경쟁의 심화와 의료비 절감의 압박 속에서 이제는 가치를 생각해야 할 때이고, 병원서비스의 가치는 비용대비 더 나은 환자의 만족에서 찾아야 한다. 환자의 만족은 어디에서 오는 것일까? 일차적으로는 질병의 치료와 건강의 회복이라고 하는 결과에 있고, 그것이 판단하기 힘들어지거나 차별화의 중심에서 멀어질 때는 편리함과 접근성, 신속성, 포괄성, 인간적 대우 등 경험 가치가 만족의 핵심이 된다. 메이요 클리닉은 미래에 의료의 질을 측정하는 기준은 의학적 결과가 아니라 환자의 만족도라고 믿고 있다. 좋은 예후를 제공할 수 있는 곳은 많지만 양질의 경험을 제공할 수 있는 의료기관이 많지 않다는 점에서 앞으로 병원의 경영개선과 의료발전에 서비스디자인이 기여를 할 수 있을 것이다.

보건의료에서 혁신은 ‘환자들이 더 건강할 수 있는 방법’을 제공하는 것이라고 할 수 있다. 물론 비용을 줄이는 것도 중요하다. 새로운 비즈니스모델이란 고객의 경험을 중요시하고 만족하지 못한 부분을 채워줄 수 있는 새로운 형태의 서비스를 말한다. 완치가 불가능한 만성질환이 점점 증가하고 확률적 추론에 의해 질병을 치료하는 것이 의료의 주류를 형성하고 있는 현재의 경험의학단계에서는 결과의 불확실성이 높기 때문에 치료과정 혹은 환자의 경험이 치료결과 못지않게 중요하다. 또한 경험의학단계를 지나 지식과 경험의 축적으로 인해 의학이 정밀의학 또는 개인맞춤형 의학의 단계로까지 발전하게 되면, 의료기관이나 의료제공자간에 의학적 결과의 차이는 더욱 줄어들고 건강관리나 치료과정의 주도권이 환자나 소비자에게로 옮겨갈 것이다. 이러한 미래 현실에서 병원서비스는 더 이상 치료결과를 중심으로 차별화하지 못하게 된다. 의료는 환자나 소비자를 위한 총체적인 건강관리 과정이나 체험으로서의 가치가 더욱 중요한 시점이 될 것이다.

서비스디자인이 병원경영혁신과 의료문제의 해결을 위해 하나의 의미있는 접근법 혹은 수단이 될 수 있다는 점에는 이견이 없다. 하지만, 실패를 용인하기 어려운 의료의 특성과 병원의 조직문화, 열린 혁신이 이루어지기 어려운 거버넌스 구조, 복잡하고 높은 수준의 규제와 다양한 이해관계자 등 서비스디자인이 의료분야에 성공적으로 접목되기 위해서는 넘어야 할 산이 만만치 않다. 다만 병원의 경영여건 악화와 의료계 현안들의 시급성이 분명 서비스디자인의 도입과 확산에는 중요

한 추동력이 될 수 있을 것이라고 생각한다. 혁신은 언제나 위기 속에서 피어나기 때문이다. 혁신은 어려운 일이지만, 그것을 꿈꾸고 노력하지 않는다면 결코 이를 수 없는 법이다. 서비스디자인을 통해 우리나라의 의료 발전, 나아가 국민들의 건강과 행복 증진에 기여하기 위해 끊임없이 혁신하는 디자인계와 병원계의 노력이 결실을 맺을 수 있기를 기대한다.

서비스디자인은 의료산업을 어떻게 도울 수 있을까?



이은중
한동대학교 산업디자인
공학부 교수

의료산업은 사람의 건강과 생명을 직접적으로 다루고 있으며 이와 관련된 모든 분야를 아우르고 있는 만큼 다양한 세부분야와 이해관계로 구성되어 있다. 건강과 생명을 다루는 만큼 모든 사람이 고객이 될 수 있다는 점에서 고객의 층도 크고 다양하다. 따라서 의료산업은 다른 산업과는 매우 구별되는 다양한 특성을 가지고 있음을 알 수 있다.

이렇듯 사람을 대상으로 직접적이고 전문적이면서도 생명을 다루기 때문에 흔히 이야기하는 ‘승고함’마저 담겨 의료산업은 이미 오래 전부터 다양한 관점의 ‘서비스’라는 개념도 포함하고 있었으며 이에 대한 이미 지속적인 발전을 이루어 왔다. 그러나 최근 의료산업에 있어서 서비스디자인의 적용에 대한 관심이 크게 증가하였다. 의료산업에 대해 서비스디자인은 구체적으로 어떤 도움과 유익을 줄 수 있을까? 이에 대해 서비스디자인이 가지는 특성에 기반하여 세 가지로 정리할 수 있을 것으로 생각된다.

첫째, 고객의 충성도를 확보하는데 서비스디자인이 커다란 역할을 할 수 있다는 것이다.

우리는 흔히 ‘고객만족’과 ‘고객의 충성도’를 유사한 개념으로 알고 있다. 그러나 의료에서는 그렇지 않다. 프레드 리는 ‘디즈니 병원의 서비스 리더십’을 통해 병원에서의 고객만족과 고객의 충성창출은 매우 다른 개념이라고 설명하고 있다. 그는 고객으로서 기대했던 여러 서비스들이 별 문제없이, 그리고 특별히 기억나는 것이 없이 이루어졌을 때 고객들은 ‘만족’한다고 대답한다고 설명하였다. 그러나 고객은 특별한 ‘경험’을 했을 경우에 비로서 충성도를 보인다고 이야기 한다. 특히 의료산업이 가지는 특징으로 인해 일반적인 고객 유지 전략은 무용지물이며 병원이 고객충성을 창출할 수 있는 방법은 오직 하나인데 그것은 바로 환자의 ‘개인적 경험’이라고 주장한다. 왜냐하면 상품이라는 관점에서 보면 의료서비스는 대표적인 고관여 상품인데 고객의 입장에서는 이 모든 상품의 질에 대한 판단이 의료행위가 발생하는 장소와 시점에

서 거의 이루어지며 이것은 의료서비스 과정에서 겪게 되는 개인적 경험에 근간을 두게 되기 때문이다.

서비스디자인의 가장 큰 특징은 바로 이러한 고객의 개인적 경험에 대한 심층적이고 사실적인 파악하고 최적의 고객경험을 제공하는데 있다. 서비스디자인의 고객 리서치는 리서치 범위를 서비스 순간만이 아닌 서비스를 알게 되는 시점부터 경험하고 평가하고 전파하는 단계까지로 확장하여 접근한다. 또한 서비스가 이루어지는 시점을 기준으로 행동이나 감성의 변화뿐만 아니라 공간의 구성이나 정보의 전달 경로 등 고객에게 보이지 않는 영역에까지 확장하여 연구한다. 그 이유는 서비스 영역에는 고객의 경험에 영향을 줄 수 있는 변수(직원의 태도, 소문, 내부 소음 등)가 매우 다양하며 문제를 발생시키는 근본원인을 포착하기 어렵기 때문이다. 즉, 고객이 서비스를 통해 경험하게 되는 모든 유·무형의 요소(사람, 제품, 행동, 감정, 공간, 커뮤니케이션, 인터랙션 등) 및 모든 경로(프로세스, 동선, 감정 로드맵 등)에 대해 인간중심의 맥락적인 **Contextual** 리서치 방법을 활용하여 고객과 이해관계자간에 잠재된 요구를 파악하고 고객에게 특별한 개인 경험으로 제공하는 것, 이것이 서비스디자인을 통해서 기여할 수 있는 가장 큰 도움이라고 할 수 있다.

실제로 의료와 관련된 많은 서비스디자인의 결과물들이 이전에는 예측하지 못했던 세세한 부분에 이르기까지 고객에게 맞춤화되고 특별한 경험을 제공하는데 초점을 두었고 또한 상당한 성과를 거둔 것을 알 수 있다.

둘째, 의료산업이 포괄하는 분야의 다양성과 복잡성을 포괄하는 해결안을 창출하는데 도움을 줄 수 있다.

의료산업은 예방, 진단, 치료, 간병 등과 이의 원활한 수행을 위한 절차, 행정, 법 등 다양한 분야가 복잡하게 얽혀있는 반면 각 분야의 전문성과 독립성이 상대적으로 크다 보니 통합적이고 균형적인 체계나 서비스를 구축하는 것이 쉽지 않은 분야이다. 대개의 경영컨설팅이나 서비스 컨설팅은 특정한 분야의 관점에서 제공되기 마련인데 서비스디자인에서는 작은 현상들의 의미를 즉각적으로 판단하기 보다는 전체적인 서비스 맥락(전후 상황, 다양한 변수) 안에서 해석하려는 전체론적 접근 **Holistic Approach** 을 추구한다. 다양한 분야의 전문가가 세부전문분야의 경계를 허물고 학제적이며 통합적인 해결안을 제시하는 접근방법은 서비스디자인의 중요한 특징 중의 하나이다. 특히 의료분야는 각 부문의

전문성이 매우 다르기 때문에 존재하던 사일로 효과(Organizational Silo effect)를 서비스디자인을 통해 효율적이고 상호보완적이며 총체적으로 만족스러운 체계와 서비스를 제공할 수 있도록 할 수 있다. 이런 서비스디자인의 해결방식의 특성이 의료산업에 중요한 도움을 줄 수 있을 것으로 예측된다.

셋째, 의료산업의 이해관계의 복잡성과 상이성에 대한 통합적인 해결안을 제공하는데 도움을 줄 수 있다.

의료산업만큼 다양한 이해관계자가 상극되는 이해관계를 오랫동안 하고 유지해온 분야도 드물 것으로 생각된다. 고도의 전문지식을 활용하여 사람의 목숨을 다루는 분야인 동시에 각 세부분야에 대한 극명한 전문성, 역할과 직분이 있으며 각 이해관계자가 처하는 다양하고도 예측하기 어려운 상황들이 한데 어우러져 있는데다가 의사-환자-환자보호자-간호인의 입장의 차이와 그에 대한 표현의 제약이 있을뿐더러 이 과정이 고도로 감성적이라는 것이다. 눈에 보이지 않고 알아내기 어려운 각 이해관계자의 감성적인 요소를 파악하는 것은 이 분야의 만족도를 높이는 아주 중요한 역할을 할 수 있다.

서비스디자인은 고객에 대한 이해를 통해 우선적으로 개선해야 할 부분이나 집중해야 할 방향을 찾아 효과적으로 가용 자원(재정, 인력, 시스템 등)을 활용할뿐만 아니라 여러 이해관계자(Stakeholder)를 개발 프로세스에 포함시키는 협력적 디자인을 강조한다. 그 이유는 생산과 소비가 명확히 분리되는 제품과는 달리 의료산업은 생산하는 과정에 다양한 사람들(특히 고객)의 참여가 반드시 수반되며 그 영향 또한 크기 때문이다. 따라서 관계된 사람들을 프로세스에 더욱더 깊이 참여시킴으로써 그들의 필요와 요구를 좀더 통합적으로 담아낼 수 있는 결과물을 낼 수 있게 된다. 이와 관련된 서비스디자인의 협력적인 접근방식과 다양한 방법들은 이해관계자들의 심도 있는 요구사항을 발견하고 이들이 해결안 도출에 적극적인 참여할 수 있는 길을 열어 두어서 보다 만족스러운 결과를 얻는데 큰 도움을 줄 수 있을 것으로 보인다.

이와 같이 서비스디자인이 가지는 중요한 요소들 - 고객의 경험에 집중하며 전문분야를 망라하는 전체적이며 통합적인 결과를 협력적인 방법으로 도출하는 것 - 은 의료산업이 가지는 특성에 부응하여 보다 서비스, 체계, 구조에 기여할 뿐 아니라 의료산업의 발전에까지 긍정적인 영향을 줄 수 있을 것으로 기대한다.

의료시스템에서 서비스디자인의 역할



조나단 웨스트
Jonathan West
RCA 헬렌함린센터
수석 연구원

근거중심의료[◆]는 현대 의학의 초석이다. 의료분야를 개선하기 위한 적극적인 수단으로서 서비스디자인을 활용하는 사례는 특히 환자 안전과 같은 분야에서 비교적 최근에 나타난 현상이지만 그 중요성은 나날이 커지고 있다.

디자인 리서치 방법론이 발전하면서 제품이나 서비스의 이용 혹은 그 사용환경의 맥락^{context}에 대한 보다 구체적이고 포괄적인 이해가 형성되었으며, 이는 곧 디자인이 의료에 접목될 때 적절하고 사용환경에 꼭 맞는 결과물을 만들어내기 위해서는 더욱 넓은 범주의 시스템을 이해해야 된다는 것을 깨닫게 된 것이라고 하겠다.

영국에서 출간된 <환자 안전을 위한 디자인(비클Buckle 등, 2003)>보고서[◆]는 의료분야의 디자인적 접근법에 존재하는 문제점들을 인식하는 계기가 되었는데, 환자 안전 분야의 전문가 리프^{Leap} 교수는 이 보고서에서 다음과 같이 언급한 바 있다.

‘인간이 실수를 하는 이유는 과업과 그것을 수행하는 프로세스 혹은 시스템이 제대로 디자인되어 있지 못한 때문이다.’

포괄적인 사용환경의 중요성을 인식하지 못한 채 제품이나 인터페이스, 심지어 환경 등을 개별적으로 디자인하게 되면 사용자를 혼란에 빠뜨리거나 오류를 발생시키게 된다. 의료분야에서는 이런 형편없는 디자인으로 인해 자칫 비참한 결과가 빚어질 수도 있다.

현실적으로 서비스는 제품이나 프로세스, 인터페이스 등과 같은 다양한 요인의 결합을 통해서만 제공될 수 있기 때문에 서비스디자인은 이러한 포괄적 시스템을 중요시한다. 영국의 두 가지 사례가 이를 잘 보여주고 있는데, 하나는 영국 디자인 카운슬^{UK Design Council}이 보건부를 위해 수행한 ‘세균퇴치디자인^{Design Bugs Out}’ 프로젝트이고, 다른 하나는 일종의 디자인연구 프로젝트로서 영국 공학 및 자연과학 연구위원회^{Engineering and Physical Sciences Research Council(EPSRC)}의 지원을 받아 런던의 왕립예술대학^{Royal College of Art}과 임페리얼 칼리지^{Imperial College}가 수행한 ‘의료사고예방디자인^{Designing out Medical Error}’이다.

◆ 근거중심의료

근거중심 의료는 의료분야에서 거시적, 중시적 및 미시적 수준과 같은 다양한 수준의 의사결정에 있어 전문적 식견을 가진 의사결정자들이 과학적이며 체계적인 방식으로 평가하여 얻은 근거를 바탕으로 의사결정을 하는 것을 말함

◆ Buckle, P., Clarkson, P.J., Coleman, R., Lane, R., Stubbs, D., Ward, J., Jarrett, J. & Bound J. (2003). Design for Patient Safety. London: Department of Health.

세균퇴치디자인(Design Bugs Out) 프로젝트는 각종 매체를 통해 영국의 병원 내에서 일어나고 있던 보건 관련 감염(HAIs) 문제의 심각성이 알려지기 시작한 것이 그 계기가 되었는데, 이 사건은 우수한 언론매체의 머리기사를 장식하는가 하면 정치적 이슈로까지 발전했다. 병원감염 예방디자인의 목표는 사용하기 쉬우면서 깨끗하게 유지하기도 쉬운 가구와 장비를 개발하는 것이었는데, 이론적으로 사용하기 쉽고 또 청소가 쉬우면 가구와 장비를 청결하게 유지할 수 있고 결국 감염의 위험을 줄이는 데도 도움이 될 것이라고 보았기 때문이다.

인간공학 연구자와 디자이너는 팀을 이뤄 전국의 병원을 돌아다니면서 병원 내 장비와 가구의 청결관리가 어떻게 이루어지는지에 대해 현장 조사를 실시했다. 이들은 간호사와 의료보조인력, 청소부, 환자 등을 관찰하는 한편, 디자인을 통해 개선할 수 있는 부분을 찾아내기 위해 수 차례 인터뷰를 진행했다. 리서치 단계(research phase)가 마무리 되어갈 때쯤, 일련의 디자인 초안(design briefs)이 도출되기 시작했다. 이 초안들은 디자인업체와 의료분야, 미생물학분야 전문가들의 도움을 받아 도출되었다. 이러한 과정을 통해 각각의 병동에 들어갈 구체적인 가구류에 대한 디자인 초안과 일상 장비에 대한 디자인 초안, 이렇게 총 두 세트의 결과물이 제시되었는데, 이 중 일상 장비에 대한 작업을 영국왕립예술대학의 헬렌 함린 디자인 센터(Helen Hamlyn Centre for Design)가 맡아 진행하였다.

디자인 초안들은 애초 제품 디자인에만 초점이 맞춰져 있었지만, 작업이 점차 진행되는 동안 프로젝트 팀은 시스템 차원에서 문제를 바라보아야 한다는 것을 깨달았다. 현실적으로 보건 관련 감염을 없애기 위해서는 제반 의료서비스를 보다 광범위하게 고려해야만 했던 것이다. 프로젝트 팀은 병원에서 장비가 어떻게 사용되는지, 또 청소는 어떻게 이루어지는지, 그리고 병원 직원과 환자들이 어떠한 행동을 하는지 등을 이해하기 위해 수시로 병원을 방문해야 했다. 제품 디자인은 이렇듯 보다 폭넓은 관점을 바탕으로 이루어졌고, 이는 결국 문제의 종류에 따라 서로 다른 접근법을 통해 최종 디자인을 만들어내게 했다.

여러 가지 콘셉트 중에서 일부는 제품에 먼지가 들어갈 만한 틈새 같은 것들을 없애기 위해 제품 디자인을 고치는 간단한 작업이었다. 예를 들면, 일반적으로 혈압을 측정할 때 팔에 감는 밴드는 여러 환자에게 사용되는데도 측정 후에 세척하는 경우가 드물고, 밴드를 팔에 감아 고정하는 데 쓰이는 벨크로 접착포(원명 '찍찍이'-역자주)에는 먼지가 끼기 십상이다. 그래서 자석을 이용하여 밴드가 고정되도록 디자인을 고침으로써 청소가 훨씬 용이하도록 하였다.

반면, 똑 같은 보건 관련 감염 문제에 대해 전혀 다른 접근법을 활용한 디자인 사례도 있다. 환자의 신체에 삽입되는 캐놀러(Cannula (삽입관-역자 주))는 환자 감염을 일으키는 주요 원인 중 하나로, 매 72시간마다 교체해 주어야 한다. 그러나 이것과 관련된 시스템적 문제점은 캐놀러가 얼마나 오래 삽입되어 있었는지를 모르는 경우가 많다는 것이다. 이런 문제점을 해결하기 위해 식품산업에서 개발된 타임스트립(Timestrip)이라고 하는 일종의 신선도 표시 라벨 기술을 도입하였다. 이 라벨은 캐놀러가 인체에 삽입되면 활성화되어 캐놀러의 교체시기를 알 수 있게 해준다.

한편, 의료사고예방디자인(Designing out Medical Error) 프로젝트는 의도적으로 시스템 차원의 사고(思考)를 디자인과 리서치 과정의 중심에 두고자 했다. 이 프로젝트 역시 미디어의 보도와 정치적 관심이 계기가 되었지만, 이번에는 병원에서 발생하는 의료사고가 문제였다. 이 프로젝트에는 디자이너와 의사, 인간공학 연구자, 심리학자, 경영 전문가들이 참여한 가운데 문제 해결을 위해 3년여에 걸친 다학제적 접근법이 이루어졌다.

1년 동안의 심도 있는 관찰과 함께, 입원해서 퇴원할 때까지 일부 입원환자들을 따라 다니면서 그들의 경험을 조사했다. 환자들의 병원 경험에 대한 이러한 포괄적인 리서치는 병동에 대한 보다 집중적인 리서치의 맥락으로 활용되었다. 또한 병동에 대한 리서치 결과는 병실에서의 리서치를 위한 맥락을 제공해주었으며, 이는 다시 각 병상에서 일어나고 있는 일에 대한 리서치의 맥락이 되었다. 이러한 접근법을 통해 프로젝트 팀은 전체적인 시스템뿐만 아니라 아주 세부적인 사항에 대해서도 잘 알 수 있게 되었다.

의료사고를 관찰하고 발생 가능한 위험 분석을 진행하면서 병상 옆에서 흔히 이루어지는 다섯 가지 프로세스를 중심으로 디자인 초안을 정의했는데, 혈압이나 체온과 같은 환자의 생체신호(vital signs) 측정, 손소독, 감염관리, 투약, 근무교대 등이 그것이다. 세균퇴치디자인(Design Bugs Out) 프로젝트를 진행할 때와 마찬가지로 이번에도 프로젝트 팀의 핵심 구성원이었던 한 명의 임상 의사가 이끄는 여러 임상인력들로부터 지속적인 조언을 받았다.

프로젝트가 디자인 단계(design phase)에 들어서면서, 여러 가지 콘셉트를 만들어내기 위해 팀원 전체가 진정한 의미의 공동창조(co-creation) 과정이라고 하는 창의적 기법에 투입되었다. 이렇게 만들어진 콘셉트는 주요 임상 피드백을 거쳐 다듬어진 후, 5개의 프로토타입(prototype)으로 제작되었는데, 가능하면 가상의 시뮬레이션 환경에서뿐만 아니라 실제 병동에서도 직접 테스트를 실시했다.

프로젝트가 대규모로 진행되었기 때문에 디자이너와 의사들 간에 진정한 의미의 공동연구^{co-research}와 공동디자인^{co-design} 과정이 가능할 수 있었지만, 이번 경우에는 다양한 초안들을 동시에 검토해야 하는 프로젝트의 특성상 시스템 차원에서 문제점을 바라봐야만 작업을 진행할 수 있었다. 각각의 디자인이 다른 디자인에 영향을 주기 때문에 하나의 초안에 대해 개별적으로 디자인을 한다는 것은 불가능한 일이었다.

케어센터^{CareCentre™}라고 하는 가구 콘셉트가 이러한 고민의 산물이라고 할 수 있다. 케어센터는 병동을 위해 디자인된 새로운 가구로, 병실 침대의 발끝 부분에 위치하며 그 안에는 침상 간호를 위해 필요한 기본적인 장비들을 구비해 놓은 것이다. 이 디자인이 처음에는 감염 관리를 위한 디자인 초안으로부터 도출되었지만, 투약과 간호사 근무교대, 손 소독과 같은 문제를 해결하는데도 도움이 되었다. 시험가동과 정식 임상시험을 성공적으로 마친 이 디자인은 현재 영국에 생산, 판매가 되고 있다.

앞서 언급한 것과 같은 디자인의 성공은 적용된 방법론이 타당하다는 것을 입증해주는 것이며, 의료분야에서 서비스디자인의 역할이 중요하다는 것을 보여준다. 진정으로 의료분야가 직면한 근본적인 문제점들을 해결하고자 한다면 서비스디자인과 그 속에 내재된, 의료를 바라보는 시스템적 관점이 디자인 프로젝트의 중심이 될 수 있도록 해야 한다. 통합적으로 사고하지 않고 제품이나 인터페이스, 그래픽, 환경 등을 개별적으로 디자인하게 되면 그것이 장비가 되었든, 아니면 가구나 신호체계, 심지어 병원이 되었든 간에 결국은 혼란만을 야기할 뿐이다. 서비스디자인은 의료서비스의 제공 행위나 그 서비스의 제공이 이루어지는 시스템에 대한 전체적인 맥락을 고려해 결과물을 만들어내며, 이를 통해 의료를 보다 통합적이고 더 나은 수준으로 발전할 수 있게 한다.

왜 병원에 디자인이 필요할까요?



윤성원
한국디자인진흥원
서비스디지털융합팀
팀장

‘2012년 국가고객만족도의 조사결과 고객만족도와 고객유지율 모두가 가장 높은 수준으로 조사된 산업은 병원서비스였다. 그 동안 오랜 대기시간과 수납시스템의 불편함, 의료서비스 품질에 대한 불신 등으로 병원서비스에 대한 고객들의 불만은 상대적으로 높았다. 하지만 점차 의료계의 경쟁이 치열해짐에 따라 환자중심경영을 중시하는 풍조가 조성돼 고객의 불편함을 최소화하기 위한 서비스를 개발했다. 아울러 치료기술을 차별화하는 등 의료서비스의 질적 수준을 제고하려는 노력을 기울인 결과 고객기대수준과 고객인지품질이 상승했다.’

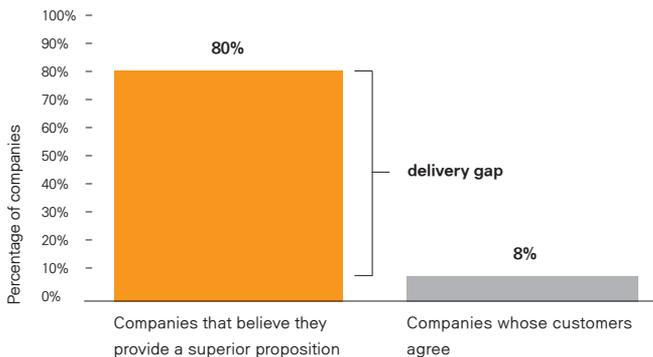
위 글은 얼마 전 신문에 보도된 기사 내용이다. 그런데 왜 이리 현실과 거리가 크다고 느껴지는 것일까? 병원은 의료서비스가 실현되는 중요한 공간이다. 하지만 병원이 환자중심경영을 통해 고객 만족이 실현되고 있는 곳이라고 할 수 있을까? 응급실에서 고열의 아이 엄마는 오랜 대기시간 동안 어떤 안내도 없고 누구에게 물어봐야할지 알 수 없어 발을 동동 구른다. 육신거리는 무릎 때문에 아침 일찍 병원을 찾은 할머니는 먼 뒤 어느 날인가 진료 일을 예약하곤 그날을 기억할 수 있을까 걱정하며 돌아간다. 병원의 서비스가 우리나라에서 받을 수 있는 최고 수준의 서비스라고 한다면, 과연 다른 서비스들은 어떤 품질로 제공되고 있다는 것일까? 이해가 가지 않는다. 병원이 좀 더 고객을 이해하고 배려심 있는 곳이 되어야 한다는 증거는 아직도 우리 주변에 너무나 많다.

병원은 심약한 고객을 대상으로 하기에 자연적으로 지위와 권위가 형성되게 된다. 특수한 공급자적인 지위로 인해 환자를 병원의 서비스를 이용해주는 고객으로 바라보는 시각을 가질 기회는 만들어지기 어려운 측면이 있다. 근본적으로 수요자 중심의 혁신이 일어나기 어려운 구조라는 것이다. 그럼에도 최근 병원은 의료서비스 공급자간의 치열한 경쟁, 각종 규제 등 의료산업이 처한 복합적 외부적 요인들과 고객의 감성과 심리적 요구, 서비스 품질에 대한 기대감 상승에 대한 대응 등 다양

한 이슈에 대한 해결책을 모색해야 할 필요에 직면하게 되었다. 하지만 공급자의 효율성과 생산성 향상에 집중하는 기존의 경영 관리적 관점만으로는 혁신의 기회를 찾기 어려운 상황이다.

의료서비스는 다른 어떤 서비스보다도 고객의 심리와 감성에 대한 섬세한 터치가 중요한 서비스이다. 의료서비스의 고객인 환자, 환자 가족들은 감정적이나 신체적으로 취약한 상태에 처해 있기 마련이기 때문에 고객을 섬세하게 배려한다는 점은 의료서비스에 있어 특히 중요한 고려사항이 되어야 하는 것이다. 병원이 고객 중심으로 혁신해야 할 필요성이 여기에 있다.

그런데 서비스가 고객 중심으로 설계되어야 한다는 말은 너무도 당연히 들려서, 오히려 중요하게 취급되지 않는 측면이 있다. 컨설팅회사 베인앤컴퍼니(Bain & Company)가 2005년 세계 362개 기업의 임원들을 대상으로 조사한 결과 응답자의 95%가 '우리 회사는 고객지향적인 전략을 사용하고 있다'고 답했다고 한다. 또 80%의 기업들은 자기 회사가 경쟁사보다 차별화되고 우수한 상품, 서비스를 고객에게 제공한다고 믿고



Closing the delivery gap, 2005.
Bain & Company, Inc.

있는 것으로 나타났다. 하지만 기업들의 믿음과는 달리, 고객들의 인식은 너무나 달랐다. '당신과 거래하는 기업이 경쟁사보다 차별화되고 우수한 상품과 서비스를 제공하고 있느냐'는 똑같은 질문에 대해 고객들 중 불과 8%만이 '그렇다'고 응답했던 것이다. 이런 차이가 생긴 것은 기업이 고객 중심의 마인드가 없었기 때문이었을까? 오히려 조사되었던 기업의 95%는 경영의 최우선 초점을 고객만족에 두고 있다고 답했던 기업들이었다.

이 결과를 통해 서비스의 제공자인 기업은 고객의 속마음에 숨어 있는 욕구를 포착해내는 데 분명한 한계를 갖고 있다는 점을 알 수 있다. 제공자는 제공자로서 자기 입장과 시각에 사로잡혀 있기 때문에 고객의 마음을 헤아리고 배려하기가 생각보다 어려운 것이다. 다른 조사결과에 따르면, 기업과 거래를 중단한 고객의 60~80%가 직전에 실시된 고객만족도 조사에서 '만족한다'거나 '매우 만족한다'고 답했다고 한다. 로열티가 낮은 고객도 언제든 '만족한다'고 응답할 수 있다는 것이다. 고객의 마음은 고객에게 물어보면 알 수 있다고 가정하는 마케팅 리서치의 기본



유니버설디자인universal design

성별, 연령, 국적, 문화적 배경, 장애의 유무에 상관없이, 장벽없이 barrier free 누구나 손쉽게 쓸 수 있는 제품 및 사용 환경을 만드는 디자인. '모든 사람을 위한 디자인 Design For All', '범용(汎用)디자인', '공용화 설계'라고도 함. 최근 공공 교통기관 등의 손잡이에서부터 주택이나 도로의 설계, 서비스 등 넓은 분야에서 쓰이는 개념임.

적인 전제마저 수정되어야 하는 것은 아닐까? 고객 중심으로 혁신하기 위해서는 기존의 접근 방법과는 본원적으로 다른 새로운 접근법이 필요한 실정이다.

그 대안적 접근법으로서 고객 관찰을 바탕으로 행동변화를 유발할 수 있는 감성과 심리를 다루는 디자인 방법인 '서비스 디자인'이 주목받고 있다. 서비스 디자인은 사용자의 행동 변화를 가져오는 심리적 스위치를 켜는 역할을 하는 고객 중심의 서비스 개발 방법론이라 할 수 있다. 세계적으로 디자인 접근 방법으로 서비스산업의 문제를 해결하는 경향이 나타나고 있으며 특히 선진국은 공공서비스 영역인 의료, 교육, 치안, 교통 등의 분야에 나타나는 사회 현안을 해결하는 데에 서비스 디자인을 활발히 활용하고 있다.

과연 서비스 디자인은 병원의 문제를 해결하는데 어떤 역할을 할 수 있을까? 디자이너는 어떤 능력을 가졌길래 병원을 도울 수 있다고 하는 것일까?

두 가지 사례로 이것을 설명해보고자 한다. 사진 속 할머니는 '페

트리샤 무어^{Patricia Moore}'라는 분이다. 한눈에 보기에라도 거동이 불편해보이니 주변의 시민들이 대신 문을 열어 주거나 짐을 들어주는 호의를 베풀기도 한다. 그녀는 당시 실제로는 26세였다. 페트리샤 무어는 26세였던 1979년부터 자그마치 3년간이나 자발적으로 80세의 노파로 사는 경험을 했다. 대체 왜 그랬던 걸까? 노인의 삶을 체험해보고 그들에게 맞는 눈높이로 디자인을 하기 위해 그녀는 그 일을 해냈던 것이다. 그녀는 한 인터뷰에서 이렇게 말하고 있다.

“당시 건축이나 디자인은 물론이고 사회 전반에 노인은 소비자가 아니라는 잘못된 시각이 있었죠. 근본적으로 노인을 무시하는 경향이 있었습니다. 관찰이나 설문조사 같은 방법도 있지만, 그런 방법으로는 충분히 소통하기 어렵다고 판단했습니다. …3년간의 경험으로 나는 젊은 사람들을 위해 만들어진 세상에서 노인의 삶이 어떤 것인지 알 수 있었습니다.”

현재 페트리샤 무어는 세계에서 가장 유명한 유니버설디자인의 거장 중 한명이다.

한 가지 더 예를 살펴보자. 일본의 '트라이포드 디자인'이라는 회사의 대표이자 동경대학 교수인 '나카가와 사토시' 역시 유니버설디자인



사진 출처 : 월간디자인, 2012년 9월호



월간디자인, 2012년 9월호 중에서 발췌

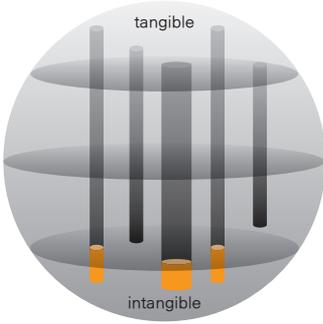
의 전문가이다. 이 기업은 제품 개발시에 독특한 방법을 사용하는 것으로 유명하다. 만 명에 달하는 ‘리드 유저’^{lead user} 라는 사용자 풀^{Pool}을 활용하고 있는 것이다. 제품과 서비스를 개발하는 데에 각종 장애의 성격에 따라 분류되어 있는 정교한 데이터베이스를 활용하고 있다. 리드 유저라면 ‘앞선 사용자’라는 말인데 무엇이 앞서 있느냐면 ‘감각’이 앞서 있다는 뜻이다. 이들 리드 유저는 모두 다양한 형태의 장애를 가진 장애인들이다. 장애인, 노약자 등 현재 장애를 가진 사용자들이 디자인 개발 시에 많은 아이디어의 도화선이 되어 줄 수 있다는 차원에서 리서치 대상으로서 적극 활용하고 있는 것이다. 트라이포트사는 실제로 무언가를 디자인할 때 장애인들과 디자이너들이 한 팀이 되어 제품과 서비스의 불편함을 고도로 디테일한 부분까지 감지하여 개선한다. 예를 들어 볼펜을 디자인한다고 하면 어깨나 손목 근육 등이 불편한 사용자들을 팀에 합류시켜서 디자이너들과 함께 디자인하도록 한다. 디자이너들이 장애인을 통해 간접적으로 배우도록 하는 것이다. 실제로 장애인은 ‘불편함’에 대해서는 누구보다 예민도가 높아져 있어 제품의 위화감에 대한 민감성이 최고 수준에 있는 전문가라고 할 수 있다. 따라서 이들도 편하다고 느끼는 제품이라면 장애가 없는 사람들에게는 당연히 편리할 것이 분명하다. 우리 모두는 노인이 되어가고 있는 중이고, 또 장애가 생길 수 있는 가능성에 항상 노출되어 있다. 페트리샤 무어와 트라이포드 디자인. 이 두 가지 사례는 우리에게 예민한 사용자를 활용해야 한다는 중요한 시사점을 준다. 예민한 사용자들은 사회의 위협을 미리 감지하는 레이더의 역할을 해줄 수 있기 때문이다.

병원에서의 문제는 다양한 정황으로 존재한다.

1. 문제가 밖으로 드러나고 해결방법도 쉽게 찾을 수 있는 단계
2. 문제가 드러나 보이지만 해결책은 잘 보이지 않는 단계
3. 문제가 보이지 않지만 웬지 불편하게 느끼는 단계
4. 문제가 보이지 않고 불편함을 인식 못하는 단계

로 구분해 볼 수 있을 것인데, 병원 내부 직원이거나 고객이거나 각자 문제를 느끼는 수준은 제각각일 것이다. 좋은 디자이너, 예민한 디자이너는 일반인들이 문제를 파악하지 못하는 3, 4 단계의 위화감을 미리 인지하고 개선해야 한다는 착안점을 찾아낼 수 있는 사람이다.

그들은 직업인으로서 훈련되고 성장하는 전 과정을 통해 디테일한 제품/서비스의 차이를 느끼고 감지하는 훈련을 거듭하게 된다. 그래



디자이너는 사안 이면에 숨겨진 미묘한 문제점과 위화감을 민감하게 포착하여 개선하는 역할을 한다.

서 결과적으로 감수성이 높으며 지각, 인지, 감성의 예민한 감지자로서 미묘한 위화감을 인식하는 능력이 뛰어나고 뛰어난 공감력으로 사용자 경험상의 문제를 발견하는 능력이 강화된 전문가로서 키워진다. 따라서 디자이너는 고객이 느끼는 서비스의 경험 가치를 잘 정렬함으로써 우리의 경험을 디자인하는 설계자의 역할자로 적합한 것이다. 병원은 이들의 민감성을 활용하여 예고되는 문제를 찾고 개선해야 한다.

병원의 문제점과 고객의 잠재 욕구를 발견해내는 역할에 있어서, 높은 공감력을 가지며 인식의 가치가 잘 정렬되어 있는 디자이너야말로 최적의 문제 해결자가 될 수 있을 것이라고 생각한다. 왜냐하면 문제에 대한 높은 차원의 인간 중심적 해결책을 제시할 수 있는 가능성을 가지고 있다고 볼 수 있기 때문이다.

디자이너가 병원의 문제를 진단해 치료한다고 하면, 평생을 의료 서비스라는 고도화된 전문성의 영역에서 살아온 병원 관계자 관점에서 는 주제넘은 주장이라 느껴질 수 있다.

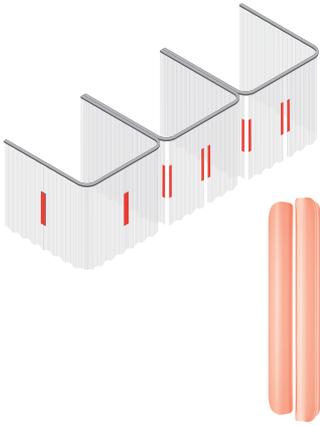
컨설팅이라는 것은 본래 특정 도메인의 전문성을 갖추었기 때문에 하는 것이 아니다. 특정 분야에서 갖춰진 전문성과 그 영역이 가진 문제점을 찾고 해결하는 능력과는 서로 관련성이 없다. 이빨을 최고로 잘 치료할 수 있다고 해서 그가 고객 관점에서 편안한 느낌을 제공하는 치과의 서비스를 가장 잘 설계할 수 있는 것은 아니라는 것이다. 문제해결을 하는 독특한 방법과 관점을 가지고 있는 자가 그 도구를 가지고서 병원이든, 은행이든, 사회 각처에서 생기고 있는 문제들을 푸는 것이 바로 컨설팅업이다.

실제 디자인이 병원에 어떤 접근을 해서 문제를 해결하고 있는가 하나의 예만 살펴보자.

영국에서는 매년 5천명이 병원 내 제감염의 문제로 사망하고 있어 많은 사회적 손실을 가져오고 있다. 이를 해결하기 위해 2007년 영국 디자인카운슬과 보건부가 함께 실행한 ‘디자인 세균 퇴치’ [Design Bugs Out](#) 사업을 통해 11개의 제품 프로토타입이 제안되었고 이중 6개의 제품이 대량 생산까지 이어졌다. 그 중에 병실 내에서 쓰이던 커튼에 작은 손잡이를 달아서 사람들이 천을 잡지 않고 그 손잡이만 잡고 커튼을 조작하게 유도함으로써 손쉽게 커튼을 만지는 손에 의해 세균이 감염되는 것을 방지한 사례가 있다. 정말 너무나 사소하기에 누구도 생각지 못했던 변화이다. 하지만 터치를 통해 옮겨지는 세균 감염을 획기적으로 줄일 수 있었던 점에서 분명한 혁신이다. 우리가 쉽게 느끼지 못하는 곳곳에 숨겨

진, 작지만 분명한 혁신은 디자인을 통해 달성될 수 있다. 이것은 비용이 많이 드는 거창한 일이 아닐 가능성이 크다.

탈/부착 식 커튼 클립으로 커튼 클립을 따로 장착하도록 디자인함



으로써 커튼을 직접 만질 필요가 없어 2차 감염의 위험이 줄어들도록 한 디자인. 표면이 매끄럽도록 디자인하여 쉽게 청소할 수 있게 하고 2차 감염의 위험을 줄일 수 있도록 하였다.

디자인은 병원을 위해 무엇을 할 수 있을까? 2차 대전 때 잠수함에는 산소포화도를 측정하는 기술이 없어서 산소에 대한 민감성이 높은 토끼를 함 내에 두었다가 토끼가 죽으면 수면 위로 떠오르는 식으로 감지기 대신 토끼를 활용하였다고 한다. 소설 '25시'에서도 작가 콘스탄틴 비르질 게오르규는 사회의 문제를 예고하는 데에 작가의 존재가 바로 잠수함 속 토끼와 같은 역할을 한다고 말하고 있다. 디자인은 병원의 문제를 발견하는 토끼가 될 수 있다. 그리고 나아가 해결책을 제안하고 그것을 실제로 가시화 시켜낼 수 있다.

의료서비스디자인은 의료산업을 수요자 중심으로 다시 설계 할 수 있는 시각을 제시하는 혁신적인 개념이다. 단지 인테리어와 기기, 가구의 스타일링에 대한 문제가 아니다. 앞으로 병원에서도 새로운 디자인을 통해 고객 중심의 혁신이 필요한 과제를 찾고 이것을 실현할 수 있는 구체적인 방법에 대해 연구해야 할 것이다. 지금까지 우리가 생각해 보지 못했던 부분, 심지어 디자인의 영역이 아니라고 생각했던 부분까지를 깨닫고 의도적으로 적용 할 수 있는 기회를 찾아내야 한다. 디자이너는 민감한 레이터로서 제품, 환경, 나아가 병원의 시스템과 프로세스의 문제점을 창의적 해결책으로 개선해내고, 고객의 심리를 움직이는 스위치를 켜는 역할을 함으로써 고객 감동의 병원으로 혁신하도록 돕는 훌륭한 조력자의 역할을 하게 될 것이다.

공간디자이너로서 서비스디자인을 알아야 할 이유



노미경
(주)위아카이 대표

오래된 병원들을 리모델링으로 바뀌어나가는 일을 시작한 지 꽤 많은 시간이 흘렀다. 나는 그 경험을 토대로 책을 내기도 했고 지금도 낡고 열악한 병원들을 고치고 있는 공간디자이너이다. 실제 현장에서 실무를 진행하다 보니 현재 병원들이 안고 있는 개선사항은 단순히 표면적인 아름다움과 깨끗해져야 한다는 것만이 아니라는 것을 알게 되었다. 내면에는 그 곳엔 아픈 환자와 일하고 있는 사람들이 살고 있으며, 그들이 절실하게 필요로 하는 내용에 맞춰 공간이 달라져야 한다는 것이다. 올해 우연히 접하게 된 서비스디자인을 알게 되면서 그동안 일하면서 겪었던 시행착오가 무엇이었으며 그 간격의 폭을 좁혀갈 수 있다는 희망을 갖게 되었다. 이는 사람사이의 상호작용에 대해 깊이 생각해보는 계기가 되었다. 그동안 구조의 공간적인 미학과 기능에 치중했던 의료공간이 앞으로는 인간적인 관계를 더 생각하는 감성을 고려하는 서비스디자인을 배우는 것이다. 의료 뿐만 아니라 다양한 분야의 사람들이 무형의 교감을 아쉽게 느꼈던 한계에 대해 무한한 가능성을 채워갈 학문이 되리라 생각하는 일인으로 서비스디자인을 적극 추천하고 싶다.

1. 수년간 공간디자이너로 병원을 고쳤던 경험 사례

한 병원의 특질을 바꾸면서였다. 복도의 끝에 위치한 막다른 곳으로 창문이 없던 캄캄한 작은 방하나를 옆에 둔 일반 병실이었다. 외형의 변형때문에 짜투리 방하나가 거의 세모형에 가까운 모습으로 허드레 창고로 쓰여지고 있던 곳을 살려 방을 넓히려려고 하는 것이다. 특실 방을 꾸미려다 보니 금싸래기같은 병원의 한정된 공간에서 조금이라도 남는 자리를 활용하여 효율적인 공간을 만들어내는 것, 그리고 되도록이면 입원해 있는 환자들에게 피해를 주지 않는 범위에서 소리소문 없는 공사 진행은 물론 빠르게 공사를 완료할 수 있는 도면을 만들어야 했다. 기존 병실과는 차별화를 두기 위해 조명을 바꾸고 안정된 색상의 벽감을 만들고 일반병실에서 느낄 수 없는 질 높은 가구와 자재들을 선택할 수 있어 좋았지만 여러가지 제약이 더 많이 있었다.

도면을 그리기 앞서 제약을 극복하기 위해 삼각형의 먹방과 온전한 방과의 자연스런 연결로 효율적인 환자와 보호자들의 동선이 무엇일까 살펴보았다. 특실에서 제공하는 서비스는 차별되는 방에서 눈으로 느끼는 고급화가 아닌 환자와 보호자가 최상의 조건으로 이 공간에 머물 수 있는 다양한 서비스를 제공하는 것이다. 보호자가 일인 일수도 있지만 두 명 이상일 수도 있다는 것을 감안하기도 했다. 환자가 이동이 불편하거나 계속 주시해야하는 증상일 경우에 보호자는 늘 환자를 바라보고 있어야 했는데 삼각형의 방과 일반 방과의 벽은 큰 장애물처럼 느껴졌다. 또한 일반 병실의 원래 위치한 화장실은 아픈 환자가 침대에서 일어나 혹시라도 불을 켤 수가 없다면 몇 걸음 정신을 바짝 차리고 걸어가기엔 꽤 먼 거리에 놓여있었다. 만약 보호자 없이 혼자 특실에 머물렀을 때에 모든 온오프의 스위치를 호텔처럼 손안에 닿게 설계해야 하지 않을까도 고려해보았다. 결국 이 모든 사항은 환자와 보호자의 상호작용에서 일어나는 것들이고 이것들이 편하고 아름다운 모습으로 그려지기 위한 노력들이었다.

디자인은 도면으로 옮겨져 갔다. 먼저 평면상에 가구들을 배치하면서 환자가 쓸 수 있는 것들과 보호자가 쓸 수 있는 것들을 배치해 보고 삼각형의 방과 온전한 벽과의 사이 창문을 만들었다. 환자를 주시하는 데에 편하기 위함이지만 실질적으로는 창문이 뚫어짐으로써 보호자 공간에 자연채광이 들도록 일석이조의 효과도 누리도록 하게 했다. 그리고 화장실의 도어 위치를 환자가 바로 침대에서 걸어가기 편한 방향으로 이동하였다. 그리고 각종 편의시설들의 목록들을 스펙사항에 기입해 나갔다.

특실의 반응은 좋았다. 버려진 먹방 창고가 운치있게 채광이 들어오는 보호자가 머물 수 있는 곳으로 탈바꿈된 모습을 보면서 공간의 변화란 바로 이런 것이구나 라는 것을 한순간 눈으로 확인할 수 있는 감동적인 체험이라고 저마다 놀라워했다. 이런 모습을 통해 공간들은 하나씩 변해갔다.

2. 지속적으로 오래된 병원을 리모델링하면서 병원의 낡고 더러운 곳을 깨끗하게 바꾸는 것 이상으로 더 어려운 일들이 발생해 갔다. 새로운 진료시스템에 맞춰 운영자의 입장에서 바꾸고 싶은 것들, 환자의 입장에서 병원을 향해 요구하는 사항들, 더불어 병원이 일터인 직원들이 실질적인 불편함등을 수렴하는 과정들은 달라지는 도면을 그려내기 이전 가장 중요하고 시간이 많이 걸리는 과정이었다. 단순히 방 하나의

깔끔한 그림만 그리려는 것이 아니라 그 중 가장 중요한 목적이 결국 환자들이 좀 더 나은 환경에서 치료가 아닌 치유를 할 수 있는 전인적 목표도달이 공간변화의 주된 것이 되었던 것이다. 실질적으로 근무하는 사람들의 작은 불편함을 배려해야 하고 운영자의 예산과 실제 공사를 하기 위해 현실 상황의 제한된 범위안에서 변화를 제안하는 것은 여간 쉬운 일이 아니었다. 진료가 편리할 수 있게 해야하는 외래, 응급환자를 위한 응급센터, 청결과 집중이 필요한 수술실, 환자의 생사가 오고가는 중환자실, 건강한 삶을 위한 건강검진센터 등 모든 기능에 맞춰 새로 바뀌는 진료시스템과 좀 더 편리하게 다가가야할 동선계획에 많은 사람들이 참여하면서 입담이 센 사람의 의견이 앞 설 정도로 의견은 분분했다.

병원공사가 '일보단 협의가 무섭다' 란 말이 만들어질 정도로 한 곳을 바꾸는 일을 하면서 사전에 협의를 통해 사람들간 이해를 타진하는 과정은 쉽지 않았다. 이런 과정들을 최적의 조건으로 수렴하면서 모두에게 만족스런 그림을 그려가야 하는게 병원리모델링이구나 라고 깨닫게 되면서 점점 내가 무엇을 만들어내는 것 보다는 그 곳에서 있어야 할 사람들에게 대한 생각을 더 많이 하기 시작했던 것이다.

3. 이런 경험들이 더해지면서 크고 작은 병원들의 모습을 바꾸어 나 사람을 먼저 생각하는 서비스디자인 가고 있을 무렵 올 초 우연한 기회에 디자인진흥원 주체 의료서비스디자인세미나에 첫 모임을 가게 되었다. 이 곳에선 의료계에 종사하는 실무 담당자뿐 아니라 의료기기를 디자인하는 사람들, 의료와 밀접한 일을 하는 많은 사람들이 최근 급변하는 병원의 모습안에서 좀 더 나은 모습을 그려가고자 열망하는 사람들로 자리가 꽉차고 있었다. 오랜 기간동안 실무에 있으면서 늘 비슷하게 반복하여 일에 만연되어가고 있던 차 의료산업분야에서 나오는 다른 분야의 전문가들 혹은 디자이너가 최근 자신들이 펼쳐 만든 실제 사례들을 보면서 공간을 변화시키는 데에 무심코 지나쳤던 것들을 다시 생각나게 했다. 이날 나는 그동안 시각적인 것에 치중하여 공간변화를 추구해 왔다면 앞으로는 분석적이고 과학적인 것 뿐아니라 공감각적인 것들이 사람 본연의 감성에 작용하여 공간에 녹여되어야겠다는 의지가 솟구치던 날이기도 했다.

진신이 마비된 루게릭병 환자에게 안구마우스를 만들어 끼게 하는 스토리속엔 아픈 환자의 절실한 불편함을 캐치하고 현재 이런 병에 있는 사람들에게 희망을 갖게 해준 매개자적 입장에서 디자이너가 깊게 고민한 흔적이 고스란히 있었다. 일반검진대상자의 수검표가 식별

력 없어서 읽지도 않고 버려진다는 현실을 보고 사람들이 쉽게 인식할 수 있도록 디자인하여 조기 발병을 확인시켜주는 반전의 작업은 디자이너의 안목과 관점이 결과물에 얼마나 중요한 역할을 하는가의 무게감이 실려있었다. 그런 사례들을 보면서 지금껏 내가 병원을 고치며 가장 힘들게 느꼈던 사람들과 사람사이의 행태들을 파악하는 것, 서로 힘들게 조율하며 동선을 만들어갔던 일들이 결국 서비스디자인의 한 영역이었구나라고 알게 되었던 것이다.

4. 분야별 영역은 전문화, 세분화되어가고 있으나 그 영역별 경계는 허물어져가는 세상이다. 병원리모델링을 하면서 공간디자이너의 역할로 충실한 수행을 위해서는 병원에서 일하는 사람들의 모습을 알고 환자들이 어떤 불편함과 어려움을 호소하고 있는지에 대한 것들을 디자인에 앞서 충분히 알아야 한다. 결국 사람이 행하고 있는 모든 상호작용에 대한 것들을 이해하는 것을 알기 위해서는 디자인 수행자가 각기 사람들의 마음을 읽을 줄 아는 포용력이 있어야 하는 것이 우선된다. 진정한 서비스디자인의 흐름이 결국 사람이 편하게 살아 갈 수 있도록 하기 위함이라면 공간을 만들고 바꾸어나가는 디자이너가 이 흐름 안에 함께 하면서 사람을 우선 생각하는 동선을 만드는 것이 얼마나 중요하고 보람된 일인가. 이 때문에 우리가 살아가는 모든 공간에서 사람과 사람 사이 느껴지는 모든 행태들의 교류들이 교감 또는 엇갈림속 작용들을 관찰하며 나타나는 서비스디자인의 영역이 공간디자이너들뿐 아니라 많은 제각기 분야별 사람들이 함께 융합하고 참여하여 더 많은 사례들을 접목해 보면서 보다 더 나은 세상을 이끌어 갈 수 있는 큰 배움의 분야가 되리라 전망한다.

IDEO 디자인으로 의료 혁신을 꿈꾸다

스테이시 창(IDEO 헬스케어부문 이사) 인터뷰

본 인터뷰는 청년의사(www.docdocdoc.co.kr) 특별취재팀의 연중기획 Healthcare Revolution 시리즈로 진행된 인터뷰 내용입니다.



스테이시 창
Stacey Chang
IDEO 헬스케어부문
이사

Q 본인 소개를 부탁한다.

IDEO의 보건 의료 분야를 맡고 있다. IDEO에 근무하는 사람들은 모두가 크레이티브 디자이너(Creative Designer)로 분류할 수 있다. 원래는 MIT를 졸업하고 스탠포드에서 대학원을 다닌 엔지니어 출신의 디자이너다. IDEO 대표인 팀 브라운은 T자형 인재를 중요시하는데 IDEO에는 이질적인 전공의 디자이너들이 많다.

Q 디자인 회사인데 보건 의료 혁신에도 IDEO가 관여한다는 것이 놀랍다. IDEO는 어떤 회사인가?

보통 디자인 회사로 설명하기는 어렵다. 먼저 IDEO의 역사에 대해 설명하자면 30년이 넘는 회사다. 현재 600명에 달하는 직원들이 세계 곳곳에서 일하고 있다. 컨설팅 회사로 본다면 큰 규모라고 할 수는 없지만 디자인 회사로는 아주 큰 규모다. 본거지는 이곳 샌프란시스코 팔로 알토에 위치하고 있다. 우리가 하는 보건 의료 일은 전체 업무의 1/3에서 1/4을 차지하고 있다.

Q IDEO는 디자인적 사고(Design Thinking)로 혁신을 주도한다고 들었다. 청년의사 신문 독자들을 위해 IDEO가 어떻게 디자인적 사고를 하는지 알려줄 수 있나?

IDEO에 대해 알기 위한 가장 좋은 방법은 함께 걸으면서 회사를 둘러보는 것이다. IDEO가 지금까지 진행한 프로젝트들에 대해 설명을 들으면 디자인적 사고에 대해서도 자연스럽게 이해할 수 있을 것이다. 또 보건 의료 분야에서 어떻게 디자인적 사고를 적용할 수 있는지도 자연스럽게 알 수 있을 것이다.

언제든 협력할 수 있는 공간이

IDEO의 재산

IDEO에는 실험적인 공간이 많다. 디자이너나 엔지니어 그리고 특수한 분야의 전문가들, 보건 의료 분야의 경우에는 의사가 언제나 협력해서 함께 일을 처리한다. IDEO는 '우리가 협력해서 일하면 어떤 개인보다 뛰어나다'는 구호를 가지고 있다. 천재 한 명이 혼자서 일하는 것은 안 좋은 방식이라고 생각한다. 그래서 팀으로 같이 일할 수 있는 인재를 원한다. 협동하는 사고방식을 장려하고 있고 곳곳에 협동할 수 있는 공간을 만들고 있다.

잠깐 휴식을 취할 수 있는 로비 테이블도 그런 개념에서 만든 것이다.

IDEO에서 만든 현대카드 시리즈. 국내 금융계에서 디자인 경영의 우수사례로 꼽히는 현대카드는 IDEO와 협력해 회사 장기 전략을 세우고 운영 시스템도 개선한 것으로 알려졌다. 소비자 니즈에 맞춘 디자인으로 현재 좋은 호응을 얻고 있다.



IDEO 몽고식 텐트 형태의 테이블. 외부 소음을 차단하면서 테이블에 바로 아이디어를 적을 수 있다.



몽고식 텐트의 21세기 버전이다. 큰 빌딩 안에서 주변의 방해 없이 조용히 소통할 수 있는 공간을 제공한다. 앉아서 얘기해보면 외부의 잡음을 반사하고, 실내의 목소리를 상대방에게 잘 전달할 수 있어서 공공장소에서 조용히 이야기할 수 있는 공간으로 활용도가 높다. 그리고 테이블은 종이다. 함께 생각을 나누기 쉽게 돼있다. 우리는 함께 일할 수 있는 방법을 끊임없이 연구하고 있고 이것은 그 중 한가지다.

나이트라인의 '혁신적인 쇼핑카트를 만들라'는 주문에 맞춰 제작한 쇼핑카트. 소아 안전을 향상시키고 물건 구매마다 카트를 끌고 가기 힘들다는 점에 착안해 만들어졌다. 내부에는 비닐봉지를 걸 수 있도록 되어 있다.



**IDEO를 세상에 알린
쇼핑카트**

IDEO를 알아온 지 어느 정도 되었다면 이 쇼핑카트에 대해 알 것이다. ABC 방송의 나이트라인을 위해 만든 쇼핑카트다. 나이트라인의 딥 다이브라는 코너에서 IDEO에서 혁신을 한다고 하니 '쇼핑카트로 혁신'을 해보라고 주문한 것이다. 그래서 방송을 위한 프로젝트를 하나 진행했고 나이트라인이 전 과정을 밀착취재 했다. (이 방송은 유튜브에서 Nightline IDEO로 검색하면 볼 수 있다) 1998년에 방송됐는데 지금까지도 유튜브에서 많은 사람들이 다시 보기를 하고 있다. 듣기로는 나이트라인 역사상 가장 많은 사람들이 즐겨 찾는 영상이라고 한다. 경영대학이나 혁신 훈련과정들에서 자주 틀어서 보여준다. 나이트라인은 훌륭한 홍보를 해준 최고의 친구이자 우리를 쇼핑카트나 만드는 사람이라고 알려지게 한 최악의 친구이기도 합니다.(웃음)

**자동차 연료 절감,
디자인으로 이루다**

포드사에서 Fusion이라는 하이브리드 자동차를 개발할 때 IDEO에 의뢰가 들어왔다. 자동차 내부의 인터페이스를 새로운 하이브리드 자동차에 걸맞게 디자인해 달라는 것이었는데, 덧붙여서 사용자들이 하이브리드 자동차를 잘 이용할 수 있는 인터페이스로 만들어달라는 요구였다.

그래서 현장에 나가 사람들이 차의 인터페이스와 어떻게 상호작용하는지 하이브리드 자동차가 움직이는 방법을 어떻게 이해하는지 등에 대해서 연구했다. 흥미로운 사실을 발견했는데 하이브리드 자동차를 구입하는 사람들은 환경에 관심이 있는 사람들이 많다는 것이다. 구매이유 역시 환경을 생각해서가 많았다. 우리는 그 관심을 강화해서 차와 상호작용하는 방식에 적용했다.

포드의 하이브리드
자동차 퓨전의 계기판.
상 시동 전 계기판 모습.
下 경제속도로 운전할
경우 녹색 잎사귀가
자란다.



이 중앙부분은 평범한 형태의 계기판이다. 물론 사용자가 바꿀 수 있는 디지털 디스플레이다. 가장 재미있는 부분은 우측편의 잎사귀들이다. 친환경적인 운전을 할수록 나무가 더 잘 자란다. 만약 급가속을 할 경우 잎들이 갈색으로 변하고 떨어지는 등의 효과를 줬다. 단순히 재미를 위한 것은 아니고 실제 연료절감을 위해서다. 운전습관을 변화시켜서 연비를 절감시키기 위한 디자인적인 혁신이라고 할 수 있다.

Q 재미있는 아이디어다.

행동을 변화시키는 것은 의료분야에서도 중요한데.

그렇다. 우리가 언제나 주의 깊게 살피는 것은 사람의 감정적인 스위치가 어떤 것인가 하는 점이다. 그 스위치가 무엇인지 찾으면 해답을 찾기 쉽다. 보건의료 분야의 경우 기능과 효율 같은 면만 집중하느라 환자에 대해 잊어버리기 쉽다. 대부분의 경우 의료진들은 해오던 관행에 익숙해져 이런 '스위치'들을 놓친다. 그래서 우리가 병원 의뢰를 받아 현장에 나갈 경우 가장 먼저 하는 것이 실제 환자들이 어떻게 병원을 이용하는지 분석하는 것이다.

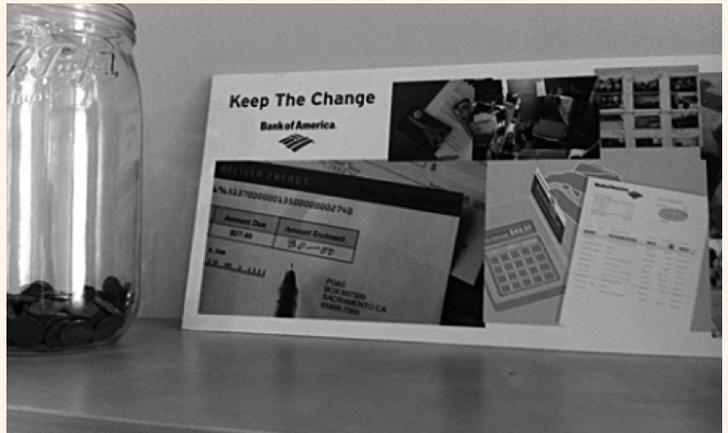
최근에 아부다비 클리블랜드 클리닉에서 있었던 사례를 말해주겠다. 당시 중동 문화권의 환자들이 만족할 만한 병원 서비스를 제공하기 위해 고민 중이었다. 의료진들은 대부분 중동이 아닌 타국에서 오기 때문에 그들의 문화를 이해할 수가 없었다. 처음 개원했을 때 의료진들이 부딪힌 것은 의료적인 부분이 아니라 문화적인 부분이었다. 처음 병실 디자인은 서양식으로 환자 침대와 방문객을 위한 소파만 있었다. 하지만 중동 문화에서는 가족 중 환자가 생기면 모든 가족 구성원이 와서 함께 돌본다. 그 사실을 몰랐던 의료진들은 놀랄 수밖에 없었다. 문을 열고 들어가니 바닥에 카펫을 깔고 물담배까지 피우고 있었던 것이다. 그래서 우리는 환자대응방법을 완전히 새롭게 디자인해야 했다. (웃음)

저축 습관을 만든 서비스디자인

앞선 사례가 제품에 대한 디자인이었다면 이번 사례는 디자인적 사고를 통한 경영 혁신이라고도 할 수 있다. 미국의 대표적인 은행인뱅크 오브 아메리카(Bank of America)의 잔돈을 넣어두라(Keep the Change)는 프로그램을 우리가 만들었다.

이 프로그램은 직불카드를 사용할 경우 금액을 달러 단위로 반올림해서 은행 저축구좌에 넣게 하는 프로그램이다. 예를 들어 커피를 3달러 50센트에 구입할 경우 4달러가 직불카드에서 결제되고 50센트는 은행계좌에 들어가게 된다. 미국의 경우 저축 습관을 가진 사람이 낮기 때문에 이를 개선할 수도 있다는 좋은 면이 있다. 사실 더 중요한 것은 뱅크 오브 아메리카가 현금 자산을 확보할 수 있다는 것이다. 우리는 사람들이 좋아하는 쇼핑과 저축을 동시에 할 수 있도록 했을 뿐 아니라 1천500만개의 새로운 은행 계좌를 개설하도록 했고 50억달러의 저축금을 확보했다. 이 프로그램에 가입한 사람들 중 98%가 지속적으로 사용하고 있다는 점은 더 고무적인 사실이다.

뱅크 오브 아메리카의 '잔돈은 넣어두세요' 프로젝트. 물건 구매시 달러 단위로 반올림하고 잔돈은 저축하도록 한 프로젝트다.



**지속행동모델 적용으로
혁신을 이루다**

뱅크 오브 아메리카 사례에서 흥미로운 점은 우리가 보건의로 분야에 적용하고
자 했던 지속행동모델(Model of adherence)을 활용해 혁신을 했다는 것이다. 환자들
로 하여금 복약 지침을 충실히 따르도록 하는 것은 정말 힘든 일이다. 우리는 그 이유를
알기 위해 많은 시간을 들여 조사했었다. 그 때 알게 된 것이 지속행동모델이었다. 재미
있게도 이 모델은 보건의로 분야 밖에서도 아주 유용하다. 뱅크 오브 아메리카 이외에
미국 풋볼 리그(NFL)의 경우에도 지속행동모델을 적용했었다. 순응고리(Adherence
loop)는 믿음, 지식, 행동으로 이뤄져 있다. 사람들이 저축을 해야 한다는 믿음을 가지
고 있고, 어떻게 해야 하는지도 알고 있지만 행동으로 이어지지 않는 것을 해결하기
위해 긍정적인 피드백을 붙이는 것을 고민했다. 그래서 하나의 고리를 완성하도록 도
와준 것이 핵심이었고, 그 뒤에 긍정적인 피드백(저축액 증가)로 인해 자신들의 행동이
옳았다는 믿음이 생기도록 했다. 선순환을 만드는 것이 중요하다.

**소비자의 입장에서
문제를 풀어내자**

우리는 요리도구도 디자인한다. 다른 디자인 회사들도 할 수 있는 일이지만 우리
는 접근 방식이 아주 다르다. 보통의 경우에는 전문 요리사에게 자문하려고 할 것이다.
하지만 우리는 가정에서 하는 요리가 가족들과의 소통의 시간이라는 점에 착안해 최대
한 만족을 끌어낼 수 있도록 고민한다. 제품은 피자커터다.

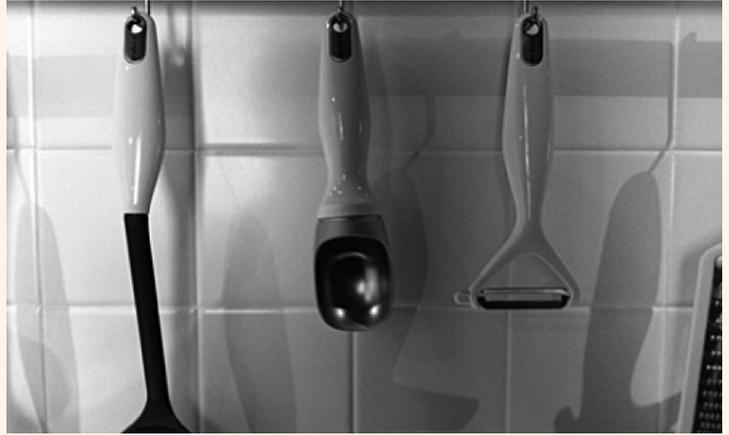
IDEO에서
만든 피자커터.
어린이들이 체중을
실어 피자를 자를 수
있도록 고안됐다.



이 피자커터를 만들 때 우리는 가정에서 피자를 만드는 상황에 집중했다. 할머니
나 엄마가 만들어준 피자를 아이들이 잘라보겠다고 생각해보자. 충분히 있을 수 있는
일이다. 그때 보통 피자집에서 사용하는 핸들이 달린 피자커터를 사용한다면 매우 불
안할 것이다. 그래서 체중을 실어 아이들이 쉽게 피자를 자를 수 있도록 만들었다.

관찰을 통해 문제를 푸는 것은 매우 중요하다. 피자커터 하나를 만들기 위해 가정
에서 피자를 만드는 상황을 관찰하고 무엇이 필요한지 파악하는 것이 필요하다. 하지만
사람들은 자신들이 가진 문제를 말하는데 아주 서투르다. 보통은 '문제가 없다'는 식으
로 얘기한다. 병원을 이용하는 환자나 의료진들도 마찬가지다. 그래서 우리는 관찰에 시
간을 많이 할애한다. 사람을 관찰하고 그들의 감정과 필요를 잡아내는 데 집중한다.

IDEO에서 만든 아이스크림 스푼. 보통의 스푼은 아이스크림을 떼내는 스위치가 있지만 IDEO 제품은 없다. 금속부분의 비중을 늘려 열 전달이 잘 되지 않아 아이스크림이 눌러붙지 않도록 한 것이다.



이 제품은 아이스크림 스푼이다. 보통은 큰 통에서 아이스크림을 덜어낼 때 붙어 있는 아이스크림을 떼기 위한 스위치가 달린 스푼을 이용한다. 가정에서 스푼으로 아이스크림을 덜고 나서 가장 많이 하는 행동이 될 것 같나?

Q 보통 물로 씻는 것 아닌가?

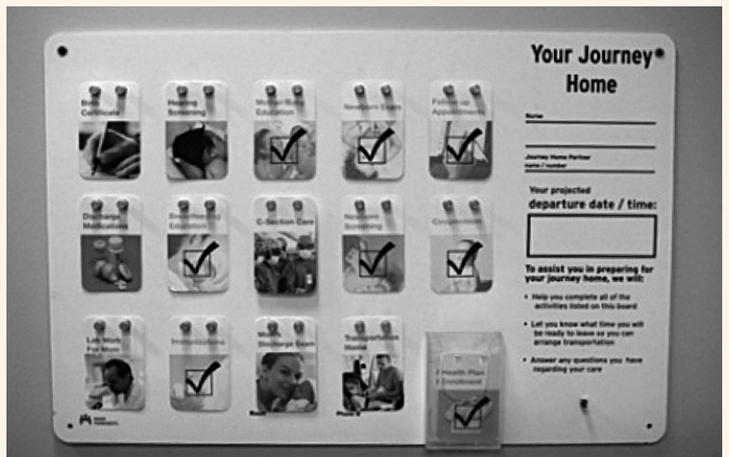
우리도 그런 줄만 알았다. 그런데 사람들이 많이 행동하면서도 말하지 않는 부분이 있다. 스푼에 붙은 아이스크림을 활아먹는 다는 것이다. (웃음) 그래서 우리는 보통 스푼들이 가진 스위치를 없애고 둥글게 만들었다. 하지만 아이스크림이 잘 떨어지는 것도 중요하다. 그래서 고민한 결과 통째 금속으로 만들어 문제를 해결했다. 절대로 달라붙지 않는다. 열을 흡수할 수 있는 충분한 질량을 가지고 있기 때문이다.

Q 이런 접근 방식을 보건의료에서도 적용한 적이 있나?

이 보드가 대표적인 사례다.

아주 간단하지만 아주 만족도가 높았던 프로젝트였다. 보통 산모들이 출산하기 위해 병원에 들어가면 굉장히 불안해한다. 그 이유를 관찰해 본 결과 의료진이 충분히 이해하도록 설명하지 못하기 때문이다. 의사들은 바쁘고 늘 '공식적인 입장'만 말한다.

환자 여정 테이블. 산모가 현재 진행 상황을 한 눈에 알아볼 수 있도록 해준다.



간호사들이 부연 설명을 얘기해 주지만 자신이 앞으로 어떤 과정을 겪게 되는지 이해하기란 쉽지 않다. 산모 입장에서는 정신이 없기 때문에 설명을 들어도 확실히 이해하기 어려운 면도 있다. 그래서 고안한 것이 이 환자 여정 보드다. 현재 어떤 절차에 속해 있는지 알려주고 이 절차가 끝나면 집으로 돌아간다는 것을 환자가 한 눈에 확인하도록 한 것이다. 이 프로젝트는 카이저 퍼마넨티(Kaiser Permanente)와 함께 했다.

적십자와도 여러 번 일을 했다. 주로 헌혈과 관련된 일이었다. 그들은 더 많은 사람들이 꾸준한 헌혈을 하기를 원했다. 이동식 헌혈 차량을 더 많이 운용하는 것이 가장 좋은 방법이란 생각하고 있는 터였다. 우리는 그런 효율성도 중요하지만 사람들이 꾸준한 헌혈을 하는 이유가 따로 있다는 것을 조언했다. 헌혈이라는 행동에는 숨겨진 감정적인 이유가 있다는 것을 관찰을 통해 발견한 것이다. 우리가 만난 사람 중에는 '어머니가 10년 전에 헌혈의 도움으로 목숨을 구한 경우'도 있었다. 대부분의 헌혈하는 사람들이 그런 이야기들을 가지고 있었다. 그래서 우리는 '나눔의 벽'을 만들었다. 헌혈을 하는 사람들과 사진을 찍고 왜 헌혈을 하는지를 정리해서 게시판에 붙이는 것이었다. 간단한 일이었지만 사람들은 시간을 들여 그 이야기들을 읽고 헌혈을 하게 됐다. 사람들의 숨겨진 감성을 건드렸을 때 큰 차이를 만들었던 것이다.

Q (벽에 걸린 구호를 보며) 작은 것이 큰 잠재력을 가지고 있다는 구호에 딱 맞는 사례인 것 같다. 사소한 것을 고집해 내 큰 변화를 만드는 것이 IDEO가 하는 일인 것 같다.



맞는 말이다. 이번에 소개할 사례도 비슷하다. 이것은 물을 끌어 올리는 펌프다. 사실 수동식 펌프를 만드는 것은 기술적으로 어렵지 않다. 하지만 상황에 맞게 만드는 것은 쉬운 일이 아니다. IDEO에서는 최근 개발도상국의 복지 향상을 위해 많은 아이디어를 쏟고 있다. 이 경우 그 일환으로 생각할 수 있는 프로젝트다. ApproTec이라는 회사와 함께 펌프를 디자인한 것인데 보면 굉장히 투박하다. 현지의 기술자들이 쉽게 제작할 수 있도록 배려한 것이다. 성능이 뛰어나서 10년 정도만 발로 펌프하면 18m 지하의 물을 퍼

올릴 수 있다. 아프리카 지역의 경우 가축을 이용해 동력을 얻는 경우가 많은데 이 펌프에는 그런 가축의 힘이 필요 없다. 때문에 가축을 농사에 돌릴 수도 있다. 이 펌프의 가장 특별한 점은 제작이 쉽다는 것이다.

오차범위를 넓게 디자인해서 현지의 낮은 기술력으로도 제작이 가능하도록 보급성을 높였다. 이를 판매하는 현지 상황까지 고려한 것이다. 펌프가 유용해 많이 판매되면, 판매하는 현지 기업도 소득이 늘어나고 구입한 농부 역시 농작물 재배가 편리해진다. 사회 전체의 소득 수준이 올라가는 새로운 에코시스템을 만들 수 있도록 디자인했다. 사용할수록 돈을 번다는 의미로 펌프 이름을 머니 메이커(Money Maker)로 지었다.

IDEO에서 디자인한 지하수 펌프. 개발도상국에서 쉽게 만들 수 있도록 디자인을 고안했으며 제조사나 판매사, 사용하는 농부들 모두 이득이 될 수 있도록 했다. 제품명은 'The Money Maker'다.

IDEO 사무실 내부에 있는 밴. 지금은 회의실로 사용되고 있다.



Q IDEO 근무 환경도 독특한 것 같다. 고정된 책상이 없는 것 같은데.

대부분의 직원들은 정해진 책상이 없다. 프로젝트에 투입되면 노트북과 이동식 캐비닛을 가지고 와서 프로젝트 기간 내내 팀과 함께 지낸다. 그 이유는 좋은 아이디어를 그 자리에서 말하고 구체화 할 수 있는 기회를 만들기 위하다.

우리는 용인하는 문화를 가지고 있다. 천정에 걸려있는 자전거들은 처음 누군가가 실내 공간을 아끼기 위해서 자신의 자전거를 매달았던 것인데, 나중에는 모두들 따라 해서 아예 시스템을 만든 것이다. 용인하는 문화의 단적인 사례는 이것이다. 정해진 책상이 없다보니 누군가 휴가를 다녀오게 되면 돌아왔을 때 자신이 좋아하는 자리가 어떻게 되었는지 걱정하기도 했다. 지나가는 농담으로 한 직원이 자기 자리를 하와이식 파티 풍으로 꾸며놓겠다고 했었다. 그 직원이 휴가를 간 동안 우리는 그 친구의 자리를 밴에 집어넣고 하와이 풍으로 꾸몄다. 그 친구가 가진 밴과 똑 같은 모델을 온라인 장터에서 구입한 다음 내부를 사무실로 개조한 것이다. 그 직원의 자리는 IDEO의 관광지가 됐다. (웃음) 하도 많은 사람들이 구경을 오니 자신의 사무실을 컨퍼런스 룸으로 사용하도록 해서 예약하도록 했다. 지금은 가장 인기 있는 회의실(?)이다.(웃음)

Q 보건 의료 분야에 있어서는 어떤 일을 하고 있는지 사례를 보여 달라.

가시적으로 볼 수 있는 제품들 위주로 설명할 수밖에 없는 것이 아쉽다. 아마 병

주사 바늘이 없는 백신. 이 제품이 상용화 되면 자가 백신까지도 가능하다는 것이 IDEO 측의 설명이다.



원 서비스 개선 등에 더 관심을 가질 것 같은데, IDEO 내부에서 보여줄 수 있는 것 위주로 설명을 하겠다.

이것은 주사기 없는 백신 개발에 관한 것이다.

아이오마이(iomai)라는 곳에서 백신접종 방법을 새로 개발했는데 문제는 혈관 층에 닿기 위해 40~60 μ m의 피부를 제거해야 한다는 것이 문제였다. 아이오마이(iomai)에서는 이를 균일하게 하기 위한 방법을 찾고 있었다. 우리는 여러 가지 방법을 시도해 봤다. 접착액을 발라 벗겨내는 방법, 긁어내는 방법 등을 직접 스스로에게 실험해 봤다. 최종 결과는 사진에서 볼 수 있는 제품이다. 이 장비를 팔에 올리고 버튼을 누르면 일정한 힘이 가해지고 의료용 사포로 일정한 굵힘을 가해서 40~60 μ m의 피부만 제거할 수 있다. 아래 위로는 잉크자국이 남는데, 붙이는 백신을 접종하게 된다. 우리가 이 일을 끝낸 다음 아이오마이(iomai)가 스위스의 기업인 인터셀(InterCell)에 매각됐고, 지금 현재 제3세계에서 사망자를 발생시키기도 하는 여행자 설사(Traveler's diarrhea) 예방백신과 H1N1 백신을 위한 Phase 3 임상실험 중이다.

당뇨병 환자들을 위한 혈당기를 만들기도 했다. 바이엘(Bayer)사에서 혈당 재는 테스트를 개발했지만, 시장점유율이 좋지 않았다. 우리는 먼저 흰색과 파란색을 더 이상 사용하지 말라고 권했다. 모든 의료기기들이 흰색과 파란색을 사용하고 있는 것과는 상반된 조언이었다. 매일 가지고 다닐 장비에서 가장 바라지 않는 것이 병원을 연상시키는 것이기 때문에 한 조언이다. 일반 기기들처럼 예쁘게 만들어서 마음 편하게 가지고 다닐 수 있도록 했다. 또 충전을 USB를 활용하도록 했다. 충전과 동시에 자동적으로 프로그램이 실행돼 측정 시점을 보여주도록 디자인했다. 테스트가 식전에 측정됐는지 식후에 측정됐는지를 묻는 것에 답하지 않으면 테스트가 진행되지 않도록 해서 제대로 혈당 관리를 할 수 있도록 유도한 것이다. 이 자료는 바로 의사들에게 보내질 수 있다.



제세동기 개발에도 우리가 관여했다. 이것은 처음 개발된 일반인이 사용할 수 있는 자동 심장 제세동기다.

우리가 제세동 기술을 개발한 것은 아니다. 지금은 HP에 매각된 하트스트림(HeartStream)에서 인터페이스 문제로 심장 제세동기를 사용해 사람을 구하는데 너무 시간이 오래 걸린다고 의뢰해 와서 시작했던 프로젝트다. 알다시피 심장마비가 왔을 때는 매초가 중요하다. 그런데 문제는 일반인들은 이런 삶과 죽음이 같리는 상황에서 아주 불안해 진다는 것이다.

이들에게는 준비과정이 필요하다는 것을 발견했다. 그래서 우리는 이 제세동기 작동 과정을 3단계로 나눴다. 이전에는 빨리 작동시킬 수 있도록 부착 후 버튼을 누르게 돼 있었는데 우리는 오히려 절차를 늘린 것이다. 기기를 켜면 자가진단이 시작되고 패드를 부착하라는 설명이 나오고 준비가 되면 버튼을 누르라는 설명이 다시 나온 뒤 버튼을 누르도록 했다. 사실 이 제품의 경우 패드를 어디에 붙이는 상관없다. 하지만 위치를 지정해 줌으로써 어디에 붙여야 할지 당황하는 시간을 줄이는 것에 초점을 맞춘 것이다. 사람의 심리를 파악해 큰 결과의 차이를

IDEO가 개발에 참여한 자동 제세동기. 환자에게 어떤 절차를 진행해야 하는지 안내해준다.

IDEO에서 만든
척추관 협착증 수술에
쓰이는 장비



만들어 낸 경우다. 이제 모든 심장 제세동기는 이런 방식으로 작동하고 있다.

이것은 우리가 금방 작업을 끝낸 제품이다. 척추 안이 좁아져서 척수의 압박이 생기는 척추관 협착증에 쓰는 수술기이다. 신경 압박이 있는 곳에 톱날을 정확하게 유도하기 위해 가이드와이어를 해당 위치에 도달하게 한 다음 톱날로 바뀌어서 작업을 할 수 있게 한다. 아주 정확하다. 이 기기는 올해 Medical Excellence Award를 수상했다. 이 외에도 골다공증 치료를 위한 인젝션 키트도 개발했었고, 여러 다양한 의료기구 디자인들을 담당하고 있다.

하지만 우리가 하고 있는 의료혁신들은 단순히 의료장비를 디자인하는 것은 아니다. 의료를 이용하는 사람들의 경험과 행동을 고려해 해답을 찾고 있다. 서비스디자인이라고 할 수도 있는데 관찰을 통해 사람들이 깨닫지 못한 문제를 파악하고 그 문제를 해결할 수 있는 프로토타입을 만들어 빨리 적용하는 것이 중요하다. 메이요 클리닉에 도움을 준 부분도 이런 프로세스를 만드는 일이었다.

Q 새로운 사고, 숨겨진 문제를 찾는 것들은 굉장히 창의적인 접근이 필요할 것 같다. 단순히 사람들이 모여서 상의한다고 답이 찾아질 것 같지는 않은데, 물론이다. 기본적으로 개개인이 뛰어난 능력을 가지고 있다. 보통은 두 가지 이

IDEO의 테크박스.
온도 시각적인(thermal & optical)



상의 완전히 다른 전공을 가지고 있다. 팀으로 묶이면 전공은 더욱 다양해진다. 인류학, 심리학, 의학, 엔지니어링 등 다양한 전공을 한 사람들이 디자인이라는 공통된 사교로 묶인다. 색다른 접근이 가능하고 숨겨진 사실을 발견할 가능성은 더욱 높아진다.

물론 프로젝트가 벽에 부딪히기도 한다. 그럴 때 도움을 주는 것이 이것이다. 테크박스(Tech box)라고 부르는 것인데 재미있는 물건들을 모아 놓은 것이다. 물건, 놀라운 물건(amazing materials), 뛰어난 장치들(cool mechanisms) 등으로 박스가 구성돼 있다. 영감을 받기에 좋다. 답을 찾다가 벽에 부딪히면 여기에 와서 테크 박스 물건들을 가지고 논다. (웃음)

IDEO에서는 여러 곳에 테크박스가 있으며 각각의 테크박스마다 큐레이터를 정해 놓는다. 나는 10년 전에 이 테크박스의 큐레이터였다. 큐레이터는 각각의 테크박스가 같은 물품을 구성하도록 하고 새로운 물건을 추가하는 일을 맡는다.

테크박스가 유용한 점은 다른 사람에게 뭔가에 대해서 설명할 때 실제로 시연이 가능하다는 것도 있다. 누군가에게 열전달에 대해서 설명하고 싶다면 여기 구리 조각을 뜨거운 물에 넣어 느끼도록 한다. 실제로 보여주고 느끼는 것이 설명해주는 것보다 더 가치 있다.

Q 서비스디자인을 할 때

프로토타입이 중요한 이유가 있나?

프로토타입에서는 배울 것이 많다. 대부분의 프로토타입은 기대에 못 미친다. 빨리 실패를 경험하고 거기서 많은 것을 배울 수 있다. 서비스와 제품 디자인 모두 프로토타입이 중요하다. IDEO는 많은 프로토타입을 만들고 있다. 고민에 고민을 하다보면 실패가 너무 늦게 오고 돌아킬 수 없는 경우가 많다. 실패에 따른 배움도 적다. 메이요 클리닉에도 이런 프로토타입을 제작할 수 있는 실험실과 과정을 전수했다.

실패로 배운 사례를 또 들어보자. 나는 현재 보건의로 쪽 일을 하고 있지만 과거에는 다른 일도 했었다. 그때 겪은 일이다. 당시에 비행기 이코노미 좌석을 이용할 때가 많았는데 이 좌석을 2단 침대로 만들 수 있으면 여행 중 잠을 잘 수 있지 않을까 하는 아이디어가 생각났다. CEO인 팀 브라운이 훌륭한 생각이라고도 했다. 그래서 반나절 시간을 들여 프로토타입을 만들었다. 박스로 가짜 비행기를 만들고 의자를 몇 개 집어 넣고 CEO에게 테스트해 보라고 했다. 모르는 사람과 얼굴을 맞닿을 만큼 가까이 해야 한다는 문제가 있었다. 초면에 가까이 앉는 것도 편치 않은 일인데 모르는 사람과 가까

코 안을 수술하는 장비의 프로토타입 (좌), 최종 결과물 (우)



이 얼굴을 맞대고 잠에서 깨어나는 것은 더 만만치 않은 일이다. CEO는 프로토타입을 보고 '끔찍한 아이디어였다'며 '돈을 낭비하지 않아 다행이다'고 했다. (웃음)

디자인적 업무 프로세스는 의료분야에 있어 필요한 것을 새로 만드는 데에도 유용하다. 이 기기는 디자인센터에서 외과의사와 함께 디자인한 것인데, 코 안을 수술하

는 기구다. 외과의사가 어떤 콘셉트를 설명하려고 할 때 가지고 있는 것들로 간단하게 모형을 만들어 설명하는 것이 훨씬 더 이해하기 쉽다.

Q 프로토타입을 만드는 장비들도 충분해야하겠단다.

병원 내에서 혁신적인 장비를 만들기 원한다면 실험실이 필요하다. 앞서 말했듯이 메이오에는 이런 실험 공간이 들어가 있다. 우리는 전문적인 회사이기 때문에 비교할 수는 없다. 우리는 3차원 프린팅이 가능한 장비도 있어서 설계를 넣으면 몇 시간 만에 플라스틱 제품을 원하는 디자인으로 만들 수도 있다. IDEO에 입사하면 안전 교육을 가장 먼저 받는다. 이후에는 선반과 같은 장비부터 목공도구, 레이저 절단기, 용접기가 필요에 따라 사용할 수 있다. 만약 손재주가 부족할 때는 전문 기술자가 있어서 원하는 것을 대신 만들어 주기도 한다.

Q IDEO에서 손대지 않는 분야가 없는 것 같다.

그렇지도 모른다. 장난감도 발명하고 때로는 앱도 개발한다. (웃음) 그만큼 디자인 개념이 중요하다는 말도 된다. 장난감 공방에서 일하고 싶을 때엔 일정 기간 동안 일할 수 있다. 우리가 만든 히트 상품 중 하나는 로켓이다. 로켓을 쏘아 올릴 때 가장 알고 싶어 하는 것은 높이다. 우리가 디자인한 이 장난감은 실제로 어디까지 올라갔나를 알려준다. 300만개 이상 팔린 히트 상품이 됐다. 우리가 관여하지 않는 것은 '담배와 '총' 뿐이다.

Q 한국 기업과도 일을 많이 했는데

IDEO 한국 지부를 만들 생각은 없나?

사실 거기에 대해 이야기해 본적이 있다. 현재 아시아 사무실은 도쿄와 인도에만 있다. 최근 5년간 아시아 지역에서 한 일들의 대부분이 한국 회사들이라 고민이 있다. 나도 왜 한국 지부를 열지 않는지 모르겠다. 개인적으로는 한국 지부가 있으면 좋겠다. 지금 현재 1년에 두 번 정도는 한국에 출장가고 있는데 말이다.

Q IDEO 일하는 사람들 전부가 디자이너인가?

IDEO는 조금 특이한 형태로 운영된다. 회사의 75%, 400명에 약간 못 미치는 직원들을 '디자인 커뮤니티'로 분류한다. 그러나 디자인을 전공했다는 의미는 아니다. 기술자와 산업 디자이너, 그래픽 디자이너, 미술가 등이 모두 포함된다. 이들은 모든 분야에 걸쳐서 일을 한다. 보건의료, 장난감, 자동차 등등. 이 다양성 때문에 직원들이 IDEO를 택하고 있다고 해도 과언은 아니다. 농담으로 IDEO의 모든 직원들은 ADD(Attention Deficit Disorder, 주의력결핍증)이 있다고 말하고는 한다. 한 가지 일에 집중하지 못하니까. (웃음) 나 역시 그렇다. 그래서 IDEO에서 일하고 싶어 하는 것 같다.

Q 보건의료 분야는 전문성이 있어야할 것 같은데?

IDEO는 3가지 '업무(Practice)'를 가지고 있다. 하나는 보건의료(Healthcare)이고, 또 다른 하나는 소비자(Consumer), 나머지 하나는 시스템(System)이다. 소비자 부분에는 전자제품이나, 음료, 음식들이 해당된다. 자체 조리연구실이 있어 음식을 개발하기도 한다. 시스템 분야는 조직 개선을 하는 것이다. 디자인 경영에 해당되는 것

이기도 하다. 보건의료분야에도 시스템이 있다. 오늘 소개한 것은 우리 프로젝트 중에 공개된 일부다. 보건의료 분야가 주요 업무 중 하나인 만큼 많은 직원들이 보건의료 프로젝트에 참여하고 있고 전문성을 키우고 있다. 하지만 다양한 경험이 참신한 생각을 만들기 때문에 기본적으로 모두가 3개월 마다 새로운 프로젝트를 맡는다. 따라서 75%의 IDEO 직원들은 의료보건 분야에서 일한다고 말할 수도 있고 일하지 않고 있다고 말할 수도 있다. 나처럼 보건의료 프로젝트를 주도하는 전담자는 25명이 있다. 이들은 보건의료 프로젝트에 참여하고 있지만 팀은 다양한 배경의 사람들로 꾸려진다.

보건의료 팀이 모든 일을 하는 것이 아니라, 이 분야를 이해하는 사람으로서 토론하며 여러 관계들을 담당하고 사업을 기획하는 일을 하는 것이다. 프로젝트가 시작 되면 우리는 감독을 할 뿐 실제 일은 디자인 커뮤니티에서 하게 된다. 보건의료 분야에 있는 사람 외에도 몇몇은 보건의료 분야에 많은 경험을 지니고 있다. 하지만 우리는 다양한 분야의 경력을 가지고 있는 것을 더 원한다. 그 경험이 우리 의뢰주들에게 더 큰 가치를 줄 수 있기 때문이다.

Q 서로 다른 학문적 배경과 경험이 융합돼 혁신을 만든다고 생각하는 것 같다.

심지어는 IDEO를 나갔다 들어오는 것도 좋다고 생각한다. 밖에서 다양한 사업에 대한 지식과 새로운 경험들을 쌓아오기 때문에 IDEO에는 상당한 도움이 된다. 사회학이나 정신분석학, 인류학 쪽의 학위를 가지고 있는 사람들도 많다. 얼핏 생각하기엔 디자인과는 거리가 멀어보인다. 하지만 사용자를 관찰하고 필요한 것을 알아내는데 중요한 경력이다.

Q 보건의료 장비만 디자인 하는 것이 아니라고 했는데, 구체적으로 다른 사례가 있나?

현재 미국의 의료보험 개혁으로 인한 새로운 규칙은 모든 사람들이 보험을 가져야 한다. 우리는 그 시스템을 디자인 하고 있다. 캘리포니아 주정부와 다른 11개주에서 캘리포니아 의료 재단을 고용해서 새로운 의료보험 중계시장을 디자인하기로 되었다. 우리도 여기에 참가해서 의료보험 중계시장을 디자인하는 중이다.

보험을 찾는 사람들은 세 부류로 나눌 수 있다. 하나는 적합한 의료보험을 찾는 개인들이고, 또 하나는 직원들의 보험을 찾는 작은 규모의 고용주들, 그리고 세 번째는 사랑하는 가족을 위해 보험을 찾는 사람들이다. 그래서 이들을 위한 웹사이트를 디자인 하고 있다. 만약 의료보험이 없는 사람이 있다면 이 사이트로 와서 어떤 보험을 원하고 얼마나 지불해야 하는지, 어떤 옵션이 있는지를 찾을 수 있게 된다.

Q 병원들과는 어떤 일을 하고 있나?

메이요 클리닉은 미래에 의료의 질을 측정하는 기준은 의학적 결과가 아니라 환자의 만족도라고 믿고 있다. 좋은 예후를 제공할 수 있는 곳은 많지만 양질의 경험을 제공할 수 있는 의료기관이 없다는 것을 깨닫고 우리에게 환자와의 관계를 개선하기 위한 시스템을 개발해 달라고 요청했었다. 그래서 해당 센터를 디자인 했다.

의료 소비자들이 병원에 가는 기대가 커지고 있다는 것을 잘 이해해야 한다. 예를 들어 아이폰을 보자. 예쁘고, 사용하기 편리하고 문제가 생기면 애플스토어에 가서 수리를 받거나 교체 받을 수 있다. 훌륭한 애프터 서비스를 경험한 소비자들이 비슷한

기대를 병원에도 하고 있다. 하지만 아직까지 그런 경험을 주는 병원은 많지 않다. 이런 이유로 IDEO가 여러 병원들과 일하고 있는 것이다. 메이요 클리닉은 환자들이 단순히 결과만이 아니라 경험의 질도 높기를 원한다는 것을 알고 있었다.

Q 메이요 클리닉 외에 다른 병원과 일한 적은 없나?

앞서 말했듯이 아부다비의 클리블랜드 클리닉과 일을 했었다. 또 존스홉킨스와도 일을 했다. 존스홉킨스에서 우리를 고용한 이유는 퇴원 환자들에게 문제가 있었기 때문이다. 환자를 퇴원시킬 때 퇴원 기록을 남겨서 다른 의사들이 이 환자를 어떻게 치료할 것인지 알 수 있도록 해야 하지만 실제 현장에서는 환자가 퇴원한지 한참 뒤에야 퇴원 기록이 작성되는 문제가 있어 개선을 의뢰했다. 자료 입력을 빨리 할 수 있게 하는 기술을 도입했지만 별 소용이 없는 상태였다. 레지던트들에게 그 이유를 물어보면 '잊어버렸다'고 답하는 경우가 많았다.

하지만 관찰 결과 잊어버린 게 아니라 다른 일 때문에 안 한 것이다. 그래서 우리는 몇 가지 목표를 세웠다. 하나는 의무기록 작성법을 가르치는 것이다. 의대생들에게 퇴원 기록을 작성하는 법을 가르쳐주지 않아 기록을 작성해야 할 때가 오면 검사기록을 단순히 베껴낸단다가 해서 보내고 있었다. 피드백이 없기 때문에 아무도 기록이 형편없다고 말하지 않아서 생긴 일이다. 고쳐지지 않은 버릇이 다음 세대의 의사들에게 전해지는 상황이었다. 또 인프라를 개선하는 일도 필요했다.

일하는 중 어려웠던 것은 레지던트는 병원에서 최대 16시간만 일하도록 규제가 바뀐 것이다. 내 아내도 의사인데, 16시간 동안에 대체 뭘 배울 수 있을 거냐며 불평하더라. (웃음) 아무튼, 우리는 교육과 인프라를 개선해서 퇴원 기록의 90% 이상이 24시간 안에 작성되도록 했다.

Q 단순히 형식적인 퇴원기록 미비가 개선된 것은 아닌가?

충실하게 작성되었는지 판단이 필요하지 않나.

그리고 어떻게 목표를 달성했는지도 궁금하다.

퇴원 라운드라는 것을 만들었다. 레지던트나 인턴이 보통 퇴원 기록을 작성하는 시간인 낮 시간대에 라운드를 주치의와 하도록 한 것이다. 주치의가 포인트를 요약해 주니 퇴원기록을 순식간에 작성 할 수 있게 된 것이다. 속도만 빠른 것이 아니라 최종 결과물의 질 역시 훨씬 더 뛰어나다. 또 기술을 이용하도록 했다. 태블릿 PC와 같은 것 말이다. 하지만 존스홉킨스는 여전히 종이를 선호하는 것 같다. 존스 홉킨스라서 그런 것 같다. 언젠가는 태블릿 PC를 선호하지 않을까.

앞으로 의료계에 중요한 것은

피드백 메커니즘

앞으로 중요한 것은 피드백 메커니즘이다. 최근에 몇몇의 의사들을 대상으로 강의를 했을 때 앞으로 의료계의 트렌드에 대해 물어본 의사가 있었는데 피드백 메커니즘이 의료계에 있어 중요한 화두가 될 것이라고 답했다. 예를 들자면 이런 것이다. 내 아내가 의사인데 환자에게 진단을 내리고 처방을 한 다음 환자를 보낸다. 6개월 뒤에 환자가 아무런 차도가 없이 돌아왔다. 이때 진단을 잘못 내린 것인지, 처방이 잘못된 것인지 처방 용량이 부족했는지, 환자가 약을 제대로 먹지 않은 것인지 알 수 없다. 피드백이 없는 이 사이클을 어떻게 개선하는가가 중요한 문제다.

Q 국내 병원에는 관여한 적이 없나?

직접 병원 일을 한 적은 없지만 삼성의료원에서도 많은 시간 있었다. 삼성의료원과 함께 일하는 것이 아니라 한국의 한 기업을 위한 새로운 의로기기 개발로 삼성의료원에서 환자들을 관찰 한 것이다.

Q 보건의료 분야는 이해관계자들 입장이 달라서 혁신하기 쉽지 않은데.

우리는 모든 이해관계자들과 함께 일한다. 환자복지, 시스템, 보험, 네트워크 등 각각의 작은 '왕국'은 엄격한 규칙과 한계를 설정해 놓았기 때문에 그 안에서는 일정 한도까지 만의 변화를 줄 수 있는 것은 사실이다. 문제는 상황을 개선하기 위해 아무도 서로 함께 일하지 않는다는 것이다. 의뢰인들에게 꼭 하기를 종용하는 것이 공동의 관심사를 찾으라는 것이다. 그러면 그 부분부터 일을 시작할 수 있다.

사례가 있다. 제약회사와 거대 의사결정단체, 거대 약국체인과 공동 작업을 한 적이 있다. 당시 해결해야 할 문제는 25~30%의 첫 처방전이 실제로는 사용되지 않는다는 것이었다. 환자들이 약을 사지 않는다는 말이다. 이는 환자의 건강에 큰 문제를 야기할 수 있다. 치료가 아예 시작되지도 않은 것과 다르지 않다. 그리고 이 때문에 이해관계자 중 아무도 이익을 보지 못하는 상황이었다.

환자들을 관찰한 결과 이유를 찾을 수 있었다. 환자들은 의로기관을 갈 때마다 이름, 주소, 보험정보들을 다시 적는 것에 피로를 느꼈고 시간 낭비라고 생각했다. 또 생활 습관을 고치라는 조언을 받았지만 '이걸 다 해야 하나요?'라고 생각하는 경우가 많았다. 약국의 약사는 바빠서 처방전에 대한 설명을 듣기 힘들었다.

그래서 약국 체인과 함께 스마트폰으로 환자를 관리하고 생활습관에 대한 조언과 충분한 약에 대한 설명을 해주도록 했다. '환자들'이 아닌 '개인'으로 대접 받는 것에 대해 환자 만족도도 높아졌다.

이것은 시스템적인 문제를 해결한 하나의 사례다. 재미있는 것은 제약회사는 더 많은 약을 팔고, 약국은 더 많은 처방약을 조제하고, 의사는 더 나은 예후를 얻어 각자의 이해가 모두 충족됐다는 것이다.

최근 들어 이와 유사한 프로젝트를 점점 더 많이 하고 있다. 큰 변화를 이끌어 낼 수 있기 때문에 보람 있는 일이다.

Q 한국에 자주 왔었고, 한국 병원도 방문했다면

한국에 대해서도 잘 알 것 같다. IDEO의 보건의료 총 책임자로서, 한국 의료를 어떻게 보나?

내 생각에는 한국의 병원들이 세계적으로 최고라 불리는 병원들을 벤치마킹해 훌륭하게 따라 잡았다고 생각한다. 문제는 그 과정 중에 문제점들도 그대로 옮겨갔다고 본다. 놀라운 일은 아니다. 개선할 부분이 있겠지만 상당히 훌륭하다고 생각한다. 이제 한국 병원들이 다른 나라의 병원들을 이끄는 위치에 올라왔다고 본다. 한국의 전반적인 경쟁력 향상과도 연계돼 있다고 본다. 현대자동차 역시 이제는 자신의 분야에서 선구자적 위치에 섰지 않나. 한국 경제의 변화는 감탄할 수준이다. 15년 전의 서울을 생각해 보면 믿을 수 없을 정도다.

다만, 이제는 더 이상 해외를 모방할 것이 아니라 다른 이들을 이끄는 자리에 있다는 것을 생각해야 한다. 한국 병원의 규모는 방문할 때마다 나를 놀라게 하지만 미국

의 병원들에서 보이는 동일한 문제들을 보다 보면 큰 차이가 없다고 느낀다.

하지만 다행스러운 것은 대부분의 한국 병원들이 역사가 짧아 변화가 상대적으로 쉬울 것이라는 것이다. 존스홉킨스나 UCSF(University of California, San Francisco) 의료센터 같은 곳들은 오래된 관례들이 많아서 시스템을 개선하는데 상당히 어려움을 겪고 있다. 그런 면에서 미국 밖의 병원들이 혁신하기 더 쉬울 것이라고 본다.

Q 한국의 병원들도 IDEO의 도움을 받을 수 있으면 좋겠다.

그런데 IDEO는 상당히 비싸다는 평이 있던데?

그건 사실이다. (웃음) 그래서 우리는 중매쟁이의 역할을 맡기도 한다. 우리는 혁신을 보고 싶어 하지만, 꼭 우리가 전부를 해야 한다고 생각하지는 않는다. 한국에서 우리보다 나은 파트너도 구할 수 있을 것이다.

Q IDEO의 혁신 사례도 그렇고 메이요나 카이저의 혁신 사례를 보면

경제적인 여유가 있어야만 혁신도 도모할 수 있는 것 아닌가란 생각마저 든다.

아니다. 오히려 경제적으로 풍족한 경우에는 게을러지게 만드는 부분이 있다. 혁신과 효율성은 비슷한 속성이 있는데 효율적이지 않더라도 경제적으로 풍요로운 병원이라면 혁신의 동기가 없다. 진짜 혁신은 예산이 제한돼 있을 때 나오기 쉽다. 물론 어느 정도 돈이 있으면 더 좋겠지만, 파괴적 혁신이 대기업에서 나오는 것은 아니지 않나. (웃음) 파괴적 의료혁신의 저자 앞에서 할 말은 아니지만, (당시 취재 시 파괴적 의료혁신의 공저자인 제이슨 황과 함께 있었다)

Q 한국 병원에서 인상 깊었던 점이 있었다면?

가장 놀라웠던 일은 차례를 기다리는 수많은 사람들과 대기시간, 그리고 한국인의 참을성 이었다. (웃음) 믿을 수가 없었다. 미국에서는 한 시간 동안 기다렸다면 누군가는 목소리를 높이고 테이블을 두들기고 있었을텐데. 정말 참을성이 높다고 생각했다. 물론 나중에 알았다. 대부분의 사람들이 3달러밖에 지불하지 않는다는 것을. 그 비용을 생각하면 이해가 되는 부분이 있다. 미국의 경우에는 한국 의료제도를 관심 있게 보고 있다. 하지만 한국의 경우에는 의료의 가격을 좀 더 올려야 해결될 문제도 있어보인다.

서비스디자인으로 ‘파괴적 혁신’ 이룬다

바바라 스푸리어(메이요 클리닉 혁신센터장) 인터뷰

본 인터뷰는 청년의사(www.docdocdoc.co.kr) 특별취재팀의 연중기획 Healthcare Revolution 시리즈로 진행된 인터뷰 내용입니다.



바바라 스푸리어
Barbara Spurrier
메이요 클리닉
혁신센터장

파괴적 의료혁신(원제 Innovator's prescription)은 경영학의 아인슈타인이라 불리는 하버드 비즈니스 스쿨의 석학 클레이튼 크리스텐슨 교수의 저서다. 출간 이후 해외 보건 의료 학회에서는 ‘파괴적 혁신 사례’에 대해 발표가 잇따르고 있다. 고비용 저효율의 의료시스템을 바로 잡을 수 있는 ‘혁신’에 대한 실용서라는 평가가 주를 이루고 있다. 연중 기획 ‘Healthcare Revolution’에서는 파괴적 혁신 이론과 사례를 다루고자 한다. 단순히 책의 내용을 정리하는 것을 넘어서 크리스텐슨 교수의 이노사이트 연구소의 해외 사례 및 실제 사례를 취재하여 진행할 계획이다. 이번 호에는 메이요 클리닉의 사례를 알아보려고 한다. 메이요 클리닉은 지속적인 혁신을 위해 ‘혁신 센터(Center for Innovation, CFI)’까지 별도로 만들어 운영하고 있다. 본지는 2011년 11월 KHC(코리아 헬스 콩그레스) 참석을 위해 한국을 방문한 메이요 클리닉의 바바라 스푸리어 혁신 센터장을 단독 인터뷰했다. <편집자 주>

Q 병원에 종사하는 사람으로 ‘파괴적 혁신’을 어떻게 생각하나?

파괴적 혁신은 굉장히 비즈니스 관점의 책이다. 파괴적 혁신에서 말하는 핵심은 환자가 비용뿐 아니라 질적 만족도를 높일 수 있는 새로운 비즈니스 모델을 만들라는 것이다. 그래서 메이요 클리닉에서는 환자들이 이용하는 의료서비스를 새로운 형태로 재구성하고 있다. 환자의 니즈를 파악하고 새로운 프로세스를 구축하는 것이다.

Q 메이요 클리닉의 혁신센터는 어떤 일을 하는 것인가?

환자들의 보건 의료 서비스의 경험과 전달 방식을 변화시키기 위한 연구를 하고 현장에 적용시킨다. 2008년에 만들어졌다. 원래 메이요 클리닉은 끊임없이 혁신을 해 왔다. 1800년대 메이요 클리닉이 만들어졌을 때도 당시에는 없었던 ‘통합 의료팀’을 만들었다. ‘혁신’은 우연이 아니기 때문에 노력하고자 하는 것이다. 단순히 메이요 클리닉 내부의 혁신이 아니라 우리가 만든 혁신적 비즈니스 모델을 다른 병원, 더 나아가 다른 국가에서도 적용될 수 있기를 희망한다.

Q 진료하고 치료하고 환자나 보험회사에서 돈을 받는 것인데, 비즈니스 모델이라고 하니 좀 어색하다.

보건 의료에서 혁신은 ‘환자들이 더 건강할 수 있는 방법’을 제공하는 것이라고 할 수 있다. 물론 비용을 줄이는 것도 중요하다. 새로운 비즈니스 모델이란, 고객의 경험을 중요시하고 만족하지 못한 부분을 채워줄 수 있는 새로운 형태의 서비스를 말한

다. 지금까지는 없었던 환자들이 가정에서 병원과 연계해 상담을 받는 것도 여기에 해당된다. 또는 멀리 떨어진 병원을 네트워크를 통해 백업하는 온라인 협진(e-Consulting)과 같은 것도 새로운 비즈니스다. 메이요 클리닉 혁신센터에서는 이런 일을 하고 있다.

환자 만족도를 높이는 것은 이미 병원들이 하고 있는 일이다.

Q 한국에서는 QI나 CS 부서에서 주로 하고 있다.

이런 조직과 혁신 센터와의 차이는 뭔가?

메이요에서도 서비스 향상을 담당하는 부서가 있다. 우리는 창의성이나 상상력, 새로운 아이디어에 더 주목한다. 예를 들자면 '만약 우리와 상관없는 분야를 개선하면 어떨까?' 같은 질문을 한다. 물론 서비스 품질을 유지하는 것은 중요하다. 메이요에는 품질 학교(Quality Academy)라는 게 있어서 모든 직원들은 최소한 브론즈급의 자격을 얻어야 한다. 이런 시스템을 갖추기 전에는 그저 환자를 돌보는 것만 생각했지 의료 공급 체계와 조직에 대해서 생각해보지 않았다. 서비스 품질 관리가 이뤄지면 그 다음에는 자연스럽게 혁신 쪽으로 옮겨질 수 있다고 본다.

Q 혁신 센터가 메이요 클리닉의 환자뿐 아니라

전 세계 환자가 누릴 수 있도록 '혁신'을 전파하겠다고 말하는 점은 놀랍다.

단순히 말뿐인가? 아니면 정말 스케일이 큰 것인가?

보통 자기 병원에 오는 환자에게 나온 서비스를 하겠다는 것이 정상 아닌가?

메이요 클리닉은 다르다. 물론 메이요 클리닉도 어느 병원처럼 환자가 찾아오면 의사가 치료하는 비즈니스 모델을 가지고 있다. 그래서 혁신 센터가 시도하는 변화에 대해 몇몇 의사들은 백여 년 넘게 이어온 기존의 모델이 잘 돌아가고 있는데 왜 바꾸냐며 반대하는 일들도 있었다. 현재의 한정된 자원을 가지고 더 생산적인 일을 할 수 있겠냐며 회의적인 시각을 가진 사람들도 있었다. 하지만 현재 미국은 의사들의 수가 부족하고 5-10년 뒤에는 더 악화될 것이다. 여기에 메이요 클리닉도 자유롭지 않다. 그래서 극복 방법으로 원격의료시스템을 통해 알래스카에 있는 일차진료의들과 메이요 클리닉의 본원에 있는 전문가들을 연결시켜주는 시스템을 만드는 일을 하는 것이다. 이런 혁신을 통해 미래의 문제를 극복할 수 있을 것이다.

Q 혁신을 하는 방법론이 서비스디자인인가?

서비스디자인에 대해 상당히 강조하는 것으로 알고 있다.

창의적인 디자인 사고가 중요하다. 나는 경영을 전공했지만 다행히 DNA에 창의적인 피가 흐르는 것 같다. (웃음) 혁신 센터에서는 병원 내부의 협업을 추진하면서 서비스디자인 방법을 쓴다. 문제를 스케닝하고 조사한다. 또 문제를 해결할 수 있는 프로토타입을 만들어 바로 적용한다. 여기에 현장에 근무하는 직원들의 참여는 절대적이다. 이런 혁신이 왜 필요한지에 대해 모두가 이해할 수 있도록 노력하고 있다. 굉장한 노력이 많이 필요하고 많은 직원들은 귀찮아 할 수도 있다. 하지만 그것이 메이요 클리닉을 특별하게 만들고 있다.

Q 질병을 치료함에 있어 의학적 지식이 가장 중요하다.

질병을 치료하는데 초점이 맞춰져 있는데

‘환자 경험과 만족’을 향상시키기 위해서**기존의 틀을 바꾼다는 것이 쉽지 않을 듯 하다.**

사실 특정 의사들은 우리와 일하는 것을 아주 즐거워한다. (웃음) 확실한 것은 과거 병원에서 치료하는 것만으로는 불충분 하다는 것이다. ‘병원생활에서 일상으로의 전환은 잘 진행되고 있나요? 병원에서 교육이 충분했나요? 확인전화는 받으셨나요? 병원에서는 치료받느라 경황이 없어서 잘 몰랐겠지만 집에 돌아가서 생각해보셨을 때 우리의 환자교육이 충분했나요?’ 이런 질문을 통해 후속 조치를 만들어야 한다. 메이요 클리닉의 많은 사람들은 이런 사고과정을 충분히 접해보았기 때문에 반감 없이 반갑게 받아들이고 있다.

Q 혁신을 위해서는 현장에서 일하는**의사들의 협조가 굉장히 중요할 것 같다.****비즈니스 모델이라고 하면 누가 돈을 내야하는가에 대한****고민을 해야 할 것 같은데?**

의사들의 협조가 당연히 중요하다. 그래서 특정 분야에 관심을 보이는 의사들을 찾아 혁신 센터의 파트너로 받아들이고 있다. 처음 온라인 협진(e-Consult)을 시작할 때는 각각의 전문분야를 담당하는 18명의 의사들과 함께 프로토타입을 만들었다. 그리고 한 보험회사가 합류해서 상담에 대한 비용을 어떻게 지불할지 논의했다. 다행히 모든 것이 딱 맞아떨어져 새로운 비즈니스 모델이 만들어졌다. 온라인 협진(e-Consult) 경우 돈을 지불할 사람이 보험회사였지만 비즈니스 모델에 따라 지불해야 하는 주체는 바뀔 수 있다. 중요한 것은 프로토타입을 만들면서 돈을 지불할 주체가 참여하도록 하는 것이다. 그 과정을 통해 적절한 가격에 대해 논의할 수 있다.

Q 원격 의료지원에 대해 보험회사가**비용을 지불했다는 것은 흥미롭다.****한국은 사회보험제도라 국가가 운영해서****그런 유연성을 보이긴 힘들다.**

한국 사정은 이야기 들었다. 만약 미국에서도 불법이라고 했다면 우리는 시도하지 않았을 것이다. 우리 보험회사에 온라인 협진이 더 합리적이고 저렴한 모델이라는 것을 보여줬고 보험회사가 그것을 인정하고 비용을 지불한 것뿐이다. 우리는 프로토타입이 아니라 실제로 적용될 경우에 생기는 이익을 수치화 했다. 온라인 협진이 완전히 개발되어 적용되면 약 1억 달러정도의 시장이 생길 것으로 예상하고 있다. 기존의 협진에 비해 시간이 1/3정도만 들어 저렴하면서도 효율성은 높다. 보험회사 입장에서는 메이요 클리닉의 혁신덕분에 더 큰 이익을 창출 할 수 있다. 또 의사들 역시 온라인 협진을 통해 수술이 필요한 환자의 니즈를 빨리 만족시킬 수 있기 때문에 좋은 일이다. 환자 입장에서 이동 불편과 시간을 절약할 뿐 아니라 빠른 치료를 받을 수 있어서 좋다. 전반적인 의료비 절감 효과도 있다. 이것이 메이요 클리닉이 하고 있는 파괴적 혁신 사례다.

Q 파괴적 혁신이라고 하면 굉장히 거창하게 느껴지는데.**그에 비해 작은 사례가 아닌가 싶다.**

우리 사례에 대해 사람들이 얼마만큼이 파괴적인 혁신이고 얼마만큼이 파괴적

이지 않은 혁신인지 묻기도 한다. 하지만 우리는 그런 논쟁에는 깊게 들어가고 싶지 않다. 온라인 협진은 확실히 파괴적인 혁신이긴 하다. 왜냐하면 우리는 온라인 협진을 통해 완전히 새로운 방식의 진료를 하고 있기 때문이다. 과거에는 하지 않았고 인프라도 없었다. 세부적으로 들어가 보면 다른 병원들이 하는 원격진료와는 다르다. 물론 그것들도 역시 괜찮다. 각자에게 맞는 방법이 있는 것이니까. 차이점은 우리는 더 뛰어난 기술과 인력을 바탕으로 다른 병원들과 협력체계를 갖춰나가고 있다는 것이다. 이번에 돌아가게 되면 세인트루이스에서 메시 헬스 시스템(Mercy health systems)과 회의가 잡혀있다. 대규모의 협력이 있을 예정이다. 그쪽의 이사진은 온라인에 가상의 치료센터를 만들겠다는 포부를 가지고 있다. 세이프 왈치 (Safewatch)라는 가장 큰 온라인 중환자실을 갖추고 있어서 작은 병원들이 중환자 전문 치료를 고용하는 것보다 큰 지휘본부들 통해 중앙에서 전체 중환자 전문 치료사들을 통제하는 것이다. 단순한 원격진료와는 차원이 다르다.

Q **메이요는 새로운 생태계(Eco-system)을 만들고 있다는 말인가?**

비슷하다. 우린 학교 시스템과 연결해 학생들의 건강 문제를 가깝게 소통하려고 하고 있다. 학교와 보건의료가 융합되는 것이다. 또 학교의 학생을 통해 부모님과 노인 층을 연결할 수도 있다. 학교와 지역사회, 심지어 교회까지 포함한 생태계를 엮는 길을 만드는 것이다. 아직은 부족하지만 미래에는 가능하다.

Q **메이요 클리닉이 혁신적인 전통을 가지고 있다고 하더라도 내부의 자발적 참여가 없다면 쉽지 않은 일 같은데. 의뢰진을 포함한 내부 직원의 참여를 유도하는 방법이 있나?**

혁신 센터에 일하는 멤버 55명 중 절반은 우리가 직접 고용한 사람들이고, 나머지는 반은 각자의 부서에서 일하면서 일이 있을 때마다 투입되는 사람들이다. 우리가 추천한 컨퍼런스나 워크숍에 참여했던 몇 백 명의 사람들 언제든지 투입될 수가 있다. 우리가 아는 모든 것과 지금까지 해온 일들을 온라인에 올려놓고 언제든지 활용하거나 참여할 수 있도록 했다. 일종의 교육기관이 되어서 정보를 나누고 참여를 독려하는 것이다. 또한 클리블랜드 클리닉처럼 혁신적인 사람에게 재정지원을 한다. 5만달러에서 10만달러에 달하는 상금을 의료서비스에 대한 획기적인 아이디어를 낸 개인이나 그룹에게 주고 있다.

Q **서비스디자인 방법을 도입했다고 했는데. 한국에서도 이를 적용하고 싶은 병원이 많을 것 같다. 어디서 배워야하나?**

불과 얼마 전까지 메이요 클리닉 외부에서 메이요를 냉정하게 평가하는 일은 없었다. 혁신의 동기가 없었던 것이라고 할 수 있다. 그래서 외부 자문 위원회를 운영하고 외부 평가를 시행했다. 우리가 어떻게 하고 있는가, 어떻게 해야 할까 등등 외부 기관이 메이요 클리닉에 대한 오픈북 평가를 시행하도록 했다. 그들이 지적한 문제를 모두 해결하고 거기에서 더 앞서나가도록 노력했다. 여러 분야의 현명한 사람들과 함께 일하면서 많은 것들을 배울 수 있었던 것이다. 특히 IDEO의 팀 브라운은 우리의 첫 외래 환자 연구소를 만드는데 큰 도움을 주었다. 당시에는 어떻게 혁신 센터를 만들고 운영할지 몰랐지만 IDEO와 함께였기에 해낼 수 있었다. 만약 병원 경영진에게 가서 캘리포니아에 있는 한 특이한 디자인 센터(IDEO)에게 혁신 센터를 만드는 일을 맡겨보자고 했

다면 대답은 당연히 'No'였을 것이다. 하지만 외부 평가 위원으로 들어와 자연스럽게 서비스디자인 관점을 알려줬고 그 중요성을 받아들이게 되었다.

Q IDEO의 팀 브라운이 혁신 센터를 만드는데 주역이었다니 놀랍다.

팀 브라운에게 감사한다. 이번에도 IDEO와 함께 진행하는 일이 있다. 이런 창의적인 일에 중요한 것은 아이디어와 충분한 추진력이다. 가속력을 얻으면 아무도 중단시킬 수 없다. (웃음) 우리 혁신 센터가 자주 사용하는 방법이다. 병원 내에서 혁신하려는 사람들도 써먹기를 추천한다.

Q IDEO는 굉장히 고가의 컨설팅 비용을 받는 것으로 알고 있다.

국내에서도 일부 대형 병원이 자문을 받았다고 알고는 있지만 대부분의 병원은 IDEO를 이용할 수 없을 것이다.

배워서 병원을 혁신하고자 하는 사람이 있다면 뭘 추천해주고 싶나?

스텐포드에 톰 켈 리가 맡고 있는 디자인 스쿨이 있다. 디자인에 중점을 맡고 있다고 알고 있다. 보건의료 분야에 특화된 것으로는 같은 스텐포드에 바이오 디자인 프로그램이 있다. 메이요 클리닉에서도 교육과정을 제공한다. 석박사 출신이나 의사 출신들을 받아 운영하는 프로그램이다. 하지만 이런 방법론을 배운다고 바로 적용 가능한 것은 아니다. 때로는 아이디어를 실제 적용하는데 17년까지 걸렸다고도 하는 말을 듣기도 하니까. 혁신은 현장에서 뜻을 함께하는 사람들의 협력으로 이뤄지는 것이다.

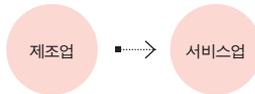
서비스디자인

서비스디자인

서비스디자인이란?

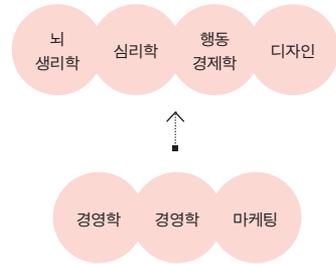
서비스를 설계하고 전달하는 과정 전반에 디자인 방법을 적용함으로써 사용자의 생각과 행동을 변화시키고 경험을 향상시키는 분야이며, 사용자 중심의 디자인 리서치가 강화된 새로운 디자인 방법으로 제조에 서비스를 접목하거나 신 서비스 모델을 개발함으로써 새로운 부가가치를 창출하는 것을 말한다.

산업의 패러다임 변화



산업의 패러다임이 제조산업에서 서비스산업으로 전환되면서 경제활동의 권력이 공급자 위주에서 수요자 중심으로 이동되었다. IT기술, 미디어 혁명 등 각종 과학기술의 성과도 우리의 사회, 문화, 생활의 전 영역에서 수요자의 힘을 더욱 강화시키고 있으며 이로 인해 수요자의 니즈를 분석하고 이해할 수 있는 학문과 기술 분야가 각광받고 있다.

기업의 경영 활동에 있어서도 기업의 내부자원을 잘 이해하고 효율화함으로써 차별적 경쟁우위를 지속하고자 하는 관점의 경영학, 경제학, 마케팅 등의 도구 대신 점차 수요자를 분석하고 이해하기 위한 학문에 대한 수요가 높아지고 있다. 뇌 생리학, 심리학, 행동경제학, 인문학, 디자인 등에 대한 관심이 바로 그러한 예이다. 최근 기업들의 '사용자경험(UX: User Experience)' 및 '사용자경험디자인(User Experience Design, 이하 UX디자인)'에 대한 높은 관심과 전담 조직을 갖춰 역량을 강화하고 있는 추세도 이러한 변화를 나타내는 증거이다.



현재 전 세계는 산업의 중심이 서비스산업으로 빠르게 변화되고 있다. 선진국일수록 서비스산업의 비중이 더욱 높으며 GDP 중 서비스산업의 비중을 살펴보면 OECD 국가들의 평균은 69.2%(2007년 기준)이며 미국은 82%(2006년 기준)에 달한다. 최근 미국은 서비스산업의 전체 고용인원이 81.6%로 제조업에 비해 8배나 많은 것으로 나타났다. 선진

OECD 국가 평균 서비스산업

69.2%

미국 서비스산업

82%

국일수록 경제활동과 고용에서 차지하는 서비스산업의 비율이 높아지는 '서비스 경제화'는 더욱 가속화되고 있으며 세계는 이미 제조보다 서비스를 통해 더 많은 부를 창출해내고 있는 것이다.

우리나라도 서비스산업이 GDP의 60.7%를 차지하는 중요한 산업이다. 하지만 경쟁력은 매우 낮은 실정으로 부가가치 비중은 일본 및 독일의 80년대 수준에 불과하며 생산성도 조사대상 OECD 국가 가운데 최하위이다.♦ 디자인과 같은 사업서비스가 속해 있는 지식서비스업의 경우 사정은 더욱 나쁘다. 경영컨설팅 등과 같은 지식서비스업은 글로벌 시장의 승자가 부를 독식하는 경향이 커서 영세한 국내 디자인기업이 어떤 대응책을 마련할 수 있을지 우려되는 상황이다. 내수 비중이 큰 서비스업이 낮은 글로벌 경쟁력으로 인해 국내시장을 해외 기업에게 내주게 된다면 우리나라에 경제 강국의 미래는 없다. 따라서 서비스시장의 전면적 개방의 시기가 오기 전에 서비스산업의 경쟁력을 높일 방안을 찾아야 한다.

디자인의 패러다임 변화

서비스산업은 경험을 팔고 사는 산업이다. 대부분의 서비스는 소비자가 구입을 하고 나서야 그 특성을 알 수 있는 재화로서 경험재(experience goods)의 성격을 가진다. 따라서 서비스산업이 중요해짐에 따라 제품 자체보다 고객의 기억 속에 남는 경험이 더욱 중요시 되었고 이는 디자인에 있어서도 경험디자인, 서비스디자인 분야의 부상을 가져오게 되었다. 최근 주목 받고 있는 '서비스디자인'은 세계 경제의 서비스화 추세로 볼 때 그 중요성이 향후 더욱 부각될 것으로 전망된다.

서비스디자인과 기존 디자인이 어떤 차이점이 있는지 살펴보는 것은 서비스디자인을 이해하는데 도움이 된다. 서비스를 디자인한다는 것은 기존의 디자인 행위와 비교하여 크게 세 가지 측면에서 다르다고 할 수 있다.

♦
패러다임 변화와
지식서비스산업발전, 2010,
정보통신산업진흥원

첫째, 디자인의 대상이 형상이 없는 무형의 '서비스'라는 점이다.

기존 디자인은 현실의 무엇인가를 실제화 시키는 것이어서 필연적으로 '형상성'을 기준으로 디자인의 역할이 규정되고 평가되었다. 서비스디자인에서 디자인 대상은 무형이므로 기존의 접근 방식과는 근본적으로 다른 변화가 요구된다.

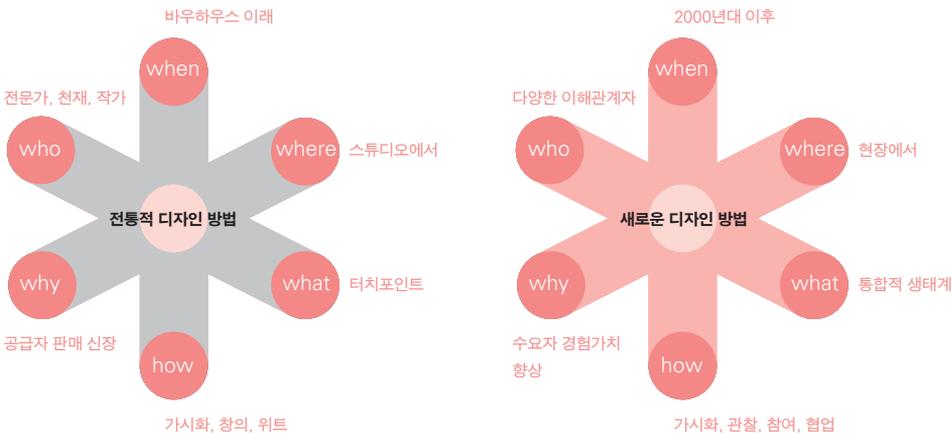
둘째, 디자인 제공자의 다학제적(multi-disciplinary) 역량이 필수적으로 요구된다.

지금까지는 제품, 시각, 환경 등 각 영역의 디자인 전문가가 해당 분야의 디자인 솔루션을 제시해 왔다면, 서비스디자인은 서비스가 일어나는 전체적인 맥락에서 사용자경험을 향상시키는 것을 목적으로 하기 때문에 디자인이 사용자와 만나는 특정 지점뿐만 아니라 서비스가 전달되는 전 과정과 여기에 관여된 모든 이해관계자를 통합적으로 고려한 솔루션으로서 디자인이 추구되어야 한다. 따라서 서비스디자인 제공자는 다양한 학제의 지식을 활용할 수 있는 능력이 필요하다.

셋째, 디자인의 목표는 '서비스' 자체, 즉 서비스 콘셉트와 비즈니스 모델을 개발하는 데 있다.

기존 디자인이 구체적 사물(휴대폰, 브로슈어, 웹사이트, 상점 등)을 디자인하는 것이라면 서비스디자인은 '서비스의 실현'을 목표로 하기 때문에 구체적 산물은 매개물로서의 선택적이고 부수적인 역할을 한다고 볼 수 있다.

기존의 전통적 디자인 방법과 사용자경험디자인, 서비스디자인 등으로 대표되는 새로운 디자인 방법을 육하원칙 하에 간단히 비교하면 다음과 같다.



전통적 디자인 방법과 새로운 디자인 방법

서비스디자인의 정의

서비스디자인이란 맥락을 중시하는 집중적 디자인리서치, 다양한 이해관계자의 욕구를 반영할 수 있도록 하는 공동 개발, 특화된 가시화 방법, 빠른 반복 실행으로 아이디어를 구체화함으로써 고객이 경험하는 제품, 서비스의 가치를 극대화하는 방법 및 분야를 말한다.♦

서비스디자인에 대한 다양한 정의

사전	위키피디아	서비스디자인은 서비스제공자와 고객, 고객경험 사이에 질을 높이기 위해 사람과 인프라, 커뮤니케이션 또한 서비스를 구성하는 물질적인 것을 계획하는 활동
책	서비스디자인시대	고객이 무형의 서비스를 구체적으로 경험하고 평가할 수 있도록 고객과 서비스가 접촉하는 모든 경로의 유·무형 요소를 창조하는 것
학계	서비스디자인네트워크	유용하고 편리하며 바람직한, 효율적이고 효과적인 서비스 창출을 목적으로 하는 <ul style="list-style-type: none"> • 고객경험에 초점을 둔, 서비스이용품질을 핵심가치로 추구하는 인간중심적 접근방식 • 전략, 시스템, 프로세스, 점점의 통합적 디자인을 고려한 전체론적 접근방식 • 사용자지향적인 다학제적 접근, 지속적 학습을 통합한 체계적, 반복적 프로세스
	인터랙션디자인 코펜하겐 연구소	서비스디자인은 신흥 현장 경험을 통해 무형 및 유형 매체의 조합을 사용하여 좋은 생각을 창출하는 것
기업	리브워크	고객이 다양한 경험을 할 수 있도록 시간의 흐름에 따라 사람들이 다다르게 되는 다양한 터치포인트를 디자인하는 것
	피어인사이트	서비스 혁신을 위해 커뮤니케이션, 공간, 행동, 사람, 사물, 도식 등 서비스를 이루는 유·무형의 요소를 총체적으로 배열하고 리서치에 근거해 디자인하는 것
	디자인싱커스	창조적인 프로세스와 방법을 이용 서비스제공자와 최종사용자간의 상호작용을 디자인하고 조정하는 것
	엔진서비스디자인	훌륭한 서비스를 개발해 제공하도록 돕는 전문 분야로 서비스디자인프로젝트는 환경, 커뮤니케이션, 제품 등 디자인의 여러 분야를 포괄해 고객이 서비스를 쉽고 만족스럽고 효율적으로 누릴 수 있도록 각 요소를 개발하는 것

서비스디자인에 대한 정의는 관련 학계나 기업마다 다양하지만 유·무형을 모두 포함하는 ‘총체적인 서비스의 접점을 디자인한다’는 사고방식은 동일하다고 볼 수 있다.

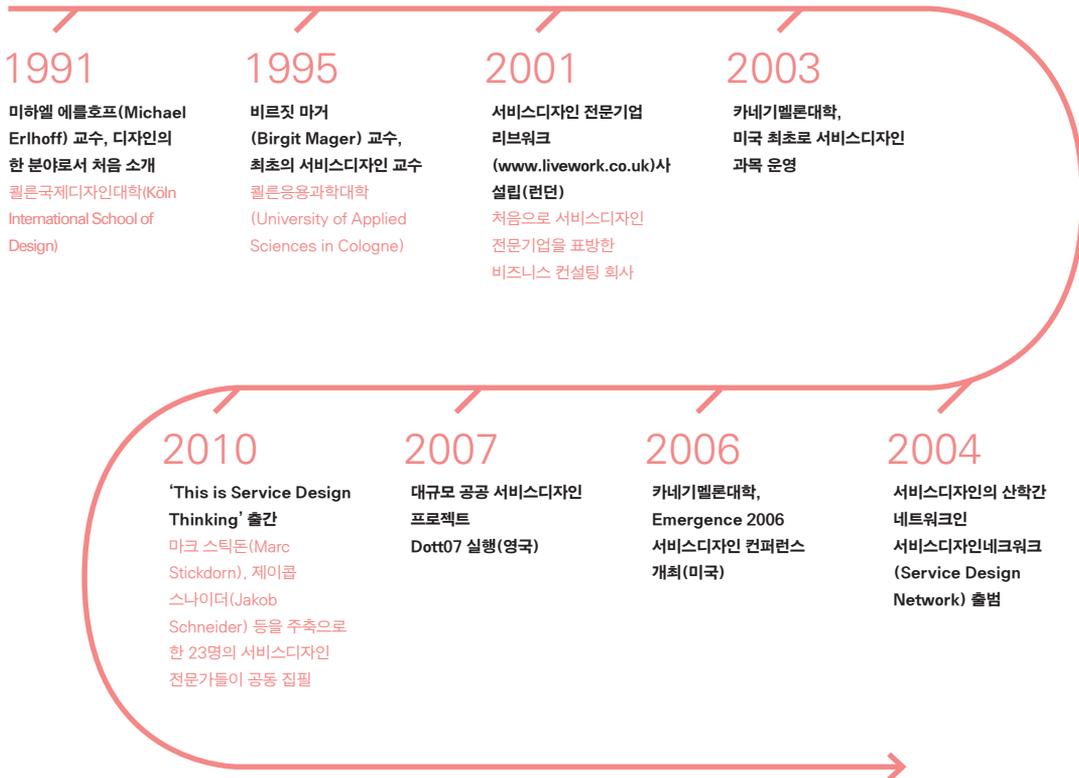


한국서비스디자인협회, 2011

서비스디자인의 역사

서비스디자인의 역사의 공헌자로 가장 먼저 꼽을 수 있는 사람은 쇼스탁(G. Lynn Shostack)이다. 본래 서비스를 디자인하는 활동은 마케팅이나 경영 분야 영역의 하나로 여겨졌었다. 쇼스탁은 1982년에 제품과 같은 물질적인 요소와 서비스와 같은 비물질적인 요소를 하나로 통합화된 디자인을 제안하였다. 쇼스탁에 따르면 이러한 디자인 프로세스는 객관적이고 표준화된 방법으로 서비스디자인 프로세스의 필수적인 기능으로서 성문화 될 수 있고 서비스 상에서 일련의 이벤트를 서비스 청사진으로 만들어 문서화 할 수 있다. 서비스디자인의 역사를 간략히 살펴보면 다음과 같다.

서비스디자인의 역사



산업 및 공공분야의 혁신을 위한 수단으로서 서비스가 주목 받고 있으며 특히 정보통신 기술의 발전으로 말미암아 서비스산업은 양적 질적으로 발전하고 있다. 이와 같은 변화로 인해 서비스의 중요성과 복잡성은 더욱 증가하고 있으며 서비스 혁신을 위한 새로운 방법과 분야에 대한 요구로 이어지고 있다. 이제 고객들은 제품과 서비스의 인터렉션에 대한 세부적인 배려뿐만 아니라 그들의 감성까지 세심하게 배려된 서비스를 경험하길 원하고 있으며 바로 이러한 시대적 요구에 부응하여 태동된 것이 서비스디자인 분야이다.

서비스디자인의 대상과 영역

서비스디자인의 대상은 고객뿐만 아니라 일선 직원에서부터 관련부서 경영진에 이르기까지 서비스와 연관된 모든 사람이나 조직이 될 수 있다. 왜냐하면 서비스를 중심으로 직간접적으로 연관된 사람들의 경험과 결정이 서비스의 질과 실질적으로 밀접하게 연결되기 때문이다.

서비스디자인은 고객의 경험을 중심으로 문제를 해결하거나 필요를 충족시켜주는 새로운 서비스 콘셉트를 다루기 때문에 서비스가 일어나는 현장뿐만 아니라 서비스 프로세스나 전략, 심지어 서비스 제공 조직 자체에 대한 포괄적인 변화를 유도하기도 한다. 따라서 서비스디자인은 아래와 같이 서비스의 모든 차원과 서비스 제공 조직 자체까지 그 영역으로 한다.

서비스 접점(Touchpoint)

서비스접점은 서비스와 고객이 직접적으로 만나 실질적으로 서비스가 발생하는 지점이다. 따라서 서비스 접점에는 일선 직원이나 인터랙션 기기 또는 ARS서비스 등 고객이 직접적으로 접하고 상호작용하게 되는 모든 대상이 포함된다.

ex) 은행 창구 직원, ARS 상담사, ATM 기기 등

서비스 구성(Service Structure)

서비스 구성은 서비스 접점의 배치나 정보의 흐름 혹은 서비스 전달 절차 등 서비스가 전달되기 위한 시스템적 구조를 의미한다. 서비스 구성은 적시 적소에 서비스를 고객에게 전달하고 생산 효율성을 높이기 위한 중요한 디자인 대상이 된다.

ex) 서비스 접점의 구성, 서비스 수행 절차, 정보 전달 구조 등

서비스 모듈(Service Module)

전체 서비스를 구성하는 세부적인 각 서비스를 지칭하는 것으로서 전략적으로 구분되는 하나의 서비스 단위를 의미한다. 예를 들어 은행의 다양한 서비스 중 '대기자를 위한 정보 제공 서비스'라는 개념트는 서비스 모듈 레벨이라 할 수 있다. 서비스 모듈에는 서비스 구성이나 수행 방법, 전파 계획 등 구체적인 서비스 전략이 포함된다.

서비스 모델(Service Model)

여러 서비스 모듈이 통합된 최상위 서비스 전략 모델로써 하위 서비스의 원칙, 전개 방향, 비즈니스 모델, 브랜드 구축 등이 이에 해당된다. 세부 서비스 구성에 있어서 일관성과 기준을 제시함으로써 서비스 간의 충돌이나 중복을 방지하며 최종 고객으로 하여금 일관성 있는 경험으로 신뢰감 형성에 영향을 줄 수 있다.

조직(Organization)

서비스디자인은 서비스 차원을 넘어서는 서비스 제공 조직 차원의 조직 구조나 조직 구성원들 사이에 공유되는 신념 등 매우 근본적인 가치에서 문제를 발견하고 변화를 시도하기도 한다. 이를 위해 서비스디자인 팀은 프로젝트를 의뢰한 고객과의 절대적인 신뢰 관계 형성이 필요하며 그들의 적극적인 협조를 얻어야만 조직 차원의 문제를 발견하고 변화시킬 수 있다.

서비스디자인의 특징

해외 서비스디자인기업들이 수행했던 잘 알려진 서비스디자인 프로젝트들의 공통점을 정리해보면 다음과 같은 서비스디자인의 특징을 알 수 있다.

강화된 디자인 리서치

서비스디자인은 고객의 잠재 욕구를 발견하는 방법으로 디자인 리서치를 매우 강조한다. 그래서 기존의 전통적인 디자인 프로젝트와 비교해 볼 때 전체 프로젝트에서 리서치 부분에 많은 예산과 인적 자원이 투입되는 특징이 있다.

경영컨설팅 기업에서 수행하는 사용자 대상의 마케팅 리서치의 특징과 디자인 리서치의 특징을 비교해 보면 디자인 리서치에 대한 강조가 왜 서비스디자인의 특징이 되는지 좀 더 쉽게 이해할 수 있다.

디자인 리서치와
마케팅 리서치의 차이

구분	디자인 리서치	마케팅 리서치
특징	생성 리서치(generative research) 정성적, 맥락적	평가 리서치(evaluative research) 정량적
목적	아이디어를 찾기 위함	아이디어 평가 또는 문제를 발견하기 위함
필요역량	창의적 해석	적절한 기준 만들기
방법론 예	사용자 관찰, 포커스 그룹 인터뷰 등	사용성 테스트, 성능판정 테스트 등

Co-Creation

서비스디자인기업은 물론, 서비스의 공급자 측, 고객사와 고객사의 최종 사용자 등 서비스에 관련된 다양한 이해관계자가 함께 참여하여 문제를 각자의 시각으로 포착하고 함께 정의하고 해결책을 찾는다. 따라서 서비스디자인을 개발하는 팀은 대부분의 경우 필연적으로 다학제로 구성된다.

시각화의 강조

가능한 서비스에 대한 모든 것을 다양하면서도 창의적인 방법을 사용하여 시각화하고 구체화한다. 시각화를 가장 큰 무기로 하는 디자인기업이지만 서비스라는 무형의 대상을 다루어야 한다는 도전으로 인해 그들의 시각화 능력이 극적으로 발휘된다고 할 수 있다. 서비스 과정을 시각적으로 표현해내기 위해 서비스의 수행 절차를 만화나 일러스트, 사진으로 표현한 스토리보드 또는 인형극, 실제 역할극 등 다양한 방법이 사용되는데 정제되고 완성도 높은 결과물을 내기 보다는 다소 거칠더라도 많은 양의 감각적 경험이 가능한 방법을 반복적으로 실행하면서 개선해가는 특징이 있다.

● 이해관계자의 '경험'을 다름

다양한 방법을 동원하여 서비스 공급자와 고객의 경험을 분석하고 잠재 욕구를 이해하기 위해 노력한다. 이때 기존의 UX디자인 분야에서 사용되는 많은 도구와 방법들이 서비스디자인 분야에서도 대부분 활용되는데, UX디자인 분야에서는 그다지 중요하게 여겨지 않는 서비스 제공자의 내부 인력 등 서비스에 관여하는 모든 이해관계자를 대상으로 활용한다는 점이 UX디자인과의 차이점이라 볼 수 있다.

서비스디자인이 이해관계자의 경험을 다루는 과정에서 UX디자인 분야의 도구와 방법을 활용한다는 것이 서비스디자인에 대한 이해를 혼란스럽게 할 수도 있는데, UX디자인과 서비스디자인은 일부 공통점이 있으나 디자인의 대상, 방법, 결과물의 측면에서 다음과 같은 차이점이 있다.

UX디자인		서비스디자인
<ul style="list-style-type: none"> 제조업에서 서비스업까지 모두 다룸 고객 경험 여정에 있어 Front Stage 상의 Touch Point(고객과 제공자측과의 접점) 	디자인의 대상	<ul style="list-style-type: none"> 제조업에서 서비스업까지 모두 다룸 Front Stage 뿐만 아니라 Back Stage에서의 시스템과 이해관계자 사이의 관계 등에도 주목하며 전체적 맥락에서 제품·서비스의 혁신 방안을 찾음
<ul style="list-style-type: none"> 고객을 심층적으로 관찰하고 분석하는 방법 Ethnography, Survey, Persona, Usability Test, Scenario 등 	방법론	<ul style="list-style-type: none"> 고객을 심층적으로 관찰하고 분석하는 방법, 비즈니스 특징 및 기업이 가진 문제 등을 파악하는 방법 경험디자인에서 사용되는 대부분의 방법 Back Stage를 조망할 수 있는 '서비스 청사진(Service Blueprint)' 등의 방법을 추가로 사용
<ul style="list-style-type: none"> 고객과 기업 간의 접점에서 생기는 문제 요인들을 제거함으로써 전체적인 경험을 향상시킬 수 있는 솔루션 즉시 활용 가능한 시각적 결과물 	디자인의 결과	<ul style="list-style-type: none"> 전체적인 맥락에서 서비스 품질과 효과를 향상시킬 수 있는 해결책 Stakeholder 관계도, Service Blueprint, Customer Journey Map, Service Prototyping 등 서비스 가이드라인, 제품, 환경, UI 등의 다양한 형식의 시각화·형상화된 결과물
<ul style="list-style-type: none"> 레스토랑의 고객이 서비스를 사용하는 접점에 주목하여 고객의 숨겨진 욕구를 발견하고 개선함 레스토랑 내에서 고객이 만나게 되는 모든 경험 요인을 다룸 주요 고객(End User)을 조사함 	사례	<ul style="list-style-type: none"> 레스토랑의 경우 식자재 배송업체 운전자와 인터뷰를 통해 자재 공급에서의 문제점을 발견한다거나 내부 조직 체계를 조정하는 등의 서비스 개선점 도출 고객뿐만 아니라 주방 안과 사무실 내부에서 요리사와 인터뷰 하는 등 폭넓은 범위를 조사 서비스 공급자를 포함한 복잡한 이해관계자들을 두루 살펴 하나의 서비스가 제공하는 경험의 총합이 가지는 문제를 파악

UX디자인과 서비스디자인의 특징

UX디자인과 서비스디자인은 정성적인 디자인 리서치를 통해 잠재된 욕구와 문제점을 발견하는데 집중한다는 점에서 동일한 태도와 관점을 가지고 있다고 할 수 있다. 하지만 서비스디자인은 UX디자인의 방법을 수요자뿐만 아니라 서비스와 관련된 다양한 이해관계자를 대상으로도 사용하기 때문에 그 적용 대상의 범위가 다른 차이가 있다.

이와 같이 서비스디자인은 수요자와 공급자라는 두 가지 측면을 통합적으로 이해하는 접근방식과 방법론을 가지고 있으며, 방법론 측면에서 앞서 언급한 경영컨설팅 및 UX디자인과 비교해 보면 다음과 같다.

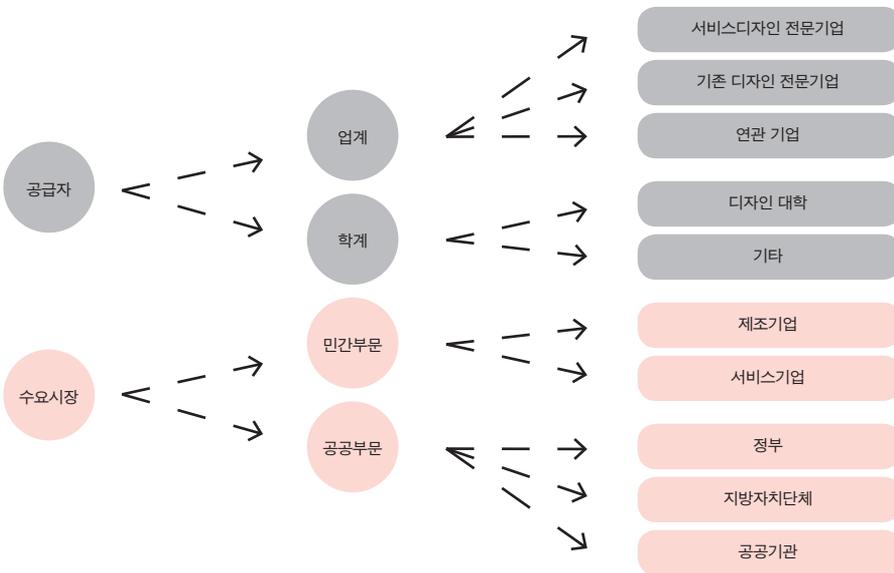
UX디자인, 경영컨설팅 그리고 서비스디자인의 각 방법론 측면의 특징

	경험디자인	서비스디자인	경영 컨설팅
Focus	고객 중심	고객-기업 균형	기업 중심
Perspective	고객 잠재 니즈 발견, 고객 경험 향상	고객 잠재 니즈 발견, 이해관계자 욕구 발견, 표준화	경영 자원의 선택과 집중을 통한 경쟁 우위 확보, 프로세스 효율화, 표준화
Methods	고객 관찰, Storyboard, Persona, Usability Test, 포커스 그룹 인터뷰 등	고객 관찰, Storyboard, Persona, Customer Journey Map, Service Blueprint 등	3C분석, 5Force Model, BPR(Business Process Re-engineering), 6 Sigma 등
Thinking	디자인 사고 (Design Thinking)	디자인 사고 (Design Thinking)	논리적 사고 (Logical Thinking)
Output	정량 · 정성의 논리적 근거가 있는 디자인 결과물	시각화된 보고서 (즉시 적용 가능한 결과)	보고서(적용을 위해서는 추가 개발 필요)
Company	COPPER U, Adaptive Path, PXD 등	IDEO, Engine, Live works, Designthinkers 등	Mckinsey, Boston Consulting Group, Accenture 등

국내 서비스디자인 동향

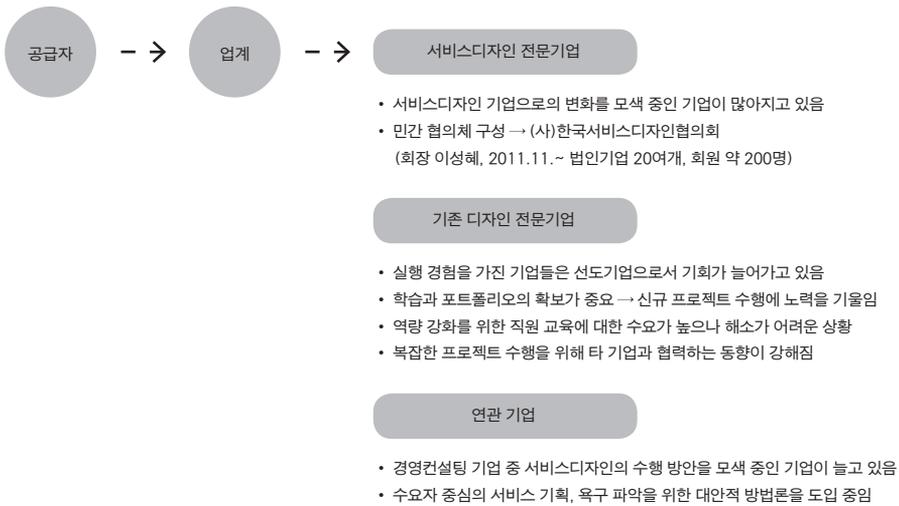
최근 2년간 국내 디자인산업계의 가장 뜨거운 이슈는 서비스디자인이었다. 서비스디자인에 관심을 갖기 시작한 국내 기업들은 서비스디자인 조직을 만들고 교육과 프로젝트를 시도하고 있고, 서비스디자인전문기업들도 하나 둘씩 생겨나고 있다. 정부와 지방자치단체의 변화도 크다. 지식경제부 디자인R&D에서 서비스디자인의 비중이 커져가고 있으며 서울시와 경기도를 시작으로 서비스디자인을 통해 공공분야를 혁신하고자 하는 바람이 불고 있다. 디자인 대학에서는 30여개 과목으로 서비스디자인 수업이 이루어지고 있다. 불과 2년 만에 생긴 변화라고 하기엔 믿을 수 없을 정도로 서비스디자인에 대한 관심이 높아지고 있다.

서비스디자인을 실행해 본 기업들은 아직 소수에 불과하지만 이들은 그러한 경험을 통해 서비스디자인이 가진 기회와 잠재력을 발견하면서 조직을 바꾸고 역량을 가다듬으며 다가올 미래를 준비하고 있다.



서비스디자인 동향 이해를 위한 프레임워크

서비스디자인 생태계는 위와 같은 공급자와 수요자(수요시장) 측면의 프레임워크로 정리해 볼 수 있으며, 이를 기반으로 국내 서비스디자인 동향을 살펴보면 다음과 같다.





• **디자인 대학에 서비스디자인 학과 개설**

: 성균관대학교(석, 박사), 울산과학기술대학교(석사), 이화여자대학교(석사), 인제대학교(석사) 등

• **서비스디자인 관련 강의 운영 및 예정 중인 대학(2012년 12월 기준), 강의 수 30여 개**

UNIST(울산과학기술대학교)
 계원예술대학교 비주얼다이얼로그군
 국민대학교 테크노디자인대학원
 동서대학교 서비스이노베이션디자인(석사)
 관동대학교 융합의학 중 서비스디자인과목
 상명대학교 시각디자인학과
 서울과학기술대학교 대학원 디자인학과
 서울과학기술대학교 산업디자인학과(광고)
 서울과학기술대학교 산업디자인학과(제품)
 서울대학교 미술대학 미디어인터랙션디자인
 서울여자대학교 산업디자인학과대학원
 성균관대학교 서비스융합디자인대학원 협동과정
 성균관대학교 서비스디자인 전공(석사, 박사)
 성신여자대학교 융합과정
 아주대학교 미디어학부 경험디자인과목
 연세대학교 경영대학
 연세대학교 언더우드국제대학 테크노아트학부
 연세대학교 대학원 생활디자인과
 울산대학교 대학원 실내디자인과
 이화여자대학교 디자인대학원 서비스디자인과목
 이화여자대학교 디자인대학원 전공(석사)
 이화여자대학교 영상디자인전공
 인제대학교 대학원 헬스케어서비스디자인전공(석사)
 조선대학교 디자인공학과 편집디자인테크닉
 한국기술교육대학교 디자인공학과
 한국산업기술대학교 산업디자인공학과
 한독미디어대학원 뉴미디어학부 사회약자위한 디자인
 한독미디어대학원 뉴미디어학부 인터랙티브 디자인
 한양대학교 산업경영디자인대학원
 한양대학교 이노베이션대학원
 홍익대학교 국제디자인전문대학원 IDAS
 홍익대학교 대학원 시각디자인과 디자인스튜디오
 가톨릭대학교 의과대학원 의료서비스디자인 석사 코스 개설 예정(2013년)



구분	제목	기간	주관
강연	서울서비스디자인협력네트워크 공공/문화 서비스디자인 워크숍	2012.12.14	성균관대 Creative Design Institute
강연	2012 Service Design Talk Show (2012 서비스디자인 토크쇼)	2012.12.03	성균관대 Creative Design Institute
강연	디자인경영콜로퀴엄 - 디자인씽킹과 서비스디자인	2012.11.29.	한국디자인경영학회
워크숍	서울서비스디자인협력네트워크 서비스디자인 튜토리얼	2012.11.29	성균관대 Creative Design Institute
세미나	서울서비스디자인협력네트워크 제조업 서비스디자인 워크숍	2012.11.14	성균관대 Creative Design Institute
세미나	서울서비스디자인협력네트워크 의료서비스디자인 워크숍	2012.11.13	성균관대 Creative Design Institute
워크숍	의료환경 서비스디자인 워크숍	2012.11.01~03	한국디자인진흥원
세미나	중소-전문병원 서비스디자인 세미나 개최	2012.11.02	아이알아이, 프림, 메디컬그룹 베스티안
교육	서울크리에이티브랩(SCL) - 서울커뮤니티크리에이터 교육 제1기	2012.11~2013.02	서울시
학술대회	2012 한국디자인학회 가을 국제학술대회 - 보이지 않는 디자인	2012.10.27	한국디자인학회
세미나	2012 국제 헬스케어 콘그레스 - 상생하는 의료 생태계를 창조하라	2012.10.23~25	대한병원협회
세미나	서울 국제범죄예방 디자인 세미나	2012.10.17	서울특별시
교육	8라운드 테이블 - 서비스디자인교육과정	2012.10.15	(사)한국서비스디자인협의회
워크숍	좋은 서울 만들기 대학생 공공서비스디자인캠프 - 디자인의 재발견, 서울의 재구성	2012.09.19~2013.01	희망제작소
워크숍	글로벌디자인워크숍 - 서비스디자인개발 방법론	2012.09.20~29	한국디자인진흥원
강의, 워크숍	서비스디자인 소프트웨어 튜토리얼	2012.09.10~11	성균관대 Creative Design Institute
워크숍	디자인캔두	2012.08.31~09.02	운영진(차세대디자인리더)
세미나	"디자인을 넘어선 디자인이 온다" - 코리아 서비스디자인 2012 컨퍼런스	2012.08.22	K모바일
워크숍	디자인다이브 - 안구마우스	2012.07.28~09.01	한빛재단, DOMC
워크숍	사회혁신을 위한 디자인, 공공서비스디자인워크숍	2012.07.17, 21	희망제작소
세미나	서비스디자인 컨퍼런스 Service Design National Conference Korea	2012.07.19	SDN한국지부, SD협의회, 서비스사이언스전국포럼
워크숍	서비스디자인 해외 전문가 초청 워크숍 - 제품과 서비스에서의 경험	2012.07.16~20	한국기술교육대학교
워크숍	지속가능한 디자인 솔루션	2012.07.14~22	한국디자인진흥원
강연	2012 그린디자인 세미나 - 지속가능한 발전에 대한 비전 & 제품·서비스 시스템	2012.07.04	한국생산기술연구원 녹색경영지원센터
교육	시민서비스디자인학교	2012.06.21~8.30	서울디자인재단
학술대회	서비스와 디자인, 그리고 경영	2012.06.09	한국디자인경영학회, 한국서비스디자인협의회
세미나	디자인이슈 컨퍼런스 - 보이지 않는 디자인의 무한한 가능성	2012.05.31	메타브랜딩디자인센터
워크숍	서비스디자인캠프	2012.05.09~12	한경대학교
워크숍	서울 지속가능성 스튜디오	2012.05.04~06	Project. E(문정원)
강연	공공서비스 혁신에 있어 서비스디자인의 역할과 사례	2012.04.19.	이화여자대학교
세미나	서비스디자인이 디자인산업의 새로운 대안으로 발전할 수 있을까?	2012.03.29	한국디자인진흥원
세미나	의료서비스디자인 세미나	2012.03.15	솔만한 웹, 메디컬커리어연구소
워크숍	글로벌 서비스 잼	2012.02.24~26	Work Play Experience
강의, 워크숍	서비스 융합 튜토리얼	2012.02.22~23	성균관대 Creative Design Institute
워크숍	디자인다이브 - 아시아문화전당	2012.01.28~3.10	한국서비스디자인협의회, DOMC
교육	서비스디자인 특강	2012.01.28~11.	홍익대학교 정보전산원
강연	디자인경영콜로퀴엄 - Service Design Case Study	2012.01.19	한국디자인경영학회



제조기업

- 삼성전자, LG전자 등 제조산업 대기업들은 UX조직을 늘리고, 서비스기획 인원을 확충하면서 서비스디자인 연구를 시작함
- 하츠, 웅진코웨이 등 중견 중소기업의 서비스디자인 프로젝트 발주(2010~)
- 제조업 성장이 둔화되면서 부가가치 높은 영역으로 진출하며 서비스화가 진전되는 경향이 있음(제조서비스화)
- 서비스디자인은 A/S 강화가 아닌, 새로운 비즈니스 모델 개발 신 사업 발굴의 역할

서비스기업

- 금융서비스산업 : 하나은행, 국민은행, 기업은행, 삼성생명 등 프로젝트 수행 중(2011~)
- 의료서비스산업 : 서울대병원, 강북삼성병원, 강남삼성병원 등 프로젝트 완료 또는 수행 중(2011~)
- 기타 : 에어랜드 서비스디자인 프로젝트 준비 중(2012), KT, SKT, 김벌리 클락 등 내부에 서비스디자인 조직 운영 및 서비스디자인 프로젝트 수행 중(2010~)

* 표현명 KT사장은 [서비스디자인 이노베이션](2012 12 안그래픽스) 공저자임



정부

• 정부 R&D

- 2012년 지식경제부 디자인R&D의 산업기반기술개발과제 20개 중 10개가 서비스디자인 관련 과제이며 향후 더욱 확대될 전망
- 의료서비스디자인 시범사업(2011.9~, 한국디자인진흥원, 사이픽스)
- 공공서비스디자인 기술개발(2012.7~, 한국디자인진흥원, LOVO Design)
- 국방서비스디자인 로드맵개발(2012.7~, 한국디자인진흥원, 그린애드)
- 디자인컨설팅프레임워크 중 서비스디자인 부문 개발(2012.8~, 한국디자인진흥원)

• 마인드 확산

- 대한민국디자인전람회 '서비스디자인' 부문 최초로 개설(2012, 한국디자인진흥원)
- 해외 전문기업, 전문가 초청 각종 세미나, 워크숍 등 실행(2010~, 한국디자인진흥원)

• 인력 양성

- 해외디자인워크숍 등 실무자 대상 서비스디자인 재교육 실시(2010~, 한국디자인진흥원)

• 시범사업을 통한 사례 구축

- 에너지 고지서 서비스디자인(2012.4~, 사단법인 한국디자인지식산업포럼)
- 국민건강검진결과표 서비스디자인(2011.9~, 사이픽스)
- 정형외과 외래진료실 서비스디자인(2012.4~, 사이픽스)
- 디자인다이브 프로그램 개발 및 운영(2011.2~, DOMC)

• 한국디자인진흥원 전담 부서 마련

- 서비스디지탈융합팀 신설(2013.1)

수요시장



공공부문



지자체

• 지방자치단체 중 서울시와 경기도가 변화의 선두

• 서울시

- 서울디자인재단 6개 사업 팀 중 4개 팀을 서비스디자인 팀으로 개편, 서비스디자인에 집중(2012.4)
- 서울디자인재단 전 직원 대상 25시간 서비스디자인 교육(2012.5~6)
- 구청실무자와 디자이너로 서비스디자인팀 구성, 사회문제해결을 위한 프로젝트 실행형 교육(2012.6~9)
- 범죄예방서비스디자인 프로젝트 실시(2012.10~, 팀인터페이스, 섀파트너스 수행, 예산규모 5억 원 이상)
- 페이스북 등 디자인을 통한 혁신 시민 제안 발굴 캠페인 시행 중(1만 명 이상 참가)

* '디자인이 서울을 위해 무엇을 할 수 있을까?'(2012.4~, 서울디자인재단)

• 2013년 서울시의 서비스디자인 관련 계획

- 서울시민디자인정책연구소 설립, 범죄예방디자인연구소 설립
- 도심창조 산업디자인 프로젝트
- 지하철 역사 액티브디자인 시범사업 실행
- 민간자원 활용을 위한 기부·기탁 활성화 추진
- 서울 골목디자인자산 연구개발 등 정책 연구, 시범사업 준비 중

• 경기도

- 간부 공무원 교육 중 서비스디자인 교육 처음 시행, 도내 간부 공무원 700여명 참석(4.27~5.1.)
- 디자인총괄본부를 중심으로 수요자 중심의 공공서비스 혁신을 위해 서비스디자인의 개념의 적용 방안을 검토 중
- 경기도의 공공서비스디자인 로드맵 개발 중(2012.10~, 한국디자인진흥원)
- 향후 도시 환경, 시설, 간판 등 집중 되었던 공공디자인 영역을 공공서비스디자인으로 전환 전망

수요시장



공공부문



공공기관

- 철도공사의 디자인심의위원회 선발시 서비스디자인과 관련된 전문가를 모집
- 도로공사는 줄음침터를 서비스디자인으로 개선하는 프로젝트를 실행함(2012.12~, 아이디어판)
- '월간 지방자치'에 공공서비스디자인 기사 1년간 연재, 지방자치단체에 서비스디자인 인식 확산(2012.1~12)

* 월간 지방자치는 지방자치단체 공무원을 대상으로 하는 가장 오랜 역사를 가진 잡지임

기업 동향

기존 UI디자인, UX디자인을 중심으로 하던 디자인 전문기업들을 중심으로 시장확장을 위해 서비스디자인 분야로 전향하고 있으며, 팀인터페이스*, 샘파트너스*, 사이픽스* 등 일부 디자인 전문기업에서 서비스디자인 프로세스의 확립 또는 내부 역량 강화 차원에서 프로젝트를 실행하고 있다.

네트워크 동향

서비스디자인에 대한 개념 정립을 위한 기반연구와 디자인산업 분야로 확산을 유도하기 위한 세미나 및 시범사업이 기획되고 일부 실행되고 있다. 서비스디자인학회 및 협의회가 구성되어 개념 정립 연구를 위한 움직임이 시작되고 있으며, 한국디자인지식산업포럼의 서비스디자인연구가 진행 중에 있다.

학계 동향

기존의 스타일링 위주의 디자인 교육에서 탈피하여 서비스디자인 교육의 필요성에 대한 인식이 필요한 상황이다. 학제와 산업 도메인으로 분리된 영역을 넘어 융합적 역량을 갖추기 위한 대학의 융합형 교육사업이 확대 실시되고 있으며, 성균관대학교, 한성대학교, 계원예술대학교, 울산과학기술대학교, 이화여자대학교 등의 대학에서 학부 및 석사과정에서 서비스디자인학과를 설립·운영 중에 있다.

국내 서비스디자인의 대표적인 사례

국내 서비스디자인의 대표적인 사례로는 지식경제부와 한국디자인진흥원의 주관으로 사단법인 한국디자인지식산업포럼에서 2010년 10월부터 약 6개월간 개발한 에너지 절약 프로젝트인 '아파트단지 에너지 고지서 디자인개선 시범사업'과 서울시가 범죄예방을 목표로 마포구 염리동을 대상으로 추진한 프로젝트인 '지역 범죄예방 서비스디자인 시범사업'을 들 수 있다.

아파트단지 에너지 고지서 디자인개선 시범사업

- 에너지 사용량을 한 눈에 파악할 수 있도록 도표와 색깔을 적극적으로 활용하고, 전기세라는 용어를 전기 에너지 사용료로 바꾸고, 이웃집 평균 사용량과 우리집 평균 사용량, 이달 사용량과 전년도 동일 사용량 등을 나란히 표기해 전기 에너지 사용 변화를 확인할 수 있게 했다.
- 전기사용량 누진세에 대한 이해를 높이기 위해 전기사용량을 10% 줄이면 비용을 23% 절감할 수 있다는 정보를 제공하고, 사용량에 따라 주목도를 높이기 위해 초록색(적음), 노랑색(보통), 빨강색(많음)으로 표시하여 고지서를 발급했다.
- 실제로 방배동 래미안 아파트의 600가구를 대상으로 시범 실시한 결과, 고지서 디자인 변경만을 통해 무려 10%의 에너지 절감 효과를 거두었다.



Before

After

* 사진 원본 색상은 단색 처리되었습니다.

● 지역 범죄예방 서비스디자인 시범사업

- 마포구 염리동은 재정비촉진지구로 지정된 후 5년간의 개발 지연으로 놀이터나 녹지 등 공공공간이 부족하고 골목길이 어둡고 좁아 범죄가 잦았던 지역이었다. 서울시는 범죄심리학자와 범죄예방 디자인 전문가, 경찰, 아동청소년 전문가, 행동심리학자, 커뮤니티 디자인 및 서비스 디자이너 등 총 10명의 '범죄예방디자인위원회'를 구성하고, 공청회를 통해 염리동의 주민 의견을 수렴한 이후, 동네 이름에 걸맞게 소금을 주제로 한 다양한 범죄 예방 디자인 프로그램을 개발했다.
- 범죄 불안감이 느껴지는 골목길 전봇대에 번호표를 붙여 자신이 있는 위치를 확인할 수 있게 하고, 전봇대 곳곳에 방범등과 비상벨을 설치하고 곳곳에 대문을 노란색으로 칠한 '지킴이집'을 지정하여 도움을 요청할 수 있게 했다.
- 70여 개의 LED 등을 설치하고 운동효과가 있는 길에는 이름을 붙여 주민들의 왕래를 유도했다. 길을 잃기 쉬운 골목길 전봇대 69개에는 LED 번호등을 달아 밤거리를 걸을 때 심리적 안정감을 느끼고 자신이 있는 위치를 확인할 수 있게 했다.
- 이 프로젝트를 통한 골목길 개선으로 주민들이 아침 · 저녁으로 운동이나 다양한 야외활동을 함으로써 자연스러운 범죄 예방 효과가 나타나고 있으며 재개발로 언젠가는 흩어질 사람들'이라고 생각하던 마을 주민들은 마을환경이 개선됨에 따라 점차 각종 직능단체, 통반장 모임, 마을기업, 학부모회, 주민자치위원회 등 다양한 지역공동체를 통해 자발적으로 참여하여 마을공동체가 회복되는 성과를 거두고 있다.



Before



After

* 사진 원본 색상은 단색 처리되었습니다.

해외 서비스디자인 동향

해외에서는 이미 오래 전부터 서비스디자인이 디자인의 한 분야로써 기능하고 있었으며 많은 디자인리서치 방법론들이 접목·개발되면서 독자적인 서비스디자인 프레임워크를 보유하는 등 역량을 강화시킨 민간 기업이 많이 있다. 특히 범죄예방, 지역보건, 의료, 공공시설 등 공공사업의 영역에서 큰 역할을 담당하고 있다.

5개 주요 기관
및 네트워크

Service Design Networks
Service Design Research
Service Design Tools
Design Council
Service Designing

45개
디자인 전문기업

Adaptive Path
Engine Service Design
LivelWork
Continuum
Experientia
Thinkpublic
Design Thinkers
Frontier Service Design
Designit
IDEO
Peer Insight
British Standards

27개
디자인 학교

Koln International School of Design
Carnegie Mellon University and the School of Design
Linkoping University
The Politecnico di Milano
RCA
Domus Academy
Copenhagen Institute of Interaction Design
CIID

기업 동향

IDEO*, Engine*, Livelwork*, Adaptive Path*와 같이 서비스디자인 영역을 꾸준히 개척해왔던 기업들의 활동 분야가 점차 넓어지고 있으며 성공적인 사례 개발로 서비스디자인의 개념을 널리 알리고 있다. 특히 IDEO의 경우 의료서비스 분야에서 꾸준히 성공적인 사업을 진행해 왔으며, 특히 UN이나 Unicef 등과 함께 개발도상국가에서 다양한 공공서비스디자인 사업을 수행하고 있다.

네트워크 동향

Design Council*, SDN(Service Design Network)*, Service Design Research* 등의 네트워크가 활성화되어 있을 뿐만 아니라 일반인들도 쉽게 서비스디자인 방법론에 접근할 수 있는 Service Design Tools가 공개되어 있다. 특히 SDN은 대표적인 서비스디자인 단체로 2008년부터 매년 서비스디자인 컨퍼런스를 개최하고 있으며 다양한 서비스디자인 사례와 방법론 소개하는 서비스디자인 저널인 'Touchpoint' 발간하고 있다.

학계 동향

Koln International School of Design, Carnegie Mellon University and The School of Design, Linkoping University, The Politecnico di Milano, RCA(Helen Hamlyn Center), Domus Academy, Copenhagen Institute of Interaction Design(CIID) 등의 학교들이 서비스디자인 학과를 개설하여 전문적인 교육을 진행하고 있다.

해외 서비스디자인의 대표적인 사례

해외 서비스디자인의 대표적인 사례로는 공공의료서비스디자인의 대표적 사례인 미국 님트머스 대학 의대에서 수행한 '혈액검사 보고서에 대한 서비스디자인 프로젝트'와 영국의 디자인카운슬에서 수행한 '알츠하이머100', 그리고 미국의 IDEO와 Kaiser Permanente가 함께 수행한 '진료시스템 단축 프로젝트'를 들 수 있다.

● 혈액검사 보고서에 대한 서비스디자인 프로젝트

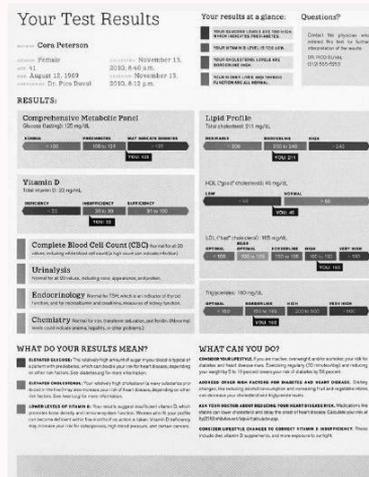
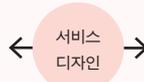
혈액검사 보고서



Before

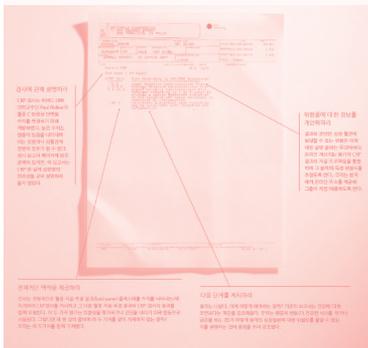
- 목적: 이상 징후를 쉽게 찾아내어 의사소통을 원활히 하고자 함
- 결과: 환자들의 자기 건강에 대한 이해와 관리를 도와주며 생활습관에 영향을 미치게 함

기존의 혈액검사 보고서는 현 건강상태, 질병에 대한 위험성, 그리고 치료에 대한 잠재적 반응 등에 관한 정보를 담고 있으나 무려 4페이지에 달하고 정보 구성이 복잡해 환자가 이해하기 어려웠다. 이러한 기존의 혈액검사 보고서를 서비스디자인을 통해 환자가 쉽게 이해할 수 있도록 개선하여 환자의 생활습관에 긍정적인 영향을 줄 수 있게 되었다.

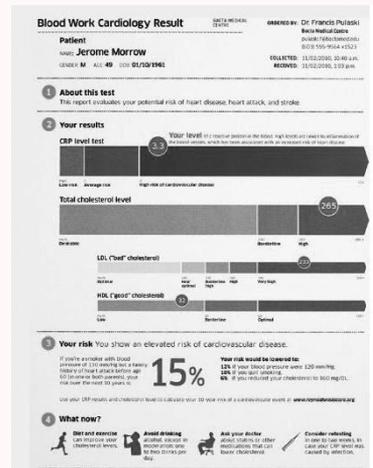


After

심장 관련 혈액검사 보고서



Before



After

- 목적: 검사 결과를 쉽게 이해하고 생활습관에 변화를 주고자 함
- 결과: 건강 상태를 즉각적으로 알아보게 됨. 필요한 운동이나 식습관에 대한 정보 또한 쉽게 알아보게 됨으로써 건강관리의 자세와 생활습관에 변화가 생김

미국에서는 사망률이 높은 질병 중 하나인 심장병의 위험률을 진단하기 위해 콜레스테롤 수치와 고혈압 모니터링, C 반응성 단백질 수치를 측정하기 위한 심장관련 혈액검사가 많이 행해진다. 하지만 환자들은 혈액검사 보고서의 정보를 이해하는데 많은 어려움을 겪고 있었는데 서비스디자인을 적용하여 개선한 후부터는 환자들이 보고서 내용을 쉽게 이해할 수 있게 되어 혈액검사 보고서가 환자들이 생활습관 및 건강 관리를 하는데 효과적인 영향을 미치고 있는 것으로 드러났다.

* 사진 원본 색상은 단색 처리되었습니다.

● 알츠하이머100



- 목적: 치매환자와 보호자의 원활한 장기치료와 사회활동을 돕고자 함
- 결과: 환자들은 즐겁게 치료에 임하게 되고 보호자의 심리적 부담이 경감됨

영국의 디자인카운슬에서 수행했던 서비스디자인 프로젝트 Dott07 중의 하나로 알츠하이머 환자와 보호자들을 위한 프로젝트이다. 디자인리서치를 통해 치매환자와 관계자들 욕구에 대응하는 서비스를 개발하여 치매환자 및 자원봉사자를 위한 프로그램 제공하고 있다. 소외를 느끼는 치매환자와 보호자 모두에게 사회, 문화적 활동 기회를 마련하는 심리·감성적 치료의 개념을 도입했다.

● 진료시스템 단축 프로젝트



- 목적: 간호사의 교대 근무 중 발생하는 정보의 누락을 막고자 함
- 결과: 환자가 전달체계에 참여하여 의욕이 고취되고 간호사의 교대 후 환자응대까지의 시간이 50% 단축됨(기존 간호사 교대 준비 시간 평균 45분)

미국의 대표적인 병원인 Kaiser Permanente와 서비스디자인 기업인 IDEO와 함께 수행한 의료서비스디자인의 대표적인 사례이다. 환자에게 치료 과정을 알기 쉽게 알려주고 간호사는 이러한 전달체계를 활용하여 정보를 명확히 전달할 수 있도록 진료시스템을 개선했다. 개선된 진료시스템을 통해 환자의 의료만족도가 높아지고 의료진의 업무가 수월해지는 결과를 가져왔다.

의료서비스

의료서비스

의료서비스의 정의

의료서비스란 일반적으로 보건의료서비스(health and medical care, 保健醫療)를 말하는 것으로 질병의 치료·간호·예방·관리 및 재활을 주체로 하는 의료서비스에 건강유지·증진을 포함한 포괄적 의료서비스를 말한다. 보건의료 종사자가 서비스의 공급자이며 그 기능을 더욱 효과적으로 하기 위해 공적·사적 조직, 지방·국가의 행정기관이 옹호하도록 되어 있다.

간호학대사전, 대한간호학회편, 한국사전연구소

수요자 중심 의료서비스

OECD의 국민의료비 기능별 분류

ICHA code	분류	비고
HC.1-4	개인보건의료	-
HC.1	진료서비스	의료서비스산업
HC.2	재활서비스	의료서비스산업
HC.3	장기요양서비스	의료서비스산업
HC.4	보조의료서비스	의료서비스산업
HC.5	외래환자에 분배된 의료용품	-
TPHE	총 개인보건의료(=HC.1+...+HC.5)	-
HC.6	예방 및 공공보건	집단의료비
HC.7	보건사업 행정 및 의료보험	집단의료비
TPHE	총 경상의료비(=HC.1+...+HC.7)	-
Invest	의료시설 투자	-
THE	총보건의료비(=TPHE+Invest)	-

OECD의 국민의료비 기능별 분류는 질병의 치료·간호·예방·관리 및 재활 등 의료인력에게 환자가 진료를 받고 의료비를 부담하는 의료행위서비스와 의료비를 기준으로 하며, 이 가운데 '진료서비스, 재활서비스, 장기요양서비스, 부수적 의료서비스'가 수요자 중심의 의료서비스에 해당된다.

수요자 중심 의료서비스의 목적과 내용은 다음과 같다.

<p>치료서비스 Services of Curative Care</p> <p>목적 및 내용 급성질환 치료 및 경감</p> <p>의료서비스 내용 입원치료, 당일입퇴원치료서비스, 외래치료서비스, 재가치료서비스</p>	<p>재활서비스 Services of Rehabilitative Care</p> <p>목적 및 내용 질환이나 부상으로 신체의 기능이 저하된 환자의 기능 향상</p> <p>의료서비스 내용 입원, 당일입퇴원, 외래, 재가</p>
<p>장기간호케어서비스 Services of Long-term Nursing Care</p> <p>목적 및 내용 만성질환으로 장기적인 도움이 필요한 환자에게 제공</p> <p>의료서비스 내용 입원장기간호케어, 당일입퇴원장기간호, 재기간호케어서비스</p>	<p>보조의료서비스 Ancillary Services to Health Care</p> <p>목적 및 내용 의사의 감독과 지시 하에 다른 의료 인력이 행하는 서비스</p> <p>의료서비스 내용 임상병리, 진단영상(화상진단), 환자수술/응급구조, 기타 보조의료서비스</p>



의료서비스산업 동향·이슈조사 및 분석, 2009, 한국보건산업진흥원

의료서비스의 특성

현대에서 말하는 의료서비스란 질병의 치료 또는 예방을 목적으로 하는 환자가 병원에 도착한 후 접수부터 투약에 이르는 전 과정뿐만 아니라 병원에서 제공하는 모든 인적, 물적, 제도적 행위를 포함한다. 즉, 의료서비스산업은 ‘의료서비스’를 제공하고 소비자로부터 대가를 받는 전 과정에 관련된 산업이다.

의료서비스산업은 다음과 같은 고유의 특성을 가지고 있다.

- 사회적 공익개념이 강한 **공공재적 성격**을 지닌다
- 국가의 성격이나 철학에 따라 공급체계가 다양하다
- 국가의 개입과 규제로 **진입장벽**이 높다
- 고도의 전문성이 요구되기 때문에 공급이 비탄력적이다
- 노동집약적인 고부가가치산업이다
- 의사와 환자 사이에는 **정보의 비대칭성**이 존재한다
- ‘의료’라는 재화의 특수성으로 인해 가격보다 품질이 우선된다
- 의료라는 서비스를 만들어 내는 생산산업인 동시에 의료관련 최종재를 사용하는 수요산업으로 **복합적 산업유형**에 속한다

국가별 의료서비스산업 현황

OECD는 국가별 의료보장제도를 의료서비스 전달 체계의 공공 의존도에 따라 사회보험 방식(NHI), 민간보험방식(CMS), 국가보건서비스방식(NHS)으로 구분[◆]하고 있는데, 이를 기준으로 우리나라와 직접적인 영향이 있는 선진 국가들의 의료서비스산업 경쟁력을 살펴보면 다음과 같다.

해외 의료서비스제도와 의료서비스산업 현황

	의료서비스산업 현황 및 특성	의료서비스제도
 미국	<ul style="list-style-type: none"> 의료서비스산업 활성화되어 있음 고급화 및 고품질 고비용 문제는 심각하여 양극화 현상이 두드러짐 해외 의료관광에 대한 관심 증대 	<ul style="list-style-type: none"> 민간보험방식(CSM) 민간보험회사가 판매하는 상품에 가입하여 보험금으로 진료비를 대납
 일본	<ul style="list-style-type: none"> 심각한 초고령 사회로 진입하여 실버산업이 성장 	<ul style="list-style-type: none"> 심각한 초고령 사회로 진입하여 실버산업이 성장 사회보험방식(NHI) 일정 조건에 해당되는 사람이 반드시 가입 실제 의료는 민간이 주도하지만 국가의 엄격한 관리와 통제를 받음
 영국	<ul style="list-style-type: none"> 정부의 강력한 의료비 통제로 국민들의 부담은 적지만 의료서비스의 질은 낮음 	<ul style="list-style-type: none"> 사회보험방식(NHS) 공공 의료기관을 중심으로 균등한 의료서비스 제공
 독일	<ul style="list-style-type: none"> 유럽에서 가장 큰 규모의 의료기기시장 의료기기시장 지속적으로 확대되고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 사회보험방식(NHI) 국민의 기본 서비스로 보장 여러 경로의 보조를 통한 재정 지원
 한국	<ul style="list-style-type: none"> 정책적 지원 및 국제화 추세 서비스 양극화 의료관광 시장으로서 주목 받고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 사회보험방식(NHI) 정부와 민간이 서비스 보장

◆ **사회보험방식(NHI)**
의료서비스 제공은 민간이 주도하지만 국가가 엄격하게 관리

민간보험방식(CMS)
민간보험사에 의해 의료서비스가 제공

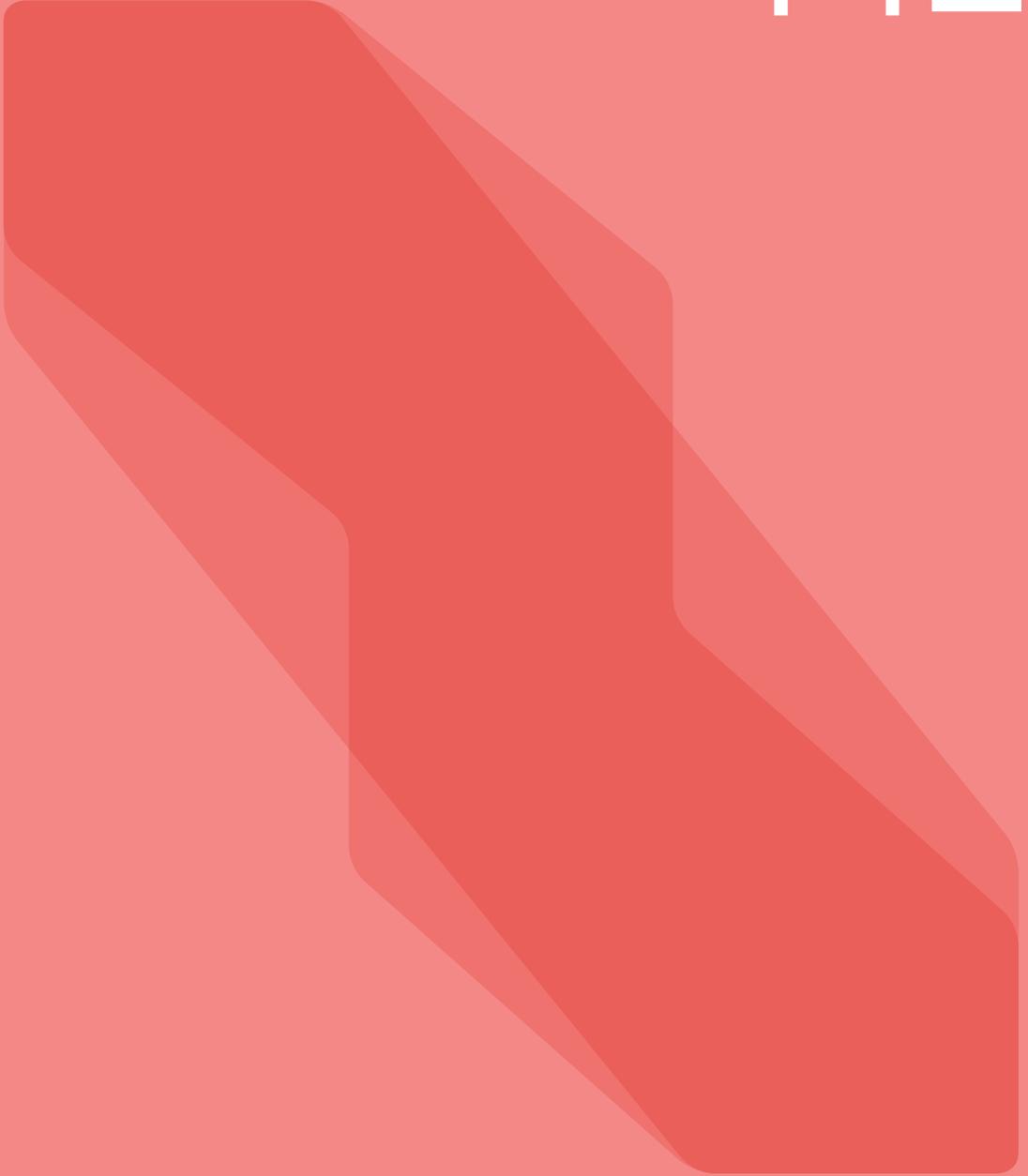
국가보건서비스방식(NHS)
국가 주도의 공공 의료기관 중심으로 의료서비스 제공

국내 의료서비스산업 현황

우리나라의 의료서비스산업 현황은 다음과 같은 SWOT 매트릭스로 정리해 볼 수 있다.



의료서비스와 디자인



의료서비스디자인

의료서비스는 직접적으로 서비스를 제공받는 것과 의료서비스 이용자가 의료행위를 제공받게 될 때까지 경험하는 모든 의료행위까지 포함하며 질병의 퇴치뿐만 아니라 건강을 증진시키고 건강에 대한 장애요소를 제거하기 위한 예방적 노력을 포함하며 이와 관련된 시장은 지속적으로 성장하고 있다.

의료서비스디자인이란 의료서비스산업 전반의 이해관계자가 의료서비스를 통해 경험하게 되는 모든 요소와 경로에 대해 맥락적인 리서치 방법을 활용하여 다양한 이해관계자의 잠재된 요구를 포착하고 이것을 창의적이고 협력적인 디자인 방법을 통해 실체화하는 방법 및 분야라 할 수 있다.

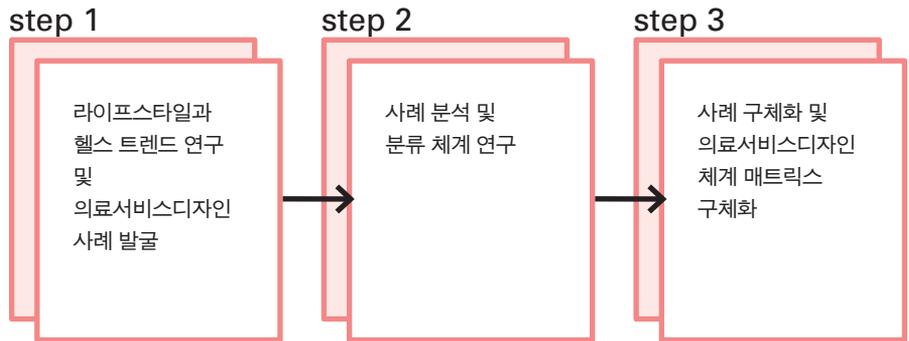
의료서비스디자인은 통합이 아닌 융합서비스디자인으로서 고유한 영역과 기능에 대해서 명확한 정의가 필요하나 의료서비스의 전문성과 특수성, 공공성으로 인하여 체계에 대한 이해부터가 어려운 실정이다.

이러한 상황 속에서 디자인전문업체가 점점 확장되고 있는 의료서비스디자인 분야에 적극 참여하여 시장을 확대하고 역량을 강화시키는 데 도움을 주고자 의료서비스디자인 플랫폼을 구축하고 의료서비스디자인 프로세스 가이드라인을 제공하고자 한다.

의료서비스디자인 플랫폼과 의료서비스디자인 프로세스 가이드라인은 디자인전문업체가 의료서비스산업 분야에서 서비스디자인을 수행할 때에 의료서비스디자인의 체계와 특수성을 이해하고 실질적으로 프로젝트를 수행함에 있어서 기반역할을 할 것이다.

의료서비스와 디자인 플랫폼

의료서비스디자인 플랫폼 구축은 다음과 같은 프로세스로 진행되었다.



우선 의료서비스디자인의 근간을 이루게 될 ‘의료서비스’, ‘건강’ 등의 시대적 흐름과 변화요소들을 파악하기 위해 광범위한 분야의 트렌드 리서치를 수행했다. 메가 트렌드, 라이프스타일 트렌드, 헬스 트렌드에 대한 연구를 바탕으로 ‘의료’와 ‘디자인’이 융합된 유의미한 사례를 발굴하고 사례별 디자인 특징과 환자 및 의료진에 대한 효과 등을 도출했다. 이렇게 도출된 결과들을 의료서비스산업 분류와 디자인 분류를 두 축으로 하는 매트릭스로 정리하여 의료서비스디자인 수행을 위한 플랫폼을 구축했다.

트렌드 리서치

● **메가 트렌드**

메가 트렌드란 지구와 인간의 생활 전반에 영향을 미치는 거대하고 지속적인 변화를 의미한다. 인구 이동이 활발해지고 기술이 발전함에 따라 경제가치와 환경의 변화가 끊임 없이 생겨나고 있다. 이러한 변화는 한 가지 요인에 의해 발생하는 것이 아니라 지구와 인간 사회를 구성하는 많은 구성요소들이 복잡한 연관관계를 가지면서 상호 영향을 미치는 메커니즘을 통하여 발생한다. 즉 세계는 점점 더 유기체적(有機體的)으로 변화하고 있다. 또한 경제가치와 환경의 변화뿐만 아니라 인간의 내적 가치의 변화가 두드러지고 있다. 이러한 메가 트렌드는 다음과 같은 다섯 가지로 요약할 수 있다.



메가 트렌드

● **라이프스타일 트렌드**

트렌드 리서치를 통해 얻어진 라이프스타일 시그널 270개로부터 메가 트렌드와 맥락을 같이 하는 22개의 라이프스타일 이슈를 도출하고 이로부터 다음과 같은 7개의 주요 라이프스타일 트렌드를 파악할 수 있었다.

Contextual Individualism

개인화가 지속되는 가운데 개인의 취향에 최적화된 Contextual Individualism Lifestyle이 눈에 띄게 증가하고 있다. 개인의 취향에 맞게 이동수단을 디자인할 수 있게 되거나 개인의 건강상태 맞춤형 영양식단을 서비스 받는 등 점점 더 개인의 삶의 맥락에 최적화되어 가는 라이프스타일이 두드러지고 있다.

Your Own Secretary, IT

바쁜 일상 생활 중에 갑작스럽게 비행기 자리를 예약하거나 매일 조깅한 거리를 기록 하여 운동량을 평가하여 조언을 해주고 출퇴근 시 이웃과 함께 카풀(car pool)하는 시간을 조정하는 등의 일을 도와주는 IT 서비스가 늘어 나면서 이제 IT는 일상 생활의 개인 비서가 되어 가고 있다.

See it, Know it

끊임없이 쏟아지는 정보와 첨단 기계들에 적응해야 하는 현대인들을 위해 쉽게 정보를 제공하고 피로감을 줄여주는 인포그래픽(Infographic)과 같이 정보를 시각적으로 가공하여 보여주거나 안전과 즉각적 행동 유발을 위해 정보를 최적화, 단순화하여 보여주는 서비스들이 늘어나고 있다.

What you do, Who you are

과시적 소비가 아닌 합리적이고 실리적인 소비가 증가하고 있다. 내가 먹는 음식 재료의 원산지가 어디인지 꼼꼼하게 알아보며 여행을 가더라도 무조건 비싼 곳을 찾기보다 청결하고 깨끗하며 기억에 남을 만한 곳을 찾는 등 자신의 소비 행위가 곧 자신을 말해준다는 의식이 확산되어 가고 있다.

Global Consciousness

‘지구촌’에 대한 인식은 이제 개념적인 것이 아니라 일상 생활의 친숙한 부분이 되었다. 지구 온난화, 친환경 에너지, 아프리카 어린이 후원 등의 이슈가 더 이상 미래의 일이거나 남의 일이 아닌 자신이 살고 있는 시대의 현실적인 이슈이며 이와 관련된 제품, 캠페인 등이 일상 생활을 둘러싸고 있다.

Healthy Helper

장기적으로 국민 개개인의 문제는 많은 사회적 비용을 수반한다는 사실이 보편적 인식으로 자리잡으면서 정부와 대기업들에서 적극적으로 나서기 시작하고 있다. 자동차 생산업체들은 교통사고 시 운전자를 보호하는데 급급했으나 이제는 사고 시 보행자를 보호하기 위한 노력을 하고 있으며 졸음운전을 막는 기술, 모바일과 연동되어 응급사고 시 즉각적인 대처를 가능하게 해주는 서비스 등이 개발되어 개인의 일상을 보호해주고 있다.

Experience Your Life

노동의 가치와 삶의 가치가 변하면서 나이든 사람부터 젊은이까지 ‘일’ 이외에 새로운 취미를 갖거나 새로운 삶을 시도하고 도전하는 것이 하나의 라이프 스타일로 나타나고 있다. 캠핑하는 사람이 늘고 있고 극한 상황을 즐기는 익스트림 스포츠 등에 대한 관심이 지속적으로 증가하고 있다.

헬스 트렌드(Health Trend)

트렌드 리서치를 통해 얻어진 200개의 헬스 관련 시그널로부터 13개의 헬스 트렌드를 도출한 결과, 전체적으로는 라이프스타일 트렌드와 같은 맥락으로 흐르고 있고 개인화 되고 생활의 편의를 도모하며 그와 동시에 개인이 추구하는 가치를 존중해주는 트렌드가 전면적으로 드러나고 있었다. 또한 개인의 일상적 가치를 최대화하는 트렌드와 글로벌 공동체적 가치를 중시하는 트렌드가 양 극단에서 높아지고 있었으며 특히, 공공의료 부문의 트렌드가 강화되어 가고 있음을 알 수 있었다.



의료서비스와 디자인 체계 구체화

트렌드 리서치의 결과를 바탕으로 헬스 트렌드 중에서 '의료분야'에 '서비스디자인 솔루션'이 적용된 사례들을 중심으로 180여 개의 의료서비스디자인 사례를 선별하고, 디자인 콘텐츠와 솔루션의 특성, 수요자(환자 및 의료진)에 대한 편의성, 디자인할 때 중점을 두어야 할 요소들과 방해 요소 등의 내용에 따라 분류하며 100여 개의 사례를 더욱 구체화함으로써 의료서비스디자인 플랫폼의 기본 콘텐츠로 삼았다.

의료서비스와 디자인 체계를 구체화하기 위하여 OECD에서 사용하는 의료서비스산업 분류 기준의 ICHA 코드를 차용하여 의료서비스디자인을 위한 의료서비스 분야를 분류하고, 4가지 대표적 디자인 분류 체계에 따라 디자인 적용 분야를 분류하여 MSC(Medical Service Classification) 코드를 부여했다.

의료서비스 분야 코드

ICHA 코드는 치료(HC.1), 재활(HC.2), 장기간호케어(HC.3), 보조의료(HC.4)의 4개 서비스 영역으로 구분되어 있으며, 예방관리 분야는 의료진과 환자가 직접 만나 진료 및 치료 행위가 이루어지지 않는 의료서비스와 디자인 분야 전반에서 요구되고 개발되고 있는 분야이기에 이 항목을 추가하고 HCA이라는 코드를 부여했다. 추가된 항목이 있기에 코드의 연속성을 고려하여 코드 이름을 다음과 같이 변경했다.

ICHA code	의료서비스산업 분류	의료서비스산업 분류	변경된 code
-	예방 관리	• 일상의 건강 관리 및 예방	HCA
HC.1	치료서비스	• 급성질환 치료 및 경감	HCB
HC.2	재활서비스	• 질환이나 부상으로 신체 기능이 저하된 환자의 기능 향상	HCC
HC.3	장기간호케어서비스	• 만성질환으로 장기적인 도움이 필요한 환자에게 제공	HCD
HC.4	보조의료서비스	• 의사의 감독과 지시 하에 다른 의료 인력이 행하는 서비스	HCE

디자인 분야 코드

의료서비스디자인을 위한 디자인 분류 체계는 카네기 멜론 대학의 리처드 뷰캐넌, 스탠포드 대학의 테리 위노그래프 등 다수의 전문가가 정의한 디자인 분류를 바탕으로 커뮤니케이션 디자인, 제품 디자인, 환경 디자인, 서비스 디자인으로 구분하고, 이해관계자들이 접하는 의료서비스의 제공 형태에 따라 해당되는 디자인 분야로 분류하여 디자인 코드를 부여했다.

Design code	DA	DB	DC	DD
디자인 분류	커뮤니케이션 디자인	제품 디자인	환경 디자인	서비스디자인
의료서비스 제공 형태	의료 정보 전달	의료 기기 및 제품	병원 환경	서비스
내용	문자정보나 영상의료 정보를 쉽게 이해할 수 있는 Visual Information으로 전달하는 디자인 분야	인간공학적 디자인과 소재 등 신체 접촉 시 발생하는 감각에 대한 고려와 2차 감염을 예방하기 위한 디자인 분야	위생관리, 환자 프라이버시 등 의료서비스 공간에서 발생되는 이해관계자의 심리적 만족을 위한 디자인 분야	(서비스, 프로세스, 시스템) 의료이해관계자(의료진, 환자 등)들의 심리적, 물리적 만족감을 제고하기 위해 학습성과 행동변화를 유도하는 서비스, 프로세스, 시스템 디자인 분야

MSC(Medical Service Classification) 코드

의료서비스 분야와 디자인 분야를 두 축으로 매트릭스를 구성하면 각각의 의료서비스 분야와 디자인 분야가 만나는 세부 의료서비스디자인 영역이 구축된다. 이렇게 형성된 각각의 의료서비스디자인 영역이 어떤 의료서비스 분야와 디자인 분야에 해당되는지 식별할 수 있도록 각 분야의 코드를 조합하여 분류 코드를 만들어 부여하고 이 코드를 MSC(Medical Service Classification) 코드라 명명했다.

의료서비스와 디자인 플랫폼

의료서비스와 디자인 플랫폼을 구성하는 의료서비스디자인의 영역별 디자인 솔루션을 정리해 보면 다음과 같다.

	의료 정보 전달	의료 기기 및 제품	병원 환경	서비스(서비스, 프로세스, 시스템)
예방 관리	건강관리방법, 약품 정보 등에 대한 정보 전달시 칼라, 패턴, 이미지 등을 적용하여 정보전달의 오류에서 오는 약물 오남용 예방을 위한 솔루션	스트레스 관리부터 암(피부암 등)과 같은 질병에 이르기까지 사전에 관리 및 검출할 수 있는 간단한 의료기기에 대한 솔루션	병원의 공간에서 일상적 건강관리가 가능한 환경에 대한 솔루션	운동, 식생활 등 일상적 건강관리를 도모하고 응급상황 대처가 가능한 정보의 제공과 간단한 기초 진단 및 병원 정보를 쉽게 접근할 수 있게 하는 서비스 솔루션
치료	치료 과정에서 환자에게 전달되는 정보의 난해함을 해소하고 의료진의 치료 및 투약시 혼란을 감소시키는 솔루션	의료기기의 외관에서 오는 환자의 심리적 두려움을 경감시키고, 외관 구조의 복잡도를 줄여 감염요인을 감소시키는 솔루션	환자들의 심리적 안정감과 신뢰성을 극대화하여 병원에 대한 인식을 바꾸고 치료 효과를 높일 수 있는 솔루션	환자의 참여를 유도하고 의료진에 대한 신뢰도를 높여 환자의 정서적 안정감과 의사의 업무트래픽을 개선할 수 있는 프로세스 및 서비스 솔루션
재활	재활치료에 따른 신체 반응의 정도를 환자가 자가 할 수 있도록 시각적 모니터링을 통해 치료에 대한 자발적인 행동 유도도를 높이는 솔루션	재활에 사용되는 기기에 대한 심리적·육체적 부담을 줄이고 재활의욕을 고취시키는 동시에, 물리치료사, 의사, 간호사들의 업무 효율을 높여주는 솔루션	일상적인 병원환경시설 (침대, 의자, 샤워시설 등)의 불편함을 느끼는 재활환자들을 배려하고, 병원 운영 측면에서 효율적 공간활용에 대한 솔루션	재활에 대한 동기부여를 위한 서비스, 병원내 커뮤니티 활성화를 통한 재활의욕 고취와 건강정보 모니터링 등 재활치료 효율성과 병원 트래픽을 감소시키는 솔루션
장기 간호케어	장기적으로 병원에 입원하거나 지속적으로 건강 상태를 관리해야 하는 환자들에게 쉽고 빠르게 건강상태의 변화를 모니터링 하고 대처할 수 있는 솔루션	지속적인 치료와 관리를 요하는 질병의 경우 환자의 일상생활 내 관리와 위급 상황에 대처할 수 있도록 하는 솔루션	장기 입원 환자의 프라이버시 보호와 용이한 공간 통제 및 위급상황 대처를 돕는 환경적 솔루션	장기 치료 환자의 정보 등을 시각적으로 구체화하고 의료이해관계자들의 커뮤니케이션을 증대시킬 수 있는 솔루션
보조의료	보조영상(X-ray, MRI 등)의 이용을 용이하게하고, 정보를 쉽게 활용할 수 있도록 하는 시각적 솔루션	보조의료 행위(X-ray, MRI촬영 등) 혹은 응급상황과 같은 비일상적 상황에 필요한 정확하고 즉각적인 대처를 위한 솔루션	병원 내 보조의료기기의 위생관리의 효율성을 높이고 적재와 비치, 관리 등에 있어서 비용을 절감할 수 있는 솔루션	의료진의 업무 프로세스를 단축시키고 과장상의 정보누락을 방지하는 프로세스 및 서비스와 긴급상황 시 의료진이 즉각 대처할 수 있도록 정보의 가시성과 사용성을 높이는 시스템적 솔루션

의료서비스와 디자인 플랫폼을 의료서비스 분야별로 살펴보면 다음과 같다.

예방 관리				
	의료 정보 전달	의료 기기 및 제품	병원 환경	서비스(서비스, 프로세스, 시스템)
MSC code	HCA-DA	HCA-DB	HCA-DC	HCA-DD
정의	건강관리방법, 약품 정보 등에 대한 정보 전달시 칼라, 패턴, 이미지 등을 적용하여 정보전달의 오류에서 오는 약물 오남용 예방을 위한 솔루션	스트레스 관리부터 암(피부암 등)과 같은 질병에 이르기까지 사전에 관리 및 검출할 수 있는 간단한 의료기기에 대한 솔루션	병원의 공간에서 일상적 건강관리가 가능한 환경에 대한 솔루션	운동, 식생활 등 일상적 건강관리를 도모하고 응급상황 대처가 가능한 정보의 제공과 간단한 기초 진단 및 병원 정보를 쉽게 접근할수 있게 하는 서비스 솔루션.
특성	정보의 전달 및 구분을 위한 칼라, 형태 및 이미지	소형화 및 모바일화된 디바이스	지속적 건강관리를 구현하는 환경	행동변화를 통해 건강관리 및 질병의 근본적 원인 개선 유도
디자인 중점 사항	<ul style="list-style-type: none"> 이해도 제고를 통한 학습성 제고 행동양식 변화 유도 약물 오용 방지 	<ul style="list-style-type: none"> 정기적 자가 검진 유도 질병환자군 특성 휴대성 쉬운 사용자 인터페이스 	<ul style="list-style-type: none"> 병원의 환경에서 자기관리 유도 병원 연계성 	<ul style="list-style-type: none"> 비언어적 접근성 직관적 및 지속적 행동유도 스케줄 관리
디자인 장애 요인	<ul style="list-style-type: none"> 전문약품 등의 분류기준 이해 사용자 특성별 의료서비스 내용 이해 	<ul style="list-style-type: none"> 수요자 니즈 이해 검진 판독 기술 이해 	일상생활내 행동유발 환경의 비체계성	수요자 심리적 행동요인 이해
효과	<ul style="list-style-type: none"> 약품 오남용 감소 의료트래픽 감소 	<ul style="list-style-type: none"> 정기검진 및 자가검진을 제고 잠재질병 방치율 감소 	일상생활 건강 관리 증대	<ul style="list-style-type: none"> 질병발생율 감소 병력 및 관리 상태 모니터링 일상적 응급상황시 2차 피해 방지

치료				
	의료 정보 전달	의료 기기 및 제품	병원 환경	서비스(서비스, 프로세스, 시스템)
MSC code	HCA-DA	HCA-DB	HCA-DC	HCA-DD
정의	치료 과정에서 환자에게 전달되는 정보의 난해함을 해소하고 의료진의 치료 및 투약시 혼란을 감소시키는 솔루션	의료기기의 외관에서 오는 환자의 심리적 두려움을 경감시키고, 외관 구조의 복잡도를 줄여 감염요인을 감소시키는 솔루션	환자들의 심리적 안정감과 신뢰성을 극대화하여 병원에 대한 인식을 바꾸고 치료 효과를 높일 수 있는 솔루션	환자의 참여를 유도하고 의료진에 대한 신뢰도를 높여 환자의 정서적 안정감과 의사의 업무트래픽을 개선할 수 있는 프로세스 및 서비스 솔루션
특성	<ul style="list-style-type: none"> 정보 전달을 위해 신체 이미지, 디바이스 등을 활용 시각적 접근 및 구분의 용이성 	소형화, 경량화, 단순화	<ul style="list-style-type: none"> 의료 특수 공간에 대한 변화 테라피(Therapy)효과가 있는 칼라나 환경, 음악 활용 등 	<ul style="list-style-type: none"> 저니맵, 관찰, 인터뷰 등을 통해 심리적 만족도 요소 구체화 수요자 참여적 디자인
디자인 중점 사항	<ul style="list-style-type: none"> 커뮤니케이션 증대를 통한 이해도 및 사용성 제고 의료사고 방지 유도 	<ul style="list-style-type: none"> 구조 및 사용성 복잡도 감소 감염 및 오염상태의 모니터링이 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 환자의 심리적 안정감 증대 동선, 배치 등의 심리적 수용성 제고 	<ul style="list-style-type: none"> 행동유발이 가능하도록 직관적 인식 유도 의료 정보의 전달성 제고 물리적 동선과 순서를 개선하는 프로세스 설계
디자인 장애 요인	<ul style="list-style-type: none"> 환자 특성별 치료상황 등 의료정보 이해 의료 이해관계자의 심리적 위치감 및 행동습관 이해 	<ul style="list-style-type: none"> 치료나 수술과정의 상황과 필요한 기술의 이해 의료 이해관계자의 심리적 위치감 및 행동습관 이해 	<ul style="list-style-type: none"> 병원 내 각 구역에 대한 환자의 심리적 인식 타겟 환자층과 의료진에 대한 동선의 이해 	<ul style="list-style-type: none"> 의료이해관계자 만족도 영향요인 이해 의료프로세스(진료시퀀스) 이해 솔루션에 대한 의료기관 협력
효과	<ul style="list-style-type: none"> 환자-의료진간 커뮤니케이션 만족도 증대 치료과정의 의료정보 누락 감소 투약사고 예방 등 의료행위의 안전성 제고 	<ul style="list-style-type: none"> 치료시 환자의 심리적 고통 완화 및 치료효과 극대화 2차 감염의 감소 	<ul style="list-style-type: none"> 환경에 대한 인식 변화로 심리적 안정감 증대 의료만족도 증대로 2차적인 치료 효과 증대 	<ul style="list-style-type: none"> 의료 이해관계자간의 커뮤니케이션 활성화를 통한 신뢰도 제고 효율적인 의료 대처 긴급의료상황 통제

재활				
	의료 정보 전달	의료 기기 및 제품	병원 환경	서비스(서비스, 프로세스, 시스템)
MSC code	HCA-DA	HCA-DB	HCA-DC	HCA-DD
정의	재활치료에 따른 신체 반응의 정도를 환자가 자각 할 수 있도록 시각적 모니터링을 통해 치료에 대한 자발적인 행동 유도를 높이는 솔루션	재활에 사용되는 기기에 대한 심리적·육체적 부담을 줄이고 재활의욕을 고취시키는 동시에, 물리치료사, 의사, 간호사들의 업무 효율을 높여주는 솔루션	일상적인 병원환경시설 (침대, 의자, 샤워시설 등)의 불편함을 느끼는 재활환자들을 배려하고, 병원 운영 측면에서 효율적 공간활용에 대한 솔루션	재활에 대한 동기부여를 위한 서비스, 병원내 커뮤니티 활성화를 통한 재활의욕 고취와 건강정보 모니터링 등 재활치료 효율성과 병원 트래픽을 감소시키는 솔루션.
특성	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 기기를 이용한 가시화 디지털 매체 활용 	<ul style="list-style-type: none"> 인간공학적 접근 소재 및 기기의 경량화 	<ul style="list-style-type: none"> 유니버설 디자인 환자의 경험 체험 	<ul style="list-style-type: none"> 접근성과 편의성을 높인 시각적, 감성적 서비스 일반 기술기반 환경 및 디지털 디바이스 등의 채용
디자인 중점 사항	환자의 참여율 유도	<ul style="list-style-type: none"> 신체의 부담 완화 모니터링을 통한 치료 단계 체계화·의욕 고취 	<ul style="list-style-type: none"> 환자 프라이버시 보호 환자 동선 최소화 주변 환경 통제 	<ul style="list-style-type: none"> 재활 훈련에 대한 동기부여 재활 프로세스 정보 모니터링
디자인 장애 요인	생체정보 측정기술 활용	<ul style="list-style-type: none"> 재활 기술과 방법에 대한 이해 재활 환자들의 일상생활에 대한 이해 	<ul style="list-style-type: none"> 특정 장애 환자에 대한 이해 병원공간에 대한 환자들의 인식 	<ul style="list-style-type: none"> 전문 케어 서비스의 특성에 대한 이해 원격 모니터링 구현 기술 이해
효과	<ul style="list-style-type: none"> 신체변화에 대한 적극적 인지를 통해 참여율 제고 심리적 안정감 극대화로 치료 효과 증대 	<ul style="list-style-type: none"> 지속적인 재활 치료 의욕 제고를 통한 치료효과 증대 환자의 신체 부담 완화 	<ul style="list-style-type: none"> 환자의 심리적 만족감 증대 주변 환경 통제 용이로 심리적 만족감 증대 의료진의 업무 부담 경감 	<ul style="list-style-type: none"> 재활 환자의 동기부여가 고취됨에 따라 치료 임상결과 제고 물리치료사 등 의료진의 업무 경감 환자 정보 모니터링으로 의료정보 DB수집 효율성 제고 보호자 심리적 부담 경감

장기 간호케어

	의료 정보 전달	의료 기기 및 제품	병원 환경	서비스(서비스, 프로세스, 시스템)
MSC code	HCA-DA	HCA-DB	HCA-DC	HCA-DD
정의	장기적으로 병원에 입원하거나 지속적으로 건강 상태를 관리해야 하는 환자들에게 쉽고 빠르게 건강상태의 변화를 모니터링 하고 대처할 수 있는 솔루션	지속적인 치료와 관리를 요하는 질병의 경우 환자의 일상생활 내 관리와 위급 상황에 대처할 수 있도록 하는 솔루션	장기 입원 환자의 프라이버시 보호와 용이한 공간 통제 및 위급상황 대처를 돕는 환경적 솔루션	장기 치료 환자의 정보 등을 시각적으로 구체화하고 의료이해관계자들의 커뮤니케이션을 증대시킬수 있는 솔루션
특성	컬러나 그래프 등 정보의 체계화 및 가시성	일상용품의 느낌을 주는 디자인	프라이버시 제고를 위한 공간 및 설비 등	<ul style="list-style-type: none"> 직관적인 사용자 인터페이스(UI) 사용자환경 중심 디자인
디자인 중점 사항	<ul style="list-style-type: none"> 환자의 적극적인 자가 관리 유도 사용성 제고를 위한 인터페이스 	<ul style="list-style-type: none"> 환자의 자기 관리 모니터링을 통한 응급상황 대비 	<ul style="list-style-type: none"> 환자의 프라이버시 보호 공간 활용성 	<ul style="list-style-type: none"> 의료 이해관계자간 커뮤니케이션 장기 환자의 사회적 증대 원격 진료를 통한 데이터 수집
디자인 장애 요인	<ul style="list-style-type: none"> 지속적인 관리(트래킹)를 위한 인터페이스 디자인에 필요한시스템 연동 이해와 활용 	<ul style="list-style-type: none"> 트래킹 시스템 이해 장기관리 환자 특성 및 장기관리 프로세스 이해 	<ul style="list-style-type: none"> 긴급 처치 설비 이해 위급 상황 이해 	<ul style="list-style-type: none"> 긴급상황발생 프로세스 이해 환자군별 지원가능 기술 이해 장기적 건강관리 내용 및 정보전달의 시스템에 대한 이해
효과	<ul style="list-style-type: none"> 환자 동선 최소화 병원 공간 활용성 증대 	<ul style="list-style-type: none"> 환자의 자기 관리 및 응급상황 대비 용이 트래킹을 통한 의료정보 DB화로 병원 업무트래픽 경감 	<ul style="list-style-type: none"> 환자의 프라이버시 보호를 통한 만족감 증대 환자 상태 지속적 모니터링 용이 병원 공간 활용성 증대 	<ul style="list-style-type: none"> 환자-의료진의 원활한 커뮤니케이션 의료 프로세스 시간 단축 및 의료진 업무 효율성 증대 전달 정보 신뢰도 향상

보조의료

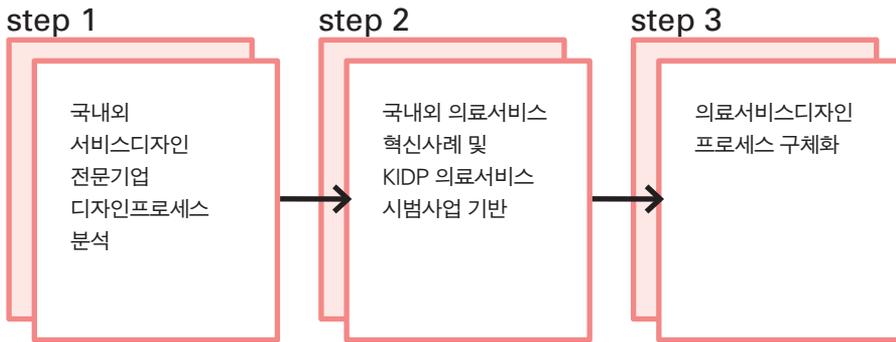
	의료 정보 전달	의료 기기 및 제품	병원 환경	서비스(서비스, 프로세스, 시스템)
MSC code	HCA-DA	HCA-DB	HCA-DC	HCA-DD
정의	보조영상(X-ray, MRI 등)의 이용을 용이하게하고, 정보를 쉽게 활용할 수 있도록 하는 시각적 솔루션	보조의료 행위(X-ray, MRI촬영 등) 혹은 응급상황과 같은 비일상적 상황에 필요한 정확하고 즉각적인 대처를 위한 솔루션	병원 내 보조의료기기의 위생관리의 효율성을 높이고 적재와 비치, 관리 등에 있어서 비용을 절감할 수 있는 솔루션	의료진의 업무 프로세스를 단순시키고 과정상의 정보누락을 방지하는 프로세스 및 서비스와 긴급상황 시 의료진이 즉각 대처할 수 있도록 정보의 가시성과 사용성을 높이는 시스템적 솔루션
특성	정보 전달 가시화에 대한 이해도 제고를 위한 정보표기	<ul style="list-style-type: none"> 휴대성 및 경량성 긴급 처치 용이성 	<ul style="list-style-type: none"> 2차 감염 예방 모듈러 시스템을 이용한 관리적재 용이성 	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 디바이스 적용과 활용 중요 정보 전달 방식의 다양화
디자인 중점 사항	<ul style="list-style-type: none"> 환자와 의료진간 정보 공유 복잡한 정보의 이해를 돕는 UI 	<ul style="list-style-type: none"> 의료 낙후지역의 진료 효율성 긴급 상황 대처 	<ul style="list-style-type: none"> 위생관리 용이로 환경 통제 감염 경로 차단 	<ul style="list-style-type: none"> 의료프로세스 단축 긴급 상황시 의료기관과의 연계 환자 동선 최소화
디자인 장애 요인	영상판독 등 전문적 의료정보 이해	<ul style="list-style-type: none"> 긴급 처치 도구 이해 재난 상황 대처 프로세스 이해 	<ul style="list-style-type: none"> 위생관리 프로세스 이해 감염 경로 이해 	<ul style="list-style-type: none"> 의료기관과의 연계성 의료 업무 프로세스 이해 시스템적 솔루션의 설계
효과	의료 이해관계자간 효과적 정보 공유를 통한 환자 이해도 및 참여도 제고	<ul style="list-style-type: none"> 긴급 상황에 대한 즉각적인 의료처치 의료 낙후지역의 의료서비스 개선 	<ul style="list-style-type: none"> 위생관리 용이로 2차 감염을 저하 공간 효율성 증대 	<ul style="list-style-type: none"> 긴급 상황 대처능력 강화 의료진 업무 효율성 증대

의료서비스와 디자인 플랫폼의 MSC 코드별 사례는 아래와 같은 세부내용으로 정리 되었으며 p.270에서 각 항목별로 대표적인 사례를 볼 수 있다.

MSC code	ICHA Code - Design Code 내용
제품명 [콘셉트명]	제품/콘셉트 이름
제품/콘셉트 이미지	
디자인 특징	디자인의 적용 및 세부 기술 적용 내용
효과	디자인의 적용으로 인해 나타나는 서비스 가치 상승 효과
기업	디자인기업 / 제조기업
콘셉트/양산	콘셉트 디자인 / 양산 디자인 여부 표기
URL	사례 출처
개발시기	제품 혹은 콘셉트의 개발 시기 표기
응용 팁	비즈니스 기회 요인

의료서비스디자인 프로세스 가이드라인

의료서비스디자인 프로세스 가이드라인 구축은 다음과 같은 프로세스로 진행되었다.



국내외 서비스디자인 현황에서 보았듯이 국내에는 서비스디자인 전문기업이 많지 않을 뿐더러 아직 시범사업 혹은 연구사업 중인 기업이 많아 구체적인 서비스디자인 프로세스가 정립되지 않은 상황이다. 게다가 의료서비스디자인은 고유의 전문성과 명확한 영역의 범주가 있어서 접근하기에 쉽지 않은 분야이다. 따라서, 앞서 경험을 보유한 해외 디자인 전문업체의 서비스디자인 프로세스를 분석하여 의료서비스디자인에 적합한 서비스디자인 프로세스를 체계화한 후, 의료서비스디자인 시범 사례의 인사이트를 중심으로 의료서비스디자인 고유의 특성을 도출하여 의료서비스디자인 수행을 위한 프로세스와 단계별 가이드라인을 구체화했다.

서비스디자인 프로세스 분석

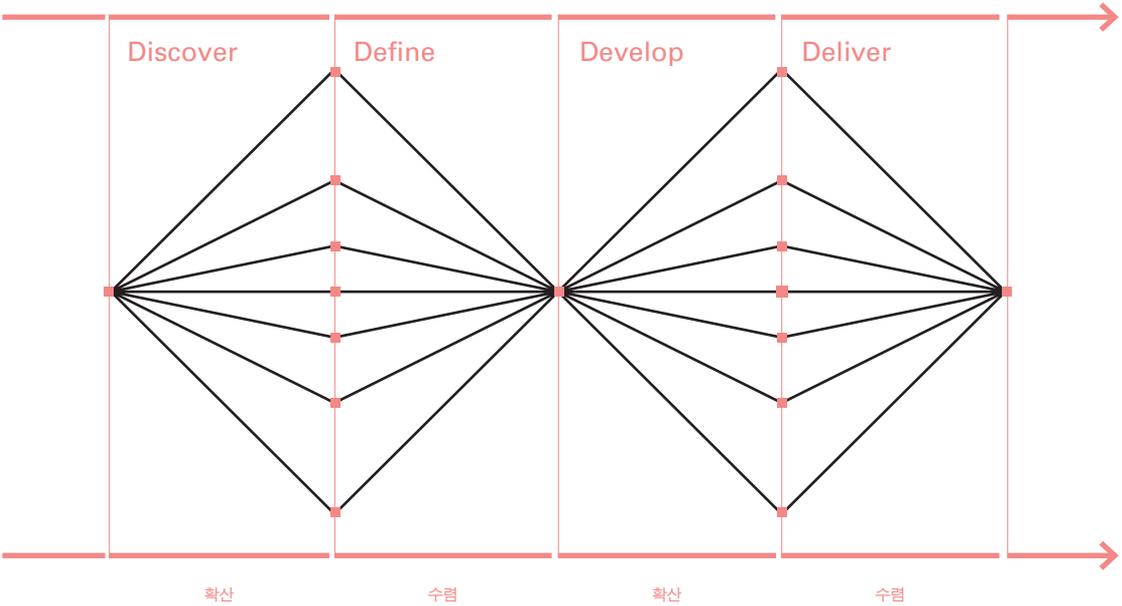
주요 서비스디자인 전문 기업의 서비스디자인 프로세스를 분석한 결과, 사용자(클라이언트)가 요구한 문제에 중점을 두어 문제 해결에 접근하는 기업과 시장 기획과 사용자 경험 요소 등을 고려하여 거시적인 안목으로 새로운 모델 개발에 중점을 두고 추진하는 기업이 있었으며, 전반적으로 사용자와 처음부터 끝까지 함께 프로젝트를 진행하며 보다 더 사용자 중심적인 서비스디자인을 해나가고 있음을 알 수 있었다. 각 기업별 서비스 디자인 프로세스의 특징을 정리하면 다음과 같다.

서비스디자인 프로세스의 특징

업체	서비스디자인 프로세스의 특징	
Designit	Creative Idea를 중요하게 생각하여 디자인하는 디자인 기업으로 일반적인 방법론 이외에 독자적으로 creative dice라는 방법론을 만들어 구체화하여 활용함.	독자적인 방법론 구축
Design Council	Design Council만의 강점인 다학제적 리서치를 기반으로 하며 stakeholder와 Project management를 잘 매니징하는 프로세스임.	다학제적 리서치
Live Work	service blueprint와 prototyping에 초점을 두어 프로세스를 진행함.	주어진 과제에 포커스된 서비스디자인
Peer Insight	시장기획과 사용자경험의 요소들을 구체화하여 새로운 서비스 모델을 개발하는 독자적인 방법론 사용. Touch Point와 Unmet needs에서 기회를 발견하여 이해관계자와 사용자에게 어떤 새로운 서비스모델을 제공할 것인지 구체화하는 이상적인 서비스디자인 프로세스 사용	시장기획과 사용자 경험 요소의 동시 분석을 통한 새로운 서비스디자인 모델 개발
Engine	단계를 세분화, 구체화하고 다양한 방법론을 시도하여 문제 해결에 접근해나가는 방식. 같은 방법론을 단계별로 사용하여 검증도를 높여감.	단계의 세분화 구체화. 같은 방법론의 단계별 검증도
IDEO	Rapid Prototyping 단계를 추가하여 솔루션을 신속하게 도출하고 빠른 의사 결정을 유도함.	Rapid Prototyping을 통한 신속한 의사결정
Frontier service design	서비스디자인의 double diamond의 세부 단계를 충실히 하고 단계별로 synthesis를 이루어나감.	단계별 synthesis 수시 점검
pxd	사용자의 요구와 이해관계자의 상관 관계에 충실한 방법론 도입. Interpretation session을 가져 클라이언트와 상호 이해를 할 수 있는 시간을 가짐. 시각화에 대해 discover단계에서부터 리서치를 병행하고 최종적으로 UI guideline을 제공함으로써 디자인이 독립적인 결과물로 존재하지 않고 전체적인 서비스디자인 사용 환경과 사용 맥락에 맞게 디자인솔루션을 도출해 냄.	클라이언트와의 상호이해에 초점 처음부터 끝까지 시각화연구 병행
Team Interface	데이터 시각화에 초점을 둔, multi-disciplinary team 구성으로 역량을 확대함. co-creation과 service manual 등 사용자와 함께 문제 해결을 하고 솔루션이 정착할 수 있도록 함.	클라이언트와 함께 문제 해결

이 중 서비스디자인 수행을 위한 기본 프레임으로 널리 사용되고 있는 디자인 카운슬 (Design Council)의 더블 다이아몬드 프레임워크[◆]를 의료서비스디자인 프로세스의 기본 골격으로 삼고 의료서비스의 특수성과 다양한 이해관계자의 특성 등을 고려하여 의료서비스디자인 프로세스 가이드라인을 구축했다.

◆ 더블 다이아몬드 프레임워크(Double diamond framework)



Discover (확산단계)

디자인 문제를 이해하기 위한 정보를 수집한다.

Define (수렴단계)

취합된 정보로부터 현재 프로젝트 주제와 연관된 정보를 분석하여 Insight와 Design principle을 도출한다.

Develop (확산단계)

도출된 Design principle을 기반으로 idea개발 및 design concept을 도출한다.

Deliver (수렴단계)

서비스 프로토타입 개발 또는 서비스 개선을 실행한다.

의료서비스디자인 주요 이슈

의료서비스만의 고유한 특성이 있으므로 실질적으로 프로젝트를 수행하며 느끼는 애로 사항이나 주안점 등이 향후 의료서비스디자인 분야에 진출하는 기업들에게 유효한 가이드가 될 수 있다.

시범 사례는 의료서비스 중에서도 정형외과를 중심으로 한 새로운 서비스와 외래 진료실 개발, 그리고 국민건강보험 검진결과 통보서 개발에 국한되나, 이와 다른 분야의 의료서비스디자인에도 범용적으로 참고할 수 있는 이슈를 중심으로 다음과 같은 기준으로 가이드라인을 정리했다.

- 일반 서비스디자인과의 의료분야 서비스디자인의 일반적인 차이점이나 고충
- 4D(Discover, Define, Develop, Deliver) 단계별로 의료분야이기 때문에 발견한 특이사항
- 리서치 단계에서 방법론 수행 시, 의료 특수성으로 인해 발생한 장애(barrier)
- 의료서비스디자인 분야를 새롭게 시작하고자 하는 디자인전문기업에 전해주고 싶은 어드바이스
- 과제 진행 시 가장 어려웠던 부분의 Breakthrough Driver
- 각 사례에서 해결하고자 했던 이슈
- 사례에서 보여지는 의료서비스 이슈

의료환경에 대한 이해

의료서비스의 전문성이 진입장벽이 될 수 있으므로 의료환경에 대해 충분한 이해를 하고 있어야 한다. 해당 의료분야, 진료기관별 특성, 의료기관의 위치, 환자군별 특성, 이해관계자, 의료관련법, 의료 전문용어, 프로세스 등에 대해서 사전에 충분히 이해하고 있어야 한다.

- 환자: 치료와 전반적인 치료과정과 내용에 대해서 이해가 부족하며, 기다림에 대해서 불안함을 가지고 있음
- 의료진: 더 나은 치료와 완치에 대한 심리적 부담감을 가지고 있으며 진료실 밖의 상황에 대해서는 파악을 잘 하지 못하고 있음
- 의료환경: 1,2,3차 기관별 특성, 의료분과별 특성이 있음

자문단의 필요

의료관련법, 의료관계자, 학계, 행정기관, 학교, 엔지니어 등 다양한 분야의 자문단이 사전에 구성되어 있어야 단계별로 함께 문제를 해결해 나갈 수 있다.

수요자(클라이언트)와의 협력

의료서비스디자인은 그 특성상 모든 단계에 있어서 클라이언트와의 협력이 매우 중요하다. 특히 리서치 단계에서 바쁜 의료진(교대근무, 환자수, 수술과 외래 진료 등)의 스케줄에 따라서 협조를 요청해주는 역할을 해야 하며 개인정보보호법에 의해 환자 섭외에 있어서도 조율과 협력이 필요하다. 프로젝트 시작 전부터 프로젝트 비전을 명확히 하고 있어야 하며, 전략 구체화 단계에서 참여하여 우선순위를 결정해주어야 한다. 최종적으로 도출된 콘셉트를 검증하는 단계에서 testing-bed를 확정해주는 등 수요자의 역할이 매우 크다.

서비스디자인 프로세스 단계별 이슈

- **계약 전 단계(R.F.P. / Pre-Research)**
 - : 디자인전문업체와 수요자(클라이언트)의 상호 이해가 잘 되어야 하는 단계이다.
 - 디자인전문업체: R.F.P.에 따라 자문단을 구성해야 하며, 이 단계에서 디자인 파트너와 함께 협력을 도모할 수도 있음. 의료시장 전반에 대한 충분한 스테디를 하고 제안해야 함
 - 수요자: 프로젝트 비전을 명확히 하고 프로젝트가 수행되는 동안 많은 시간 함께 협력해야 함을 결단하고 있어야 함

- **계약 체결(Sign up)**
 - 상호간에 RnR(Role and Responsibility)를 명확히 하고 Schedule Management가 이루어져야 함.

• **Discover 단계**

- 디자인전문업체: 과제의 특성에 따라서 Research Framework을 구축하고 적당한 방법론을 취사선택해야 함. 수요자 병원의 환자군 특성, 진료과목별 특성, 병원 주변환경 및 이해관계자 등에 대한 리서치가 적극 이루어져야 함
- 자문단: 리서치 단계에서 의료기관과 디자인 업체의 원활한 의사소통을 위해 자문단이 투입될 수 있음
- 수요자: 환자와 의료진에 대한 사전 섭외를 통한 리스트 및 스케줄을 디자인전문업체에 주고 순조롭게 진행이 될 수 있도록 협조해야 함
- Research factors
 - a. 환자: 환자의 정서적 안정감, 프라이버시, 환자의 고통에 대한 감각의 정도, 의료 정보에 대한 환자의 이해도를 면밀히 살펴야 함
 - b. 의료진: 환자와의 의사소통 수준, 병원업무 프로세스 및 환자의 대기시간을 함께 살펴야 함
 - c. 병원환경 및 이해관계자: 병원공간 활용과 환자의 동선, 위생환경 및 위생의 정도, 관리의 수준과 예산 지출을 살펴야 함

• **Define 단계**

- : 리서치 결과를 통해 주요 이슈를 도출하고 의료진과 환자간의 니즈를 조율하여 전략적인 방향성을 결정하는 단계이다.
- 디자인전문업체: 데이터를 분석하고 리서치결과를 시각화함으로써(journey map 등) needs와 key issue를 도출함. 이 단계에서 수요자의 운영 비전, 전략, 예산 등에 따라서 우선순위를 조심스럽게 결정해야 함
 - 수요자: 디자인전문업체가 도출해낸 주요 이슈들을 중심으로 어떤 문제점을 우선적으로 해결해 나갈 것인지 방향성을 제시해주어야 함
 - Issue Defining: 환자의 유형을 구체화하고, 의료진의 업무와 서비스를 구분하고 업무 프로세스를 모듈화 시켜 봄으로써 문제점이 더욱 구체적으로 드러날 수 있도록 함

• **Develop 단계**

: 전략의 방향성에 맞게 다양한 분야의 자문단과 함께 끊임없는 아이디어 도출하고 타당성을 검토하면서 콘셉트를 구체화해 나가는 단계이다.

- 디자인전문업체: 아이디어 발상과 검토를 구체화 하는 단계에 자문단과 수요자, 디자인 파트너와 함께 진행하되 주도적으로 문제점을 보아야 하며, 거시적인 관점에서의 방향성을 잃지 않도록 해야 함
- 수요자: 콘셉트 도출과 타당성 검토에서 함께 참여함으로써 디자인전문업체가 보지 못하는 예산이나 리서치에서 발견하지 못한 이해관계자의 영역들을 점검함으로써 추후에 발생할 수 있는 문제들을 미연에 방지해야 함
- 자문단: 다양한 아이디어들의 실효성을 검증하는 단계이므로 자문단의 협조가 적극 필요함
- idea 구체화: 환자와 의료진 모두 각자의 니즈가 얼마나 만족될 것이며 타당한가(환자의 동선, 정서적 불안감, 통증 완화/ 의료진의 업무경감, 효율적 처치, 홍보/ 예산절감 및 수익성)를 반드시 검토해야 함

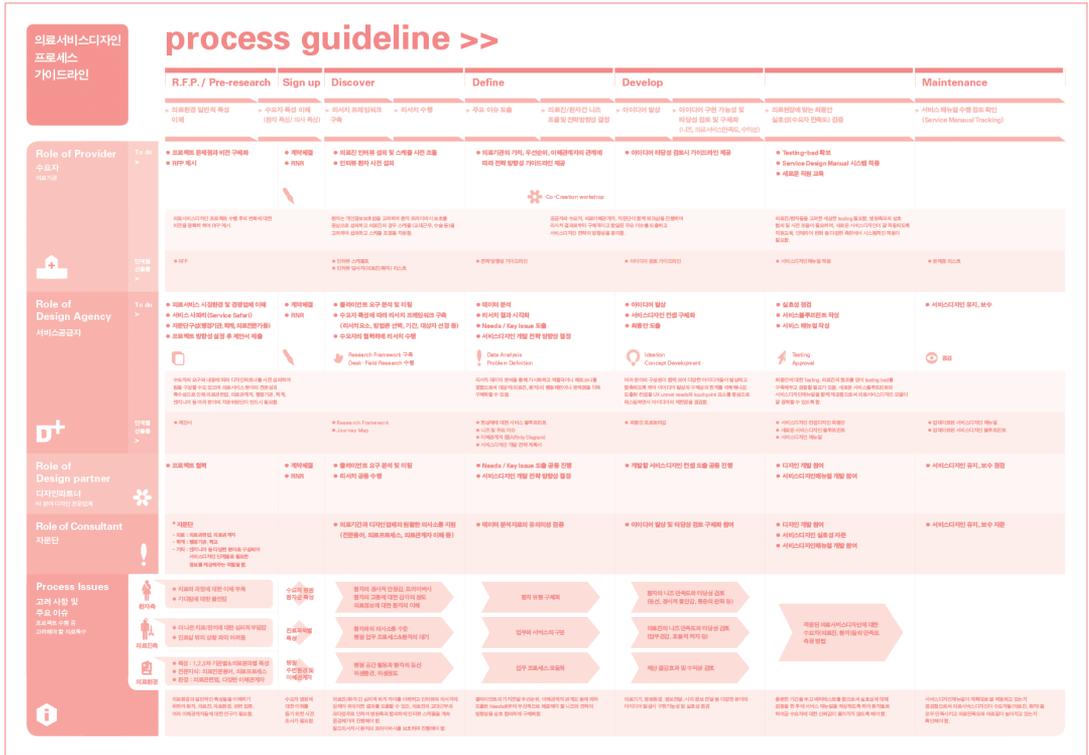
• **Deliver 단계**

: 최종적으로 결정된 콘셉트를 검증하는 단계로 Testing-bed를 구축하고 검증해야 한다. 의료서비스의 특성상 장기적으로 다양한 변수(환자 특성, 의료사건 등)가 발생할 수 있으므로 면밀히 검증해야 한다.

- 디자인전문업체: 최종 디자인 시안을 만들고 검증하면서 이와 동시에 새로운 서비스디자인 블루프린트를 만들고 서비스디자인 매뉴얼을 작성하여 수요자가 지속적으로 이 문제를 업그레이드 해나갈 수 있도록 해야 함
- 수요자: 서비스디자인 블루프린트와 매뉴얼을 최종적으로 점검하며 새로운 서비스디자인 솔루션이 잘 적용되고 내부 직원들에게 교육하는데 문제점이 없도록 해야 함
- 자문단: 디자인 개발과 서비스디자인매뉴얼 개발에 참여하여 오류를 점검하는 등 더욱 구체화해야 함
- 검증: 새로 개발된 서비스디자인이 수요자(의료진, 환자)들에게 얼마나 만족도를 주며 실효성을 거둬지에 대한 구체적이고 정량적인 측정방법을 사전에 논의하고 검증해야 함

• 유지 보수 단계

- 디자인전문업체: 수요자의 문제점을 점검하여 업데이트된 서비스디자인 블루프린트와 매뉴얼을 업데이트함으로써 의료서비스디자인이 잘 정착되고 실효성을 거둘 수 있도록 해야 함. 이 단계를 통해 노하우를 쌓을 수 있고 고유한 방법론을 셋팅하는데 도움이 될 수 있음
- 수요자: 적용된 서비스디자인이 발생하는 문제점이나 해결하지 못한 부분들을 리포팅하여 리스트를 작성해두고 디자인전문업체와 논의해서 업그레이드 할 수 있도록 해야 함
- 자문단: 리포팅된 문제점들을 보다 효율적으로 해결할 수 있는 방안을 함께 모색함으로써 의료서비스디자인의 역량을 넓혀줄 수 있도록 해야 함



의료서비스디자인 프로세스 가이드라인

* 의료서비스디자인 프로세스 가이드라인은 별지로 첨부되어 있음

국민건강보험 건강검진 결과서와 서비스디자인의 만남

국민건강보험 건강검진 서비스는
전 국민을 대상으로 하는
대표적인 의료서비스입니다.

국민건강보험 건강검진 서비스가
좋은 취지와 중요성에도 불구하고
대다수의 국민들로부터 제대로 인정받지
못하는 이유는 무엇일까요?

이제부터 서비스디자인으로 새로워진
수요자 중심의 새로운 건강검진 결과서의
탄생 과정을 살펴 볼 것입니다.

서비스디자인 프레임 워크

문제인식

발견

- 심층 인터뷰
- 서비스 사파리
- 문헌 리서치
- 이해관계자 맵핑

정의

- 기회요소 분석
- 마인드 맵
- 주요 이슈 도출

발전

- 디자인 콘셉트 확정
- 디자인 콘셉트 구체화
- 디자인 시나리오 작성
- 프로토타입 제작 · 테스트

검증

- 서비스 경험 · 인지 시나리오 구축
- 사용자 검증

본 프로젝트는 한국디자인진흥원이 지식경제부 R&D 디자인기반기술개발 사업으로 주관한 [2011 의료기기/환경의 수요자 중심 혁신을 위한 융합형 의료서비스 플랫폼 개발사업]의 참여기관 (주)사이픽스에서 개발한 내용입니다.

국민건강보험 검진결과 통지서

문제 인식



국민건강보험의 건강검진 서비스는

“국가에서 기본적으로 제공하는
일반 건강 검진은 무료로 제공되는 것이지만
국민들의 **심뇌혈관계 질환***을 초기에 발견하고
예방하기에 부족함이 없는
매우 **중요하고 믿을만한 검진**입니다.”

관동대학교 의과대학 명지병원 산업의학 센터장 전승호 교수

◆ 심뇌혈관계 질환이란?

허혈성 심장질환(심근경색증, 협심증) 등의 심장질환과 뇌졸중(뇌내출혈, 뇌경색) 등의 뇌혈관질환과 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증(고지혈증), 동맥경화증 등의 선행질환을 두루 일컫는다. 심뇌혈관질환의 대표적인 질환은 심근경색증과 뇌졸중이다. 심뇌혈관질환은 우리나라 사망원인 1위를 차지하는 질환으로 한 번 발병하면 치명률이 높다. 중요한 것은 심뇌혈관질환의 발병에는 고혈압, 당뇨병, 고지혈증, 동맥경화증 등의 상호 관련성이 높은 선행질환들이 관여하며 이러한 선행질환들을 관리하면 심뇌혈관질환을 예방할 수 있다는 사실이다.

2009년 건강검진 사업 관련 예산
총 7,251억 원



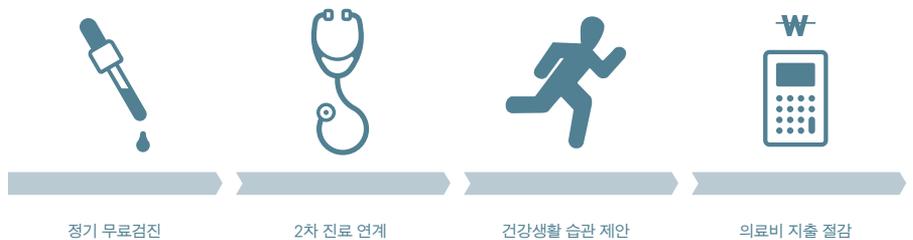
725,100,000,000

국민건강보험의 건강검진 서비스에 대한 일반적인 인식

“직장에서 의무적으로 받으라고 해서 받긴 하는데 솔직히 귀찮아요.”	“믿을 만 한가요?”	“내 돈 들어서 좋은 병원 가서 받아야 안심이 되요.”	“1시간 기다리고 10분 검사하는 거잖아요. 몸무게 재고, 키 재고, 피 뽑고, 끝”
--	-------------	--------------------------------------	--

우리는 주변에서 연말이 되어서야 급하게 건강검진을 예약하는 사람들을 많이 볼 수 있다. 왜 우리는 국가에서 제공하는 건강검진을 귀찮은 과제로만 여기고 있는 것일까? 정말 이렇게 여겨도 되는 하찮은 검진일까?

국민건강보험 건강검진 서비스는 제공 주체인 국민건강보험과 수행 주체인 의료진, 그리고 수요자인 전 국민이 소통하는 대표적인 의료서비스이다. 정기 무료 검진을 통해 2차 진료로 원활히 연계될 수 있도록 돕고 건강한 생활습관을 갖게 하여 삶의 질을 향상시키고 개인과 국가의 의료비 지출을 절감하는 것을 목적으로 한다.



따라서 이러한 목적이 달성되기 위해서는 국민건강보험 건강검진 서비스의 중요성에 대한 바른 이해와 함께 수검자 개개인의 건강검진 결과에 대한 정확한 인지가 무엇보다 중요하다.

하지만 검진 후 두 달 정도 후에 받게 되는 수검자의 검진 결과 통지서(이하 결과서)는 뻑뻑하게 적혀있는 수치들과 생소한 의학용어들로 가득 차 있다. 그래서 그것을 받아 든 국민들은 결과서를 활용하기는커녕 이해조차 하기 힘들다.

현재 국민건강보험공단의 건강검진 결과서

건강위험평가결과

※ 건강위험 평가는 수검자가 작성한 건강관련 문진과 건강검진을 근거로 현재의 건강위험요인으로 다중의 위험도를 및 건강상태를 예측하여 건강위험도를 높이고 건강위험을 개선할 수 있도록 하는 것입니다.

성 명	주민등록번호	
-----	--------	--

질환별 건강 위험도

이하 그림에는 건강위험요인이 포함되어 있는 사항과 비교한 **■**님의 질병별 건강위험도를 나타낸 것입니다. '물론요' (대부분) 중등도로 위험 평가는 치매의 종류를 알리며 아래의 위험도는 노년기 이상으로 관련 위험을 나타냅니다.

질환명(뇌경색)	위험도	님의 관련 건강위험도
뇌졸중(뇌경색)	■	물론요(대부분)
심장중/심근경색	■	물음, 신체활동부족, 신장기능저하, 콜레스테롤
혈관성 치매	■	신체활동부족

위 결과는 일반적으로 위험요인으로서 측정된 **콜레스테롤** 값에 포함된 값은 안전, 평균적 요인에 의해 변화할 수 있습니다. 과거에 해당 질환을 앓고 있는 경우 해당 위험도는 해당 값보다 높을 수 있습니다. 문진부 분포항목 중 흡연, 과음, 과체중, 신체활동 또는 운동에 표시(충당)를 하지 않은 경우 위험도 평가가 다르게 나타날 수 있습니다.

건강위험요인 알아보기

건강위험요인	측정값	목적	기준	비고
비만(중/과체중) (체중/키제곱)	중등 / 과체중 (81 kg / 87 cm)	정상체중/비만 (48-69, 4kg/85cm이하)	■	
중등 비만	중등비만	허위 12 이하	■	
중등 비만	비중연	비중연 유지	■	
운동(신체활동)	부족	충분한 신체활동	■	
혈압(mmHg)	138 / 84	120/80이하	■	
공복혈당(mg/dL)	82	100이하	■	
LDL 콜레스테롤(mg/dL)	138	130이하 (당뇨병자는 100이하)	■	

위 결과는 작성하신 문진과 검사 결과를 토대로 작성된 것으로, 혈당, 혈압, 비만 등 상대적 목표치를 제시한 것입니다. 건강상태를 개선 위해 위험을 평가하는 요인에 대해서는 적극적인 관련 노력이 필요합니다. 고혈압, 당뇨, 고지혈증(이상지질혈증) 약을 드시고 개선 경우는 '평가'에 해당되지 않습니다. 지속적으로 관리하시기 바랍니다.

건강위험요인 조절하기

님의 건강위험을 높이는 요인 중 중요한 위험요인은 콜레스테롤입니다. 콜레스테롤을 잘 관리하면 뇌졸중, 심근경색, 치매의 위험을 줄일 수 있습니다.

심뇌혈관질환 콜레스테롤 / 신체활동부족 / 신장기능저하 / 혈당

※ 만약에 낮출수록 중요한 위험요인입니다.

위험요인(콜레스테롤)을 줄이기 위한 실천노력이 필요합니다. 운동, 금연, 과음, 과체중을 개선하는 것 외에도 건강한 식습관을 통해 콜레스테롤 수치를 낮출 수 있습니다.

인지기능평가 (67세와 74세)

※ 특이사항 없음(문진기법 통한 점수의 합이 0-3점)
2차 건강검진에서 추가적인 설문과 상담 필요(문진표 7번 문항 점수의 합이 4-10점)
(※ 점수상징기호 - ① : 양호, ② : 양호(조금) 그다음 : 1점, ③ : 저위험(양호) 그다음 : 2점)

경기도 고양시 덕양구 호정동 697-24

의료법인영지의료재단
☎ 031-810-5363, 810-5385
412-270

경기 고양시 귀하

412-270

일반건강검진 결과통보서(1차 검진)

성 명	주민등록번호	2*****
건강검진일	2011년 07월 01일	건강검진장소
과거병력	진단내부	무
생활습관	흡연	무
구분	검사항목	결과
특 속 검 사	신장기능	creatinine
	비만	체중 / 키제곱
	혈압	수축 / 이완
	혈당	공복 / 당화혈색소
혈 액 검 사	총 콜레스테롤	260 mg/dL
	LDL 콜레스테롤	138 mg/dL
	HDL 콜레스테롤	43 mg/dL
	트립시놀리피드	393 mg/dL
	LDL 콜레스테롤	138 mg/dL
	혈청 크레아티닌	0.8 mg/dL
	AST(ASOT)	24 U/L
	ALT(ALT)	20 U/L
	리파아제(LIP)	30 U/L
	염색	염색

※ 건강검진 결과 통보서에는 검사결과에 대한 설명이 포함되어 있습니다. 자세한 내용은 검사결과 통보서 뒷면의 설명서를 참조하십시오.

문의처 : 영지의료재단 (031-810-5363) | 검사결과 통보서 문의처 : 영지의료재단 (031-810-5385)

2011년 07월 12일

영지의료재단 대표이사 *김영지*

개발 대상 서비스 선정

일방적으로 제공하거나 일방적으로 수용하는 서비스는 그 이유가 무엇이든지 실패한 서비스라 할 수 있다. 모든 서비스는 제공자와 수요자 사이의 소통을 기본으로 하며 원활하고 지속적인 소통이 무엇보다 중요하다.

국민건강보험 건강검진 서비스의 경우 의료진이라는 전문가 집단과 전 국민이라는 집단이 소통하고 있는데 서비스의 많은 부분이 의료진에게 맞춰져 있는 것이 현실이다. 앞서 살펴본 바와 같이 국민건강보험 건강검진 서비스에 대한 문제 인식을 바탕으로 의료진과 전 국민이 원활히 소통할 수 있게 해야 한다는 것이 이 프로젝트의 목적이며 개발 대상 서비스는 ‘건강검진 결과서’로 정했다. 왜냐하면 이 결과서는 건강검진이 수검자의 생활에 직접적인 영향을 미치는 유일한 매개체이기 때문이다.

만약, 기존의 건강검진 결과서를 보기 좋게 디자인만 바꾸는 것이라면 기존 서식 디자인을 디자이너 관점에서 검토하여 다시 디자인하거나 조금 더 나아가 수검자들과 인터뷰하여 “어떤 부분이 이해가 안 되는지”, “어떻게 바뀌면 좋을지” 등을 물어보고 이를 반영하여 보기 좋게 다시 디자인을 하는 것이 이 프로젝트의 시작과 끝일 것이다. 하지만 서비스디자인 관점에서 접근하고 서비스디자인 프로세스를 거쳐 만들어지는 ‘건강검진 결과서’는 개선된 편집 디자인 결과물에서 그치는 것이 아니라 국민건강보험 건강검진 서비스의 만족도를 높여 서비스 자체의 목적을 달성하는데 결정적인 역할을 하는 서비스디자인 결과물이 되는 것이다.

물론, 국민건강보험 건강검진 의료서비스와 다른 특성의 의료서비스에서는 그 서비스의 특성과 문제 인식에 따라 다른 서비스디자인 개발 대상이 우선 순위를 차지할 것이다.

Discover

첫 번째 단계인 Discover 단계에서는 대상 서비스의 문제를 이해하기 위한 정보를 수집한다. 서비스의 특성에 따른 리서치 방법을 선정하고 리서치를 수행하여 서비스 이해관계자 각각에 대해 이해하고 문제점을 나열한다. 이를 통해 이 프로젝트의 중심에는 어떤 퍼소나(persona)*가 있고 각 이해관계자는 어떤 영향을 주고 받으며 연계되는지를 파악하는 단계이다.



persona(퍼소나)

유사한 사용 패턴을 지닌 사용자 그룹의 대표 정의를 위해 사용한다.

구체적 실체가 있는 특정인으로 의인화하여 특정 인물이나 그룹을 위해 브레인스토밍 할 때 중요하게 활용된다.



심층 인터뷰

고객들과 건강진단 결과서에 관련된 심도있는 인터뷰를 하는 과정으로 고객의 숨은 needs를 찾아내려는 목적으로 진행함



서비스 사파리 Service Safari

디자이너들이 직접 현재의 서비스를 체험해 보면서 문제점과 기회를 찾아내기 위해 진행함

문헌 리서치

건강 진단 서비스와 하이 건강검진 브랜드에 대한 인식, 고객만족도 등을 사전 조사



이해관계자 맵핑

Stakeholder Mapping

건강 검진의 이해관계자들을 파악하는 과정으로 이 프로젝트 중심에는 어떤 퍼소나가 있는지 앞으로 어떤 stakeholder들과 연계될 것인가 파악함



삼성서울 병원, 가톨릭대학교 강남 성모 병원, 고도일 병원, 서울 아산병원, 관동대학교 의과대학 명지 병원 등 여러 진료기관과 이해관계자를 섭외하고 리서치 기법들을 결정했다. 리서치 기법으로는 심층 인터뷰, 서비스 사파리, 문헌 리서치, 이해관계자 맵핑이 사용되었다.

Contextual Interview

심층 인터뷰

심층 인터뷰는 서비스의 이해관계자인 수진자, 의사·병원 관계자, 국민건강보험 관계자에 대한 니즈(needs) 파악을 목적으로 한다.



수진자 관점

고객들과 고객들의 입장을 대변할 수 있는 관련자와 건강검진 결과서에 대한 심도 있는 인터뷰를 하는 과정으로 고객의 숨은 니즈를 파악했다. 수진자 관점 인터뷰 대상자와 결과를 요약하면 다음과 같다.

- 59세 주부 인터뷰 / 50대 직장인 여성 인터뷰 / 명지병원 건강검진센터 간호팀장
- 내 결과가 어떤지 한눈에 알 수가 없다.
- 결과표가 이해하기 힘들고 어려운 단어와 표현이 많다.
- 전에 받은 검진과 비교해서 호전상태를 알고 싶다.
- 내가 어떻게 해야 하는지 알고 싶다.



의사·병원 관계자 관점

현재 국민 건강 검진이 이루어지는 프로세스가 병원에 적용되는 방식과 결과서로 나오는 시스템에 대한 이해가 가능했으며 인터뷰 대상자와 결과를 요약하면 다음과 같다.

- 서울대학교병원 강남센터 김시나 매니저 / 한국의학연구소 가정의학과 교수님 (KM) / 강남 제일 종합 검진센터 / 명지병원 건강검진센터 전승호 센터장 / 명지병원 IT융합 연구소 정지훈 소장
- 올바른 생활습관을 갖게 하는 것이 제일 중요하다.
- 인간적 Interaction을 가질 때 이해도가 더 높아진다.
- 현재 결과서는 의료진도 설명하기 어려운 부분들이 많다.



국민건강보험 관점

국민건강검진의 목적과 최종 목표를 확인할 수 있었다. 인터뷰 대상자와 결과를 요약하면 다음과 같다.

- 국민 건강보험공단 과장 인터뷰 / 명지병원 건강검진센터 전승호 센터장
- 국건보 건진은 심뇌혈관계 질환을 검사하는 검진이다.
- 심뇌혈관계 질환은 치명적인 질병이지만 꾸준히 관리하면 예방할 수 있다.
- 1,2년에 한번씩 무료 검진할 수 있게 하여 질병을 예방하는 차원의 검진이다.
- 최소한의 검사만 제공되지만 기본적 질병을 찾기에 충분하다.

◆ **Service Safari(서비스 체험)**
 디자이너들이 직접 현재의 서비스를 체험해보면서 디자이너의 시각으로 발견할 수 있는 문제점과 기회요소를 찾아내는 과정이다.

Service Safari

서비스 사파리◆

디자이너들이 직접 국민 건강검진 서비스를 체험해 보면서 고객의 입장에서 문제점과 기회를 도출하기 위해 서비스 사파리를 실시했다. 디자이너들이 일산 명지병원에서 직접 건강검진을 받고 수검자를 관찰하여 환자 입장에서의 주요 이슈를 도출할 수 있었다.



1시간 기다리고 10분 검사?
 몸무게 재고, 키 재고, 피 뽑고...
 대충 끝?

Desk Research

문헌 리서치

디자이너들이 직접 국민 건강검진 서비스를 체험해 보면서 고객의 입장에서 문제점과 기회를 도출하기 위해 서비스 사파리를 실시했다. 디자이너들이 일산 명지병원에서 직접 건강검진을 받고 수검자를 관찰하여 환자 입장에서의 주요 이슈를 도출할 수 있었다.

각 병원별 검진결과 비교분석

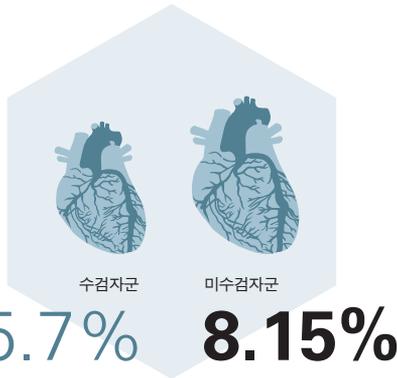
각 병원의 건강검진 결과서를 수집하여 현재 국민건강보험의 건강검진 결과서와 비교해 보면서 결과서 구조를 파악했다.

건강검진 서비스에 대한 소비자의 인식 분석

국민건강보험 건강검진 서비스와 다른 건강검진의 브랜드에 대한 인식, 고객 만족도, 수검군과 미수검군 건강상태 비교, 건강보험 예산 등을 문헌과 참고자료를 통해 조사했다.

2003년~2009년, 265,876명 대상 고혈압 질병력 비교

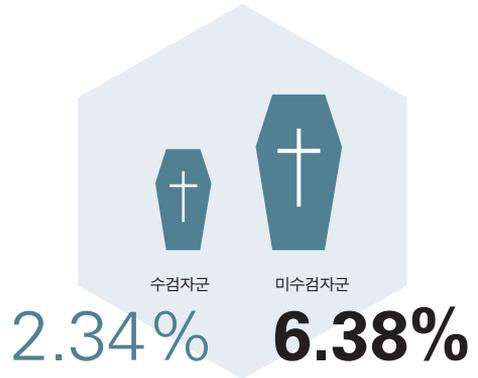
수검군과 미수검군에 대한 건강상태 비교 분석



출처 _ 국민건강보험 - 2010년 연구보고서
일반건강검진사업의 효과 평가

2003년~2009년, 265,876명 대상 사망률 비교

수검군과 미수검군에 대한 건강상태 비교 분석

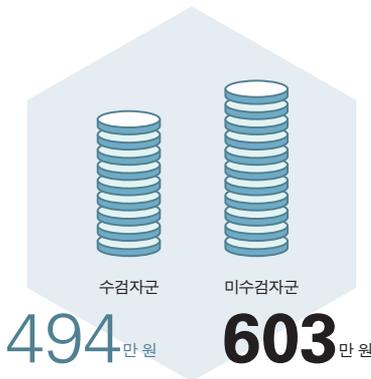


출처 _ 국민건강보험 - 2010년 연구보고서
일반건강검진사업의 효과 평가



2003년~2009년, 265,876명 대상 누적 진료비 비교

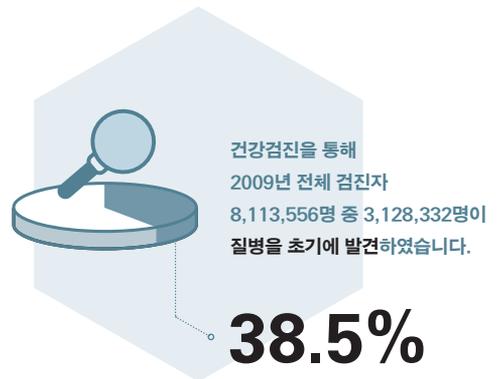
수검군과 미수검군에 대한 건강상태 비교 분석



출처 _ 국민건강보험 - 2010년 연구보고서
일반건강검진사업의 효과 평가

수검군과 미수검군에 대한 건강상태 비교 분석

2009년 8,113,556명 대상 초기질병진단율

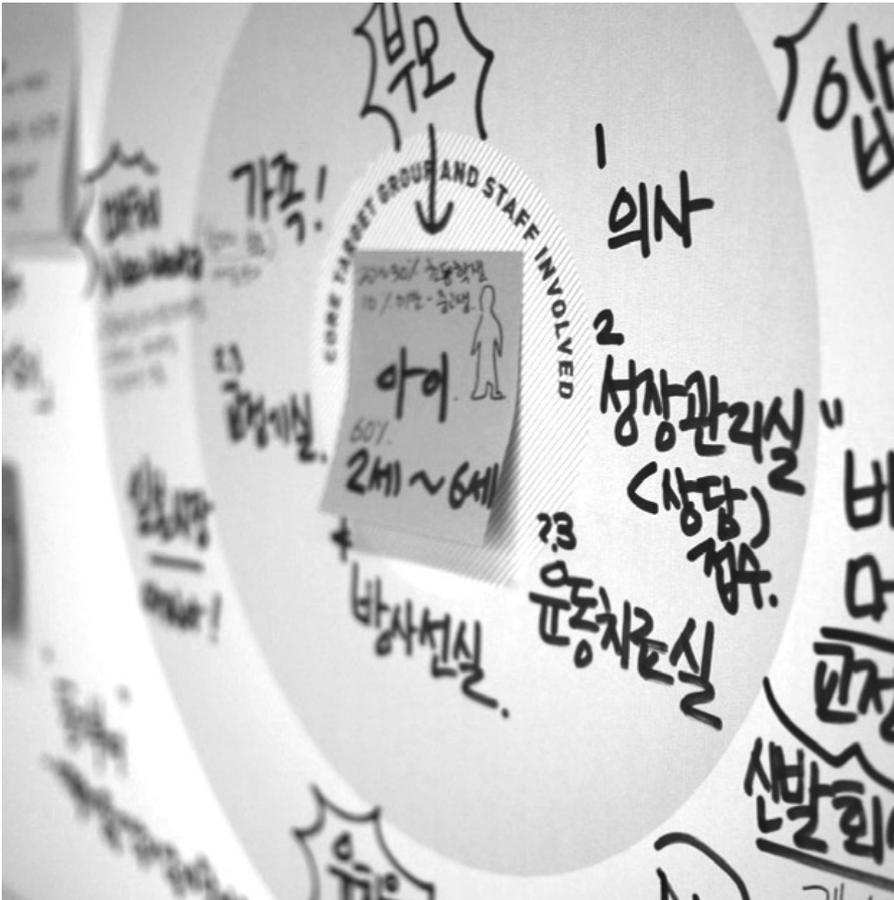


출처 _ 국민건강보험 -
2009년 일반건강검진 판정결과 통계

Stakeholder Mapping

이해관계자 맵핑*

앞선 리서치 결과를 바탕으로 이해관계자 맵핑을 통해 이 프로젝트의 중심에는 어떤 퍼소나가 있고 각 이해관계자는 어떤 영향을 주고 받으며 연계되는지를 파악했다.



◆ Stakeholder Mapping (이해관계자 맵핑)
프로젝트의 이해관계자들을 파악하는 과정으로 이 프로젝트 중심에는 어떤 Persona가 있는지 앞으로 어떤 Stakeholder들과 연계 될 것 인지 파악한다.

Define

두 번째 단계인 Define 단계는 Discover 단계에서 취합된 정보로부터 현재 프로젝트 주제와 관련된 정보를 분석하여 인사이트와 디자인 방향성을 도출한다. 이를 위해 Opportunity Web과 Mind Map 분석 방법을 통해 새롭게 디자인될 건강검진 결과서에 대한 주요 이슈를 도출한다.



기회요소 분석 Opportunity Web

리서치를 통해 알게 된 모든 팩트를 기반으로 clustering하고 묶여진 팩트들간의 연관성을 찾아내어 새로운 인사이트를 이끌어냄

◆ Opportunity Web (기회요소 분석)

Discover 단계에서 도출 되어진 이슈들을 열거하고 이러한 이슈가 발생하게 된 원인을 공통적인 주제로 Clustering 한다. Clustering된 그룹들끼리 어떤 연관 관계가 있는지 분석하고 그 관계에서 새롭게 도출 할 수 있는 기회의 요소를 찾아낸다.

◆ Mind Map (마인드 맵)

마음속에 지도를 그리듯이 줄거리를 이해하며 정리하는 방법이다. 핵심 단어를 중심으로 거미줄처럼 사고가 파생되고 확장되어 가는 과정을 확인하고, 자신이 알고 있는 것을 동시에 검토하고 고려할 수 있는 일종의 시각화된 브레인스토밍 방법이다.



마인드 맵 Mind Map

팩트를 기반으로 만들어진 기회요소 분석을 덮어둔 채로 리서치 참여자들의 머릿속의 중요한 순위로 맵을 그려봄

주요 이슈 도출

Define된 web, map, matrix를 통해 디자인의 주요 이슈가 될 요소들을 뽑아냄

3

Pro

1. 국민 건강보험의 건강검
2. 건강검진 결과서를 받아
3. 이 결과서가 국민들의 건

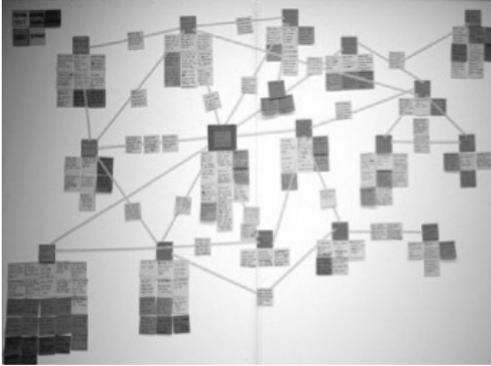


기회요소 분석(Opportunity Web)

Discover 단계에서 도출 되어진 이슈들을 열거하고 이러한 이슈가 발생하게 된 원인을 공통적인 주제로 Clustering 한다. Clustering 된 그룹들끼리 어떤 연관 관계가 있는지 분석하고 그 관계에서 새롭게 도출 할 수 있는 기회의 요소를 찾아낸다.

기회요소 분석(Opportunity Web)†

리서치를 통해 알게 된 모든 정보와 이해관계자의 니즈들을 한데 모아, 현상은 다르지만 이유가 같은 것들을 묶고 연관성을 표시하여 정제된 인사이트를 도출한다. 도출한 인사이트 전체를 아우를 수 있는 핵심 가치를 발견하여, 이를 중심으로 유기적으로 연관관계를 갖고 있는 인사이트들을 잘 배열 한 뒤에 그 관계들에서 나올 수 있는 인사이트까지 도출해 내면 아래와 같은 Opportunity Web이 완성된다.



마인드 맵(Mind Map)



주요 이슈 도출

정의된 Opportunity Web과 Mind Map을 통해 건강검진 프로그램의 정책 목표와 실행 사
이에서 각 이해관계자들의 목적이 잘 드러나지 않고 소통에 단절이 있었음을 발견할 수
있었다.



국민건강보험 입장

국민건강보험 건강 검진을 신뢰할 수
있게 하여 결과적으로 심뇌혈관계 질환을
예방하고 국민들의 추가적인 의료비 지출을
줄일 수 있도록 도와주고자 한다.

의료진 입장

심뇌혈관계 질환은 생활 습관이 아주 중요하다.
검진을 받은 이후에 생활습관에 적용될 수 있게
해야 한다.



수검자 입장

기존의 결과서는 너무 어렵다. 믿을 만하고,
쉽고 빠르게 이해할 수 있는 결과서를 받고
싶다.

이와 같은 이해관계자(Stakeholder)들의 입장을 종합적으로 고려하여 다음과 같이 건강검진
결과서의 디자인 방향에 대한 주요 이슈를 도출했다.

주요 이슈

-	-	-	-
국민건강보험 건강 검진에 대한 정확한 목적을 알려 주어야 한다.	결과서가 수검자의 생활에 적용될 수 있어야 한다.	결과서에 표기된 검진 결과 정보가 수검자에게 이해하기 쉬워야 한다.	수검자가 건강 검진 프로세스에 능동적으로 참여할 수 있게 해야 한다.

Develop

Develop 단계에서는 Define 단계에서 도출된 디자인에 대한 주요 이슈를 기반으로 디자인 아이디어를 개발하고 디자인 콘셉트를 도출한다. 도출된 디자인 콘셉트를 구체화시키고 프로토타입을 제작하여 테스트하는 과정을 반복하여 최종 결과물을 완성시킨다.

디자인 콘셉트 확정



Define 과정에서 추출해 낸 프로젝트의 주요 이슈들을 가지고 다양한 분야의 이해관계자(stake holder)들이 창의적인 방법으로 아이디어를 쏟아냄

디자인 콘셉트 구체화



Define 과정에서 나온 아이디어들을 콘셉트로 구체화시킴

디자인 시나리오 작성

구체화 된 아이디어들을 시나리오로 구성해 보고 시나리오에 따른 환경에 아이디어들을 발전시켜 프로토타입 제작 및 테스트에 활용



프로토타입 제작 및 테스트

구체화된 콘셉트를 사용자들에게 테스트해보면서 콘셉트의 문제점을 발견하고 그에 따른 프로토타입을 만들어 다시 테스트하는 과정의 반복으로 콘셉트를 최종의 결과물로 완성시켜 나가는 과정



디자인 콘셉트 확정

앞서 도출된 주요 이슈를 바탕으로 3가지 프로젝트 목표를 설정하고, 그에 따라 3가지 콘셉트를 확정했다.

프로젝트 목표



- 국민 건강보험의 건강검진의 목적을 알려 신뢰도를 높일 수 있게 하자.

- 건강검진 결과표를 받아보는 사람들이 쉽고 빠르게 이해할 수 있도록 하자.

- 이 결과서가 국민들의 건강한 생활 습관에 적용 될 수 있도록 하자.

프로젝트 콘셉트



디자인 콘셉트 구체화

프로젝트 콘셉트를 가지고 디자인 콘셉트 구체화를 위한 워크숍을 진행했다. 디자이너는 물론 다양한 전문가들과 협력을 통해 프로젝트 콘셉트를 디자인에 어떻게 적용할지 세부 사항에 대해 새로운 아이디어를 내고 심도있게 검토하는 작업이 이루어졌다.

다양한 분야의 전문가 집단 참여

메디컬 전문가

						
정지훈 소장 명지병원 IT융합 연구소장	전승호 교수 명지병원 산업의학센터	김민영 선임연구원 명지병원 IT융합팀	남효진 책임연구원 HME team	허영 PD 한국 산업기술 평가 관리원 의료기기팀	김시나 매니저 서울대학교병원 헬스케어 시스템 강남센터	김정욱 과장 강남 제일 종합검진 센터

디자인 전문가

							
이경미 대표 (주)사이픽스	이순미 대표 (주)브랜드에이드	안동민 대표 (주)인터그램	박철주 팀장 (주)사이픽스 Service design 팀	팡한솔 팀장 (주)사이픽스 Service design 팀	김지윤 디자이너 (주)사이픽스 Service design 팀	윤수정 디자이너 (주)사이픽스 Service design 팀	허리라 디자이너 (주)사이픽스 Service design 팀

서비스 컨설턴트

						
김미소 Ph.D Carnegi Mellon School of Design USA	김성희 매니저 SK telecom HCI team	서승교 매니저 SK telecom HCI team	이은중 교수 한동대학교 산업디자인 공학부	이동현 팀장 한국디자인진흥원 정책개발팀	윤성원 과장 한국디자인진흥원 정책개발팀	김진우 과장 한국디자인진흥원 정책개발팀

다양한 분야의 전문가 집단 참여



워크숍을 통해 나온 아이디어를 다음과 같이 구체화시켰다.

개봉시 행동유발을 일으킬 수 있는 봉투 제작하기

결과서를 처음 본 느낌이 앞으로의 내용에 관심을 유도하기

결과서의 내용을 쉽고 명확하게 전달하는 방법 개발하기

결과 평가에 따른 위험도를 수검자에게 자극시키기

결과서의 지침이 수검자의 생활에 연계 될 수 있도록 하기

수검자에게 다음 검진에 대한 기대치와 동기를 부여하기

디자인 시나리오 작성

구체화된 아이디어들을 시나리오로 구성해 보고 시나리오에 따른 환경에 대해 아이디어를 발전시켜 프로토타입 제작 및 테스트에 활용될 수 있도록 만들었다.

프로토타입 제작 및 테스트

결과서를 모두 해체하여 재구성한 종이 프로토타입을 시작으로 여러 번의 수정을 거쳐서 아래와 같은 프로토타입 결과서를 제작했다. 프로토타입 결과서를 가지고 의료진과 수검자를 대상으로 인터뷰하여 의견을 반영하는 수정 보완 작업을 진행했다.

대한민국 국민이라면
주민등록번호, 주민등록번호, 주민등록번호
Tel. 021-690-0253/760-0262

국민건강보험공단에서 실시하는 건강검진에
참여하기 위해 신청을 하신 것입니다.
본래 신청을 하신 대로 신청을 하신다면
신청하신 건강검진 항목에 따라 검사됩니다.

귀하

성명: 김민준
주민등록번호: 1234567890123
주민등록지: 서울특별시 강남구 테헤란로 123
신청일자: 2024.01.15
신청시간: 14:30

● **비밀번호**
- 비밀번호를 8~16자리로 설정합니다. 영문, 숫자, 특수문자를 포함하여 설정합니다.
- 2~4개의 숫자를 포함하여 설정합니다.
- 2~4개의 알파벳을 포함하여 설정합니다.
- 2~4개의 특수문자를 포함하여 설정합니다.

● **신청자 정보**
- 성명: 김민준 (주민등록번호: 1234567890123)
- 주민등록지: 서울특별시 강남구 테헤란로 123
- 신청일자: 2024.01.15
- 신청시간: 14:30

● **신청자 정보**
- 성명: 김민준 (주민등록번호: 1234567890123)
- 주민등록지: 서울특별시 강남구 테헤란로 123
- 신청일자: 2024.01.15
- 신청시간: 14:30

● **신청자 정보**
- 성명: 김민준 (주민등록번호: 1234567890123)
- 주민등록지: 서울특별시 강남구 테헤란로 123
- 신청일자: 2024.01.15
- 신청시간: 14:30

● **신청자 정보**
- 성명: 김민준 (주민등록번호: 1234567890123)
- 주민등록지: 서울특별시 강남구 테헤란로 123
- 신청일자: 2024.01.15
- 신청시간: 14:30

상세 정보

신청자 정보
성명: 김민준 (주민등록번호: 1234567890123)
주민등록지: 서울특별시 강남구 테헤란로 123
신청일자: 2024.01.15
신청시간: 14:30

신청자 정보
성명: 김민준 (주민등록번호: 1234567890123)
주민등록지: 서울특별시 강남구 테헤란로 123
신청일자: 2024.01.15
신청시간: 14:30

신청자 정보
성명: 김민준 (주민등록번호: 1234567890123)
주민등록지: 서울특별시 강남구 테헤란로 123
신청일자: 2024.01.15
신청시간: 14:30

신청자 정보
성명: 김민준 (주민등록번호: 1234567890123)
주민등록지: 서울특별시 강남구 테헤란로 123
신청일자: 2024.01.15
신청시간: 14:30

신청자 정보
성명: 김민준 (주민등록번호: 1234567890123)
주민등록지: 서울특별시 강남구 테헤란로 123
신청일자: 2024.01.15
신청시간: 14:30

건강 생활

건강Tip! **사생활 (45)** 남의 건강 생활 습관을 위한 국민건강보험공단 제공입니다.

● **건강Tip!**
- 건강Tip! (45) 남의 건강 생활 습관을 위한 국민건강보험공단 제공입니다.

● **건강Tip!**
- 건강Tip! (45) 남의 건강 생활 습관을 위한 국민건강보험공단 제공입니다.

● **건강Tip!**
- 건강Tip! (45) 남의 건강 생활 습관을 위한 국민건강보험공단 제공입니다.

● **건강Tip!**
- 건강Tip! (45) 남의 건강 생활 습관을 위한 국민건강보험공단 제공입니다.

● **건강Tip!**
- 건강Tip! (45) 남의 건강 생활 습관을 위한 국민건강보험공단 제공입니다.

최종 프로토타입 결과서

사람들이 결과표를 빠르고 쉽게 이해하게 하기 위해서 결과서 안의 글을 최대한 쉽고 친절하게 바꾸어 주고 글과 그림을 적절히 조화시켜 글이 어려운 사람은 설명적인 그림으로, 그림이 어려운 사람은 쉬운 글이 상호 보완 해주는 방법으로 두 집단 모두의 니즈를 충족시키려 하였다. 수검자의 이해도가 가장 낮았던 검사별 수치가 기록된 부분은 기존의 '표 구조 파악 → 내 수치 확인 → 참고치 확인 → 내 수치와 참고치 비교 → 내 상태 결과 파악'이라는 5단계의 인식 과정을 수치와 그 수치의 위험 정도를 그래프에 한 번에 표현하여 인식 과정을 한 단계로 줄여 쉽게 이해할 수 있도록 했다. 이 부분은 수치표를 이해해야 하는 수검자와 이 수치표를 보고 상담을 해주어야 하는 의료진 모두가 매우 만족한 부분이었다.

컨셉트
3

**결과서가 국민들의 건강한 생활 습관에
적용될 수 있도록 하자.**

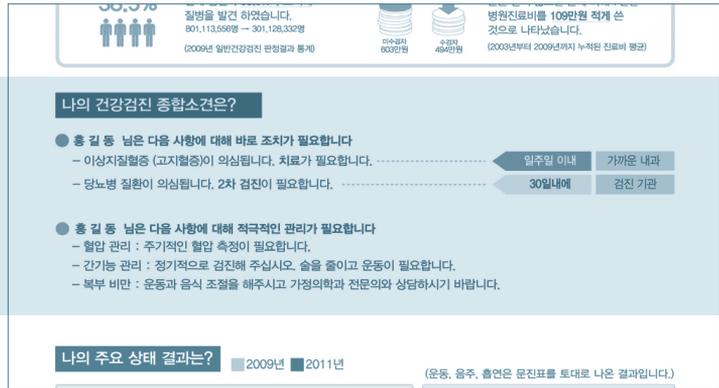
마지막으로 이 결과서가 수검자의 생활에 적용될 수 있도록 하는 과제가 남았는데 사실이 부분에 대한 접근이 제일 어려운 과정이었다고 할 수 있다. 이 부분은 종이 몇 장으로 이러한 심리를 이끌어 낸다는 것이 매우 어려운 과제였다. 이 부분을 위해 우리는 리서치를 통해 알게 된 세 가지 인사이트를 통해 아이디어를 끌어 낼 수 있었다.

정보의 흐름이 사람의 심리에 미치는 영향

리서치 중에 만난 강남성모병원 정신과 의사분의 의견에서 정보의 흐름이 사람의 심리에 미치는 영향에 대한 다음과 같은 인사이트를 얻을 수 있었다. 사람들은 사주팔자를 보러 가면 점쟁이가 하는 말을 한마디도 까먹지 않고 집에 와서 가족들에게 전달한다. 그리고 아주 오랫동안 기억하고 생활에 옮긴다. 점쟁이와 점을 보는 사람 사이에는 굉장히 효과적인 1:1 인터랙션이 일어나고 있었다. 하지만 요즘은 점집이 인터넷으로 옮겨 오면서 집에서도 자신의 사주팔자를 몇 장의 A4용지로 출력해서 볼 수 있게 되었다. 점쟁이와 대화가 아닌 종이와 나의 인터랙션으로 바뀐 것이다. 하지만 이 종이 역시 점쟁이가 직접 말하는 것만큼은 아니지만 충분히 설득력있고 오래 기억이 된다. 도대체 텍스트로 어떻게 이런 효과적인 인터랙션이 이루어지는지 직접 받아 분석해 보고 건강 검진 결과서에 적용시켜 보았다.

텍스트로 된 사주팔자가 정보를 전달하는 흐름을 참고하여 구성된 건강 검진 결과서의 내용 흐름은 다음과 같다.

1. “당신의 사주는 전체적으로 ~ 이려하다.”라면서 앞으로 말해 줄 이야기에 대한 전체적인 결과를 미리 말해주며 기대심을 자극한다.



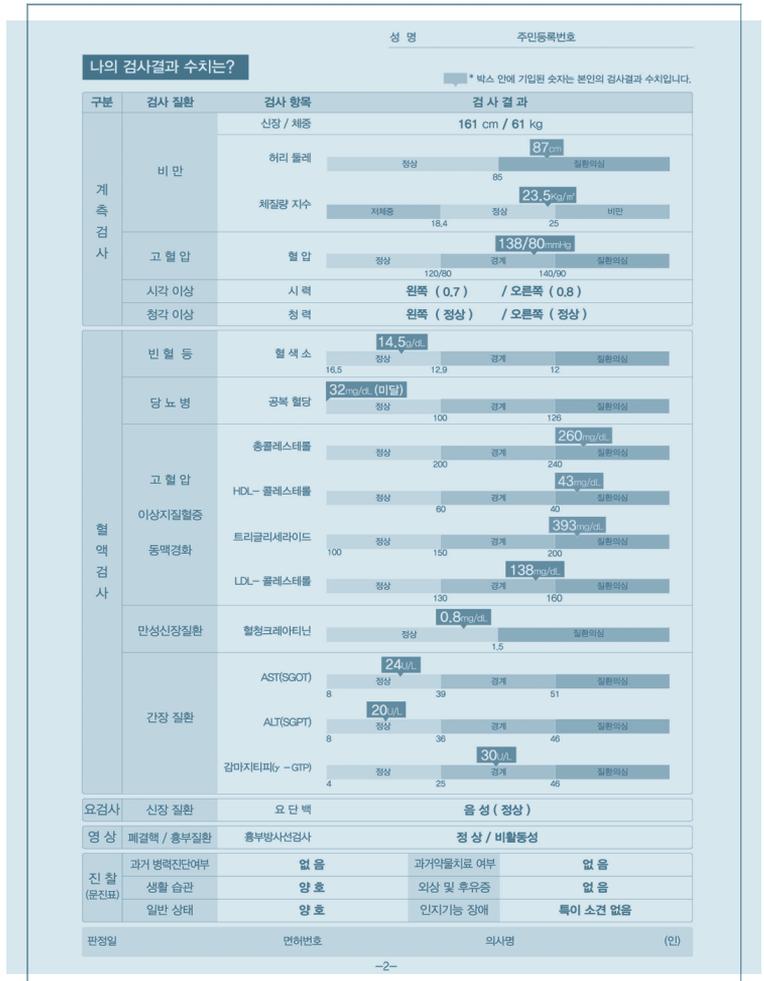
종합소견
결과를 미리 말해주며 기대심 자극 한다.
“당신의 사주는 전체적으로...”

2. “당신은 어려운 시기를 잘 이겨왔다.”며 지난 날과 현재를 연결시켜 신뢰감을 높인다.



History
지난 검진과 비교하여 어떻게 변화하고 있는지 알려 준다.
“아이고 당신은 어려운 시기를 잘 이겨왔구면...”

3. “너의 사주 구성을 보면 1월은 어떻고, 2월은 어떻고...” 라는 식으로 단계적으로 구체화시켜 정보를 전달한다.



구체적인 DATA
구체적인 데이터를 이용해 근거를 제시한다.
당신의 사주 구성을 보면,
“1월은 어떠하며 2월은 이렇하고..”

4. “년 4월에 교통사고가 날 수 있고, 재물에 손실이 있을 수 있다.”는 식으로 경고를 한다.

성명 _____ 주민등록번호 _____

나는 심뇌혈관 질환에 얼마나 위험한가?

다음은 **홍길동** 님이 현재와 같은 생활습관을 유지할 경우, 작성하신 문진표와 검진 결과 수치를 바탕으로 건강위험요인이 없는 사람과 비교한 수치입니다. 아래의 생활습관과 위험요인을 적절히 관리하면 위험도를 낮출 수 있습니다.

 <p>협심증/심근경색 발병 할 확률이 매우 높을 것입니다 6.1배 ↑</p>	 <p>뇌졸중 (뇌경색) 발병 할 확률이 높을 것입니다 4.5배 ↑</p>	 <p>(종용으로 인한) 혈관성 치매 발병 할 확률이 조금 높을 것입니다 1.3배 ✓</p>
--	--	--

* 주의: 문진표 문항에 표시를 하지 않은 경우 위험도 평가가 다르게 나타날 수 있습니다.
* 위 결과는 검진에 포함되지 않은 유전적, 환경적 요인에 의해 변할 수 있습니다. 과거에 해당 질환을 앓은 적이 있는 경우 실제 위험도는 제시된 값보다 높아 집니다.

나에게 필요한 생활 습관은?

위험도 제시(경고)

질환명을 제시하며 경각심을 느끼게 한다.

“당신은 4월에 교통사고가 날 수 있고 재물에 손실이 있을 수 있다.”

5. “그러니까 사고를 피하려면 북쪽으로 가지 말고, 붉은색을 가까이 해라”와 같은 지침을 알려 주며 마무리한다.

* 주의: 문진표 문항에 표시를 하지 않은 경우 위험도 평가가 다르게 나타날 수 있습니다.
* 위 결과는 검진에 포함되지 않은 유전적, 환경적 요인에 의해 변할 수 있습니다. 과거에 해당 질환을 앓은 적이 있는 경우 실제 위험도는 제시된 값보다 높아 집니다.

나에게 필요한 생활 습관은?

홍길동 님의 심뇌혈관계 질환 위험도를 높이는 요인들을 가장 위험한 순으로 나열한 것입니다.



*연적이 될수록 해당 위험도가 높으니 각별히 관리 바랍니다.

- 1** 흡입을 낮추기 위해서는 심겁게 드세요.
- 2** 콜레스테롤 수치를 낮추기 위해서는 동물성 지방의 섭취를 줄이고 식물성 지방을 섭취하세요.
- 3** 비만 관리를 위해 물을 많이 드시고 술을 줄이세요.
- 4** 공복 흡당을 관리하기 위해 적당량의 식사를 하세요.

이 외에 건강 위험도를 높이는 요인은 (흡연, 신체활동 부족) 으로 적극적인 관리가 필요합니다.

● (흡입, 콜레스테롤, 비만) 을 관리하기 위해 일주일에 3회이상 의 운동으로 50 ~ 55kg 정도의 체중을 유지하시기 바랍니다.

30분
조식과식

30분
신축하기

30분
해프게깡가

30분
근력운동

30분
골밀기하기

30분
등산하기

30분
자전거타기
(비동수)

30분
수영하기

다른 자세한 사항은 QR 코드를 연결하여 건강인 홈페이지로 확인 가능합니다.

권고

위에 제시 된 질병을 피하기 위해서는 어떤 생활 습관을 가져야 하는지 제시한다.

“그러니까 사고를 피하려면 북쪽으로 가지말고, 붉은 색을 가까이 하라.”

사람들은 개인맞춤화(customized)된 정보를 제공 받을 때 더 설득력을 느낀다

많은 수검자 인터뷰를 통해 알게 된 사실은 사람들은 개인맞춤화(customized)된 정보를 제공 받을 때 더 큰 설득력을 느낀다는 것이었다. 하지만 범국민적으로 시행되는 서비스에 개인맞춤화된 정보를 제공하는 부분은 현실적으로 문제가 많았다. 그래서 명지병원의 건강 검진팀과 전산팀이 함께 이 문제를 해결해 보았는데 문제 해결의 인사이트는 명지 병원의 간호사 분들이 해주신 이야기였다.

“한참 설명을 해드려도 집에 가시면 기억이 안 난다고 꼭 전화가 오기 때문에 저희는 결과표에 형광펜을 그어서 설명을 드려요~”

형광펜으로
중요한 부분에
표시를 해드려야 잘
기억하시더라고요..
명지병원 건강검진센터
건강팀장



그래서 수검자들이 개인맞춤화된 정보의 느낌을 받을 수 있도록 꼭 기억해야 할 부분이 강조되는 개인맞춤화 로직과 운동습관을 제안하는 개인맞춤화 로직을 만들었다. 관절이 안 좋은 사람에게 자전거 타기라는 운동지침이 나왔다면 이것은 개인맞춤화된 정보라고 할 수 없다. 그래서 우리는 유산소 · 무산소 운동 등 다양한 카테고리의 운동을 체크박스에 넣고 나이와 신체상태를 고려하여 환자의 상태를 파악하고, 그 사람에게 맞는 운동이 체크되어 제시될 수 있도록 했다. 앞으로 이 결과서가 발전되면 제안된 운동을 수검자 주소지 근처 어느 공원 혹은 문화센터에서 할 수 있는지에 대한 정보도 애플리케이션으로 제공할 수 있게 되어 수검자에게 보다 발전된 형태의 개인맞춤화된 정보를 제공할 수 있을 것이다.

● (혈압, 콜레스테롤, 혈당)을 관리하기 위해서는 일주일에 3회 30분 정도 운동으로 체중 5kg 감량을 목표로 하시길 바랍니다.

30분 스트레칭 | 30분 산책하기 | 30분 빠르게 걷기 | 30분 근력운동 | 30분 줄넘기하기 | 30분 등산하기 | 30분 자전거타기 (비동속도) | 30분 수영하기

● 용길동님 회사 눈원동 주변 공원

학동공원 개나리공원
도산공원 눈원 은행나무공원

QR 코드를 찍으시면 주변의 좋은 산하 공원, 산책로 등에 관한 정보를 보실 수 있습니다. 국민건강보험공단 홈페이지 www.nhic.or.kr 건강 N에서 많은 건강 정보를 보실 수 있습니다.

컨셉트
4

결과서가 국민들의 건강한 생활 습관에 적용될 수 있도록 하자.

마지막으로 수검자들이 건강 검진 프로세스에 능동적으로 참여할 수 있게 유도하는 부분이다. 결과서의 세 번째 장 아래에는 수검자들이 직접 잘라서 사용할 수 있는 '응급의료용 카드'와 '습관 관리용 카드'가 있다. 아래 그림 중 위의 '응급의료용 카드'는 잘라서 지갑에 소지할 수 있도록 하여 응급한 상황에 처했을 때 의료진이 빠른 대처를 할 수 있도록 도와주는 것인데 심뇌혈관계 질환이 응급 상황에 처할 수 있는 질환이라는 것을 은연중에 드러내고 있다. 그리고 아래의 '습관 관리용 카드'는 잘라서 냉장고에 붙이거나 식탁 유리에 넣어서 가족들과 공유 하며 일상 생활 속에서 가족들과 공유하며 관리할 수 있도록 만들어졌다.

응급 의료용 카드

항상 소지하시고 응급시 사용하십시오 >

홍길동 (1987.10. 24) 님의 정보이니 응급시 참고하십시오.
연락처 : 서울시 강남구 논현동 123-45번지 / 02-345-6789

종합판정 : 이상지질혈증, 간기능 저하, 빈혈, 혈당 조절

복용 중인 약물 :

혈액형 : ____형 검진날짜 : 2011. 09. 11

혈압 : 84/138 mmHg 다음검진일 : 2012년

국민건강보험
NATIONAL HEALTH INSURANCE CORPORATION

습관 관리용 카드

눈에 띄는곳에 두고 항상 관리하십시오 >

- 혈압 관리 - 싱겁게 드세요
 - 국물보다 건더기로 드세요.
- 콜레스테롤 관리 - 동물성 지방 섭취를 줄이고 식물성 지방 섭취하세요
- 비만 관리 - 물을 많이 드시고 술을 줄이세요.
- 간기능 관리 - 탄수화물과 카페인의 섭취를 줄이고 금주를 하세요.
- 일주일에 3회, 하루 30분 운동



사용자 검증

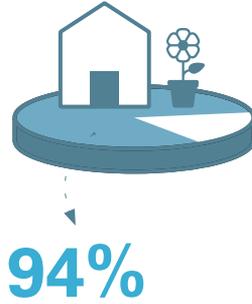
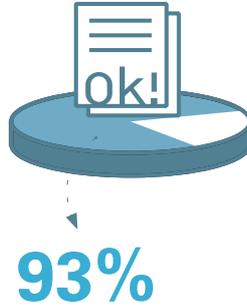
건강 검진 결과서 디자인을 확정하고 이를 실제 결과서에 적용시키기 위해 프로그래밍하여 새로운 결과서를 만들 수 있는 시스템을 구축했다. 이를 통해 다음과 같은 만족도 조사를 진행하여 사용자 검증을 거쳤다.

만족도 조사

- 기간 및 방법 : 1차와 2차로 나누어 담당자를 선정하여 한 달 간 총 2,000명의 수검자에게 새로운 결과서와 기존의 결과서를 동봉하여 발송하고, 1개월에 걸쳐 전화를 통해 두 결과서에 대한 비교 만족도 조사를 진행했다.
 - 1차 : 의료급여 2명 / 지역가입자 277명 / 직장가입자 326명
 - 2차 : 생애검진 90명 / 일반검진 515명
- 응답자 수 : 전화를 시도했던 총 2,000명 가운데 총 응답자는 605명으로 남성이 약 52%(316명), 여성이 약 48%(298명)이었으며 평균 나이는 약 44세였다.
- 조사 결과 : 새로운 결과서를 본 후 "결과서의 지침에 따라 나의 생활습관을 바꿀 계획이다"라고 응답한 사람은 전체 응답자의 94%였으며, 전체 응답자의 93%가 "새 결과서를 보고 나의 건강상태를 쉽고 명확하게 이해 할 수 있었다"라는 의견을 보였다. 또한 "새로 디자인 된 결과서를 받고 다음 건강검진에 적극적으로 참여하고 싶어졌다"는 대답이 전체 응답자의 88%를 차지함으로써, 우리가 이 프로젝트로 달성하려 했던 건강검진에 대한 신뢰도와 관심, 결과에 대한 이해도, 생활 습관으로의 연계를 모두 향상시키는 뚜렷한 효과를 볼 수 있었다.

새로운 결과서를 받아본 국민들의 목소리

신뢰도	이해도	생활연계도
새로운 결과서를 받고 다음 건강검진에 적극적으로 참여하고 싶어졌다.	새로운 결과서를 보고 나의 건강상태를 명확하게 이해할 수 있었다.	나는 새로운 결과서를 본후 결과서의 지침에 따라 나의 생활을 바꿀계획이다



“여태껏 받았던건 한참을 들여다 봐야 했는데 이걸 한번에 알 수 있었어요.”
63세 김○○씨

“신경을 많이 써 준 것 같아요. 생활습관 카드는 오려서 냉장고에 붙여 두고 건강을 더 챙기게 됐어요.”
46세 가정주부 김○○씨

“예전 결과서는 수치만 보고 그냥 쳐 박아 뒀었는데 이번 결과지는 아무래도 조금 더 적극적으로 결과를 촬영하게 되는 것 같아요.”
34세 직장인 허○○씨

“내 건강을 위해서 간을 잘 관리해야 한다고 알려주어서 검사도 꼬박꼬박 챙겨 받고 내 건강을 잘 돌보는 것 같아요.”
52세 자영업 작○○씨

“내가 어떤 운동을 해야 하는지 적어주셔서 지금 운동을 열심히 하고 있습니다.”
38세 직장인 강○○씨

“맞춤으로 나에게 생활습관을 제안해 주는게 신선했어요.”
23세 대학생 강○○씨

“집에서 새로운 건강검진 결과서를 받아보고, 우리나라 의료서비스가 이렇게 높은 수준으로 발전했다 사실에 의료인으로써 놀라움을 금치 못했습니다.”
65세 ○○병원 이○○교수

의료서비스디자인 수행을 위한 도움말

이상과 같이 국민건강보험 건강검진 결과서에 대한 서비스디자인 수행 과정을 따라 수행 방법과 수행 단계별 결과를 중심으로 정리해 보았다. 이 프로젝트를 통해 단순하게 여기던 두 장의 건강검진 결과서를 변화시킴으로 인해 얼마나 많은 국민이 자신의 건강관리에 관심을 갖게 되었는지 확인 할 수 있는 계기가 되었다. 향후 다른 의료서비스 분야의 서비스디자인 개발을 위해 이번 프로젝트를 통해 얻어진 시사점을 정리해 보면 다음과 같다.

일반 서비스디자인과 의료분야 서비스디자인의 일반적인 차이점 또는 고충

- 의료서비스디자인 분야는 일반 서비스디자인 분야에 비해 전문 분야에 대한 지식이 많이 필요하여 사전 리서치가 심도 있게 이루어져야 한다. 또한 자긍심이 높은 의사집단, 간호사 집단, 병원 경영진과의 원활한 의사소통이 일반 서비스디자인 분야와 다른 부분이라 할 수 있다.

4D(Discover, Define, Develop, Deliver) 단계 가운데

의료분야이기 때문에 발견한 특이사항

- 다른 3단계에 비해 특히 Discover 단계에서는 병원 측의 협조 없이는 리서치를 깊이 있게 수행할 수 없다. 의료진과 수검자에 대한 관찰과 인터뷰 등을 잘 하기 위해서는 직접적으로 의료진과 접촉해서 해야 하는데 의료진, 수검자, 병원 관계자의 긴밀한 협조가 필요하다.

리서치 단계에서 방법론 수행 시 의료 특수성으로 인해 발생한 장애

- 환자의 프라이버시를 고려하여 리서치 해야 함
- 의료진이 사용하는 전문 용어를 이해해야 명확한 리서치가 가능
- 의료 상식에 대한 기본적 이해가 필요함
- 의료진의 빠듯한 일정에 맞추어 리서치를 진행하는데 따른 어려움

의료서비스디자인 분야를 새롭게 시작하고자 하는

디자인전문기업에 꼭 전해주고 싶은 부분

- 의료진과 커뮤니케이션을 할 때에는 이해관계자 사이의 관계를 잘 파악하고 각 이해관계자 집단에 최적화된 방법으로 리서치를 진행하는 것이 중요함
- 의료산업에 대해 충분히 이해하고 시작해야 수행 도중 문제점 파악이 가능하고 이에 대한 명확한 인사이트 도출이 가능함

프로젝트를 수행하는 동안 가장 핵심적인 역할을 하는 부분

- 여러 이해관계자(의사, 간호사, 경영진)들과 워크숍을 진행한 서비스 디자이너가 연결되어 하나의 큰 환경에서 서로 간의 문제점과 장단점을 파악할 수 있게 된 점

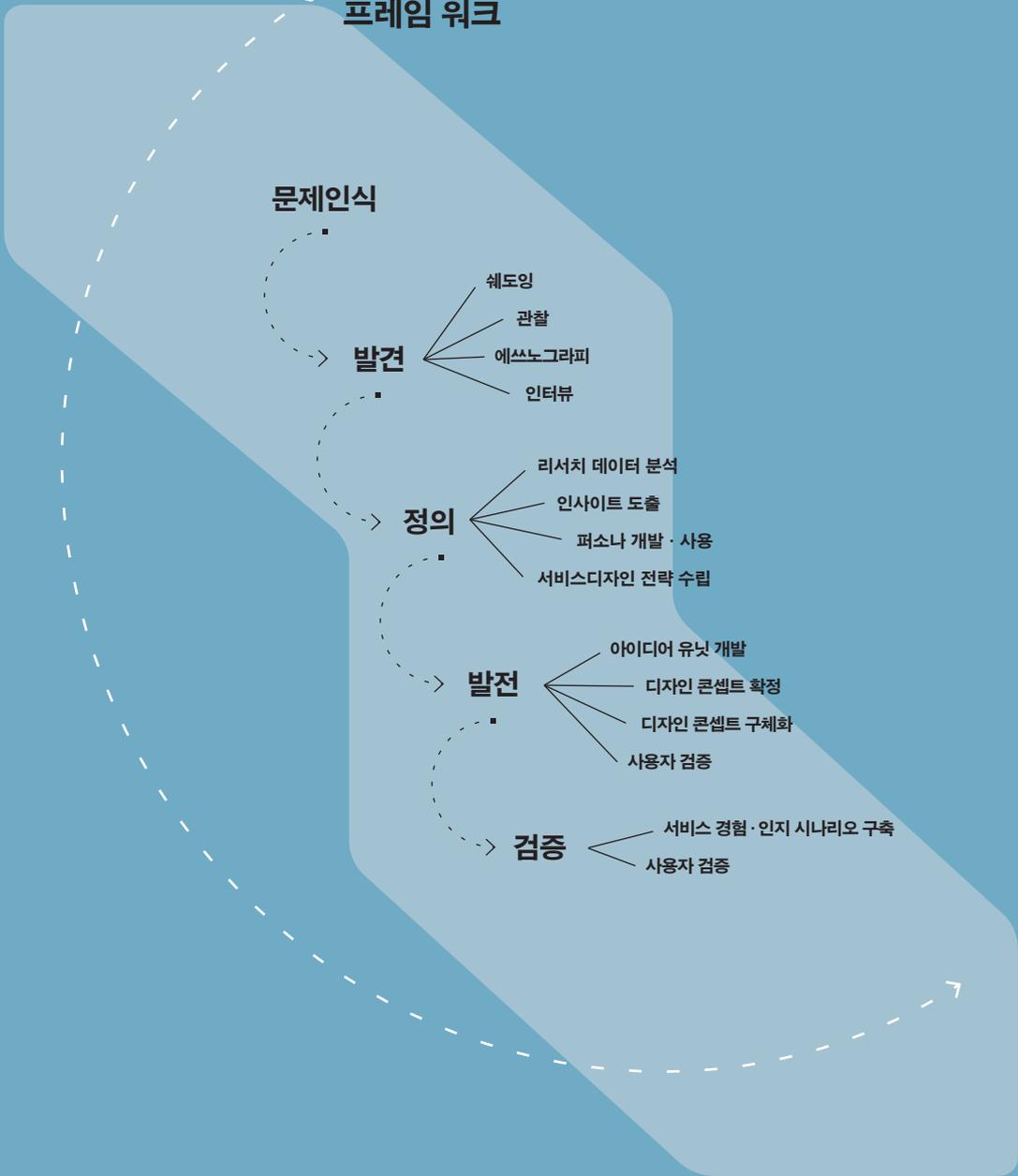
고객 경험에 기반한 의료서비스디자인

1, 2차 중소병원과 3차 대형병원의
양극화 현상이 심화되고 있는 현재,
정책 지원만으로는 해결이 어려운 문제들에
대하여 서비스디자인은
무엇을 할 수 있는가?

외래진료환자에게 진료 만족도를
향상시킬 수 있다면
환자의 병원 재이용이 많아져
1, 2차 의료기관의 경영 악화 현상을
해소할 수 있을 것이다.

그럼 이제부터
서비스디자인 방법론을 통해
'최소의 투자를 통해 환자의 재이용을
높일 수 있는 디자인 방안'을 찾아 보자.

서비스디자인 프레임 워크



본 프로젝트는 한국디자인진흥원이 지식경제부 R&D 디자인기반기술개발 사업으로 주관한 [2011 의료기기/환경의 수요자 중심 혁신을 위한 융합형 의료서비스 플랫폼 개발사업]의 참여기관 한동대학교에서 개발한 내용입니다.

문제 인식



실태조사를 바탕으로 한 서비스 개발 분야 선정 및 목표 설정

지금까지 국내에서 진행된 의료관련 디자인 사례를 살펴보면 국내 의료 실정을 충분히 고려하지 못하고 해외 성공사례 도입하거나 최신 기술을 적용하는 등 기존 진출 방식을 답습한 사례가 많으며, 실제 의료서비스 시장에 안착하지 못한 채 콘셉트 개발로 끝나는 경우가 빈번한 것으로 드러났다. 이와 같은 상황을 타개하고자 국내 의료계에 대한 실태 파악을 바탕으로 고객 경험에 기반한 의료 서비스디자인을 개발하고자 한다.

의료기관 경영 실태 조사

현재 의료기관의 경영실태를 살펴보면, 의료의 질 차이, 수도권 대형병원들의 치료 신뢰 누적으로 인한 긍정적 이미지 고착 등의 이유로 많은 수의 환자들이 1차 의료기관(의원) 방문 후 2차 의료기관을 거치지 않고 바로 3차 의료기관(상급종합병원)으로 가거나, 처음부터 3차 의료기관을 찾는 1, 2차 중소병원과 3차 대형병원의 양극화 현상이 심화되고 있음을 알 수 있다.

방문 환자의 수가 지속적으로 줄고 있는 1, 2차 의료기관에 대해 국가 차원의 정책 지원이 시급하지만, 정책 지원만으로 해결이 어려운 문제들에 대하여 서비스디자인적 관점에서의 대책 마련이 필요한 시점이며, 이에 본 연구는 1, 2차 의료기관의 경영 악화 현상을 해소할 방법으로 '최소의 투자를 통해 환자의 재이용을 높일 수 있는 디자인적 방안'을 찾는 것을 목표로 한다.

환자의 병원 선택 기준 조사

환자의 의료기관 재이용을 높일 방안을 찾기 위해 환자의 병원선택 기준과 관련된 자료를 조사해 보면 질병 중증도에 따른 건강회복 정도와 함께 주거지 근접성, 사회친분 및 명성과 같은 디자인적으로 해결하기 어려운 상황적 요인을 제외하면 환자의 재이용 의사에 큰 영향을 미치는 요인은 다음과 같다.

- ‘간호사 요인(적극적 도움)충분한 설명>환자에 대한 인지도)’, ‘의사 요인(환자 존중) 의사의 실력>친절도)’, 전반적 만족도, 입원절차 요인 순으로 재이용 의사를 묻는 질문에 유의한 결과를 보이며 진료비 요인, 물리적 환경 요인 등은 유의한 결과에 이르지 못함

정승원 외 국립대 병원 입원 환자의 재이용 의사 결정요인, 2004,
연세대학교

- ‘인적 서비스의 친절도’, ‘서비스의 신뢰성 및 편의성’이 가장 주요한 요인으로 밝혀졌으며 시설/기기 등 물리적 환경 요인은 유의한 결과를 보이지 않음

민혜진, 외래환자의 병원 선택 기준에 관한 연구, 2005
건양대학교

- 의료진에 대한 환자의 신뢰가 높을수록, 환자에 대한 의료진의 관심이 많을수록, 시설물 인식이 용이할수록, 의료서비스가 신속하게 이뤄질수록, 적절한 의료장비를 보유할수록 병원 재이용에 대한 의사가 증가한 것으로 조사되었으며, 재이용 의도를 표시한 환자의 대다수가 해당 병원 이용을 권장하는 구전 의도 환자로 연결됨이 조사됨

이진석, 의료서비스의 환자만족도와 병원 재이용 의사에 관한 연구, 2010
한양대학교

이밖에 여러 병원/학계에서 진행된 환자의 병원 선택 기준을 살펴본 결과, 병원의 규모, 환자의 질병 중증 정도에 따라 약간의 차이는 있었으나 종합해 보면 인적 서비스 만족도가 의료기관 선택의 주요 요인이며 물리적 환경 요인은 유의한 결과를 보이지 않는 것으로 드러났다. 따라서 신 의료서비스 개발 방향은 ‘인적 서비스 만족도를 높일 수 있는 디지털 방안’을 찾는 것으로 한다.

환자의 병원 선택 기준 조사

환자는 병원에서 본인이 경험한 것들을 토대로, 의식적·무의식적으로 인적 서비스의 친절도와 서비스의 신뢰성 및 편의성을 평가하기 때문에 평가의 기반이 되는 환자의 병원 경험에 주목해야 한다.

인터뷰를 통해 환자의 진료 경험을 조사한 결과, 모든 환자의 기억에 동일하게 기억되는 경험의 순간은 의료진(특히 의사)과 만나는 부분임을 알 수 있었다. 따라서 의사와 만나게 되는 접점인 ‘진료실 내부’에 집중하는 것이 중요하며, 진료실에서 얻게 되는 환자의 진료경험 만족도는 진료 전 대기환경에서의 경험 만족도와 연결성이 높은 것으로 밝혀져 ‘진료 전 대기환경에서의 경험’도 연구 범위에 포함시키기로 했다.

재진/초진, 전공과별 진료 특수성 등을 고려했을 때 전공과별 시퀀스의 차이가 있으나 모든 과를 고려할 수 없기에 ‘진료 관련 Task가 많고, 가시적으로 조사될 수 있는 환자의 특징, 진료 도구, 방법, 공간 등의 특징이 뚜렷하여 디자인적 접근을 통해 이해관계자의 내재된 니즈를 알아내기가 비교적 용이한 정형외과’를 서비스 개발 대상으로 선정했다.

정형외과가 대상이 됨에 따라 진료 과정은 크게 ‘대기 → 진료(1차) → 검사/처치 → 진료(2차)’ 순의 진료실을 두 번 거치는 프로세스 이루어짐으로 ‘진료실을 중심으로 진료 전후 시퀀스를 포함하는 진료경험에 대한 서비스를 개선’하는 것으로 서비스 개발 범위를 결정했다.

이상과 같이 서비스 개발 대상과 범위가 결정됨에 따라 아래와 같은 이슈들이 드러났다.

- 최소의 투자를 통해 환자의 재이용을 높일 수 있는 방안 필요
- 인적 서비스 만족도를 높일 수 있는 방안 필요
- 환자의 기억에 남아 있는 진료 경험에 집중
- 정형외과 진료실을 중심으로 개발
- 진료실을 중심으로 진료 전후 시퀀스를 포함

따라서, 본 연구는 1, 2차 의료기관의 정형외과 진료실을 중심으로 인적 서비스 제공 단계를 찾고 관련 단계를 디자인적으로 개선함으로써 외래진료환자에게 긍정적인 의료경험을 제공하여 해당 병원을 재이용할 수 있도록 하는 것을 목표로 한다.

Discover

궁극적인 목표를 정의하고 도메인을 파악하며 서비스 현장의 다양한 경험들을 통해 문제의 가능성이나 새로운 기회 영역들을 찾는 단계이다. 본격적인 리서치를 수행하기 앞서 문헌조사와 관찰, 서비스 사파리(Service Safari)로 이루어진 1차 리서치(Pre-Research)를 통해 리서치 프레임워크를 수립하고, 이를 바탕으로 의료서비스디자인 리서치에 적합한 리서치 방법론으로 이해관계자에 대한 섀도잉(Shadowing), 관찰(Observation), 에스노그라피(Ethnography), 인터뷰(Interview)를 선정하여 리서치를 수행한다.

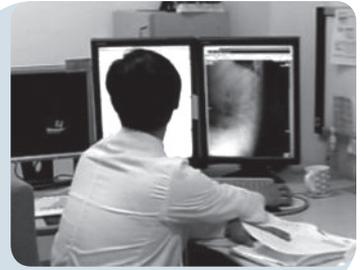


리서치 프레임워크

1차 리서치를 통해 의료서비스 전반의 구성에 대한 폭넓은 파악을 바탕으로 의료서비스의 접점과 고객 경험을 기반으로 한 주요 데이터를 추출하기 위한 리서치 프레임워크를 수립했다.

섀도잉 Shadowing

진료 시퀀스를 따라
고객과 동행하며
고객이 경험하는 서비스 캐치



관찰

의료서비스 Work의 종류,
흐름, 이해관계자 행위 등을
직접 관찰



에스노그라피 Ethnography

진료실 전체를 조망하는
카메라를 설치하여 면밀히 이슈를 포착



인터뷰

이해관계자가 경험한
의료서비스와
그들의 생각, 감성을 인터뷰



Shadowing (섀도잉)

고객들의 행동과 경험을 관찰할 목적으로 그들의 일상적인 생활을 밀착 관찰하는 것으로 조사자들은 가능한 눈에 띄지 않도록 주의해야하며, 섀도잉을 통해 사용자 본인조차도 몰랐던 행동들을 확인 할 수 있다.

Ethnography (에스노그라피)

현장조사, 관찰조사 또는 참여관찰이라고 불리는데 오늘날 질적 조사라는 범주로 분류되는 전통적 조사기법이다. 사용자의 문화, 습관 등에 대해 조사하는 것이다.

Shadowing

쉐도잉

고객이 경험하는 의료서비스의 전반적인 시퀀스를 고객의 뒤에서 추적하며 상황마다 변하는 고객의 생각이나 감성을 서비스 여정 가운데 관찰함으로써 고객의 관점으로 발생하는 이벤트와 서비스 감성의 원인을 파악했다.



3차 의료 기관 / 종합병원
 - 일시 : 2012년 3월 17일
 - 대상 : 30대 중반 남성
 - 구분 : 재진 환자 / 보호자 동행



2차 의료 기관 / 척추전문병원
 - 일시 : 2012년 3월 16일
 - 대상 : 40대 후반 여성
 - 구분 : 재진 환자 / 보호자 미동행



2차 의료 기관 / 종합병원
 - 일시 : 2012년 3월 31일
 - 대상 : 정형외과 전문의, 20대 중반 여성
 - 구분 : 정형외과 진료실 내 진료상황 관찰

환자 쉐도잉

정형외과 및 신경외과 진료를 받을 예정인 환자들을 섭외하여 각각 쉐도잉을 수행할 스케줄을 정했다. 쉐도잉을 시작하기 전에 쉐도잉을 진행할 연구원들과 환자 간의 어색함을 완화하는 시간을 가졌으며, 환자에 대한 인구통계학적 조사와 병원 방문 목적, 보호자 동행 여부, 이전의 병원 방문 경험에 관해 선행 조사를 실시하고 본 연구의 목적과 진행 방법에 대해 설명했다.

쉐도잉에는 두 명의 쉐도워가 참여했으며 환자의 가족으로 가정하여 환자와 동행했다. 쉐도워 한 명은 환자 옆에 붙어 환자가 바라보는 시선에 집중하여 촬영을 진행하였고, 다른 한 명은 전체적 관점에서 촬영을 진행하여 쉐도잉 과정 중 놓치는 부분 없이 최대한의 데이터를 수집하고자 했다.

환자의 의료서비스 여정에 동행하는 동안 환자의 감성 변화의 시점을 파악하고자 했으며, 대기 시간을 이용하여 환자 관점에서 이벤트적 상황이나 의문이 드는 부분, 흥미로운 부분 등을 리서치 프레임워크를 기반으로 기록했다.

의료진 쉐도잉

의료진을 섭외하여 의료진 간 교대 근무에 따라 쉐도잉을 수행할 스케줄을 정하고, 실제 진료 상황에 방해가 되지 않도록 연구원들 모두 의사 가운을 빌려 입고 인턴 학생을 가장하여 쉐도잉을 진행했다. 촬영이 불가능했으므로 리서치 프레임워크와 환자, 의사 관점을 기반으로 모든 상황을 실시간으로 기록하여 데이터를 수집했다.

Observation

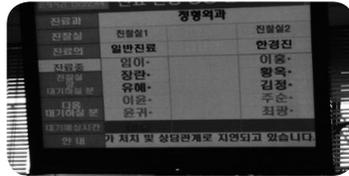
관찰

의료서비스가 진행되는 병원 내의 다양한 공간에서 환자에게 영향을 미치는 요소와 그 속성을 파악하기 위해 시간대별, 장소별, 집단의 특성별로 다르게 나타나는 서비스의 상황을 기록하고 이슈를 추출하고자 관점마다 기록할 방식(도면 스케치/사진 촬영, 환자의 특성 및 행태-기록/사진 촬영 등)을 정하여 데이터를 수집했다.

병원 규모에 따른 차이점을 예상하여 관찰이 이뤄지는 공간을 1, 2, 3차 병원으로 다양하게 선정하여 병원 규모에 따라 동일한 공간에서 다른 행동을 보이는 환자들을 관찰하고, 이를 통해 병원 규모에 따른 특징을 파악할 수 있었다.



1차 의료 기관 / 내과,
재활의학병원
- 일시 : 2012년 3월 17일



3차 의료 기관 / 종합병원
- 일시 : 2012년 3월 16일



2차 의료 기관 / 척추, 정형외과
- 일시 : 2012년 4월 13일

3차 병원의 경우 정형외과, 신경외과, 내과의 구획을 나누어 각각의 동선별 병원 내부의 행태를 관찰했다. 각 장소별 도면을 스케치하고, 환자들 및 의료진을 관찰하면서 리서치 프레임워크를 기반으로 사진을 촬영하고 이에 대해 기록하여 데이터를 수집했다.

Ethnography

에쓰노그래피

의료 전체의 서비스 과정에서 환자에게 가장 큰 영향을 미치는 진료실 내의 경험을 심도 있게 관찰하기 위해 에쓰노그래피(Ethnography) 방법을 채택했다. 동일한 공간에서 다양한 특성을 지닌 의료 고객의 행동 비교가 가능한 데이터를 수집하여 향후 서비스가 특정 집단에 특화되지 않도록 이를 분석했다.



- 2차 의료 기관 / 종합병원
 - 일시 : 2012년 3월 23일
 - 장소 : 외과 진료실
 - 방법
 1) 진료실 내부 전체를 조망할 수 있는 위치에 카메라를 설치하고 테스트한다.
 2) 일정시간동안 진료실의 상황을 녹화한다.
 3) video protocol을 통해 인사이트를 추출한다.



- 3차 의료 기관 / 종합병원
 - 일시 : 2012년 3월 17일
 - 대상 : 30대 중반 남성
 - 구분 : 재진 환자 / 보호자 동행



- 2차 의료 기관 / 척추전문병원
 - 일시 : 2012년 3월 16일
 - 대상 : 40대 후반 여성
 - 구분 : 재진 환자 / 보호자 미동행



- 2차 의료 기관 / 종합병원
 - 일시 : 2012년 3월 31일
 - 대상 : 정형외과 전문의, 20대 중반 여성
 - 구분 : 정형외과 진료실 내 진료상황 관찰

2차 병원의 정형외과를 섭외하여 에쓰노그래피를 수행했다. 노트북에 캠을 연결하여 정형외과 진료실 내부를 조망할 수 있는 위치에 설치하고 사전 테스트를 진행했다. 캠 촬영으로 부족한 음성 녹음을 보완하기 위해 녹음기를 진료가 이루어지는 장소 가까운 곳에 위치해 두고 일정 시간 녹화 및 녹음을 했다.

Interview

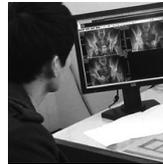
인터뷰

의료서비스를 경험한 사용자의 감정이나 행동에 대한 자세한 원인을 발견하기 위해 진행하는 방법으로 서비스 경험자뿐만 아니라 제공자와의 인터뷰를 통해서 심도 있는 데이터를 수집할 수 있었다. 인터뷰는 인터뷰 대상자들이 전통적 리서치에서는 자칫 잊어버릴 수 있는 세부 사항들을 더 잘 기억할 수 있도록 인터뷰이가 의료서비스의 경험을 떠올리기 쉬운 서비스 경험 직후나, 관련 장소에서 진행했다.



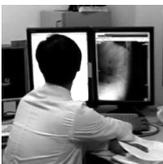
“진료 접수하는 동안 불편했던 순간은?”
“미처 의사와 상담하지 못한 부분은 무엇인가?”
“다음 예약 날까지 숙지해야 하는 사항은?”

- 대상 : 40대 후반 여성
- 구분 : 재진 환자
- 인터뷰 일시 : 3월 16일



“대기하는 동안 의사와 상담하기 위해 어떤 내용을 준비하는가?”
“진료실에 들어가기 전·후 자신의 감정 변화는?”
“질문이 생길 경우 어떻게 대처하는가?”

- 대상 : 30대 중반 남성
- 구분 : 재진 환자 / 보호자 有
- 인터뷰 일시 : 3월 17일



“환자 진료시 환자의 이해를 돕는 자신의 방법은?”
“환자들이 기본적으로 질문하는 사항은 어떤 것들이 있는가?”

- 대상 : 30대 중반 남성
- 구분 : 재진 환자 / 보호자 有
- 인터뷰 일시 : 3월 17일



“처방 내용을 환자에게 숙지시키기 위해 하는 방법은?”
“간호사를 필요로 하는 의사의 업무는 어떤 것들이 있는가?”
“환자의 보호자에게 특별히 설명하고자 하는 부분은?”

- 대상 : 30대 중반 남성
- 구분 : 재진 환자 / 보호자 有
- 인터뷰 일시 : 3월 17일

환자 인터뷰

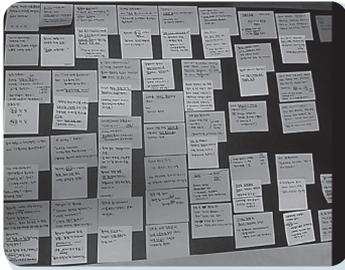
환자 설문도를 진행한 직후, 사전에 준비한 질문지와 설문도를 진행하면서 발생한 의문점 등을 토대로 인터뷰를 진행했다.

의료진 인터뷰

의료진 설문도를 진행한 직후, 사전에 준비한 질문지와 설문도를 진행하면서 발생한 의문점 등을 토대로 인터뷰를 진행했다. 이에 더해, 2차 병원 정형외과 의사를 섭외하여 사전에 준비한 질문지를 토대로 인터뷰를 진행했다.

Define

Discover 단계에서 취합된 정보로부터 현재 프로젝트 주제와 연관된 정보를 분석하여 인사이트와 디자인 방향성을 도출한다. KJ법*과 객여정맵* 작성을 통해 리서치 데이터를 분석하여 인사이트를 얻고 퍼소나를 개발·사용하여 서비스디자인 전략을 수립한다.



리서치 데이터 분석

수집된 모든 데이터를 각각 포스트잇에 기록하여 테마를 위에 나열한 뒤 각 데이터를 해석하여 인사이트를 추출한 후, 서로 비슷하거나 연관성이 높은 데이터를 그룹핑한 뒤 그들간의 관계를 파악한다.



인사이트 도출

환자와 의료진이 경험한 의료서비스 내용에 대하여 시간의 흐름에 따라 나열하고 각 단계별로 발견되는 주요 터치 포인트를 작성하고 관련 있는 데이터 그룹을 배열하여 시각화한다.

퍼소나 persona 개발·사용

리서치(인터뷰, 설문, 관찰) 수행과정에서 접했던 의료서비스 사용자들의 주요 행동이나 의도에서 공통분모를 찾아 낸 후 이를 추측으로 의료서비스의 핵심 대상이 되는 퍼소나를 개발한다.



서비스디자인 전략 수립

데이터 분석을 통한 핵심 이슈들을 중심으로 인사이트들을 추출하고, 개념화된 이슈들을 관계와 우선순위에 따라 구조화하여 디자인 전략을 구축한다.

01. 환자의 경험의 기억과 효과를 증대시키는 정보의 기억 부담 약감 수고를 최소화하는 직관적 정보 전달 / 실생활
02. 진료의 효율성을 높이는 의사-환자간 소통 방식 소통 장벽 제거를 위한 언어의 가시화 / 명확한 진료를 위한 이
03. 의료 고객으로서의 영역에 대한 아이덴티티 형성 의료 고객으로서 존중 받는 감성 제공 / 의료 고객 서비스에
04. 의료 서비스 흐름(Flow)에 대한 정보 명시화 진료 흐름을 시각화하여 예측가능성 향상 / 진료 시작점 확장

리서치 데이터 분석

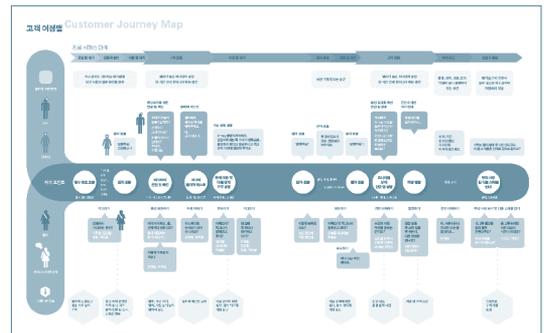
리서치를 통해 도출된 모든 데이터를 취합하여 데이터 속의 함축된 의미를 파악하는 단계로써 데이터 분석에 앞서, 데이터 도출 및 취합 과정을 거쳐 모든 데이터를 이해하는 과정이 필요하다. 녹음 자료, 촬영 영상 자료, 사진 자료 등으로부터 리서치 수행을 통해 수집 가능한 모든 데이터를 여과 없이 추출하고 모든 연구원들이 이에 대해 숙지해야 한다.

▶ KJ법*을 통한 데이터 분석

데이터 분석을 위해 KJ법을 사용하여 도출된 데이터를 요약하고 조직화했다. 수집된 모든 데이터를 각각 포스트잇에 기록하여 테이블 위에 나열한 뒤 각 데이터를 해석하여 인사이트를 추출한 뒤 추출된 인사이트를 바탕으로 서로 비슷하거나 연관성이 높은 데이터를 그룹핑했다. 그룹핑을 통해 그룹의 성격을 파악한 후 그룹의 제목을 짓고 각 그룹간의 관계를 파악했다.

▶ 고객 여정맵(Customer Journey Map)* 작성

사전 조사 자료와 리서치 데이터를 바탕으로 고객 여정맵을 작성했다. 먼저, 환자와 의료진이 경험한 의료서비스 내용에 대하여 시간의 흐름에 따라 객관적 전개를 구상하고 앞서 추출된 인사이트를 기본으로 의료 시퀀스 상에서 각 단계별로 발견되는 주요 터치 포인트를 작성하고 관련 있는 데이터 그룹을 배열하여 시각화 했다.



고객 여정맵 Customer Journey Map

진료 시퀀스 단계



어수선하고 시끄러운 대기환경
낮선 사람과 같은 공간을 공유

권위가 높은 의사만의 공간
단 시간 안에 벗어나야 하는 공간

물리적 주변 환경



의사



간호사

증상파악을 위한
면담 및 촉진

어디가 어떻게
안좋으신거죠?
언제부터
그러셨어요?
이렇게 해보시
겠어요?
아니요,
이렇게요

환자 호출

김영희님,
김영희님~!



물리적 테스트

침대에서
새우등 자세를
취해주세요
아,
그게 아닌데...

다음 진행 설명

X-ray 촬영하셔야돼요.
영상의학과는 쪽 가셔서 왼쪽으로
촬영하러 왔다고 말씀하시고 쪽고
와서 저한테 말씀해 주세요.

터치 포인트

접수 번호 호출

접수 번호 전광판

TV화면,
의학
정보지,
의자,
의료진
프로필

환자 호출

의사와의
면담 및 촉진

의사, 테스트 도구, 종이

의사의
물리적 테스트

침대, 테스트 도구

위치 이동 및
다음 단계
구두 설명

네비게이션 안내판



환자



환자의 내재된 감성



다뤄지는 정보

기다리기

언제까지
기다려야 하지?
지루함, 답답함,
멍함, 짜증남.



증상 표현하기

여기가 아파요. 음..
언제부터 아팠더라?
빨리 대답해야
할 것 같은데...

이렇게 구부렸다
퍼요?
헛갈림, 무력감

자세 취하기

어느쪽으로
누워요? 이게
아니예요?
당황함, 창피함

찾아가기

이쪽인가?
찍고나서
말하라고
했지?
정보를
되뇌이는
부담감

기다리기

내 앞에
몇 명이나
대기하고
있지?
지루함,
답답함,
멍함, 짜증남

환자의 신상정보
방문 목적 등의
기록

방문 과와 관련된
의학 정보, 대기
환자 현황 및 순서,
의료진 정보

환부, 아픈 시기,
병력, 다친 동기 등의
환자의 정보

물리적 테스트 동작

다음 단계에 대한
정보, 장소 위치에
대한 정보

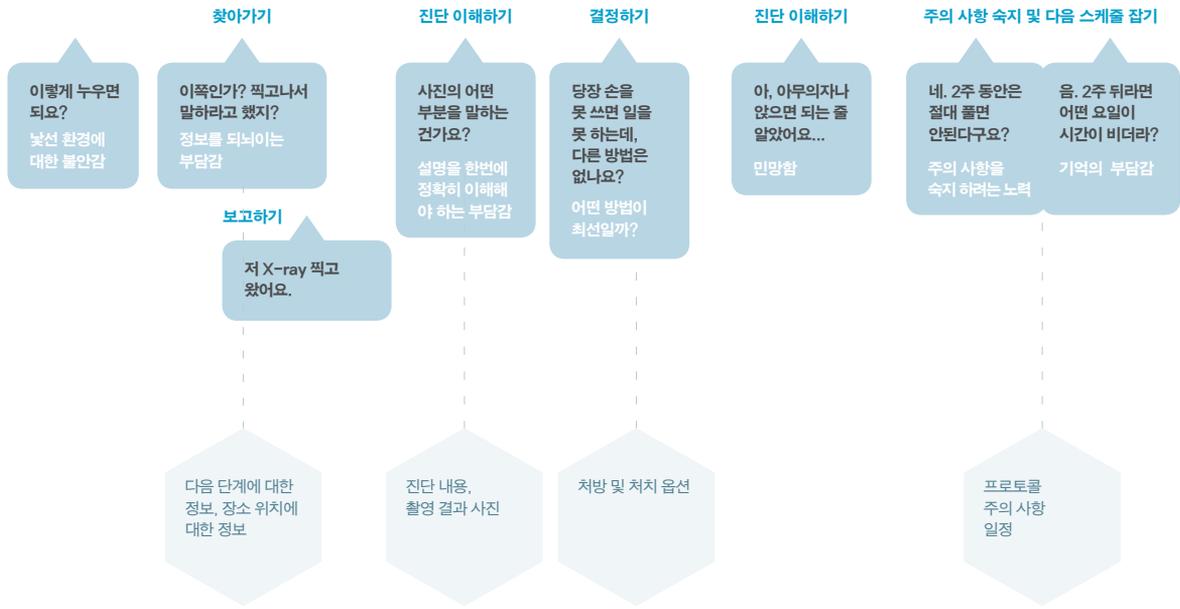


낮선 기계가 있는 공간

권위가 높은 의사만의 공간
단 시간 안에 벗어나야 하는 공간

침대, 의자, 의료 도구,
가림막 등이 혼재되어
있는 공간

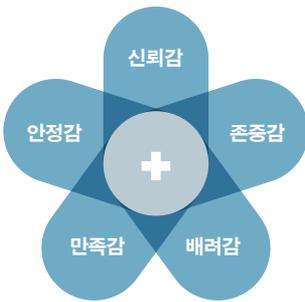
대기실 근처 간호사
업무 장소로 어수선하며
개방되어 있음



이 고객 여정맵은 지역 거점 병원의 정형외과 외래진료실에 대한 이해관계자들의 여정을 나타냅니다.

인사이트 도출

데이터 분석을 통해 환자에게 제공해야 할 의료서비스의 핵심 가치 5가지를 추출했다.



의료서비스의 핵심 가치

• 신뢰감

환자가 병원을 방문하는 첫째 목적은 질병, 질환을 치료하는 것이나, 의료진에 대한 믿음, 기대감이 충족되어야 원활한 진료 진행이 가능함. 의료서비스는 환자의 '의료진'에 대한 신뢰감이 형성되는 환경을 제공해야 함

• 안정감

환자는 기본적으로 심신이 불안정한 상태임. 기존의 낯선 공간의, 낯선 사람들이 많은 환경인 병원은 환자의 불안감을 높이고 부정적 감성을 유발하기 쉬움. 병원을 방문한 환자가 가지는 일차적인 불안감, 초조함을 완화시키는 의료서비스가 필요함

• 존중감

환자는 비용을 지불하며 서비스를 받는 대상이지만, 심신의 불편한 상태를 의료진에게 맡겨야 하는 상황으로부터 상대적 약자의 감성을 갖기 쉬움. '의료 고객'으로서 대우하는 환경을 통하여 존중받는 감성을 제공해야 함

• 만족감

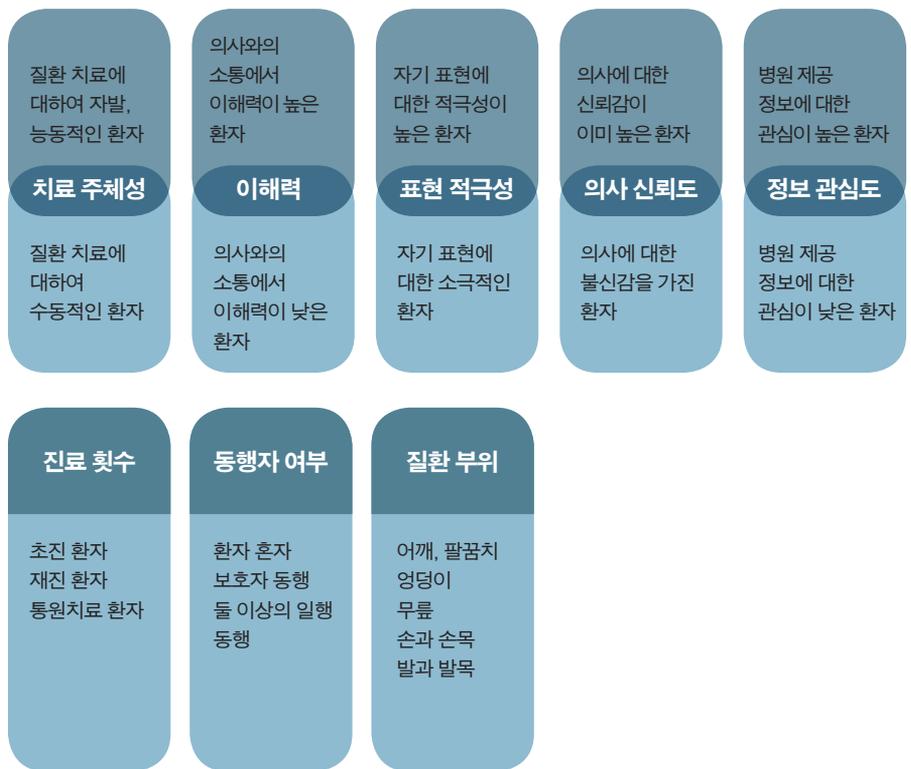
병원 이용에 대한 만족감은 기존 의료 고객의 지속적인 고객화 및 잠재 고객 확보에 주된 영향을 미침. 환자의 기회비용에 대한 결과물로서 '병원' 이용에 대한 만족감이 충족되어야 함

• 배려감

병원에서는 환자의 행동 적극성과 인지적 능력이 다소 감소함. 환자의 관점에서 의료서비스를 경험할 때 필요한 것을 먼저 전달 받고 배려 받는 감성이 필요함

퍼소나 개발·사용

퍼소나를 설정함으로써 웨도잉, 인터뷰, 관찰 등의 리서치를 통해 수집된 사용자 데이터를 유용한 형태의 분석물로 만들어 디자인 콘셉트의 방향성을 결정하는데 도움을 얻는다.



행동변수 별로 리서치 대상자의 위치를 파악하고 같은 환자 그룹마다 병원 내 게시된 정보를 유심히 읽거나 증상에 대해 의사가 하는 말을 이해하는 데 어려움 겪거나 의사가 내리는 처방에 대해 의구심을 가지고 재질문을 하는 등의 중요한 행동패턴을 검토했다. 이를 토대로 대상자의 행동패턴과 주요특징을 중심으로 퍼소나의 상세설명을 작성했다.

의료서비스 대표 피소나



다아파할머니
60세 장년 여성



• **다아파할머니(60세 장년 여성)**

의사에 대한 맹목적인 신뢰도가 높고 자신의 상태에 대한 표현 적극성이 높아 의사와 오랜 시간 대화를 나누고 싶어 하나, 다소 일반적으로 자신의 이야기를 하는 경우가 많고 의사의 진단 내용을 이해하는 능력은 낮아 줄곧 다시 되묻곤 함. 병원에 잦은 방문을 불편해 하지 않으며 의료진과 인간적이고 친밀한 관계를 형성하길 원함.



무하맛암둘라
35세 중년외국인



• **무하맛암둘라(35세 중년 외국인)**

한국에 일자리를 얻어 생활하다 상해를 입어 병원을 방문함. 자신의 질병/질환을 친절히 돌봐주길 바라는 마음이 커서 의료진에 대한 신뢰감은 높으나, 언어장벽으로 인해 원활한 소통이 이루어지지 않아 답답한 경우가 많고 한국 의료 시스템에 대한 이해 및 적응이 매우 부족함.



무신경킵스군
25세 젊은 남성



• **무신경킵스군(25세 젊은 남성)**

스포츠 골절상으로 통원치료를 위해 병원을 방문함. 이해력이 높아 의료진과의 소통에 문제되는 점은 없으나, 자기 표현에 대한 적극성이 낮아 의료진이 많은 질문으로 환자의 상태를 파악해야 하며 병원에서 제공되는 지침에 대해 무신경하여 회복이 더디어 지기도 함.



울보상꼬맹이
8세 아동



• **울보상꼬맹이(8세 아동)**

어머니 보호자와 동행이 필수적이며 아동의 진료를 위한 소통은 대부분 보호자와 이루어짐. 스스로의 상태를 표현하는데 어려움을 겪으므로 어머니가 평소에 파악한 내용을 전달함. 아이는 병원이 주는 불안감으로 인해 두려움이 높아 약간의 긴장감이 높아지는 상황에 쉽게 울음을 터뜨림.



꼼꼼아줌마
45세 중년 여성



• **꼼꼼아주머니(43세 중년 여성)**

아이/남편/부모님과 함께 동행 한 보호자로서 의사와의 소통을 담당하여 이해력이 높은 편임. 평소 환자의 상태에 대해 꼼꼼히 살피고 최대한 기억해 내어 의료진에게 전달하고자 노력하며 진료 관련 정보 전반에 대한 관심이 높고 모두 숙지하고자 함.

이와 같이 개발된 피소나 가운데 환자 대부분을 포괄할 수 있는 피소나 ‘다아파할머니’를 1순위 피소나(Primary Persona)로 선정하고, 1순위 피소나와 비슷하나 추가적인 특정 니즈(Needs)를 가진 피소나 ‘꿈꿈아주머니’를 2순위 피소나(Secondary Persona)로 선정했다.

피소나 사용

- 개발된 피소나는 방대한 리서치 데이터를 요약해주어, 그 의미를 분석, 분류하고 디자인의 방향성을 결정하는데 사용됨.
- 서비스 개발 팀의 공통적 언어를 생성해주고, 함께 디자인 솔루션을 이해하는 데에 주요한 역할을 함.
- 다수의 잠재 환자들의 심리상태를 파악하고 그들의 의료서비스에 대한 니즈를 찾는 데에 도움이 되는 유용한 사용자 데이터로 사용됨.
- 서비스 개발 과정에서 이해관계자(Stakeholders)들을 설득시키고 의사결정을 돕는 도구적 역할을 함.

서비스디자인 전략 수립

데이터 분석을 통한 핵심 이슈들을 중심으로 인사이트들을 추출하고, 개념화된 이슈들을 관계와 우선순위에 따라 구조화하여 다음과 같은 디자인 전략을 구축했다.

01 환자의 경험의 기억과 효과를 증대시키는 정보의 유형화

진료 과정 중 필요한 정보 및 진료 후 프로세스와 관련된 정보 등을 인지하기 쉽도록 배려해야 하며, 경험을 유형화할 수 있는 전달 방식 및 매체를 통해 만족감을 향상시켜야 함

• 세부 전략

- 환자의 기억에 부담을 주지 않는 직관적 인식 및 이해 가능한 미디어를 활용하여 정보 전달
- 병원에서의 서비스를 실생활에서도 발견되는 흔적으로 유형화
- 환자가 들이는 공력(학습하는 힘)을 최소화하는 자연스러운 가이드 정보 제공

02 진료의 효율성을 높이는 의사-환자간 소통 방식 제안

의료서비스의 과정이 원활하게 이루어지도록 의사-환자 간 소통 방식을 개선하고, 진료 시작점 확장을 통해 진료의 효율성을 높여야 함

• 세부 전략

- 증상 진단에서의 미스커뮤니케이션(miscommunication) 장벽을 제거하는 가시적 언어 형성
- 환자의 이해도를 높이는 환자 중심의 검사결과 전달 방식
- 심리적 대기시간을 감소시키며 원활한 진료 시작을 가능케 하는 미리 파악 가능한 정보 제공

03 의료 고객으로서의 영역에 대한 아이덴티티 형성

의료 고객에게 제공되는 영역에 대한 확실한 아이덴티티를 부여함으로써 병원을 처음 방문하는 환자부터 익숙한 환자까지 한결같은 의료 고객으로서의 존중감과 서비스를 누리도록 해야 함

• 세부 전략

- 환자가 아닌 의료 '고객'으로서 존중 받는 감성 제공
- 의료 '고객'으로서 누릴 서비스에 대한 명확한 정체성 제공
- 의료 '고객' 영역을 제공하는 서비스에 일관성 부여

04 의료서비스 흐름(Flow)에 대한 정보 명시화

답답하고 지루한 대기 시간 동안 본인의 의료 시퀀스에 대한 정보 및 현황을 파악할 수 있도록 진료 서비스 전반에 대한 예측가능 정도를 높여줌으로써 환자의 안정감을 높여 부정적 감성을 완화하고 의료 시스템의 흐름을 밝힘으로써 의료 환경 개선점을 파악해야 함

• 세부 전략

- 진료 과정의 실시간 흐름을 시각화하여 예측가능성 향상
- 진료 과정에 대한 정보의 양을 조절하여 적절한 시점에 제공
- 심리적 대기시간을 감소시키는 진료 시작점 향상

05 신뢰 기반의 의료진-환자 간 관계성 형성

기존의 병원의 이미지를 탈피하고 보다 의료서비스를 경험할 수 있는 환경을 제공하기 위해 관계 기반의 의료 시스템을 구축하여야 함. 관계 기반의 접근을 통해 의료진에 대한 신뢰감을 형성하고 병원에 대한 따뜻한 이미지를 형성해야 함

• 세부 전략

- 의료진에 대한 신뢰의 아우라를 형성하는 진료실 첫인상
- 의료진의 효율적 협업 시스템을 통한 '나'를 위한 의료진 팀 이미지 형성
- 업무 기반에서 관계 기반 접근방식으로서의 전환을 통한 신뢰감 형성

Develop

Define 단계에서 수립한 서비스 디자인 전략을 바탕으로 다양한 아이디어를 구체화하여 아이디어 유닛을 개발하여 이를 토대로 디자인 콘셉트를 확정하고 구체화 시키는 단계이다. 최종적으로 구체화된 디자인은 사용자 검증을 거쳐 현실 적용 시 효과를 입증한다.

대표 아이디어 유닛들; Idea Units

02 Physical Evidence; 진료 시현스&통신

Explanation

진료 과정상 이용이 필요한 시점에 위치 및 동선을 표시해주어, 환자의 진료 과정상 현시점을 알려줌으로써 진료의 예측가능성을 높인다.

- 각 환자의 진료 과정에 맞추어 구부릴 수 있는 등장에 대한 시현스 설계를 제공한다.
- 진료 과정 정보지(mak 순서지)에 현재 환자의 진료 과정에 어느 위치 단계에 해당하는지 표시해준다.



Core Value

- 방화벽이 통산에 대한 시현스 등장에 활용하여 환자의 기인 부상을 줄고 행복지도도를 만든다.
- 진료 과정 중 단계에 환자의 진료 과정을 현시점을 알려줌으로써 예측가능성을 높여 환자의 답답함을 해소한다.

병원명: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z

아이디어 유닛 개발

주요 이슈를 내포하는 분석물과 디자인 전략에 따라 아이디어이션을 진행하여 아이디어 유닛을 도출한다.

디자인 콘셉트 확정

도출된 다양한 아이디어 유닛을 유형별로 정리하여 디자인 콘셉트를 확정하고 콘셉트별로 구체화할 서비스 아이디어를 정한다.

직관적 인지도소 제공을 통한
인지적 편안함 유도하기
암묵적 서비스의 명시화를 통한
증거 만들기
정형의과 진료 특수성을 고려한
이해관계자간 소통 돕기

디자인 콘셉트 구체화

디자인 콘셉트별 서비스 아이디어들을 의료서비스 산업에서 실제 실행될 수 있도록 구체화하는 작업을 수행한다.



사용자 검증

사용자 호응도와 현실화 가능성을 고려하여 사용자 검증을 거쳐 서비스 아이디어를 선정하여 사용자 검증을 수행한다.



아이디어 유닛 개발

Define 단계에서 도출된 주요 이슈를 내포하는 분석물과 서비스디자인 전략을 바탕으로 다양한 아이디어를 구체화시켜 아이디어 유닛을 개발한다.

대표 아이디어 유닛들; Idea Units

01 Physical Evidence; 진료 전 정보 파악

Explanation
진료 전, 진료에 필요하거나 도움이 되는 환자의 정보를 미리 파악하는 Check List를 제공함으로써 진료의 시작점을 확장한다.

- 미리 파악 가능한 정보: Vital sign, 운동/직업, 복용약물/질환, 통증 시작일/병문 목적
- 진료 전 대기 시, 미리 파악 가능한 Checklist를 제공하여 의사를 만나기 전부터 진료가 시작되는 경험을 제공한다.

Core Value

- 진료 시작점을 의사와 대면한 진료 이전으로 확장함으로써 심리적 대기시간을 감소시킨다.
- 진료에 도움이 되는 환자의 정보를 미리 파악함으로써 진료 시 의사와 환자의 소통에 도움이 된다.

2017년 KIDP, CYPHICS, 한동대학교 사회혁신연구 16

<p>대표 아이디어 유닛들; Idea Units</p> <h4>02 Physical Evidence; 진료 서비스도움장</h4> <p>Explanation 진료 전 정보 파악을 위한 진료 전 정보 도움장 제공을 통해 진료 전 정보 파악을 지원한다.</p> <p>Core Value • 진료 전 정보 파악을 위한 진료 전 정보 도움장 제공을 통해 진료 전 정보 파악을 지원한다.</p>	<p>대표 아이디어 유닛들; Idea Units</p> <h4>03 Physical Evidence; 진료 후 정보 제공</h4> <p>Explanation 진료 후, 환자에게 알려주지 못하는 진료 후 정보 제공을 통해 진료 후 정보 제공을 지원한다.</p> <p>Core Value • 진료 후 정보 제공을 위한 진료 후 정보 제공을 통해 진료 후 정보 제공을 지원한다.</p>	<p>대표 아이디어 유닛들; Idea Units</p> <h4>04 Physical Evidence; 진료-사건 정보 정보</h4> <p>Explanation 진료-사건 정보 정보 제공을 통해 진료-사건 정보 정보 제공을 지원한다.</p> <p>Core Value • 진료-사건 정보 정보 제공을 통해 진료-사건 정보 정보 제공을 지원한다.</p>
<p>대표 아이디어 유닛들; Idea Units</p> <h4>05 Physical Evidence; 진료-사건 정보 정보</h4> <p>Explanation 진료-사건 정보 정보 제공을 통해 진료-사건 정보 정보 제공을 지원한다.</p> <p>Core Value • 진료-사건 정보 정보 제공을 통해 진료-사건 정보 정보 제공을 지원한다.</p>	<p>대표 아이디어 유닛들; Idea Units</p> <h4>06 Core in Hospital; 환자 정보 제공</h4> <p>Explanation 환자 정보 제공을 통해 환자 정보 제공을 지원한다.</p> <p>Core Value • 환자 정보 제공을 통해 환자 정보 제공을 지원한다.</p>	<p>대표 아이디어 유닛들; Idea Units</p> <h4>07 Core in Hospital; 환자 정보 제공</h4> <p>Explanation 환자 정보 제공을 통해 환자 정보 제공을 지원한다.</p> <p>Core Value • 환자 정보 제공을 통해 환자 정보 제공을 지원한다.</p>
<p>대표 아이디어 유닛들; Idea Units</p> <h4>08 Item Caring</h4> <p>Explanation 진료 시, 환자의 불편을 해소하고 환자의 불편을 해소하기 위한 서비스를 제공한다.</p> <p>Core Value • 환자의 불편을 해소하고 환자의 불편을 해소하기 위한 서비스를 제공한다.</p>	<p>대표 아이디어 유닛들; Idea Units</p> <h4>09 Item Caring; 환자 정보 제공</h4> <p>Explanation 환자 정보 제공을 통해 환자 정보 제공을 지원한다.</p> <p>Core Value • 환자 정보 제공을 통해 환자 정보 제공을 지원한다.</p>	

의료서비스 아이디어 유닛

디자인 콘셉트 확정

개발된 아이디어 유닛들을 유형별로 정리하여 3가지의 디자인 콘셉트를 확정하고, 실현 가능한 서비스 아이디어를 구상하여 다음과 같이 선정한다.

디자인 콘셉트 1



서비스 아이디어

1-1

New Step을 직관적으로 안내하는 Color Bar

1-2

환자만의 Territory를 보호해주는 Color in Hospital

**직관적 인지요소 제공을 통한
인지적 편안함 유도하기**

디자인 콘셉트 2



서비스 아이디어

1-1

총체적 의료서비스를 유형화한 진료 카드

1-2

총체적 의료서비스를 담은 Application

**암묵적 서비스의 명시화를 통한
서비스 증거 만들기**

1-3

환자의 즉각적 피드백을 유도하는 고객 소리함

디자인 콘셉트 3



서비스 아이디어

1-1

환자에게 먼저 다가가는 Warm Calling

1-2

의료진과 환자의 소통을 돕는 Posture Image

**정형외과 진료 특수성을 고려한
이해관계자간 소통 돕기**

1-3

환자의 이해를 돕는 Additional Care Video

디자인 콘셉트 구체화

디자인 콘셉트별 서비스 아이디어들을 의료서비스 산업에서 실제 실행될 수 있도록 구체화하는 작업을 수행한다.

디자인
콘셉트

1

직관적 인지요소 제공을 통한 인지적 편안함 유도하기

“병원을 방문한 환자는 낯선 사람들과 익숙하지 않은 장소, 의료진의 하얀 가운, 친근하지 않은 의학 용어들로 인해 심리적 불안함과 초조함, 육체적 나약함 등을 경험하게 된다. 인지적인 긴장감은 환자로 하여금 경계심을 불러일으키고, 의심이 많아지며 불편하게 느끼고 자신에게 처한 상황이 어렵다고 느끼게 된다.”

- 노벨 경제학상 수상 심리학 박사 대니얼 카너먼(Daniel Kahneman)

인지적 편안함을 유도하기 위해서 최소한의 노력으로 인지가 가능한 색상(Color)을 사용함으로써 사고의 단계와 기억의 양을 최소화할 수 있다.

1-1

다음 스텝(Next Step)을 직관적으로 안내하는 컬러 스틱(Color Stick)



병원을 방문한 환자는 여러 단계의 의료서비스를 경험하게 되는데, 환자는 의료진의 구두 설명만을 듣고 다음 장소로 이동하게 된다. 이때 환자는 다음 장소를 찾는데 많은 시간을 소모하며 병원에서 방향하게 되고, 의료진은 환자의 이동이 지연됨으로 인해 원활한 진료 순환이 이뤄지지 않게 된다.

다음 스텝을 직관적으로 안내하는 컬러 스틱은 기억의 양과 사고의 단계를 최소화시킬 수 있는 색상을 이용하여, 다음 진료 순서와 위치에 대한 정보를 제공할 수 있다.

- 대상 : 정형외과 환자, 특히 이해 정도가 부족하거나 소통에 어려움이 있는 환자
(예: 어린 아이, 고령 환자, 외국인 등)
- 전달 매체 : 환자의 이동에 물리적 부담감을 주지 않는 크기의 스틱(180*20mm 내외)

서비스
아이디어

- 구성 내용

장소명 - 주사실, 처치실 등(외국인 환자를 위해 영문 함께 표기)

픽토그램 - 다음 진료 장소를 대표하는 이미지를 형상화한 픽토그램

컬러 - 직관적인 장소구분을 돕는 컬러 제공

지도 - 각 진료 공간 간 이동을 돕는 간략화된 지도 표기

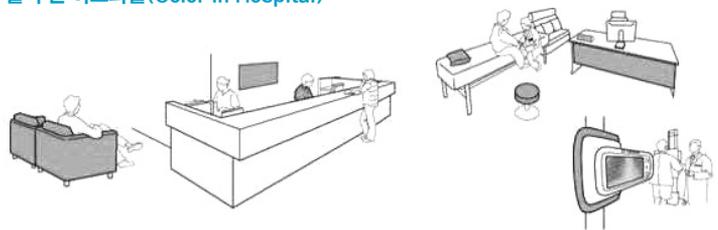
기대 효과

- 대상 환자층에 대해 직관적인 컬러와 환자에게 필요한 소량의 정보(다음진료 순서, 부분 약도)를 제공해 의료서비스의 진행 과정 및 장소정보를 인지시킴
- 적은 비용만으로 다수의 환자들에게 개인 맞춤형 정보와 직관적인 안내 시스템이 구축됨
- 의료서비스 전체 흐름이 정체가 되지 않고 원활하게 진행되도록 하고, 정체를 돕기 위한 인력 사용을 최소화 할 수 있음. 또한 진료 순서 및 동선 안내로 인해 소모되던 시간을 감소시킴

서비스
아이디어

1-2

**환자만의 영역(Territory)을 보호해주는
컬러 인 হাস피털(Color in Hospital)**



병원에 방문한 환자는 긴장된 상태에서 심리적으로 편안한 장소를 제공받기 원하지만 환자를 위한 영역은 현재 명확하게 구분되어 있지 않아, 환자에게 적절한 안정감을 주지 못하고, 혼란이 야기되기도 한다. 환자를 안내하기 위한 정보들은 병원 내 수많은 정보들과 혼재하여 환자는 주어진 서비스를 제대로 누리지 못하고 돌아가는 경우가 많다. 또한 환자가 침대에 오르내릴 때 신발을 벗고 신는 과정에서 환자들에게 위생적인 부분의 불만이 있음이 조사를 통해 발견되었다.

환자만의 영역을 보호해주는 컬러 인 হাস피털은 환자의 영역을 일관된 Color로 표시하여 병원 내에서 환자가 누릴 서비스를 쉽게 인지할 수 있도록 돕고 진료 효율성을 높이는 환자의 행위 유도가 가능하다.

- 대상 : 모든 환자
- 전달 매체 : 색상(Color) (대기 환경에서 환자가 머무는 의자, 진료실/처치실 내 환자 의자, 환자용 침구 등)
- 구성 내용
 - 전 진료과정에 걸쳐 환자만의 영역(Private Zone)을 구분해주는 컬러링
(예 : 환자 대기 의자, 접수 데스크, 환자 짐을 놓는 영역)
 - 환자가 직관적으로 인지해 다음 진료 행위를 취하도록 도와주는 컬러링
(예 : 진료실 내 환자용 의자, 환자가 머리를 두는 방향(베개))
 - 환자에게 제공되는 서비스를 부각시키는 컬러링
(예 : 침대 밑 발을 두는 영역(발 매트 혹은 시트지), 환자에게 제공되는 영상 스크린, 혈압 측정 기기)

기대 효과

- ‘컬러’라는 직관적 인지요소를 이용함으로써 기존의 병원 공간에서 많은 비용과 노력을 들이지 않고도 환자에게 의료서비스를 부각시키고 환자의 다음 행위를 유도하여 진료 효율성이 높아짐
- 환자만의 영역(Private Zone)을 제공함으로써 병원이라는 낯선 공간에서 발생하는 심리적 불안함을 감소시킴
- 환자의 이동 및 행위에 대한 안내로 인해 진료시간 중 불필요하게 소모되었던 시간이 단축됨
- 일반 대기 환자와 진료 임박 대기 환자를 의자 색상으로 구분함으로써, 대기 환경의 정리 체계를 세울 수 있음

디자인
컨셉트
2

서비스
아이디어

암묵적 서비스의 명시화를 통한 서비스 증거 만들기

“장시간 병원에서 의료서비스를 받은 환자도 병원을 나오면 자신이 받은 서비스에 대하여 잘 기억해 내지 못하는 경우가 많다. 이렇듯 의료서비스의 비가시성 때문에 환자가 비용을 지불하는 순간 의료서비스 과정을 인식 못한다면 의료서비스는 환자의 기대에 미치지 못하고 결과적으로는 불만을 초래할 것이다. 따라서 보이지 않는 후방 서비스가 고객에게 전달될 수 있도록 서비스 증거(evidence)를 만들어야 한다.”

- 마르크 스틱도른(Marc Stickdorn), '보이지 않는 것을 보이게 하라'

2-1

총체적 의료서비스를 유형화한 진료 카드



의료서비스의 무형성, 후방 서비스의 비가시성으로 인해 환자는 지불한 비용에 비해 제공받은 진료 서비스를 미약하게 느껴 만족도가 떨어진다. 환자는 본인이 수행하게 될 진료 과정에 대해 예측 불가능하여 심리적 불안감, 답답함을 느끼고 있으며 진료 시 갑작스러운 질문에 환자는 정확하고 즉각적인 대답을 하기 어렵고 이는 의사와의 소통에 방해가 되고 있다.

취발되는 무형의 의료서비스에 대한 증거로서 총체적 의료서비스를 유형화한 진료 카드를 제공하여 환자가 겪는 진료 경험을 풍부하게 하고 그 흔적을 남겨 만족감을 증대시킬 수 있다. 진료 카드는 다음과 같은 내용으로 구성된다.

👤 면담준비하기		기다리시는 동안 아래의 질문에 대한 대답을 준비하시면 더 효과적인 진료가 가능합니다.	
Q1. 어디가 아프신가요? 증상은 어떤가요?	Q2. 언제부터 증상이 시작되었나요?	Q3. 증상이 시작된 시간이 있으신가요?	Q4. 한부위의 관절이나 근육을 자주 사용하는 직업이신가요?
답변예시) 어깨가 아파서 팔을 드는 것이 힘듭니다.	답변예시) 3~4일, 1주일, 한 달 등	답변예시) 예, 무거운 물건을 옮기다 가진 이후로 증상이 시작되었습니다. /아니오, 다친 적은 없습니다.	답변예시) 오게 할까 있는 직업입니다. /무거운 물건을 운반하는 직업입니다.
Q5. 평소 알고 있는 질환이 있으신가요?	Q6. 현재 복용하고 계신 약이 있으신가요?	Q7. 어디가 아프신가요? 증상은 어떤가요?	Q8. 언제부터 증상이 시작되었나요?
답변예시) 당뇨, 고혈압, 신경통약 등을 복용하고 있습니다. /없습니다.	답변예시) 당뇨, 고혈압, 신경통약 등을 복용하고 있습니다. /없습니다.	답변예시) 어깨가 아파서 팔을 드는 것이 힘듭니다.	답변예시) 3~4일, 1주일, 한 달 등
Q9. 증상이 시작된 시간이 있으신가요?	Q10. 한부위의 관절이나 근육을 자주 사용하는 직업이신가요?	Q11. 평소 알고 있는 질환이 있으신가요?	Q12. 현재 복용하고 계신 약이 있으신가요?
답변예시) 예, 무거운 물건을 옮기다 가진 이후로 증상이 시작되었습니다. /아니오, 다친 적은 없습니다.	답변예시) 예, 무거운 물건을 옮기다 가진 이후로 증상이 시작되었습니다. /아니오, 다친 적은 없습니다.	답변예시) 당뇨, 고혈압, 신경통약 등을 복용하고 있습니다. /없습니다.	답변예시) 당뇨, 고혈압, 신경통약 등을 복용하고 있습니다. /없습니다.

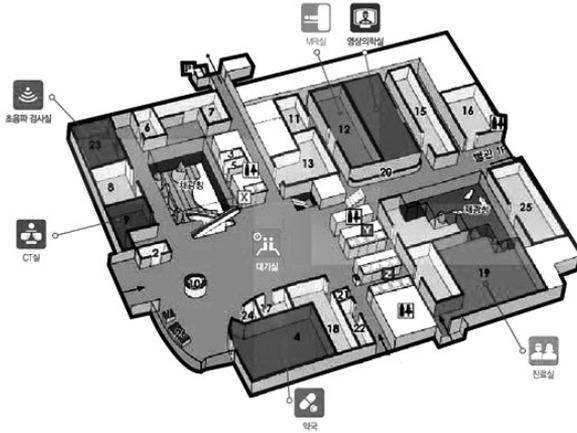
'면담준비하기'를 통해 의사와의 면담 질문 및 모범 답안을 보면서 본인의 답변을 미리 준비할 수 있어 진료 시 소통의 효율을 높이고 대기 시간을 진료 준비 시간으로 활용할 수 있음.

+ 진료진행순서



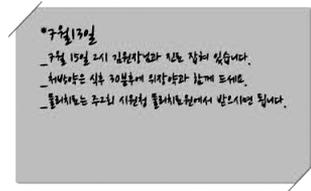
'진료진행순서'를 통해 해당일의 전체 진료과정과 어느 장소에서 어떤 과정이 진행될 것인지를 확인할 수 있어 본인의 진료과정에 대해 예측 가능함. '진료실 위치' 맵과 동일한 픽토그램과 색을 사용하여 쉽게 위치 파악을 할 수 있도록 함.

📍 진료 / 검사실 위치



'진료/검사실 위치'라는 병원 맵을 제공하여 병원 내에서 헤매지 않고 가야 할 장소까지 이동할 수 있도록 함. '진료진행순서'와 동일한 픽토그램과 색을 사용하여 진료 과정상 찾아가야 할 위치를 쉽게 파악할 수 있도록 함.

☞ 의사메모공간



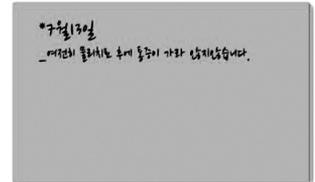
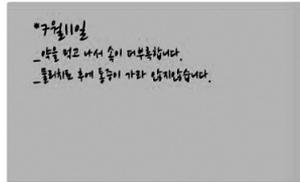
💰 검사 및 치료비용

보조기구		검사		치료	
목발	5,000 ~ 17,000	X-ray	4,000	주사	3,000 ~ 12,000
위커	7,000	MRI	300,000	마취	5,000
복대	12,000 ~ 14,000	CT	50,000 ~ 170,000	화치	4,000 ~ 12,000
팔걸이	9,000	초음파	8,000 ~ 20,000	보철	18,000
목보호대	10,000			재활	3,000 ~ 17,000
개스트 신발	8,000 ~ 15,000			입원	170,000

'의사메모공간'을 통해서 각 환자에 맞춰진 예약 사항, 지침 사항 등의 정보를 제공하여 개인별 케어받는 감성을 제공함.

'검사 및 치료비용' 리스트를 제공하여 진료 과정 중에도 경제적 비용에 대한 궁금함을 해결할 수 있고 진료 과정에 대한 의사결정에 이용할 수도 있음.

📅 환자메모공간 궁금한 점이나 기억해야 하는 것들을 기록해 두시면 진료에 도움이 됩니다.



'환자메모공간'을 통해 평소에 본인의 상태나 궁금한 점을 기록해두었다가, 진료 시 참고하여 장기적인 진료과정에 도움이 되도록 함.

기대 효과

- 진료 질문지 및 모범 답안을 통해, 진료의 시작점을 확장시켜 진료 시 의사와 환자간 소통의 효율을 높임
- 진료 시퀀스와 장소 및 이동 경로 정보를 제공함으로써 병원 내 환자 동선 혼잡도를 낮추고, 환자에게는 진료 경험의 예측가능성을 높임
- 진료 후에도 환자의 실생활에 의료서비스의 경험이 흔적으로 남고 지침이 숙지됨으로써 진료 효과도 증가함
- 무형의 의료서비스 경험이 환자의 손에 잡히는 유형의 것으로 제공되기에 환자가 느끼는 의료서비스가 실재적인 가치로써 증대됨

서비스
아이디어

2-2

총체적 의료서비스를 유형화한 어플리케이션(Application)



외래진료실에서의 고객 경험을 심도 있게 파악하기 위해 진료 시퀀스 관점에서 외래진료실 진료 전후 과정을 리서치하고 분석한 결과, 진료 전후 대기 상황에서의 의료고객의 부정적 감성 변화 및 원활하지 못한 정보 흐름이 진료실 내에서의 의료서비스 경험에 영향을 미치는 것으로 파악되었다. 이를 토대로 '의료서비스 흐름(Flow)에 대한 정보 명시화'라는 전략을 도출하였으며 이를 토대로 총체적인 의료서비스 경험을 향상시킬 스마트 디바이스 어플리케이션을 개발하고자 한다.

이와 더불어, 의료서비스디자인 전략 중 '정보의 유형화', '의사-환자간 소통 방식 제안', '의료진-환자 간 신뢰 기반 관계성' 측면 또한 충족시키는 어플리케이션 콘텐츠를 제안한다.

- 대상 : 스마트 기기를 다룰 수 있는 환자층(스마트 기기가 보다 보편화되는 시기를 고려한, 진료 카드의 확장적 아이디어)
- 전달 매체 : 스마트 기기 어플리케이션(Application)
- 접근 방법 : 병원 내(안내 포스터, 진료 카드 뒷면 등)에 제공된 어플리케이션 QR 코드를 통한 접근. 앱스토어에서 병원 이름 검색을 통한 접근
- 구성 내용
 - 진료과정보기 - 해당 일의 진료 시퀀스 및 장소 정보 제공
 - 면담준비하기 - 진료 시 질문 및 모범 답안 제공, 대기 중에 환자는 면담 내용을 미리 준비 찾아가기 - 현위치 기반, 진료 장소의 간단한 지도 및 이동경로 제공
 - 계산하기 - 검사 및 치료 비용 제공, 환자 스스로 계산 가능
 - 메모하기 - 의료진과 나눌 대화 내용(환자 본인의 증상, 상태, 궁금한 점 등)을 기록 가능한 공간
 - 소리함 - 의료진에 대한 정보/별점 확인, 환자가 의료서비스 평가

디자인
컨셉트
3

서비스
아이디어

기대 효과

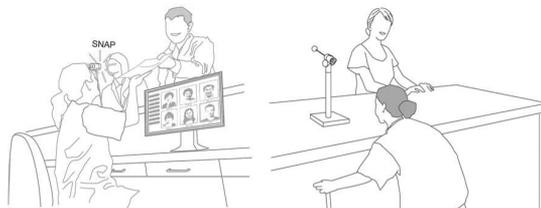
- 전체 의료서비스 및 서비스 제공자를 의료 고객이 즉각적으로 평가할 수 있어 추후 병원 내부 서비스 평가를 위한 데이터 축적이 가능하며, 그렇기에 서비스 제공자들이 책임감 있는 업무 수행을 하게끔 유도
- 보이지 않는 의료서비스 과정 및 후방 서비스를 의료 고객에게 드러내어 전달시킴으로써 본인이 받은 의료서비스에 대한 만족도를 증대시킴
- 진료 질문지 및 모범 답안을 통해 진료의 시작점을 확장시켜 진료 시 의사와 환자 간 소통의 효율을 높임
- 진료 시퀀스와 이동 경로를 제공하여 병원 내 환자 동선 혼잡도를 낮추고 환자의 진료 경험의 예측가능성을 높임

정형외과 진료 특수성을 고려한 이해관계자간 소통 돕기

환부로 인해 움직임이 불편한 환자가 많고, 촉진과 물리적 테스트가 필수적이며, 처치 관련 안내업무가 반복적인 정형외과만의 특수성으로 인해 커뮤니케이션에서 비효율성이 발생하고 있었다. 이러한 정형외과의 특수성에 적합한 방식을 지원함으로써 이해관계자간 소통을 돕기 위해 다음과 같은 서비스 아이디어를 제안한다.

3-1

환자에게 먼저 다가가는 따스한 부름(Warm Calling)



환자가 많이 찾는 병원의 공통된 특징 중 하나는 의료진이 환자 개개인을 알아보고 서비스를 제공한다는 것이다. 그러나 환자 수가 많은 2, 3차 기관에서는 고객을 알아봐주는 서비스가 이루어지지 않고 있어 의료 고객들의 서비스 만족도는 감소하고 있다.

환자 호출 과정 및 진료 시에 동명이인으로 인해 혼잡성이 증가하고 의료 실수가 발생하기도 하며, 환자 호출 시 발생하는 소음으로 인해 환자의 스트레스 수치가 증가하고 긴장, 불안감 등의 부정적 심리를 지니게 된다. 따라서 접수 시 환자의 모습을 촬영하여 의료진이 환자를 알아보고 안내하고, 이전 진료 내용 회상을 보조하는 시스템 제공하면 호출 소음으로 인한 부정적 감성을 최소화함은 물론, 좀 더 인간적·감성적 의료서비스 제공이 가능하며 의료 사고 방지에도 효과적일 것이다.

- 대상 : 호출을 기다리는 대기 환자, 수많은 환자를 대상으로 의료 프로세스를 진행하는 의료진
- 전달 매체 : 환자 얼굴 촬영을 위한 카메라/기존의 환자 접수·관리 시스템
- 구성 내용
 기본 환자 접수 시스템 상에, 촬영과 동시에 초진 환자의 사진이 팝업창으로 뜬 이후 대기 환자 리스트에서 환자 사진 확인 기능, 검사/촬영 결과에 환자 사진 함께 표시.

※ 서비스 적용 시의 규제

이와 같은 서비스를 적용하기 위해선 2012년 3월 30일부터 시행되고 있는 개인정보보호법에 따라

개인정보를 보호하기 위해 다음과 같은 조치가 필수적으로 함께 수반되어야 한다.

- 카메라 촬영 반경 1m 이내에 개인정보를 수집하는 내용의 안내문을 부착
- 환자 확인용 촬영 등의 내용이 적힌 서면을 병원 영수증에 함께 인쇄하여 환자에게 발급
- 수집된 환자의 이미지 정보는 개인정보 파기 방법에 따라 당일 사용 후 복원이 불가능한 방법으로 영구 삭제

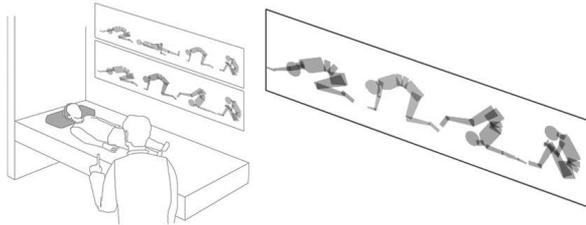
** 상대방의 동의 없이 개인정보를 제 3자에게 제공하면 개인정보보호법에 따라 5년 이하의 징역 또는 5000만 원 이하의 벌금에 처함

기대 효과

- 최소 노력과 최소 비용만으로 환자에게 인간적·감성적 의료서비스를 제공 가능
- 의사가 환자에 대한 이전 진료를 회상하는 것을 보조한다.
 또한 이를 통해 환자에게는 본인을 알아봐주고 다가오는 감성 제공
- 검사/촬영 결과가 바뀜으로 인해 발생할 수 있는 의료 실수 및 사고 방지
- 환자를 호출하기 위해 발생하는 병원 내 불필요한 소음이 최소화되고, 부재 환자를 계속 호출하게 되는 스트레스를 줄여 주어 의료진의 업무 분위기 또한 개선되는 효과 기대

3-2

환자에게 먼저 다가가는 따스한 부름(Warm Calling)



정형외과는 환부에 대한 이해를 위해 물리적 테스트가 필수적이어서 진료 때마다 의사가 환자에게 구두로 설명하는 특정 자세 또는 동작들이 있는데 심리적으로 위축돼 있는 진료 환경에서 환자는 의사의 구두 설명을 쉽게 이해하지 못하여 자세나 행동을 취하는데 어려움을 겪고, 의사는 설명을 여러 번 하게 되는 비효율적인 상황이 발생한다. 따라서, 물리적 테스트를 할 때 기본적으로 취하는 자세에 대한 시각적 가이드를 제공함으로써 환자의 이해도를 높이고 의사와의 소통 효율성을 높이고자 한다.

- 대상 : 정형외과 환자. 특히 이해 정도가 부족하거나 소통에 어려움이 있는 환자 (예 : 어린 아이, 고령 환자, 외국인 등)
- 전달 매체 : 환자가 자세/동작을 취할 때 쉽게 볼 수 있는 위치인 환자의 시선이 향하는 책상 위와 침대 옆 벽면에 부착된 포스터
- 구성 내용 : 기본적으로 취하는 자세 및 동작, 구두로 설명이 어려운 자세 및 동작

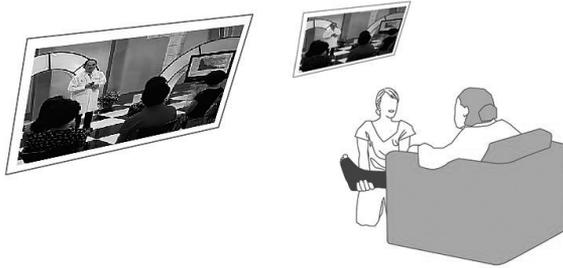
기대 효과

- 구두 설명으로 전달이 어려운 자세 및 동작을 시각적 가이드로 제시함으로써 반복적으로 설명하면서 진행 되던 물리적 테스트에 대한 의료진의 부담(반복적 업무로 인한 스트레스)을 줄임.
- '물리적 테스트 가이드 포스터' 제작에 들이는 적은 비용으로 반복적 구두 설명으로 인해 지연되던 진료 시간을 단축하여 전반적인 의료 시퀀스의 흐름을 원활하게 함.
- 세부 전략심리적 및 신체적 불안감으로 인한 환자의 인지 능력 저하를 보완하는 의료서비스의 일부로써 환자로 하여금 배려감을 느끼며 의료서비스에 대한 긍정적 감성을 갖도록 함.

서비스 아이디어

3-3

환자의 이해를 돕는 부가적 케어 영상(Additional Care Video)



정형외과는 진료 특성상 환자의 상태 및 치료/처치에 따라 전달해야 하는 지침이 많고 다양하다. 기존 상황은 의료진이 환자에게 1대 1로 지침을 전달하기 때문에 시간이 많이 소요되며 반복적인 지침 전달로 인해 의료진은 스트레스가 증가할 수 밖에 없다. 또한, 단시간에 많은 환자를 진료해야 하는 의료진은 빠르게 지침 전달을 하고자 하지만 환자는 구두로 빠르게 진행되는 지침 사항을 모두 이해하고 기억하는 데 어려움 겪고 있다. 따라서, 의료진의 반복적인 업무로 누락될 수 있는 ‘환자 지침 사항’을 환자가 이해하기 쉽고 공감할 수 있는 내용의 영상으로 제작하여 반복적으로 상영하여 환자의 이해를 돕고자 한다.

- 대상 : 대기 중인 환자(예 : 처치 시, 진료 대기 시 등)
- 전달 매체 : 환자가 대기하거나 처치 받는 동안 머무는 공간에 설치된 디스플레이
- 구성 내용 : 병원 자체 영상제작팀을 가지고 있지 않은 1, 2차 의료기관을 대상으로 보건의료, 의사협회 등에서 광고사의 협찬으로 제작되고 배포된 영상물 - ‘환자가 숙지해야 하는 지침 사항에 관한 영상’

기대 효과

- 의료진의 반복적인 ‘지침전달’ 업무의 부담이 줄어들며 환자 입장에서 지루하고 낭비하는 듯한 대기 시간을 본인에게 필요한 정보 습득의 시간으로 활용할 수 있음
- 의료진의 반복되는 설명으로 인해 낭비되는 진료 시간을 줄여 전체 진료 시간이 지연되는 것을 방지
- 한류 문화와 관련한 ‘지침전달 영상 콘텐츠’ 제작을 통해 의료 관광 수요자를 증가시키는 효과를 기대할 수 있음

사용자 검증

개발된 아이디어 유닛들을 유형별로 정리하여 3가지의 디자인 콘셉트를 확정하고, 실현 가능한 서비스 아이디어를 구상하여 다음과 같이 선정한다.

검증 콘셉트 선정

개발된 서비스디자인 아이디어들에 대해 설문을 통해 파악된 사용자 호응도와 현실화 가능성이 고려하여 사용자 검증을 시행할 아이디어를 다음과 같이 선정했다.

서비스 아이디어 1-1

- 다음 스텝(Next Step)을 직관적으로 안내하는 컬러 스틱(Color Stick)

서비스 아이디어 1-2

- 환자만의 영역(Territory)을 보호해주는 컬러 인 হাস피탈(Color in Hospital)

서비스 아이디어 2-2

- 총체적 의료서비스를 유형화한 어플리케이션(Application)

서비스 아이디어 3-1

- 환자에게 먼저 다가가는 따스한 부름(Warm Calling)

콘셉트별 검증 계획

아이디어 제목	검증방법	대상	세부 검증 계획
환자만의 영역(Territory)을 보호해주는 컬러 인 হাস피탈(Color in Hospital)	서비스 프로토타이핑	20-50대 잠재의료 고객20명	<ul style="list-style-type: none"> ● Color in Hospital 서비스 프로토타입 제작 ● 잠재 의료고객들을 대상으로 서비스체험 ● 서비스 체험과정 촬영 및 관찰 ● 서비스 체험 직후 인터뷰 시행 ● 신 서비스 적용 전·후의 소요시간 비교
다음 스텝(Next Step)을 직관적으로 안내하는 컬러스틱(Color Stick)	서비스 프로토타이핑	20-50대 잠재의료 고객20명	<ul style="list-style-type: none"> ● Color Stick 서비스 프로토타입 제작 ● 잠재 의료고객들을 대상으로 서비스체험 ● 서비스 체험과정 촬영 및 관찰 ● 서비스 체험 직후 인터뷰 시행 ● 신 서비스 적용 전/후의 소요시간 비교
총체적 의료서비스를 유형화한 어플리케이션	서비스 프로토타이핑	20-50대 잠재의료 고객20명	<ul style="list-style-type: none"> ● 어플리케이션 프로토타입 제작 ● 잠재 의료고객들을 대상으로 서비스체험 ● 서비스 전반에 관한 인터뷰 시행
환자에게 먼저 다가가는 따스한 부름(Warm Calling)	검증된 타사례 도입		<ul style="list-style-type: none"> ● 본인 확인 및 실내 소음방지를 위해 고객얼굴 촬영시스템을 시행하고 있는 도서관의 사례를 통해 의료 신 서비스의 현실가능성 및 타당성검증

검증 기준

- 기능성(합목적성, 성능)
- 사용성(사용의 유용성, 인간공학적 배려, 내구성)
- 경제성(경제적인 가격, 시간 효율성)
- 기술 적합성(기술 지원/개발 가능 여부)
- 감성적 만족성(감각적, 정서적 만족)

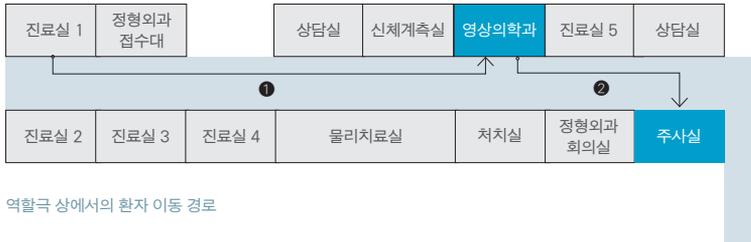
검증 시행 및 결과

서비스
아이디어

1-1

다음 스텝(Next Step)을 직관적으로 안내하는 컬러 스틱(Color Stick)에 대한 사용자 검증은 역할극을 통해 신 서비스 적용 전과 신 서비스 적용 후를 비교하여 이루어졌다.

역할극 세트 A (신 서비스 적용 전)



역할극 상에서의 환자 이동 경로

다음 진료 순서 및 장소에 대한 안내는 의료진이 구두로 전달(“좌측으로 쪽 가시면 있는 영상의학과 가셨다가, 그 근처 주사실로 가시면 됩니다.”)하고 환자는 기억에 의존하여 ① 진료실에서 영상의학과로, ② 영상의학과에서 주사실로 이동했다.

역할극 세트 B (신 서비스 적용 전)

의료진은 바로 다음 순서인 영상의학과 컬러스틱 주면서 “영상의학과로 가세요.”라고 안내하고 환자는 ① 진료실에서 영상의학과로 이동했다. 영상의학과에서는 다음 순서인 주사실 컬러스틱을 주면서 “주사실로 가세요.”라고 안내하고 환자는 ② 영상의학과에서 주사실로 이동했다.

검증 결과 다음과 같이 이동 소요시간이 감소한 것으로 나타났다.

진료실 - 영상의학과
이동에 소요된 시간

36% 감소



영상의학과 - 주사실
이동에 소요된 시간

15% 감소



신 서비스 적용 전의 역할극 세트 A에서 환자는 지시한 장소를 지나치거나 잊어버리고 타 장소와 혼동하기도 했으나 신 서비스 적용 후의 역할극 세트 B에서는 지시한 목적지에 최소 동선으로 도달하는 것을 볼 수 있었다.

역할극에 환자로 참여한 사람들의 인터뷰 결과도 컬러스틱이 다음 진료 장소를 찾아가는데 효과적인 역할을 했음이 드러났다.

서비스
아이디어

1-2

환자만의 영역(Territory)을 보호해주는 컬러 인 হাস피털(Color in Hospital)

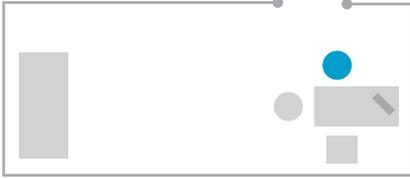
이에 대한 검증은 임의의 진료실(의사 책상 및 의자, 환자 의자, 침대 등)을 구성하고 잠재 의료 고객 대상으로 신 서비스 적용 전과 후의 두 세트의 진료실 내부 진료과정 역할극을 통해 이루어졌다. 진료과정은 '환자 입장 및 의자 착석 → 의사와의 면담 → 촉진 및 물리적 테스트를 위해 침대에 누움' 순서이다.

역할극 세트 A (신 서비스 적용 전)

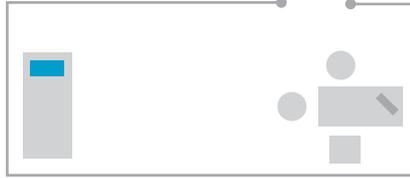
환자의 영역을 알려주는 컬러가 없는 상태에서 환자들은 침대 위에 머리를 돌 방향과 앉은 의자에 대하여 질문하거나 머뭇거렸으며, 일부는 의도하지 않은 방향으로 눕거나 의도하지 않은 의자에 앉는 것을 볼 수 있었다.

역할극 세트 B (신 서비스 적용 후)

환자의 영역을 알려주는 컬러가 적용된 상태에서 환자들은 아래와 같이 의료진이 의도하는 진료효율을 높이는 위치로 자리잡는 결과를 나타냈다.



색상 의자에 앉은 환자 **85%**



색상 배가에 누운 환자 **100%**

인터뷰에서도 환자들은 컬러로 영역 표시가 된 곳이 자신이 자리할 곳이고 자연스럽게 받아들이고 있었고 더 효율적으로 진료가 이뤄진다고 느끼고 있음을 알 수 있었다.

서비스 아이디어

2-2

총체적 의료서비스를 유형화한 어플리케이션(Application)

이에 대한 검증은 총체적 의료서비스 어플리케이션 프로토타입을 제작하여 잠재 의료 고객 대상이 어플리케이션 서비스를 체험한 후 인터뷰하는 것으로 진행되었다.



어플리케이션 프로토타입 체험

인터뷰를 통해 파악된 주요 기대 효과는 다음과 같다.

- 진료 흐름에 대한 답답함 감소 및 예측 가능성 증가
- 의료진에 대한 반복적 질문 감소
- 커뮤니케이션 지원을 통한 치료 효율성 증가
- 병원 이미지 제고
- 병원 시스템에 대한 신뢰감 증가
- 의료진에 대한 신뢰감 증가
- 정보에 대한 접근성 증가

서비스
아이디어

3-1

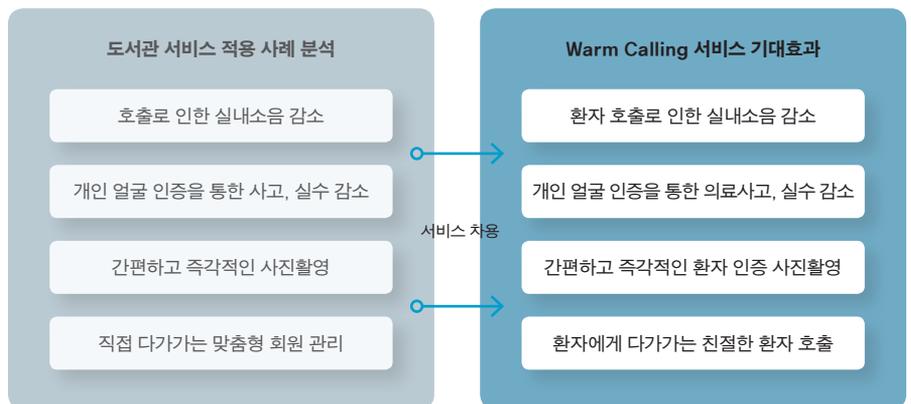
환자에게 먼저 다가가는 따스한 부름(Warm Calling)

이에 대한 검증은 개인정보보호법에 따른 규제로 실제 병원에서 진행하기 어려운 문제가 있어, 본인 확인 및 실내소음 방지를 위해 방문객의 얼굴 촬영시스템을 시행하고 있는 도서관 사례를 통해 신 서비스의 현실가능성 및 타당성을 검증했다.



도서관 사례

도서관에서는 빈번한 도서 대출이 발생하기 때문에 회원 본인 인증이 중요한 문제이며 동시에 쾌적한 독서 환경 조성을 위해 실내 소음을 최소화할 필요가 있다. 처음 방문하는 사람의 얼굴을 즉석에서 카메라에 담아 도서 대출 회원증을 만들어주고 이를 통해 도서 대출 관리와 회원 본인 확인 및 도서관내 회원 호출 등의 문제를 성공적으로 관리하고 있는 도서관 사례를 통해 '따스한 부름' 서비스의 기대 효과를 예측해 볼 수 있다.



'따스한 부름' 서비스 기대효과

Deliver

의료 신 서비스에 대한 디자인 구현은 콘셉트별 서비스디자인 아이디어에 대한 서비스 경험·인지 시나리오를 구축하는 것으로 정리한다.

디자인
콘셉트
1

서비스
아이디어

직관적
인지요소
제공을 통한
인지적 편안함
유도하기

1-1

다음 스텝(Next Step)을 직관적으로 안내하는 컬러 스틱(Color Stick)



STEP 1

진료 순서 정보 전달

의료서비스의 과정 중 이동이 필요한 상황(예: 진료실→방사선실)에서 의료진이 환자에게 컬러스티크를 제공함. 환자가 봐야 할 절차, 이동장소를 한 번에 구두로만 설명하는 것이 아니라, 바로 다음 장소만을 알려주는 정보가 담긴 스틱을 제공함



STEP 2

이동을 위한 최소한의 정보 제공

스티크를 받아 든 환자는 스틱과 일치하는 컬러 및 픽토그램이 표시된 장소로 이동함. 이때 스틱에는 병원 전체가 아닌 환자의 이동에 필수적인 간략한 약도가 있어서 이동 중 참고가 가능함



STEP 3

환자의 이동에 대한 피드백 / 봉사자의 자발적 도움

병원에서 이 스틱을 지니고 방황하는 환자를 발견한 의료진이나 안내원은 자연스럽게 환자에게 다가가 다음 진료를 안내할 수 있음. 이동 거리가 긴 환자(예 1층에서 3층으로 이동해야 할 경우)는 중간 중간에 자신이 이동장소로 실수 없이 가고 있다는 피드백을 제공하여 환자 스스로 이동이 가능하도록 도움



STEP 4

자연스러운 환자 접수

목적지에 도달한 환자는 의료진에게 스틱을 넘김으로써 자신의 도착을 알리고 다음 진료 단계가 진행됨. 그 다음 진료 단계(다음 장소)로 이동할 때, 또 다른 색상과 픽토그램의 스틱이 환자에게 주어짐

서비스
아이디어

1-2

환자만의 영역(Territory)을 보호해주는 컬러 인 হাসপিট(Color in Hospital)



STEP 1
의료 고객 영역 구분

대기 중이던 환자는 간호사의 안내에 따라 색이 표시된 대기 의자에서 진료를 기다림. 간호사의 호출을 받고 진료실에 들어간 환자는 이전에 앉았던 대기 의자와 같은 색의 의자를 발견하고, 자연스럽게 앉아서 진료를 받게 됨



STEP 2
직관적인 방향 정보

의료 고객은 의사의 안내에 따라 촉진을 위해 마련된 침대에 올라감. 이 때, 역시 동일 색상의 베개를 발견하고, 올바른 방향으로 누워 진료를 받게 됨



STEP 3
환자용 서비스 부각

의사의 안내에 따라 침대에 누웠던 환자는 촉진을 마치고 일어나 침대 밑 컬러 패드 위에 발을 놓고 신발을 신음

암묵적 서비스의 명시화를 통한 서비스 증거 만들기

서비스 아이디어

2-1

총체적 의료서비스를 유형화한 진료 카드



STEP 1
접수

환자가 병원에 방문하여 접수를 마치면, 접수원으로부터 환자 개인의 '진료카드(의료서비스 가이드북)'를 전달받음. 진료카드 앞면에는 환자의 기본정보(이름, 등록번호, 담당의)와 환자정보 인식 바코드가 기록됨. 진료카드 뒷면에는 진료 어플리케이션으로 바로 접근 가능한 QR코드와 간단한 병원 정보를 제공함

STEP 2
접수 후 대기

접수 후, 환자는 대기하는 동안 진료카드를 펼쳐봄. '면담 준비하기' 페이지에서는 진료실에서 이루어지는 의사의 질문과 모범답안을 확인함. 환자는 진료실에서 의사와 나누게 될 대화를 예측하고, 의사에게 전달할 자신의 상태(증상 관련 정보)를 미리 준비 가능함

STEP 3
의사와의 진료

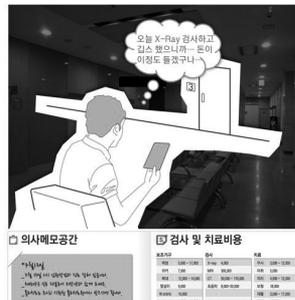
의사 선생님과 면담 시, 환자는 대기 중에 앞서 준비해두었던 질문에 대해 대답하기 수월함을 느낌. 또한 면담 과정에 대한 1차적인 속도가 있었기 때문에, 의사와의 진료에 대하여 심리적 편안함을 느낄 수 있음

STEP 4
진료 후 간호사 안내

의사와의 면담 후, 간호사는 환자의 진료카드를 이용해 다음 진행 사항을 안내함. 간호사는 '진료진행순서' 페이지에서 진료일과 해당 일의 진료 순서(장소)를 체크해줌



진료 / 검사실 위치



의사메모공간

검사 및 치료비용



환자메모공간

진료일: 2023. 10. 10. (수) / 진료시간: 10:00 ~ 12:00

STEP 5 다음 장소로의 이동

환자는 간호사가 안내해준 대로 이동하면서 진료 과정을 진행함. '진료/검사실 위치' 페이지에서 이동할 장소의 위치와 동선을 파악하면서 이동하기에, 기억의 부담이 없고 해매는 경우가 감소함

STEP 6 진료 후

진료를 마치고 나와, '의사메모공간'에 의사가 각 환자에 맞춰 적어준 예약 사항, 지침 사항 등을 확인함. 또한 해당 일의 '검사 및 치료비용'에 대하여, 의료진의 업무를 방해하며 물어볼 필요 없이, 환자 스스로 경제적 비용에 대한 궁금함을 해결할 수 있음 (검사/촬영에 대한 의사결정에도 이용됨)

STEP 7 퇴원 후 집에서

환자는 집에 돌아와 일상생활을 하다가, 평소에 본인의 상태, 증상이나 궁금한 점을 '환자메모공간'에 기록함. 이는 환자의 증상관련 기억의 한계를 보완하고, 장기적인 진료과정에 도움이 됨

서비스
아이디어

2-2

총체적 의료서비스를 유형화한 어플리케이션(Application)

STEP 1

총체적 의료서비스를 유형화한 어플리케이션



의료서비스 어플리케이션은 4개의 메인 메뉴와 독으로 구성되어 있음. 4개의 메인 메뉴(Main Menu)는 '진료과정 보기, 면담준비하기, 찾아가기, 계산하기'로 구성되어 있으며, 하단의 독(Dock)은 '홈, 메모하기, 소리함'으로 구성되어 있음

STEP 2

진료과정보기



환자는 대기 중에, 전체 진료과정과 어느 장소에서 어떤 과정이 진행될 것인지를 확인할 수 있어, 당일 본인의 진료과정에 대해 예측 가능. 각 진료 과정의 장소는 메인 메뉴의 '찾아가기'를 통해 바로 확인할 수 있음

STEP 3

면담준비하기



의사와의 면담 질문 및 모범 답안을 보면서 본인의 답변을 미리 준비할 수 있어, 진료 시 소통의 효율을 높이고 대기 시간을 진료 준비시간으로 활용할 수 있음

STEP 4

찾아가기



환자는 현재 본인의 위치로부터 다음 진료순서를 위해 이동해야 하는 장소까지의 동선을 파악하여 병원 내에서 헤매지 않고 해당 장소로 갈 수 있음



STEP 5 계산하기



의료서비스 어플리케이션은 4개의 메인 메뉴와 독으로 구성되어 있음. 4개의 메인 메뉴(Main Menu)는 '진료과정 보기, 면담준비하기, 찾아가기, 계산하기'로 구성되어 있으며, 하단의 독(Dock)은 '홈, 메모하기, 소리함'으로 구성되어 있음



STEP 6 진료진행과정



언제든지 확인할 수 있어, 본인의 진료 과정이 어떻게 진행되고 있는지 즉각적으로 확인 가능. 대기 인원을 파악 가능하고, 해당 과정을 담당한 의료진에 대한 정보 및 현 시점의 의료 진행 상황 파악. 담당 의료진의 이름을 누르면, 소리함으로 바로 넘어가 서비스 제공자에 대한 평가의 기회 제공



STEP 7 소리함



의료진에 대한 정보를 확인하거나, 해당 의료진의 별점 및 평가를 확인할 수 있고, 본인이 받은 서비스에 대한 직접 평가의 기회를 가질 수 있음. 이러한 서비스 제공자에 대한 즉각적인 피드백 시스템을 통해, 서비스의 질의 향상을 기대할 수 있음



STEP 8 메모하기



의료서비스를 제공받는 동안, 본인의 필요에 따라 바로 기록할 수 있음. (의사와의 진료를 위해 미리 준비해둘 사항/환자가 숙지해야 되는 사항/의료서비스 관련 궁금한 사항)

정형외과
진료 특수성을
고려한
이해관계자간
소통 돕기

서비스
아이디어

3-1

환자에게 먼저 다가가는 따스한 부름(Warm Calling)



STEP 1
환자 사진 촬영

접수대의 간호사(혹은 접수원)는 병원을 처음 방문하는 환자의 접수를 마친 후, 카메라를 이용해 환자의 얼굴 촬영. 촬영된 환자의 사진은, 기존 접수 시스템에 팝업창으로 확인



STEP 2
개별 호출 및 안내

특정 환자의 진료 순서가 다가오면, 간호사는 기존 시스템의 대기 환자 리스트에서 해당 환자의 사진 확인함. 간호사는 대기 공간에 있는 환자를 개별적으로 찾아가 조용히 부르고, 진료실로 안내함



STEP 3
환자 본인 확인

환자의 얼굴 정보는 진료실 내부의 의사 PC로도 전송됨. 이는 의사가 환자에 대한 이전 진료를 회상하는 것을 보조함. 또한 검사/촬영 결과(예: X-Ray사진)에 대하여, 촬영된 환자 얼굴을 함께 확인 가능함. 이로써 검사/촬영 결과가 바뀜으로 인해 발생할 수 있는 의료 실수 및 사고를 방지할 수 있음

서비스
아이디어

3-2

의료진과 환자의 소통을 돕는 자세 이미지(Posture Image)



STEP 1 진료실 내 면담 및 촉진

초진 시, 의사는 환자에게 환부, 병원을 찾은 동기, 증상 지속 기간 등 몇 가지 질문을 하고 증상 파악을 시작하기 위해 환부를 직접 보고 촉진을 간단히 함



STEP 2 진료실 내 물리적 테스트

의사는 침대 옆에 부착되어 있는 '물리적 테스트를 위한 시각적 가이드 포스터' 중 증상 파악을 위해 필요한 동작을 가리키며 해당 동작을 취해볼 것을 요구함. 환자는 그림을 보고 어떤 동작인지 쉽게 인지하고 해당 동작을 취함

서비스
아이디어

3-3

환자의 이해를 돕는 부가적 케어 영상(Additional Care Video)



처치실에서 처치 중

의료진이 처치 과정을 진행하기 전에 모니터에 '치침사항 영상'을 재생하면서 환자에게 영상 시청을 권유함
처치 과정이 진행되는 동안 환자는 '치침사항 영상'을 보며 주의해야 할 사항을 숙지함

정형외과 외래진료에 대한 서비스디자인

감기처럼 일상적이거나 고질적인 병을 가진 환자들이 많이 찾는 내과와는 달리 정형외과를 찾는 환자들의 질환은 갑작스럽게 발생하는 경우가 대부분이다.

그런데 왜 정형외과 대기실과 진료실에는 언제나 사람들이 북적거리는 것일까?

조사에 의하면 정형외과를 찾는 환자들은 작은 불편에도 컴플레인이 잦아 정형외과 의료진들의 육체적, 정신적인 스트레스가 다른 진료과 보다 많다고 한다.

무엇이 이런 문제를 일으키는 걸까?

서비스디자인을 통해 이런 문제도 해결할 수 있을까?

서비스디자인 프레임 워크

문제인식

발견

- 문헌 리서치 / 필드 트립
- 쉐도잉
- 서비스 사파리
- 인터뷰

정의

- F&N Downloading
- 기회요소 분석
- 디자인 디렉션
- 분석

발전

- 아이디어 발전·가공
- 모델링
- 인테리어 공간 계획
- 렌더링

검증

- 서비스 경험 · 인지 시나리오

본 프로젝트는 한국디자인진흥원이 지식경제부 R&D 디자인기반기술개발 사업으로 주관한 [2011 의료기기/환경의 수요자 중심 혁신을 위한 융합형 의료서비스 플랫폼 개발사업]의 참여기관 (주)사이픽스에서 개발한 내용입니다.

문제 인식



실태조사를 바탕으로 한 서비스 개발 분야 선정 및 목표 설정

앞선 시범 사례의 의료기관 경영 실태 조사에서 살펴본 바와 같이 많은 수의 환자들이 1차 의료기관(의원) 방문 후 2차 의료기관을 거치지 않고 바로 3차 의료기관(상급종합병원)으로 가거나, 처음부터 3차 의료기관을 찾는 1, 2차 중소병원과 3차 대형병원의 양극화 현상이 심화되고 있음을 알 수 있었다. 프로젝트 주제 선정을 위해 병원 관련 뉴스 기사 및 다큐멘터리, 논문자료 등에 대한 조사를 거쳐 1차, 2차, 3차 병원을 방문하여 관찰을 통한 선 리서치*를 진행하여 프로젝트 주제 선정에 필요한 이슈 발견하고 병원의 유형별로 다음과 같은 특징을 발견했다.



1차 병원은 일반적으로 동네 병·의원으로 소규모 개인 병원이지만 과에 맞게 특화되어 있었으며 내부 인테리어와 서비스가 환자 유입으로 바로 직결되기 때문에 비교적 구축이 잘되어 있었으며, 접근성이 좋기 때문에 감기 등 가벼운 증상이 발생할 때마다 자주 방문하게 되는 장점이 있었다. 3차 병원은 대형 병원으로서 저명한 의료진과 첨단의료기기, 넓은 시설 등의 이유로 전국의 중증 환자들이 치료를 위해 몰리는 곳이었다. 2차 병원인 지역 거점 병원은 민간 병원에서 꺼려하는 의료수가가 낮은 환자 군에 대한 진료를 수행하며 의료 사각지대에 있는 저소득층을 위해 저렴한 비용으로 의료서비스를 제공하고 있는 병원이었다.



선 리서치 대상 병원

- 1차병원 : 연세내과, 고도일병원
- 2차병원 : 명지병원, 우리들병원
- 3차병원 : 삼성 서울병원, 연세 세브란스 병원, 서울 강남 성모병원

서비스 개발 분야 선정

왜 지역 거점 병원인가?

선 리서치 결과, 의료의 인프라가 민간 병원 위주로 되어있는 우리나라에서 지역 거점 병원은 폭발적으로 늘어나는 의료비에 대한 대응 여력이 낮은 소외계층에게는 필수적인 병원이며 의료 사각 지대를 밝혀주는 중요한 역할을 담당하고 있었다.

지역 거점 병원의 불확실한 정체성과 재정난으로 낮아지는 의료의 질

서울에 집중되어 있는 대형 병원인 Big 5(서울대, 아산, 삼성, 성모, 세브란스)의 의료 산업 과독점 체제와 일부 자본이 풍족한 민간병원들의 흑자에 의해 지역 거점 병원의 적자가 누적되면서 지역 거점 병원의 시설은 지속적으로 낙후되고 지역 거점 병원의 정체성이 불분명해 지고 있었다. 이러한 의료 산업의 불균형이 심화되면서 소외계층이 받을 수 있는 의료 서비스의 질은 지속적으로 떨어지고 있는 악순환이 계속 되고 있었다.

이와 같은 상황에서 어떻게 하면 지역 거점 병원의 제약된 환경에서 환자들이 받는 서비스의 질을 향상 시킬 수 있을지 고민하면서 리서치를 수행하면서 병원의 여러 진료과 가운데 정형외과에 이전에는 미처 몰랐던 이슈들이 많이 산재되어 있다는 사실을 알게 되었다.

정형외과의 이슈

정형외과의 대부분 환자들은 어제까지는 일상적인 삶을 살다가 한 순간에 뼈가 부러지는 사고 등의 이유로 거동에 불편함을 갖게 된 사람들이다. 그래서 기본적으로 병원에 방문하는 것이 낯설고 스트레스가 많다. 고질적인 병을 가진 환자들이 많은 내과와는 달리 갑작스럽게 발생한 문제만 해결하면 다시 올 병원이 아니라는 생각에 조그만 불편에도 컴플레인 이 잦아 내과에 비해 의료진들의 육체적, 정신적인 노동이 더 극대화 되어있는 과이기도 하다. 그리고 정형외과에 오는 환자들은 깁스, 목발, 휠체어에 의지하는 경우가 많아 물리적인 제약이 많아 공간에도 특수한 환경이 조성되어야 하며 보호자가 동반하는 경우가 많기 때문에 정형외과 대기실과 진료실에는 사람이 언제나 북적인다. 그런데도 불구하고 다른 과와 비교하여 1일 평균 내원 환자수가 103명으로 가장 많은 과이다.

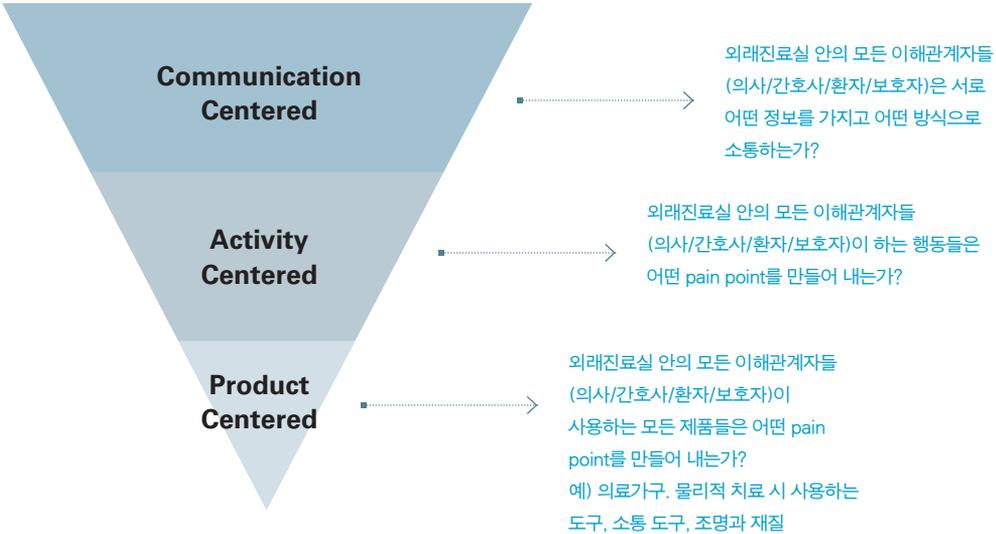
선 리서치를 통해 이와 같은 문제 인식을 가지고 다음과 같은 서비스 개발 목표를 세웠다.

서비스 개발 목표

지역민들이 지역 거점 병원의 정형외과 외래 진료실에서 보다 만족도 높은 서비스를 받을 수 있도록 지역 거점 병원의 정형외과 외래 진료실에서의 진료 서비스를 보다 만족스럽게 디자인하자

Discover

리서치는 다음과 같은 리서치 프레임워크 하에 수행되었다.



정확한 리서치를 위해 카메라, 줄자, 스톱워치, 리서치 가이드, 리서치 프레임 워크를 가지고 리서치를 진행했으며 리서치 프레임워크의 세부 콘텐츠는 다음과 같다.

- patient : 환자의 특성은 어떠한지, 성별, 나이, 상태
- flow : 들어와서 어떤 Flow로 진료의 프로세스가 진행 되는지
- environment : 환자, 의사, 간호사는 공간을 어떻게 활용하는지
- tool : 어떤 진료도구와 설명 도구를 활용하는지
- communication : 환자와 어떤 대화를 하는지
- information : 환자의 설명을 돕기 위해 어떤 종류의 정보를 활용하는지
- pain & insights : 이 과정에서 어떤 PAIN POINT 가 나오는지를 작성하여 인사이트를 끌어내기 위한 RAW DATA로 활용

리서치 시행



문헌 리서치/필드 트립 Field Trip

정형외과 관련 서식, 논문 및
관련 서적 리서치



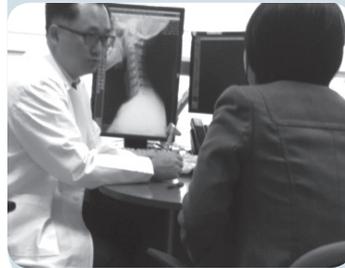
쉐도잉 Shadowing

검진환경 내에서 일어나는 상황과
사람들을 관찰

서비스 사파리

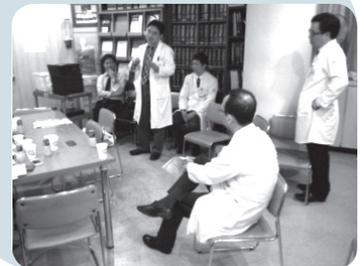
Service Safari

수검자의 입장이 되어
진료를 받으면서 현장을 경험



심층 인터뷰

병원 환경에 대한 여러 관점과
facts를 공유



Desk Reserch/Field Trip

문헌 리서치/필드 트립

의학 논문 및 관련 서적 조사를 통해 필드 리서치에서 나온 이슈들을 검증하고, 의료 가구 회사인 Fursys Care를 대상으로 의료 가구 트렌드와 진행하고 있는 의료 가구들에 대해서 조사했다.

Shadowing

쉐도잉



정형외과와 관련된 모든 이해관계자들을 이해하기 위해 6명의 디자이너가 의사의 입장, 간호사의 입장, 환자의 입장에서 두 명씩 배치 되어 일주일 동안 의사 복장을 하고 인턴 교육 생으로 가장하여 약 45시간 동안 약 200명의 환자를 관찰하고, 5일 동안 6명의 의사들과 6명의 간호사들을 상대로 쉐도잉을 진행하면서 다음과 같은 이슈를 발견했다.

정형외과의 환자는 3분만 있다가 진료실을 나가게 되지만 의료진은 그 조그만 공간 안에서 하루 80명의 환자를 만나면서 똑같은 진료와 똑같은 말을 되풀이하고 있었으며 반복되는 환자의 컴플레인으로 스트레스를 많이 받고 있었다. 이러한 의료진의 스트레스는 어쩔 수 없이 환자에게 전달되어 환자들의 정형외과 외래진료실에서의 진료 경험을 부정적으로 바뀌게 하고 있었다.

앞선 의료 신 서비스에 대한 서비스디자인의 경우, 문제 인식을 환자의 불편으로부터 시작했다면 이번 프로젝트는 조금은 의료진에게 눈을 돌려 의료진이 진료하기 좋은 환경을 제공하여 결과적으로 환자의 진료 만족도를 높일 수 방법을 찾아보기로 했다.



Service Safari

서비스 사파리

환자의 입장을 체험해 보기 위해 6개의 정형외과에 대해 서비스 사파리를 수행하여 기회 요소와 문제점을 파악했다.

Interview

심층 인터뷰

의료진이 진료하기 좋은 환경에 대한 이슈를 파악하기 위해 정형외과의 의사와 간호사, 의료 전문가들을 대상으로 심층 인터뷰를 진행했다.



정형외과 전문의

수부(손, 손목), 고관절(엉덩이), 무릎(슬관절), 척추(허리), 견주절(어깨, 팔꿈치), 족부(발, 발목) 등 정형외과는 각 부위별 전문의가 있어 그 부위마다 다른 종류의 사람들, 증상들에 따라 다르게 요구되는 물리적 환경들과 인터랙션들이 필요했다.

정형외과 간호사

진료를 잘 봐주지 않을까 싶어 의사에게 컴플레인하기 보단 간호사에게 컴플레인하는 환자들의 불만사항을 직접 듣고 오퍼레이션에 대한 pain point를 찾아냈다.

내과 전문의

진료 성격 상 환자와의 상담이 중요하며 상담이 주된 진료 방법인 내과의 전문의들을 만나서 환자와의 상담 인터랙션에 대해 알아 보았다.

명지병원 의료진

IT 융합연구소 정지훈 소장: 미래의 의료 트렌드와 기술에 대한 인터뷰를 진행했다. 명지병원 이왕준 이사장: 병원 최고위 관리자로 지역거점병원의 필요성과 수익구조에 대해 인터뷰했다.

제너럴 닥터 김승범 원장

동네의원(1차 병원)의 진정성 있는 진료에 대해서 인터뷰 하고 1차 병원의 핵심 가치를 추출했다.

의료 리모델링 전문 기업 위아카이

공간 콘셉트에 대한 실질적인 실현 가능 방안에 대한 자문과 의료 공간 트렌드, 해외 사례에 대한 인터뷰를 진행했다.

Everything is in your visual range.

**모든 것을
시각적 범위안에
담아라**

의사와 환자가 더 자주 눈을 마주칠 수 있게 하려면 커뮤니케이션에 쓰이는 모든 것들이 시선방향 안에 있어야 한다.

환자와 눈을 마주치지 않는 의사

환자는 “진료실 문 열고 들어가서 나올 때까지 의사선생님이 제 눈을 10초도 제대로 안 쳐다봐요. 컴퓨터 모니터 쳐다보고... 차트 쳐다보고...”라는 불만이 가장 많지만 막상 의사들은 바로 전에 진료가 끝난 환자의 진료 데이터를 입력하고, 약 처방하고, 현재 환자 기록을 살펴 보는 등의 업무로 모니터에서 눈을 땔 수가 없다.

의사와 환자와 보호자가 함께 봐야 하는 모니터

x-ray같은 경우 환자, 보호자, 의사가 함께 모니터를 봐야 하지만 의사 가까이에 위치되어 있어 환자는 의사의 뒷통수를 피해서 봐야 하고, 보호자는 환자의 어깨 너머로 봐야 하는 경우가 발생한다.

의사만 봐야 하는 모니터

의사가 사용하는 업무용 모니터인 EMR 모니터는 전 환자가 나가고 바로 다음 환자가 들어오는 경우 전 환자의 EMR이 띄워져 있는 경우에 전 환자의 의료 기록이 노출된다. 의료 정보의 노출을 막아야 하고 의사만 볼 수 있도록 해야 한다.

No more confusion, Simple way to share

혼란을 피하고 쉽게 공유하라

의사, 환자, 간호사가 서로 일관된 소통 방식으로 효과적으로 정보를 공유할 수 있게 해야 한다.



일정 공유시 설명을 위해 여기저기 보는 의사

의사들의 일과를 쇠도잉하다가 굉장히 흥미로운 의사들의 행동 패턴을 발견하였는데 의사들은 진료실 곳곳에 있는 달력, 자신의 개인 일정이 담긴 스케줄러, 환자를 번갈아 보면서 날짜를 계산하고 환자와 일정을 정하는데 진료시간의 3분의 1을 사용하고 있었다.

의사가 관리하는 너무 많은 일정들

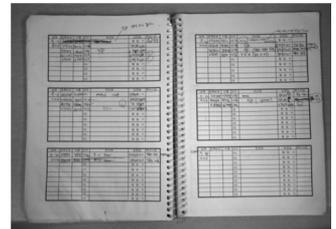
의사들은 수술일정, 수술 전 검진일정, 입원일정, 퇴원일정 등 한 환자 당 상당히 많은 일정을 조율해야 하는데, 이런 환자들이 하루에도 80명 가까이 되다 보니 의사들은 굉장히 많은 일정을 인지하고 있어야 했고, 그로 인해 스케줄러가 뿔뿔하게 기록되어 있었다. 이것으로도 부족해 수술일정이나 진료일정 같은 경우 간호사가 일지를 따로 만들어 보조해주고 있었다.

의사에게는 너무나 반복적인 정보, 환자에게는 기억하기 어려운 정보

정형외과의 특성 상 의사들은 하루에 80여명에게 똑같은 물리 치료방식과 주의사항을 반복적으로 설명하게 된다. 하지만 환자들은 진료실 안에서는 의사의 설명이 잘 이해되다가도 진료실 밖으로만 나오면 머리가 하얘져서 또 다시 물어보는 일들이 반복되고 있었다.

진료실 안과 밖 사이 소통의 문제

대부분의 지역 거점 병원은 대부분 완전히 EMR이 구축되어있지 않기 때문에 의료진들 간의 효율적인 커뮤니케이션이 어려운 환경이다. 따라서 안에서 진료를 받은 환자가 다음에 어떤 조치를 받아야 할지 전달하기 위해서 옷을 갈아입거나 프라이버시가 크게 염려되는 경우를 제외하고는 커뮤니케이션을 위해 진료실 문을 열어둔다. 의사들은 진료실 안에서 "김간호사, 이 환자분 처치실로 안내해주세요!"하고 육성으로 전달하고 밖에 있는 간호사들은 언제 어떤 처치가 떨어질지 촉을 세우고 긴장한다.



Aim both, Quantity and Quality

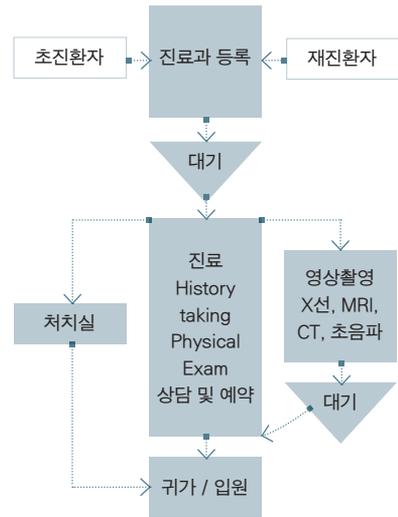
양과 질, 두가지 모두 충족시켜라 정형외과의 진료실은 많은 환자들을 효율적으로 진료 할 수 있는 공간이어야 한다.

환자가 많아 대기 시간이 길어지면서 생기는 불만들

대부분의 지역 거점 병원의 정형외과는 공간이 좁은데다 환자가 많기 때문에 양적으로도 많은 환자를 커버할 수 있어야 하고 그만큼 서비스 질도 높아져야 하는 상황이다. 현재는 환자들이 많아 대기시간이 길어지면서 생기는 불만이 아주 많다. 긴 대기 시간에 대한 환자들의 불만에 간호사들은 스트레스가 쌓이고 서비스 질이 낮아지게 되는데 흥미로운 건 환자들의 불만이 진료실 쪽으로 가까워 질수록 줄어든다는 사실이다.

초진환자와 재진환자의 다른 여정에 따라 생기는 대기의 문제

초진환자와 재진환자는 굉장히 다른 진료 여정을 갖는데 초진환자는 진료받기 전에 대기하고, 사진 찍으러 가서 대기하고, 찍고 돌아와서 대기하는 등 동선이 복잡하고 대기 시간도 오래 걸리지만 정작 진료 받는 시간은 1~2분에 그친다. 반면, 재진환자는 짧고 간단하다. 하지만 재진환자 역시 1~2분 정도 진료 받고 깁스에 붕대를 새로 감거나 소독 한 번 하기 위해 30분이 넘는 대기시간을 기다려야 한다.



Convert it, when you need it

필요할 때, 변환시켜라 정형외과 진료실 공간을 유연하게 활용할 수 있게 하여 협소한 공간에서 더 많은 기능을 하는 공간을 만들어 낼 수 있도록 한다.

탈의실이 없는 곳에서 탈의해야 하는 환자들이 겪는 프라이버시 문제

어깨 부위를 진료 받으려면 어깨가 드러나는 검사복으로 갈아 입어야 하는데 탈의공간이 없으므로 치료를 하는 공간인 처치실에서 커튼을 치고 옷을 갈아입거나, 비어있는 진료실에서 갈아입고 검사복을 입은 채 많은 환자들이 대기하는 복도를 지나 진료실로 들어가야 하는 경우가 생긴다. 여성 환자일수록 더 불편하고 민망해하며 수건으로 어깨를 감싸고 돌아다니기도 한다.

몸이 불편한 환자가 침대 위에서 자세를 바꿔야 하는 물리적 문제

진료를 하기 위해서는 몸이 불편한 환자가 침대에 누워 자세를 바꿔야 하는 경우가 많다. 의사들은 진료 공간의 제한 때문에 환자들에게 “오른쪽으로 돌아보세요. 왼쪽으로 누워보세요”라고 미안해하면서 진료를 하게 된다.

The right thing in the right place

진료를 위한 모든 가구, 도구, 비품들을 적재적소에 배치하라

정형외과 진료실 안의 진료를 위한 가구, 도구, 비품들은
정형외과의 특수한 조건에 적합하게 재정비 되어야 한다.

손으로 촉진, 타진이 많은 정형외과 특성에 따른 위생문제

정형외과는 손으로 만지고 두드려보는 촉진과 타진이 많아 정형외과만의 위생문제가 따를 수 밖에 없다. 진료실 내에 손 세정제가 항상 놓여져 있긴 하지만 자주 손이 가는 위치에 놓여 있지도 않고 습관화하기에 어렵다. 간혹 환자들 앞에서 세정제를 쓰면 “내가 더러워서 그래요?” 라고 컴플레인하는 경우도 있다.

직관적이지 않은 진료실 내 가구들로 인한 혼동

직관적이지 않은 진료실 안의 가구들로 인한 환자들의 혼동의 문제가 있는데 환자나 보호자들이 들어올 때마다 어디에 앉아야 하는지 헷갈려 하는 경우가 많기 때문에 매번 간호사가 “환자분은 이 의자에 앉으시고요, 아픈 발은 여기 올려 놓으세요. 보호자분은 이쪽에 앉고 짐은 여기 놓으세요.”하고 하나하나 설명을 해도 혼동이 온다.

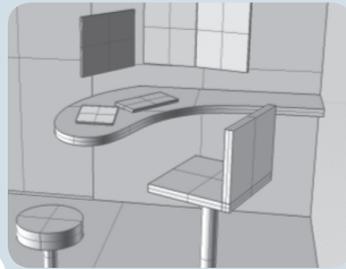
진료실에서 처음 걸어보는 환자의 두려움

환자들은 오랫동안 했던 깁스를 풀 때 특히, 다쳤던 곳이 무릎이나 발과 같은 족부일 경우에 진료실 안에서 걸어봐야 하는 물리적 테스트가 필요하다. 하지만 주변에 마땅히 잡을 곳이 없고 가구들은 너무 높거나 낮아 환자들의 두려움이 가중되고 있다. 그나마 휠체어를 탔던 환자들은 바퀴가 달린 휠체어를 잡고 걸을 수 있지만 이 또한 높이가 너무 낮아 자칫하면 물리적 테스트를 하면서 낙상하여 다시 깁스를 하는 사고가 발생한다. 이처럼 낙상은 정형외과에서 아주 중요한 이슈인데 별다른 대처가 되지 않고 있다.

Develop

아이디어 발전·가공

도출한 아이디어를 발전시켜 디자인 개발에 적용시킬 수 있도록 가공



모델링

정형외과 진료실 내에 들어가는 가구의 배치 및 가구 디자인에 대한 제안

인테리어 공간 계획

정형외과 진료실의 진료 만족도를 개선시킬 수 있는 공간 디자인 설계 및 제안



렌더링

3D 렌더링(Rendering)을 통해 디자인 개발



확정된 디자인 콘셉트는 다음과 같다.

모든 것을 시각적 범위안에 담아라

진료 공간 재배치

- 같이 보는 모니터
- 의사만 보는 모니터

혼란을 피하고 쉽게 공유하라

커뮤니케이션 시스템

- 시스널 시스템(Signal System)
- 스케줄러 앱(Scheduler App)

양과 질, 두가지 모두를 충족시켜라

T-Unit 시스템

- 1인 2진료실 시스템
- 대기 장소
- 스태프 전용 공간 제공
- 2가지 모듈 제안
- 휠체어 동선을 고려한 진료실 공간

필요할 때, 변환시켜라

컨버터블 시스템

- 180도 진료 가능한 침대
- 가변 탈의실

진료를 위한 모든 가구, 도구, 비품들을 적재적소에 배치하라

정형외과 특화 제품

- 환자용 의자
- 족부용 의자
- 보호자용 가구
- 매립형 손세정제
- 안전바

디자인 콘셉트에 따라 모델링(Modeling), 인테리어 공간 계획(Interior space planning), 렌더링(Rendering) 등을 거쳐 완성된 프로토타입은 실제와 같은 크기의 프로토타입을 제작하여 실제 병원 공간에서 검증했다.

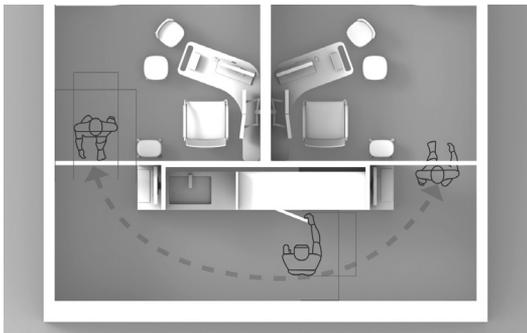
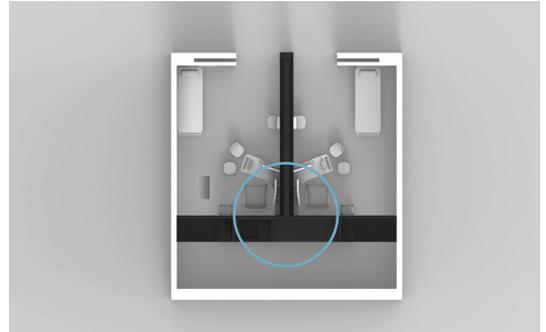


Real Scale Prototyping

Deliver

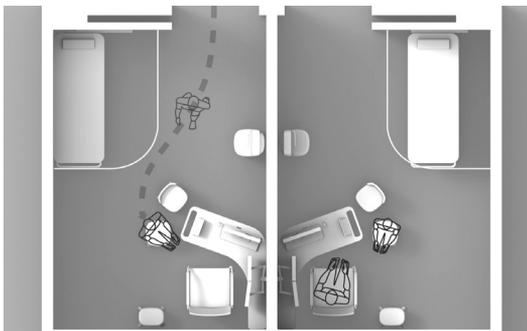
정형외과 외래진료실에 대한 서비스디자인 구현은 개발된 디자인 결과물에 대한 서비스 경험/인지 시나리오를 구축하는 것으로 정리한다.

1. T-Unit 시스템



1인 2진료실 시스템

의사 1명이 2개의 진료실을 사용하며 의사가 뒤 편 의 복도를 통해 두 진료실을 오갈 수 있게 했다. 예를 들면 한 진료실에서 환자가 진료 또는 처치를 준비하거나 탈의를 하는 동안 의사는 옆의 다른 진료실에서 다른 환자의 진료를 보고 그 진료가 끝난 후 준비 하고 있던 환자를 바로 진료할 수 있게끔 하여 진료의 효율성을 높여 기존의 1인 1실보다 더 많은 환자를 볼 수 있다.



대기 장소

의사가 옆의 진료실에서 진료를 보는 동안 다음 환자는 반대편 진료실 내에서 편하게 대기 및 탈의 등 진료 준비를 할 수 있게 했고, 진료 준비 후에 예진을 진행할 수 있도록 함으로써 환자들이 상대적으로 대기시간이 짧게 느껴져 대기에 대한 컴플레인을 줄일 수 있도록 했다.

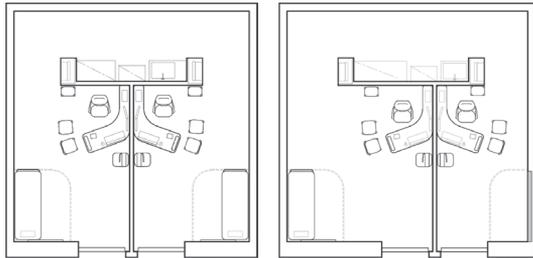
스태프 전용 공간 제공

간호사와 의사들과 많은 인터뷰를 통해 현재 병원 내에 의료 스태프들을 위한 공간이 상대적으로 많이 부족하다는 것을 알 수 있었다. 이러한 의료 스태프들의 고충을 해결하기 위해 뒤쪽 복도 부분에 드레싱 카트나 세면도구, 수납장 등을 구비하여 의료 스태프들 전용 공간으로 활용될 수 있도록 했고, 두 진료실당 드레싱 카트 한 개를 구비하여 간단한 처치가 필요한 환자들을 처치실로 가지 않고 직접 진료실에서 처치를 받을 수 있게 했다. 이로 인해 처치실 안에서는 중상의 환자들이 좀 더 오래 처치를 받을 수 있는 환경을 조성했다.



2가지 모듈 제안

족부나 수부의 경우는 진료 행위를 위한 반경이 그리 크지 않기 때문에 비교적 작은 공간 안에서도 진료가 가능하지만, 어깨나 무릎에 대한 진료 공간은 물리적 테스트 시 간호사와 마주보며 진행해야 하는 경우도 있기 때문에 상대적으로 넓은 공간을 필요로 한다. 따라서 진료 공간 구성이 좁은 지역 거점 병원에서 진료실 모두에 큰 사이즈의 진료실을 적용하기보다는 작은 공간만을 필요한 곳에는 작은 사이즈의 Unit 2를 만들어 유동적으로 좀 더 다양한 환경에 적용될 수 있도록 했다.

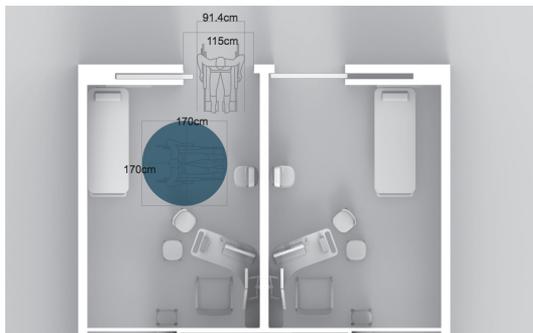


Unit 1

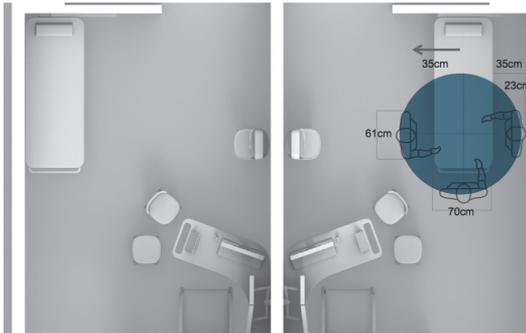
Unit 2

휠체어 동선을 고려한 진료실 공간

정형외과엔 휠체어를 타고 오는 환자가 많은데도 불구하고 좁은 진료실 공간으로 인해 휠체어가 돌아다닐 공간이 충분치 않아 불편함을 많이 느끼고 있었다. 그래서 새로운 정형외과엔 휠체어 사이즈를 고려한 출입문과 입실 후에 휠체어가 360도 돌 수 있는 공간을 확보하기 위해 침대도 가변적으로 이동할 수 있게 하고, 책상을 기존의 사이즈보다 컴팩트하게 디자인하여 공간의 효율성을 높였다.

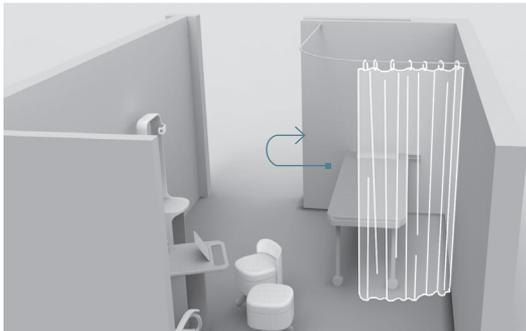


2. 컨버터블 시스템 Convertible System



180도 진료 가능한 침대

현재 진료실은 한 쪽 벽면에 침대가 위치되어 있기 때문에 필요에 따라 환자가 직접 몸을 움직여 자세를 바꿔야 했다. 새로 제안하는 침대는 상단의 레일을 따라 침대를 쉽게 움직일 수 있게 하여 진료 상황의 필요에 맞게 의사가 3면을 돌아다니며 진료할 수 있도록 제안했다.



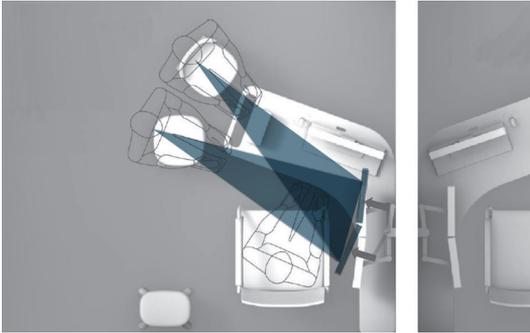
가변 탈의실

탈의 공간이 없는 진료실에 가변적으로 사용할 수 있는 탈의실을 만들어 환자가 의사진료를 기다리는 동안 진료실 안에서 좀 더 원활하게 탈의할 수 있도록 하여 좁은 공간에서도 많은 기능을 할 수 있는 공간으로 구성했다.

Workstaion Arrangemant System

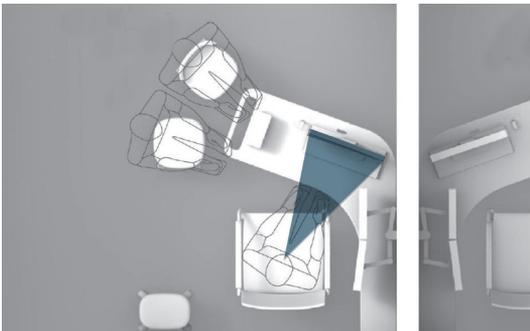
3. 진료 공간 재배치

책상과 모니터를 의사와 환자의 시선방향에 맞게 재배치하여 효율적인 진료를 도와 주는 작업 시스템이다.



같이 보는 모니터

의사와 환자가 함께 보는 모니터일 경우 환자가 앉은 방향에서 직선 방향으로 볼 수 있도록 배치했고, 의사가 환자에게 설명할 때 필요에 따라 모니터를 당기거나 틀어서 정확히 볼 수 있도록 모니터 뒷부분에 관절로 이루어진 스탠드를 부착하여 효율적인 설명이 가능하도록 했다.



의사만 보는 모니터

의사만 봐야 하는 EMR 시스템용 모니터는 다른 환자들의 의료정보가 노출되지 않도록 의사만 볼 수 있는 각도에 배치했다.

4. 커뮤니케이션 시스템 Communication System

시스널 시스템(Signal System)

진료실을 나온 환자가 다음에 처치실을 가야 하는지, 영상실을 가야 하는지, 귀가를 해야 하는지 또한 현재 진료실 안의 환자가 진료 중인지 등의 정보를 단순한 시그널 코드를 통해 간호사들이 혼란스럽지 않고 원활하게 에스코트할 수 있도록 시스널 시스템을 제안했다. 시그널 시스템은 사람들의 시선에 잘 띄는 높이에 위치해 있으며 정면에서는 아이콘과 함께 컬러코드를 확인할 수 있고 측면에서는 살짝 돌출되어 있어 컬러를 보고 인지할 수 있게 디자인했다.



스케줄러 앱(Scheduler App)

스케줄러 앱은 의사와 환자가 같이 볼 수 있는 위치에 Tablet PC를 거치해두고 같이 보면서 일정과 같은 정보를 함께 공유할 수 있는 앱이다. 환자 공유용 일정표, 개인 일정 관리용, 교육용 콘텐츠 세가지로 구성되어 있다. 진료가 끝난 후에는 스케줄과 필요한 정보를 출력하여 환자가 가지고 돌아갈 수 있도록 하여 환자의 기억에 도움되는 정보로 활용할 수 있도록 했고, 이 스케줄러 앱은 나중에 PHR 시스템과 연계하여 병원과 환자 간에 원활하게 정보를 공유할 수 방법으로 발전시킬 수 있다.



환자 공유용 일정표

환자의 입원 일정, 수술 일정, 퇴원 일정 등 환자를 클릭하면 관련 정보가 나와서 보호자와 같이 공유하도록 했다.

의사 일정관리용 일정표

의사의 수술일정, 세미나, 내부 회의 등의 일정을 관리할 수 있도록 바탕화면에 위젯처럼 표시되어 알람이 울리는 형식이다.

교육용 콘텐츠

반복되는 설명을 피하고 정확한 정보 전달을 위해 환자가 앞으로 받게 될 수술, 주의사항, 물리치료법 등을 동영상으로 만들어 쉽게 이해할 수 있도록 제안했다.

Orthopedic Specialized Product

5. 정형외과 특화 제품

진료실내 비슷하게 생긴 의자들의 때문에 보호자는 어디 앉아야 하고, 환자는 어디 앉아야 하고, 발은 어디에 올려야 하는지 구분이 확실하지 않아 직관적으로 분명히 해야 할 필요가 있었기에 환자용 의자, 보호자용 가구, 족부용 의자를 그 캐릭터에 맞게 디자인했다.

환자용 의자

기본형 의자 : 모든 진료과에 적용될 수 있도록 한 기본 모델 의자.

정형외과는 많은 환자들이 다녀가므로 위생적으로 관리될 수 있게 폼소재 방수 쿠션을 탈부착이 가능하도록 하여 정기적인 세척을 편리하게 했고, 모서리를 부드럽게 처리하여 노인이나 몸이 불편한 환자들이 다치지 않게 했다. 또한, 높낮이를 조절할 수 있어 다양한 환자들의 신체 높이에 맞게 배려하였다.



Easy maintenance

폼 소재 방수 쿠션으로 탈부착이 가능하며 정기적으로 청소하기 쉬운 장점이 있음

모서리를 부드럽게 처리하여 의사 사용시 다치지 않도록 배려

높낮이 조절이 가능하여 환자에 맞게 사용할 수 있음

의사만 보는 모니터

진료과별 진료 방식을 관찰한 바에 의하면 어깨를 보는 진료는 어깨의 자유로운 사용을 봐야 하기 때문에 등받이가 없어야 하지만 무릎과 족부의 진료는 다리를 들었을 때 상체를 기댈 수 있게 해야 하는 특성에 맞게 진료의 방식마다 등받이의 유무를 구분할 필요가 있었다. 그리하여 탈부착이 가능한 등받이가 있는 환자용 의자를 고안했고 모든 진료에 최적화될 수 있게 두 가지 버전으로 제안했다.



Convertible

등받이가 탈부착할 수 있어 필요 시 조작하여 사용이 가능함

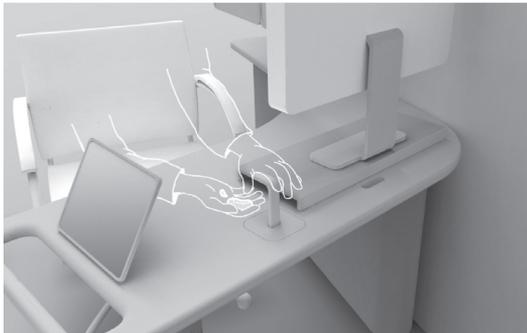
족부용 의자

직관적으로 발을 올리게끔 높이가 맞춰져 있는 의자를 디자인하여 혼돈을 없애고자 했고 진료실에서 처치를 하는 경우, 이물질로 인해 쉽게 오염이 될 수 있으므로 청결하게 관리될 수 있도록 모든 구성품을 탈부착이 가능하게 하여 이물질이 안 지워지는 경우 그 부분의 구성품만 비꿀 수 있도록 했다.



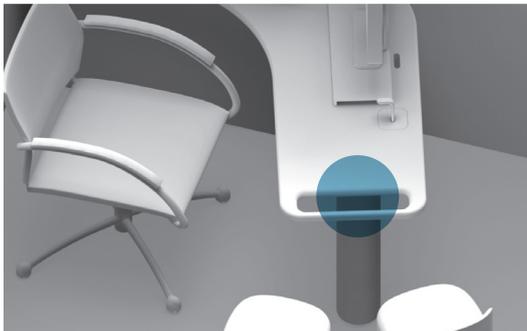
보호자용 가구

보호자 입실시 직관적으로 봤을 때 ‘옷을 거는 곳이구나’, ‘가방을 놓는 곳이구나’라고 알 수 있게 가방이나 옷을 거치하는 곳과 보호자가 앉을 수 있도록 보호자용 의자도 함께 디자인했고, 공간 점유를 최소화하기 위해 가구와 간이 의자를 일체형으로 디자인하여 제안했다.



매립형 손세정제

손으로 진료하는 정형외과에 당연히 고려해야 하는 위생에 대한 문제를 해결하기 위해 책상 밑에 손 세정제를 매립했다. 업무를 진행하는 동선 안에 손 세정제를 배치함으로 업무 중 자연스럽게 자주 사용할 수 있도록 하여 세균전염을 예방을 하고 위생적으로 진료할 수 있도록 배려했다.



안전바

낙상에 대한 환자의 두려움과 의료진의 불안함을 없애기 위해 침대와 책상에 안전바를 설치하여 물리적 테스트를 원활하게 진행할 수 있도록 했다.

의료서비스디자인 수행을 위한 도움말

앞서 살펴 본 정형외과 외래진료실에 대한 서비스디자인의 개발 결과물들은 통칭하여 정형외과 모듈(module)화 시스템이라 명명할 수 있는데, 이러한 모듈화 시스템은 무엇보다 정형외과의 진료 특성이 잘 반영되어 있어 공간과 업무 효율성을 높이고 안전과 위생적인 측면도 향상시킬 수 있다. 결과적으로 이러한 모듈화 시스템은 의료진의 진료 효율성 향상과 환자의 서비스 만족도 향상시켜 지역 거점 병원의 외래진료 서비스의 질을 높이는 데 기여할 것이다.

정형외과 외래진료실 서비스디자인을 통한 기대 효과는 다음과 같다.

1. 보다 적은 의료진이, 보다 많은 환자들을, 보다 짧은 대기 시간으로 진료할 수 있다.
2. 환자들의 지역거점병원의 짧은 외래 진료에 대한 만족도를 향상시킬 수 있다.
3. EMR 구축이 과도기에 있는 병원에서 이해관계자들(의사, 간호사, 환자, 보호자 등) 사이의 소통을 원활하게 도와준다.
4. 협소한 진료 공간을 효율적으로 활용할 수 있어 진료 효율성을 높일 수 있다.

정형외과 외래진료실 서비스디자인에 대한 일선 의료진들의 반응은 “정말 빨리 이런 솔루션이 적용되었으면 좋겠다.”, “이런 게 적용되면 환자 컴플레인도 줄고 저희도 일할 맛나고, 저희 같은 작은 병원에도 환자들이 많이 찾아오지 않을까요?” 등 매우 좋은 호응이었다.

앞으로의 계획은 이 모듈화 시스템을 실제 한 지역 거점 병원에 적용시켜 합리성을 더 타진해 본 뒤, 정부적인 차원에서 제도화하여 지역 거점 병원이 새로 생기거나 재건축을 할 때 부가적 연구비용 없이 이러한 모듈을 각 병원 공간에 맞게 응용할 수 있도록 하는 것이며, 그로 인해 우리나라 지역 거점 병원의 외래진료 서비스 질을 높이는 데 기여하는 것이다.

Design Bugs Out

세균퇴치디자인

환자들은 병원이
깨끗하고 안전하기를
바란다.

우수한 디자인을 통해 청소 및 사용이
쉬운 가구와 기기를 개발함으로써
그러한 기대를 현실로 만들 수 있다.

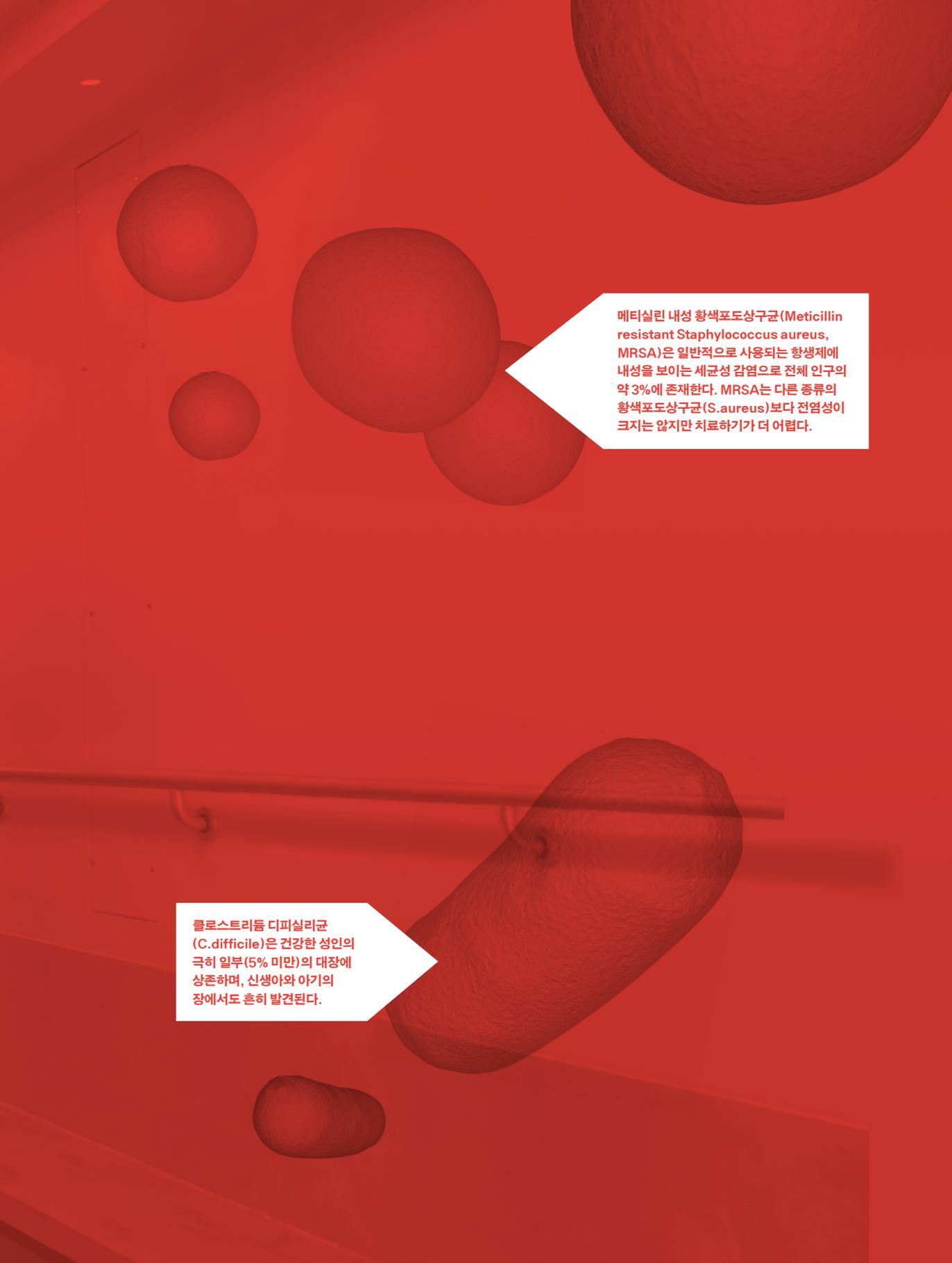
영국에서는 매년 5000명이 병원내
재감염으로 죽어가고 있습니다.

영국 디자인카운슬과 보건부는 서비스디자인을 통한 병원 의료기기,
환경 혁신으로 병원내 간접접촉에 의한 감염문제를 해결하기 위해
'세균퇴치디자인 프로젝트'를 실시하였다.

본 보고서에서는 국내 최초로 이 프로젝트에 대해서 심층적으로
다뤄보고자 한다.



병원감염은 평상시 우리 몸 안과 밖에서 무해하게 살고 있는 세균을 포함한 다양한 미생물로 인해 발생한다.



메티실린 내성 황색포도상구균 (Meticillin resistant Staphylococcus aureus, MRSA)은 일반적으로 사용되는 항생제에 내성을 보이는 세균성 감염으로 전체 인구의 약 3%에 존재한다. MRSA는 다른 종류의 황색포도상구균 (S.aureus)보다 전염성이 크지는 않지만 치료하기가 더 어렵다.

클로스트리듐 디피실리균 (C.difficile)은 건강한 성인의 극히 일부 (5% 미만)의 대장에 상존하며, 신생아와 아기의 장에서도 흔히 발견된다.

차례

환자 의자



청소하기 쉽고 더욱 편리해지다 :

병상용 사물함 234

실내 변기 236

환자 베드사이드 시스템 238

환자 의자 240

이동용 의자 242

의료진이 매일 사용하는 의료기기 :

혈압측정기 246

커널러 시간 추적기 248

커톤클립 250

지능형 매트리스 252

산소포화도 측정기 254

물티슈 수납장치 256

왜 디자인 세균퇴치인가? 214

어떻게 디자인이 병원감염 퇴치에
도움이 될 수 있을까? 216

디자인 세균퇴치 프로젝트 진행과정 218

병원환경 직접 조사 220

전문가 워크숍 222

전문가 및 자문위원 224

디자인 시안 226

도전과제 230

피드백 수집 258

평가 계획 260

혁신적인 조달 264

세균퇴치디자인 프로젝트를 통해 알게 된 사실 266

다음 단계는? 268

서론



디자인이 혁신을 낳게 도와주는 산파라면,
디자인 세균퇴치 프로젝트는 새로운 아이디어들로
산부인과 병동을 행복하게 만든다.

데이비드 케스터, David Kester

회장, 디자인 카운슬



데비용은 증가하고 자원은 감소하는 세상에서 감염관리와 같은 중요한 의료보건 문제를 해결하는 유일한 방법은 사고의 전환이다.

9개월여 동안 진행된 세균퇴치디자인 프로젝트를 위해 NHS(국민건강보험) 내부와 외부에 존재하는 풍부한 독창성과 노하우가 동원되었다. 감탄할만한 성과도 많고 어려운 문제에 도전해서 성공적인 결과를 가져온 것에 대해 마땅히 축하 받아야 할 사람도 많다. 본 책자에 소개된 시제품들은 NHS가 우수한 디자인을 재정의하는 데 도움이 되고 있다. 개발된 시제품은 환자와 병원직원 모두에게 효과적인 뿐만 아니라 감염위험 통제에도 도움이 된다. 그리고 무엇보다 비용대비 훌륭한 가치를 제공한다. 이번 프로젝트를 통해 의료보건 및 공공분야에 관련된 큰 교훈을 얻을 수 있었다. 첫째, 공개적인

혁신이 효과적이라는 사실을 알게 되었다. 민간부문의 이익을 장려하는 방식이 아닌 이러한 방법은 납세자인 국민에게 이익이 되는 것이다. 둘째, 좋은 아이디어는 의료보건 분야의 최일선에 있는 간호사, 의사, 환자로부터 나온다는 것이다. 셋째, 영국의 준비된 풍부한 디자인 인재풀이, 언제든지 NHS의 아이디어를 실용적이고 단순한 제품과 서비스로 구현하는 것을 지원하기 위해 대기하고 있다는 것이다.

본 책자는 연구조사와 문제정의부터 대응방법 마련까지 진행되었던 모든 혁신과정을 보여준다. 그 결과로 탄생한 제품과 지적 재산은 유일한 것이지만, 그 과정은 누구라도 자유롭게 모방해서 실행할 수 있다.



병원이 깨끗하고 안전하며 편안한 곳하기를 바라는 환자의 기대는 당연하다. 간호사로서 또한 보건부 장관으로서, 나는 병원 가구와 기기가 감염 예방을 염두에 두고 디자인된다면 보다 청소하기 쉬워질 것이고 결과적으로 더 자주 청소하게 될 것이라는 사실을 알고 있다.

앤 킨, Ann Keen

보건부 장관



이것이 바로 보건부의 위임을 받아 디자인 카운슬(Design Council)이 진행하고 있는 ‘

디자인 세균퇴치(Design Bugs Out)’ 프로젝트의 배경이 된 개념이다. 이 프로젝트는 보건부가 추진 중인 병원감염 예방을 위한 기술혁신 프로그램의 일환으로 병원감염(HCAIs), 특히 메티실린 내성 황색포도상구균(MRSA)과 클로스트리듐 디피실리균(C.difficile) 감염을 예방하는데 도움이 되는 신제품과 신기술의 개발 및 적용을 촉진하는 것을 목표로 한다.

영국 최고의 디자이너와 제조회사가 선정되어 감염예방을 염두에 두고 병원 기기와 가구를 리디자인했다. 그 결과(본 책자에 소개됨)는 혁신적이고 인상적이며 나는 앞으로도 특별한 관심을 가지고 디자인 세균퇴치 프로젝트의 진행과정을 지켜볼 것이다.

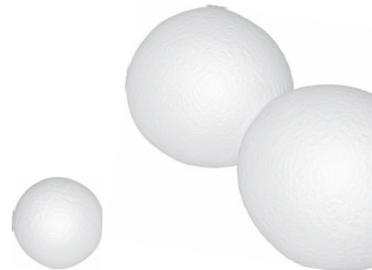
디자인 세균퇴치 프로젝트는 다음과 같은 이유에서 매우 흥미롭다.

첫째, 어려운 도전과제에는 혁신적인 대응이 필요하다. 디자인 세균퇴치 프로젝트는 관련 기업의 참여를 이끌어내고, 새로운 조달방법을 제시하며, 디자이너와 제조회사간의 효과적인 협업관계 조성을 통해 혁신적인 대응이 무엇인지 잘 보여주고 있다.

둘째, 아이디어 개발 과정에서 각 팀은 문제에 대해 가장 잘 알고 있는 사람들 즉, 환자 그리고 화자와의 직접적인 접촉을 통해 의료서비스를 제공하는 의료진과 감염관리 전문가를 찾아갔다. 가구와 기기의 실제 사용자를 프로젝트의 주요 참여자로 만든 이런 과정은 결과만큼이나 중요한 것이다.

셋째, 팀들이 개발한 컨셉들은 감동을 주는 컨셉들이다. 개발된 기기와가구들의 유용성과 위생관리 용이성뿐만 아니라 합리적인 가격은 우리가 앞으로 실제 사용할 수 있도록 해주는 실제적인 결과물이다.

디자인 카운슬과 이 어려운 과제에 참여해 준 모든 분들께 축하의 말을 전하며, 시제품 제작에서 제품완성까지 앞으로 이 컨셉들이 거치게 되는 모든 과정을 기대하며 지켜보겠다.



왜 디자인 세균퇴치인가?



보건부, 국민의료서비스(NHS)의 구매공급기관과 디자인 카운슬은 영국의 디자인 회사와 제조회사들에 병원감염(HCAIs) 예방에 도움이 되는 새로운 병원 가구와 기기를 디자인하고 시제품을 만들도록 요청했다.

새로운 사고가 필요하다

디자인 세균퇴치 프로젝트는 보건부의 NHS 구매공급기관(PASA)이 2008년 1월에 병원감염 예방을 위한 기술혁신 프로그램을 시작한 이후 진행한 여러 프로젝트 중 하나이다. 이 프로그램은 병원감염 예방을 위해 새로운 기술과 디자인 주도의 혁신적인 방법을 개발하고 신속하게 적용하기 위한 프로그램이다.

프로그램 매니저 폴 크라이어(Paul Cryer)는 새로운 사고를 장려하고 간호사와 청소부에서 NHS 공급업체에 이르기까지 관련된 이해관계자들을 모두 참여시켰다. '일부 병원 가구와 기기를 리디자인하는 작업은 수년 전부터 진행해 왔지만 이번 프로젝트의 목적은 단순히 새로운 기기를 만들어내는 것이 아닙니다. 우리는 기존의 기기와 가구를 보다 쉽고 철저하게 청소할 수 있도록 만들어야 합니다. 기능성과 위생관리용이성이 이번 프로젝트의 기준이 되는 원칙입니다. 디자인 세균퇴치 프로젝트의 목적은 기본적인 기기와 가구를 리디자인해서 청소하기 쉽도록 만드는 것입니다.'



환자들은 병원이 깨끗하고 안전하기를 바란다. 우수한 디자인은 그러한 기대에

부응하는 병원환경을 만드는 데 도움이 될 수 있다. 병원 기기와 가구가 청소하기 쉽고 사용하기 쉽도록 디자인된다면 청결한 상태가 유지되어, 결과적으로 감염위험을 감소시킬 수 있다. 디자인 세균퇴치 프로젝트는 다음 두 가지를 목표로 한다.

1. 영국의 디자이너와 제조회사들이 서로의 경험을 공유할 수 있도록 팀을 이루고 환자와 의료진 모두에게 효과적인 새로운 디자인을 개발할 수 있도록 디자이너와 제조회사들의 창의성과 독창성을 동력화한다.
2. 새로운 조달 방법을 시험해 본다. 이를 통해 NHS는 최고의 제품을 영국의 병원과 기타 의료보건 환경에 제공하면서 동시에 비용대비 최고의 가치를 전해줄 수 있도록 한다.

이를 위해 디자이너와 제조회사로 구성된 팀은 프로젝트 내내 병원직원, 의료 전문가, 환자와 함께 협력하여 일을 진행했다. 병원에서 일하는 것이 실제로 어떤 것인지 관찰 조사하고, 환자와 병원직원들에게 디자인 아이디어를 테스트하고 피드백을 받았다.



새로운 병원감염 기술혁신 프로젝트 소개

세균퇴치디자인 프로젝트는 영국의 병원감염 예방을 목표로 하며, 다양한 프로젝트를 진행하는 병원감염 기술혁신 프로그램의 일부이다.

스마트한 아이디어

워크숍을 통해 약 500명의 NHS 직원에게 다음과 같은 질문을 던졌다. "여러분이 하는 일을 보다 효과적으로 만드는 제품을 발명할 수 있다면 어떤 제품이 발명되기 원할까요?"

결과: 총 157개의 아이디어 중 실용성과 현 과학기술로 실현 가능한지 여부를 고려해서 가장 실현성이 있는 것으로 10개가 선정되었다. 현재 첫 번째 시제품이 7개의 NHS 시범 병원에 설치되고 있다.

제품 수술(Product Surgeries)

위생을 개선하는 의료제품을 개발하려는 사람 누구에게나 무료로 제공되는 일대일 '수술(전문가 상담)'이다.

결과: 첫 14개월 동안 200회의 상담이 진행되었다.

스마트 솔루션

NHS 전국 혁신 센터의 지원을 받는 NHS 서북지역 혁신 허브인 트러스텍(TrusTECH)은 NHS 구매공급기관과 보건부의 위임을 받아 약 500 개의 중소기업과 협력하여 감염예방에 도움이 되는 장비에 대한 새로운 아이디어들을 개발했다.

결과: 247개의 제품 아이디어 중 현재 9개 제품에 대한 테스트가 진행 중이다.

시범사업의 적용

전국의 NHS 트러스트(NHS Trust) 중 일부가 시범 병원으로 선정되어 새로 개발된 제품과 기술을 실제상황에서 테스트하고 평가한다.

보다 자세한 정보는

www.clean-safe-care.nhs.uk 에서 찾을 수 있다.

어떻게 디자인이 병원 감염 퇴치를 도울 수 있을까?



병원직원을 대상으로 한 조사는 가구와 장비를
다시 디자인함으로써 다음 두 가지 방식으로 표면을
더욱 깨끗하게 유지할 수 있음을 보여준다.



'의료보건 문제를 맡아 해결하기 위해 디자이너가
비임상 기술 디자인에 참여하는 일은 매우 드문
일이었습니다. NHS의 운영방식이 너무나
기술적이고 비용에 민감하기 때문에 사실
디자인이 개입되는 일이 별로 없습니다.'

콜럼 멘지스 로에(Colum Menzies Lowe),
디자인 컨설턴트

첫째, 틈새, 울퉁불퉁한 표면, 이음매, 각진
모서리를 없애서 청소를 쉽게 할 수 있도록
만들어 청소의 효율성을 높일 수 있다.

둘째, 청결 유지가 힘들었던 제품들을 보다
쉽고 빠르게 청소할 수 있도록 만드는 것은
청소를 보다 자주하게 되는 것을 의미한다.

디자인 카운슬은?

디자인 카운슬은 윈스턴 처칠 정부가 전후 경제 부흥을 위해 1944년 산업디자인위원회(Council for Industrial Design)라는 명칭으로 설립한 조직이다.

설립 이후, 디자인 카운슬은 영국의 국가 경쟁력을 높이기 위해 디자인의 가치를 산업에 적용시키고자 노력해왔다. 중소기업이 디자인을 적용하도록 돕고 있으며, 영국의 디자이너들이 변화하는 경제상황에서 성공에 필요한 능력을 갖추도록 하기 위해 노력하고 있다. 최근에는 공공부문에 디자인 주도 혁신 방법을 적용하는 일을 진행하고 있다.

‘우리는 매우 유연하고 능동적이며 미래를 내다볼 줄 아는 사람들을 원했습니다. 우리가 전혀 모르는 세계에 대한 관점들을 연결해서 통합할 수 있는 사람, 즉 디자인 능력을 갖춘 사람 말입니다. 우리는 혁신과 신선한 사고를 원했습니다.’
폴 크라이어(Paul Cryer),
병원감염기술혁신 프로그램 매니저, 보건부



디자이너들을 프로젝트에 참여시킨 이유는 무엇일까?

디자이너들은 효과적이고 미관상 보기 좋은 제품을 만들 뿐 아니라 문제해결에 매우 창의적인 접근방법을 적용해서 실용적이고 일상에서 유용한 솔루션을 개발한다. 우수한 디자인은 기능적으로 만족스러운 것은 물론이고 바람직하고 즐겁고 흥미로우며 모두가 원하는 즐거운 제품, 서비스, 공간과 경험을 창조한다.

이를 위해 디자이너들이 사용하는 도구는 다음과 같다.

사용자 이해하기

다른 사람의 입장에서 생각해 보는 것이다. 디자이너는 디자인 리서치 방법론들을 이용하여 특정 경험을 사용자 관점에서 이해할 수 있다. 이러한 방법론에는 사람들이 실제로 기기를 어떻게 사용하는지 관찰하거나 또는 기존 제품에 대해 어떤 점이 좋고 싫은지에 대해 인터뷰하는 방법 등이 포함된다. 이러한 방법론의 목적은 때로는 사용자조차 잘 모르는, 잘 드러나지 않는 사용자들의 필요와 욕구를 발견하는 것이다. 제품과 서비스가 사용될 상황을 충분히 이해하는 디자이너는 상황을 동시에 관찰하고 분석하며 종합할 수 있다. 그렇기 때문에 그들은 문제를 이해할 수 있으며 해결방법을 고안하고 그것을 실행에 옮긴다.

아이디어 개발하기

하나의 좋은 아이디어를 찾아내기 위해 디자이너는 가능한 한 많은 아이디어를 단시간에 떠올릴 수 있는 브레인스토밍과 같은 방법을 사용한다. 또한 디자인을 통해 해결하고자 하는 문제를 보다 잘 이해하기 위해 다양한 분야의 전문가들과 함께 일한다. 예를 들어 제품 디자이너는 개발된 제품이 소비자에게 판매되기 전에 소재 전문가, 제조회사, 브랜드 및 마케팅 매니저, 그리고 소매업체와 함께 협력하여 일한다.

시각화하기

디자이너는 자연스럽게 문제와 아이디어를 시각화한다. 시각화한다는 것은 진행 중인 작업을 다른 사람들과 공유하기 위해 신속하게 아이디어를 스케치하는 것 혹은 복잡한 정보를 시각화하는데 도움이 되는 프레임워크를 만드는 것 등이 포함된다. 이를 위해 디자이너는 컨셉 스케치, 컨셉을 표현하는 도식, 시나리오 스토리보드, 계획 세우기, 시각적 프레임워크나 모델, 실물크기의 모형 만들기 등의 방법을 사용할 수 있다.

프로토타입 만들기 및 반복하기

디자이너는 막대한 자원을 투자해서 실제로 제품을 만들기 전에, 소형 모형이나 프로토타입을 만들어 봄으로써 아이디어가 효과적인지 여부를 먼저 시험해 본다. 비즈니스 용어로는 이러한 방법을 효과적인 위험관리 기법이라고 부른다. 즉, 조금만 투자해서 많은 것을 배우는 것이다. 보다 빠른 성공을 위해 비용이 적게 드는 초기 단계에서 실패하는 것이 낫다는 것이다. 신속하게 시험해보고 그 자리에서 피드백을 받은 다음 아이디어를 다시 반복하는 방식은 프로젝트를 신속하면서 저렴한 비용으로 진행해 나가는 방법이다. 웹사이트는 종이로 프로토타이핑 될 수 있으며, 제품은 보드지나 폼으로 제작될 수 있고 서비스조차도 역할극을 통해 사람들이 어떻게 상호작용하는지를 테스트할 수 있다.

디자인 세균퇴치 프로젝트 진행과정



1 문제 조사

디자이너, 인간공학 전문가, 연구자들로 구성된 팀이 세 곳의 NHS 병원을 방문하여 문제를 논의하고 그들의 상황을 직접 경험해 보기 위해 환자, 간호사, 청소 직원 및 다른 직원들과 함께 협력했다.



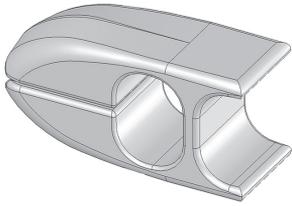
2 문제 정의

조사를 통해 선정된 17개의 중점 분야를 전문가참고인그룹이 저명한 미생물학자의 조언을 받아 10개의 우선 분야로 추려냈다. 그리고 이 10개 분야에 대한 기본적인 디자인 시안이 제시되었다.

3 디자인 과제 제시

디자인 카운슬은 영국 디자인 기업들의 단체인 디자인 비즈니스 협회(Design Business Association)와 함께 협력하여 언론과 이메일 캠페인을 통해 선정된 디자인 과제들을 공개했다.





4

디자인팀 선정

심사위원단이 37개 후보 중 네 팀을 선정하여 다섯 개의 주요 제품 디자인 시안을 제시했다. 또한 왕립예술학교 (RCA) 헬렌함린센터에 규모는 작지만 큰 효과를 가져올 수 있는 다섯 개의 '퀵윈(quick win)' 프로젝트를 진행하도록 했다.

5

아이디어 도출 및 테스트

디자인팀이 조사를 수행하고 시제품을 개발하는데 6개월의 시간이 주어졌다. 그들은 전문가참고인그림의 조언뿐만 아니라 보다 많은 조사결과를 활용하여 개념 도출 작업을 시작하였다.

6

시제품 소개

11개의 시제품이 전국의 시범병원, 제품 전시회, 세미나 등의 행사를 통해 환자대표자그룹, 병원직원, 의료전문가들에게 소개되고 있다.



7

피드백 적용을 통한 디자인 개선

시제품 소개 행사나 온라인을 통해 시제품에 대한 피드백을 수집할 것이며, 디자이너팀은 그러한 피드백을 바탕으로 제품이 생산에 들어가기 전에 디자인 개선 작업을 수행할 것이다. 보건부는 2009년 여름에 제품들을 정식으로 검토할 것이다.



병원환경 직접 조사

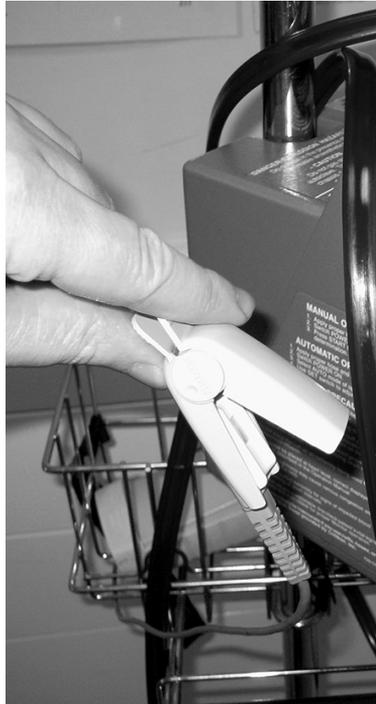


병원직원을 대상으로 한 조사는 가구와 장비를 다시 디자인함으로써 다음 두 가지 방식으로 표면을 더욱 깨끗하게 유지할 수 있음을 보여준다.



언제 :

한 달여 기간에 걸쳐 7일을 세 곳의 병원에서 보냈다.





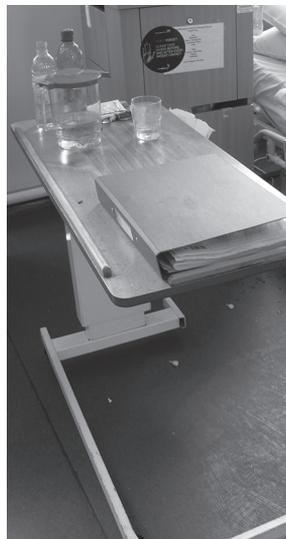
누가 :

디자인 리더, 인간공학 전문가,
산업디자이너, 촬영 담당자,
헬렌함린센터 소속의 대학원생 연구원
세 명, 디자인 카운슬 소속 연구원들,
디자인 카운슬 디자인 개발
프로그램 리더 닐 길버트(Neil Gilbert)



어디서 :

허더즈필드 왕립병원 (Huddersfield Royal Infirmary), 맨체스터 왕립병원 (Manchester Royal Infirmary), 사우샘프턴 종합병원 (Southampton General Hospital). 이 세 곳의 병원은 병원감염 기술혁신 프로그램의 시범병원들 중에서 선정되었으며, 초기 빅토리아 시대부터 새로 신축된 병원까지 다양한 병원건물의 규모와 유형을 보여준다.



무엇을 :

조사팀은 병원직원, 청소부, 환자를 면담하고 기기와 그 사용법을 사진과 비디오로 촬영했다. 또한 직원과 환자를 따라다니며 관찰하고 병원에서 사람과 장비의 이동 동선을 표시했다.

전문가 워크숍 수행



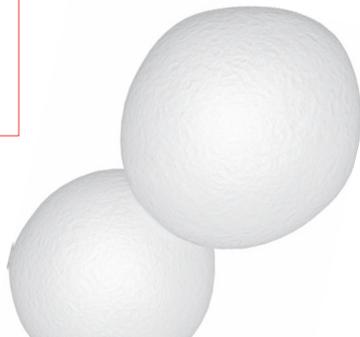
조사팀은 병원 방문 조사를 통해 몇 가지 주제별로 분류되는 51가지의 디자인 기회를 발견했다.



이러한 디자인 기회를 발견하는 것은 프로세스의 시작일 뿐이었다. 전문가참고인그룹이 참여해서 이러한 디자인 관심분야에 대해 디자이너/제조회사 팀에게 제시할 디자인 시안을 만드는 것을 도왔다. 전문가 참고인 그룹은 미생물학자, 감염예방 관리 전문가, 소재공학 전문가, 디자이너뿐 아니라 보건부와 NHS소속의 관리자 및 전문가 (7개 시범병원 원장 모두 포함)로 구성되었다.



'이번 프로젝트는 지금까지 거의 다루어지지 않았던 분야였기 때문에 굉장히 흥미롭게 일 할 수 있었습니다. 임상적인 관점에서 보면, 환자의 침대공간 주위에서 사용되는 모든 기기들은 제가 의료보건 분야에서 일하기 시작한 이후로 한 번도 바뀐 적이 없습니다. 아마도 플로렌스 나이팅게일이 간호사였던 시절 이후 한 번도 개선된 적이 없었을 겁니다!'
브라이언 두에르덴(Brian Duerden)교수(CBE: 영국 문화훈장 수상자), 미생물학 및 감염관리 조사관, 보건부





디자인 기회 — 사용자가 말하는 디자인 기회

환자의 개인 보관시설 :

침대/탁자/사물함/의자

'사람들이 개인 소지품을 넣을 수 있도록 조금 더 크고, 높고, 넓게 만들면 좋겠습니다.'

활력 징후 :

혈압 모니터/혈압측정띠/산소측정 핑거 클립/체온계/심전도

'체온계가 활력 징후 측정기기 중 하나에 부착되어 있으면 좋겠어요. 그리고 측정기기에겐 보관공간이 있어야 합니다.'

침대주위 환경:

침대/탁자/선풍기/조명/의자

'환자가 직접 사용하는 침대 주위의 물건들이 가장 오염되기 쉽습니다.'

손 위생 :

프로세스/사인/ 디스펜서

'손 소독제를 담은 디스펜서가 너무 작습니다. 손 소독제는 아주 많이 사용되기 때문에 통을 크게 만들어야 합니다. 환자들이 가정용 손 소독제를 가져와서 함께 사용하는 경우가 너무 많습니니다.'

환자 이송 :

휠체어/들것/환자이송침대

'이송침대의 머리부분은 들어올려서 그 아래 부분을 청소할 수 있지만 그 외의 부분은 들어올릴 수가 없습니다. 그래서 그 아래에 있는 선반부분은 청소할 수가 없습니다.'

프라이버시/격리 :

커튼/스크린

'문의 손잡이는 매일 닦지만 커튼은 매일 청소할 수가 없습니다.'

환자 케어 :

실내변기/환자 트롤리/매트리스

'실내변기 청소는 청소하는 사람에게 고역입니다. 환자 열 명이 하나의 실내변기를 사용합니다. 이런 상황에서 사용될 때마다 다음 환자를 위해 깨끗하게 청소하는 것을 기대하기는 어렵죠.'

환부 삽입 시술 및 드레싱 :

커놀러/카테터

'삽입 시간과 날짜가 매우 중요합니다.'

전문가 청소 :

트롤리/도구/청소 과정

'현재 사용되고 있는 청소 방법이 의료기에 맞지 않는 경우가 많습니다.'

보관 및 배분:

트롤리/작업탁자/보조룸/슬루스룸 (sluice room: 실내변기 세척실)

'이 사람들은 대부분 망가져 있어요. 이 아래쪽 보관장 문도 떨어진 상태고요. 그렇지만 아무도 이런 것들을 고치고 청소하는 것이 자기 일이라고 생각하지 않습니다.'

병원 폐기를 처리:

쓰레기통/봉투/절차/청소

'아래쪽 페달이 고장나는 경우가 많습니다. 그런데 페달이 고장나면 구조적으로 뚜껑을 들어올릴 수가 없습니다.'

고정 시설 및 부착물:

수도꼭지/바닥/문/전화/자물쇠

'모든 병원에서는 수도 아래 손을 갖다 대면 물이 자동으로 나오도록 되어 있어야 합니다.'

진찰용 기구:

후두경/검이경/검안경

'이런 진찰용 기구들은 아주 떨어뜨리기 쉽습니다. 그래서 바닥에 계속 떨어지죠.'

전문가 & 자문위원

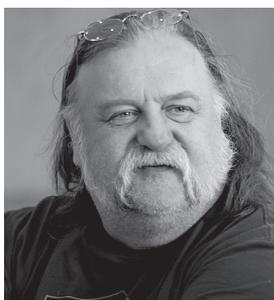


전문가 참고인 그룹 - 심사시 직책 및 소속기관

이름	직책	Organisation
리차드 시모어(Richard Seymour)	디렉터	시모어파월(Seymourpowell)
톰 딕슨(Tom Dixon) OBE(대영제국 제 4급훈장 수상)	크리에이티브 디렉터	톰 딕슨(Tom Dixon)
린 마허(Lynne Maher) 박사	혁신실행 책임자	NHS 보건혁신연구소(NHS Institute for Innovation and Improvement)
마틴 키어넨(Martin Kiernan)	감염 예방 및 관리를 위한 간호사 자문위원	사우스포트 & 올스크 병원 NHS 트러스트(Southport and Ormskirk Hospital NHS Trust)
올리버 웰즈(Oliver Wells)	연구 및 혁신정책 그룹 회장	영국 의료보건산업 협회(Association of British Healthcare Industries)
존 쿠퍼(John Cooper)	최고운영책임자	NHS 구매공급기관(PASA)
피터 윌슨(Peter Wilson) 박사	미생물학자 자문위원	런던대학병원(University College London Hospitals)
브라이언 두에르덴(Brian Duerden), CBE(영국 문화훈장 수상)	미생물학 및 감염관리 조사관	보건부
헤이든 데이비스(Hayden Davies)	대표이사	FIRA 인터내셔널 (FIRA International Limited)
조나단 밀먼(Jonathan Millman)	KM & 연구조사, 관문심사, 부동산&시설 부문 책임자	보건부
로저 콜맨(Roger Coleman) 교수	디자인 교수	왕립예술학교
데보라 도튼(Deborah Dawton)	회장	디자인 비즈니스 협회
해리 케이튼(Harry Cayton OBE)	위원장	보건복지향상 규제위원회(Council for Healthcare Regulatory Excellence)
수잔 오스본(Susan Osborne CBE)	수석 간호사	영국동부지역 전략건강기구(East of England Strategic Health Authority)
폴 크라이어(Paul Cryer)	병원감염 기술혁신 프로그램 매니저	보건부
산드라 배로우(Sandra Barrow)	프로젝트 매니저	NHS 구매공급기관(PASA)
크리스토퍼 거쉬(Christopher Gush)	프로그램 기술 매니저	보건부
피터 보리엘로(Peter Borriello) 교수	감염관리센터장	건강보호국(Health Protection Agency)
베르니 릭킨슨(Bernie Rickinson)	회장	영국 재료학회(The Institute of Materials, Minerals and Mining)
윌리엄 마튼-호워스(William Maton-Howarth) 박사	공공보건 연구부문장	보건부
콜럼 멘지스 로우(Colum Menzies Lowe)	디자인 컨설턴트	프리랜스
안드레아 시오드모크(Andrea Siodmok) 박사	최고디자인책임자	디자인 카운슬
크리스토퍼 허로이드(Christopher Howroyd)	프로젝트 매니저 - 보건부분	디자인 카운슬
캐롤 프라이(Carole Fry)	간호부장, 전 영상 질향본부	보건부
조나단 플럼(Jonathan Plumb)	감염예방의료진	NHS 구매공급기관(PASA)



The Judging Panel



Richard Seymour
Director, Seymourpowell,
Chair of Judges



Paul Cryer
HCAI Technology Innovation
Programme Manager,
Department of Health



Tom Dixon OBE
Creative Director, Tom Dixon



Christopher Gush
Programme Technical Manager,
Department of Health



Colum Menzies Lowe
Design Consultant



Gabrielle Teague
Deputy Director of Communications,
Healthcare for London



Susan Osborne CBE
Chief Nurse, East of England
Strategic Health Authority



Dr Andrea Siodmok
Chief Design Officer, Design Council



Jonathan Plumb
Infection Prevention Practitioner
and Nurse Advisor to the HCAI
Technology Programme



Carole Fry
Nursing Officer, Communicable
Diseases, Department of Health



Nanna Norup
Managing Director, Copenhagen
Institute of Interaction Design

디자인 시안



세균퇴치디자인 프로젝트팀은 전문가 참고인 그룹의 조언을 받아 병원조사 결과를 바탕으로 디자인 시안을 만들었다. 디자인 시안은 디자이너 또는 디자인팀이 해결해야 하는 문제를 상세하게 설명해 놓은 자료이다.



디자인 시안은 디자이너가 한 가지 영역에 집중할 수 있도록 특정한 것에 대한 것이어야 하지만, 이와 동시에 다양한 해결 방법을 충분히 모색하고 시험해 볼 수 있을 만큼 포괄적이어야 한다. 전문가참고인그룹은 열 개의 디자인 개선 분야를 선정했고 이는 다시 두 부분으로 나누어 진행되었다. 디자인과제 경쟁을 통해 선발된 디자이너/제조회사팀이 다섯 개의 복잡한 시안에 대해서 작업을 진행하고, 의사, 간호사, 병원직원이 매일 사용하는 기기들에 대한 다섯 개의 시안에 대해서는 의료보건 분야에 경험이 풍부한 왕립예술학교 헬렌함린센터 디자인 연구팀이 작업하도록 선정되었다. 이 두개의 디자인 시안 작성 그룹에는 모두 '공개 시안'이 포함되어 디자인팀의 사고가 제한되지 않도록 했다.





디자인 도전과제 시안

손 위생

병원직원과 환자와의 직접적인 신체접촉은 병원생활에서는 필연적으로 일어나는 일일 뿐만 아니라 병원 내 감염이 전파되는 가장 일반적인 통로가 되기도 한다.

이러한 감염위험은 병원직원이 환자와 접촉하기 전에 비누와 물로 혹은 핸드젤로 손을 깨끗하게 씻으면 크게 줄어든다.

병원직원, 환자, 문병객의 손 위생을 향상시킬 수 있는 새로운 제품, 서비스, 또는 시스템을 디자인한다. 환자 치료 시, 특히 환자의 몸에 기구를 삽입하는 시술 전에 의료진이 적절한 손 위생 절차를 지켜서 위생상태를 향상시킬 수 있는 방법을 중점적으로 고려한다.

침대주위 환경

환자의 침대 주변 환경이 감염퇴치에 중요한 분야로 파악되었다. 기존의 침대 옆 가구나 고정 설치물들은 모양, 소재, 표면 마감 때문에 청소가 어려운 부분이 많았다.

가구:

의자, 탁자, 사물함, 개인 보관 시스템이나 격리 가구와 같은 특정한 침대 옆 가구를 디자인한다. 디자인 개발 시 새로운 가구가 기존의 병실 가구나 장비와 잘 조화되어야 한다는 점을 고려해야 한다.

토탈 시스템:

청소와 관리가 쉽고 경제적이며 지속적으로 사용가능한 완전한 베드사이드 시스템을 디자인한다. 환자의 웰빙을 위한 편안하고 기능적이며 개인적인 공간을 제공하는 시스템이어야 한다.

환자 이송

환자는 들것, 휠체어, 환자 이송자가 끄는 이송침대와 같은 다양한 장비들에 몸을 실은 채로 병원 내에서 이동된다. 이러한 장비가 병원 밖에서 안으로 환자를 이송해오는데 사용될 수 있기 때문에 외부의 먼지를 병원 안으로 가져올 위험이 있다.

청소하기 쉽고 병원감염 확산 가능성을 줄일 수 있는 환자 이송수단(환자이송침대/들것 또는 이동용 의자 등)을 디자인한다. 환자와 직원 모두를 위한 편안함과 기능성이 디자인의 주요 고려사항이 되어야 한다.

공개 시안

의료 환경에서 일반적인 병원감염의 확산을 직·간접적으로 줄일 수 있는 장비, 가구 또는 시스템을 디자인한다.

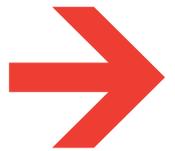


실내변기

병원에서 환자를 돌보는 것에는 배변과 배뇨를 위한 실내변기의 사용도 포함된다.

기존의 실내변기는 바퀴가 달린 의자모양으로 환자의 침대 옆까지 끌고 가서 환자의 프라이버시와 품위를 유지하기 위해 침대 옆의 커튼을 친 다음 사용하도록 되어 있다. 하나의 실내변기를 여러 환자가 함께 사용할 수 있으며, 따라서 각 환자가 사용한 다음 적절하게 청소되어야 한다. 하지만 실내변기는 지속적으로 사용되기 때문에 청소할 시간이 제한되어 있다. 또한 실내변기 청소 시설과 부피가 큰 실내변기를 보관하기 위한 공간도 부족하다.

청소가 용이하고 유용성을 향상시킨 실내변기를 디자인한다. 환자의 경험, 편안함, 품위유지가 최우선 고려사항이 되어야 한다.



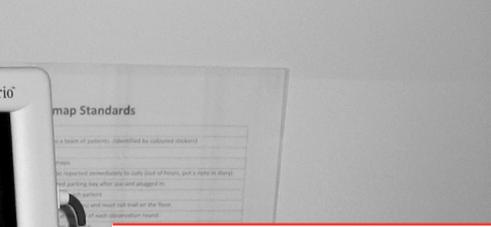


디자인 카운슬은 프로젝트의 초기단계에 왕립예술학교 헬렌함린센터가 참여하도록 요청했다. 센터는 산업계 및 서비스 제공자들과 협력하여 혁신적인 아이디어와 제품을 개발한 풍부한 경험을 가지고 있다. 사무실 디자인 및 환자 안전이 센터의 우선 분야이기 때문에 디자인 세균퇴치의 목적에 자연스럽게 부합한다. 수석연구원인 샬리 홀(Sally Halls) 과 조나단 웨스트(Jonathan West), 연구원인 그레이스 데이비(Grace Davey)가 초기 병원조사팀으로 참여하여 조사와 브레인스토밍, 디자인 시안 작성을 도왔다. 또한 프로젝트 마지막 단계에서 '퀵윈(quick win, 크기는 작지만 효과가 큰)' 이라고 불리는 여섯 개 제품을 개발하는데 주요 역할을 수행했다.

'병원에서 시간을 보내면서 병원 내 거의 모든 장비가 청소를 염두에 두고 디자인되지 않았음을 확실하게 알 수 있었습니다. 간호사의 손이 닿을 수 없는 구석과 틈들이 너무나 많았습니다. 일부 병동에서는 효과적인 청소를 위해 간호사들이 실제로 칫솔을 사용하는 것을 볼 수 있었습니다.'라고 데이비 연구원이 말한다. 조사팀은 또한 거의 모든 장비를 청소하기 위해 사용되고 있는 알코올 성분 함유 물티슈가 장비의 표면을 상하게 한다는 사실도 알게 되었다. 기존의 장비들이 그토록 강력한 성분의 청소도구 사용을 고려해서 디자인되지 않았기 때문이다.

홀 연구원은 다음과 같이 덧붙였다 '장비 청소가 누구 책임인지에 대한 문제가 자주 발생합니다. 청소부들은 보통 병원의 벽과 바닥 같은 곳만 청소하고 간호사가 장비를 청소해야 합니다. 하지만 누가 하더라도 시간이 넉넉하지 않습니다. 따라서 간호사들이 청소를 해야 하고 5분 밖에 시간이 없는 경우, 모든 장비를 평균 2초 만에 미리 준비된 물티슈로 청소할 수 있어야 합니다. 이러한 현재의 청소 관행에 적합한 제품을 디자인하는 것이 프로젝트의 목적이라 할 수 있습니다.'





왕립예술학교 헬렌함린센터에 제시된 시안

쿨러/카테터 (라벨표시 및 추적가능성)

쿨러나 카테터는 환자에게서 체액이나 혈액을 빼내거나 약과 같은 물질을 주입하기 위해 신체의 구멍이나 혈관 등에 삽입하는 기구로, 병원 내 감염의 주요 원인이다. 쿨러나 카테터 사용과 관련된 주요 문제 중 하나는 삽입된 시기는 언제인지, 제거하거나 새 것으로 교체할 시기는 언제인지 추적 관찰하는 것이 문제이다. 기존의 정부 지침이 적용되고 있긴 하지만 조사 결과 감염률이 아직도 높은 상황에서 현재 시행되고 있는 절차나 시스템이 과정을 추적하기에 이상적이지 않은 것으로 나타났다.

쿨러/카테터의 삽입, 사용, 제거를 추적 관찰하는 과정을 개선한 시스템을 디자인한다. 현재 병원 내 삽입 시술과 관련된 감염률을 줄이기 위한 방법으로서 특히 삽입 날짜와 시간을 표시해 기구의 사용을 추적할 수 있는 절차를 중점적으로 고려한다.



환자 케어/청결성 (세면볼, 환자용 물티슈 공급장치 또는 개인 세면도구 세트)

병원에서 환자를 돌보는 것에는 스태프와 환자 본인에 의한 청결관리가 포함된다. 현재 스태프는 병상용 사물함에 보관되어 있는 개인용 세면대를 이용해서 환자를 씻기고 있다. 또한 현재 개인용 물티슈 공급 장치나 개인 세면도구 세트는 환자의 침대 옆에 따로 비치되어 있지 않다.

환자의 청결성을 향상시킬 수 있는 제품을 개발한다. 여기에는 감염의 원인이 될 가능성이 낮아지도록 환자용 세면볼을 재디자인하고 침대 옆에 비치되는 물티슈 공급장치나 시스템을 디자인하는 것이 포함될 수 있다. 디자인은 기능적이고 사용과 청소가 쉬우며 빨리 마르고 침대 옆에 보관할 수 있는 것이어야 한다.

활력 징후 측정 부속기구 : 혈압측정띠 & 산소측정 핑거 클립

혈압(BP) 모니터는 환자의 활력 징후를 측정하기 위해 병실에서 쉬지 않고 가동된다. 현재 사용되는 모니터는 계속 사용되고 있으며 깨끗하게 청소되지 않은 상태에서 환자들 사이를 이동하기 때문에 감염의 원인이 될 가능성이 있다. 혈압측정 기구를 또한 청소하기가 어렵다. 혈압측정띠에는 접촉포(일명 '픽픽이'-역자주)가 달려있어 청소하기가 힘들다. 손가락 클립은 환자에 부착할 때 스태프가 자주 닿긴 하지만 디자인이 복잡해서 깨끗이 청소하기가 힘들다. 일부 병원에서는 일회용 혈압측정띠를 도입하고 있기는 하지만 이것은 장기적으로 지속가능한 해결방법이 될 수 없다.

교차감염의 위험을 최소화하기 위해 혈압모니터 부속기구(혈압측정띠, 산소포화도 측정용 워한 핑거 클립)를 리디자인한다. 특히 기구들이 청소, 보관, 관리, 사용되는 방식에 초점을 맞춘다. 소재 선택과 디자인은 효과적인 청소 방법 개발에 매우 중요한 요소가 된다.

매트리스

지금까지 병원 매트리스는 교차감염의 직접적인 위험요소로 인식되고 있다. 현대의 매트리스 디자인이 환자의 안락함은 향상시켰지만 여전히 청소가 어렵고 쉽게 이동할 수 없는 문제점이 남아있다. 매트리스 커버는 청소를 위해 사용된 화학제품으로 인해 손상되고 닳아 찢어지기 쉽다. 손상된 매트리스는 미생물의 온상지가 되어 교차감염의 원인이 될 수 있다. 매트리스와 커버를 적절하게 관리, 유지, 청소함으로써 그러한 위험을 최소화할 수 있다.

빠르고 효과적인 청소가 가능하게 만들어 문제가 되는 미생물이 살 수 있는 가능성을 줄인 매트리스 그리고/또는 매트리스 커버를 디자인한다. 환자에게 편안함을 주고 동시에 현재 사용중인 청소 방법과 화학제품에 대한 내구성이 강하며 날카로운 물체로 인한 손상을 막을 수 있는 소재 선택에 중점을 둔다.

공개 시안

의료 환경에서 일어나는 일반적인 병원감염의 발생과 확산을 직·간접적으로 줄일 수 있는 장비, 가구, 시스템 또는 프로세스를 디자인한다.

도전과제



디자인 카운슬은 영국 디자인 비즈니스 협회와 협력하여 다섯 가지 시안에 대한 제품을 개발할 디자이너/제조회사팀 선정을 위한 전국적인 대회를 시작했다.



'이 프로젝트 동안 내내 일어났던 높은 수준의 참여와 협의를 통해 보건부 내부에서 어떤 것이 우수한 디자인인가에 대한 인식이 제고될 수 있을 것입니다. 우수한 디자인이 꼭 외양이 번지르르하게 보기 좋은 것이어야 할 필요는 없으며 또한 꼭 비용이 많이 드는 것일 필요도 없다는 깨달음이 천천히 그러나 지속적으로 확산되고 있습니다. 우수한 디자인으로 청소와 서비스의 비용이 절감되는 경우를 자주 볼 수 있습니다. 그리고 그러한 모든 논의는 조달 상세명세서에 기술되어야 합니다.'

콜럼 멘지스 로우(Colum Menzies Lowe), 디자인 컨설턴트



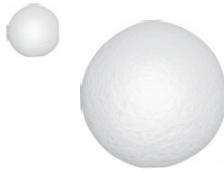
참가팀들은 경력사항 및 관련 경험정보와 함께 특정 시안을 해결하기 위한 그들의 접근방안을 기술한 계획서를 제출했다. 이 단계에서 창의적인 아이디어 제시는 요구되지 않았다. 이러한 제출문서를 심사하여 후보 명단을 선정하였다.

영국의 디자인, 의료보건, 미생물학, 간호 및 환자치료 분야의 저명한 전문가로 구성된 심사위원단이 심사를 진행했다.

'NHS는 전문가 그룹과 정기적으로 회의를 갖습니다. 이러한 회의는 대단히 흥미로웠으며 우리에게 디자인 프로세스에 대한 통찰력을 제공해 주었습니다. 그들이 우리에게 던진 몇 가지 주요 문제들은 성공적인 팀이 특정 방식을 선택할 것인지 여부를 결정하는데 도움이 되었습니다. 우리는 모든 것에 의견이 일치하지는 않았지만 몇 가지 굉장히 흥미로운 해결방법이 그러한 토론을 통해 탄생하게 되었습니다.'

캐롤 프라이(Carole Fry), 간호부장, 전염성 질환본부, 보건부





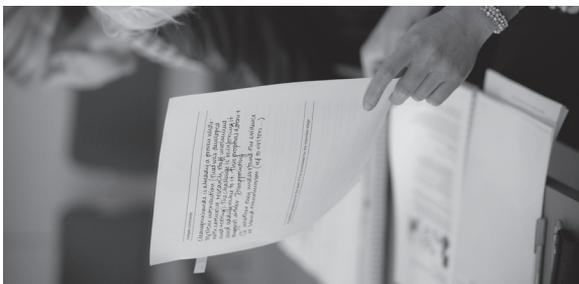
‘너무나 다른 디자이너들의 사고 방식을 이해하는데 어려움이 있었습니다. 예를 들어 우리는 실내변기를 맡은 디자이너들이 해결책을 내놓는데 너무 시간이 오래 걸린다고 느꼈습니다. 하지만 그들에게는 생각할 시간이 필요했던 거죠. 디자이너들은 제품을 분해하고 제품이 어떻게 사용되고 있으며 또 어떻게 사용될 수 있는지 알아보는데 많은 시간을 보냈습니다. 이 프로젝트를 통해 뛰어난 디자이너가 장비와 그 사용법 및 청소법을 살펴보도록 함으로써 정말 효과적인 해결방안이 나올 수 있다는 점을 알게 되었습니다. 사실 의료보건 분야에서는 장비가 어떻게 디자인되었는지 살펴보는 것은 거의 맨 마지막에나 하는 일이었습니다.’

크리스토퍼 거쉬(Christopher Gush),
프로그램 기술 매니저, 보건부

‘보건부의 지원이 매우 도움이 되었다고 생각합니다. 병원 방문조사를 쉽게 수행할 수 있었으며 또한 저명한 미생물학자와 전문가와도 만날 수 있었습니다. 보통은 한번에 한 사람을 만나서 의견을 들었습니다. 그리고 나서 또 다른 사람, 예를 들어 미생물학자를 만나서 또 같은 대화를 반복하고 의견을 들어야 합니다. 그러나 이번에는 모두가 한 자리에 모여 문제에 대해 토론했습니다. 우리는 시간을 단축하면서도 주요 내용만을 뽑아낼 수 있었고 모든 문제들을 명확하게 파악할 수 있었습니다.’

그레이스 데이비(Grace Davey),
수석 연구원, 왕립예술학교

디자이너와 제조회사로 구성된 37개의 후보팀 중에 다섯 팀이 선발되었고, 각 팀에게는 새로운 개념을 개발할 수 있도록 2만 5000파운드가 지원되었다. 선발된 팀과 왕립예술학교 팀은 정기적으로 작업 진행상황을 전문가참고인그림과 자문위원회에 제출하여 자문을 받았다. 전문가참고인그림과 자문위원회는 병원환경 및 일하는 방식에 대한 세부적인 지식을 활용해 디자인의 임상적인 효율성과 이용가능성을 평가하고 소재 선정과 같은 주요부분에 대해 조언을 제공함으로써 프로젝트 과정에서 중요한 역할을 수행했다.





환자 베드사이드 시스템

청소하기 쉽고
더욱 편리해지다



병상용 사물함

실내변기

환자 베드사이드 시스템

환자 의자

이동용 의자



병상용 사물함



청소하기 어려웠던 모서리와 표면을 줄인 병상용 사물함은 청소하기 쉽고 환자가 보다 편리하게 사용할 수 있다.



디자이너
키네 듀포트(Kinneir Dufort)
제조회사
브리스틀 메이드(Bristol Maid)

문제

기존의 병상용 사물함은 청소하기가 어렵다. 복잡한 내부공간, 손이 닿지 않는 면들, 각진 모서리, 울퉁불퉁하고 흡수성 있는 소재로 인해 액체, 먼지 등이 쉽게 스며들거나 쌓일 수 있어 세균 번식의 위험이 크다.

해결방안

견고하고 쉽게 닦을 수 있는 플라스틱 소재로 만들어진 새로운 병상용 사물함은 물품 보관공간을 줄이지 않으면서 닿기 어려운 모서리와 면을 줄였다.

상세설명

청소하기 힘든 전통적인 자물쇠와 열쇠를 대신하는 내장형 무선인식(RFID) 잠금장치를 달아 환자가 소지품을 안전하게 보관할 수 있도록 했다. RFID 잠금장치는 환자의 ID 팔찌에 내장된 칩으로 작동된다. 새로운 사물함은 뒷면을 없애고 서랍이 완전히 빠지도록 디자인되어 있어 환자의 필요에 따라 침대 옆 어느 쪽에서도 사용할 수 있다.

‘오늘날 병원에서 사용되고 있는 사물함은 가정용 가구의 형태를 기반으로 제작되는 경향이 있으며, 리디자인된 병상용 사물함 외 다른 가구들 중에 특히 침대는 보다 현대적이고 의료용·임상용에 적합한 외관과 기능을 갖추도록 개선되었다고 느꼈습니다. 우리는 사물함과 같은 제품들에 대해 침대와 같이 현대적이고 병원에 적합하도록 기능성을 살려 디자인 할 수 있는 가능성이 있다고 생각했습니다.’

크레이크 화이트만(Craig Wightman),
디자이너 디렉터, 키네 듀포트(Kinneir Dufort)

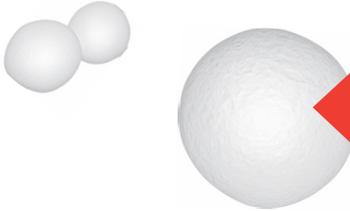


회전성형 기법으로 제작된 플라스틱 소재는 견고하며 청소가 쉽고 세균이 번식할 수 있는 이음매나 틈을 최소화시킨다.



'의료스테프가 환자가 사물함에 소지품을 넣고 꺼내는 것을 돕는데 얼마나 많은 시간을 보내고 있는지 알게된 것이 조사를 통해 얻은 가장 큰 수확이었다고 생각합니다. 소지품을 올려놓을 공간이 충분하지 않았기 때문에 항상 어딘가에 넣어놓아야 했습니다. 환자는 수시로 의료스테프를 호출해서 사물함에서 물건을 꺼냈는데, 바로 그 점이 우리가 디자인을 통해 개선시키고자 했던 주요 부분 중 하나였습니다.'

이안 톰슨(Ian Thompson), 수석 디자이너, 키네 듀포트(Kinneir Dufort)



뒷면을 없앤 디자인은
손이 닿지 않는
면을 줄여서 청소를
신속하게 할 수 있다.

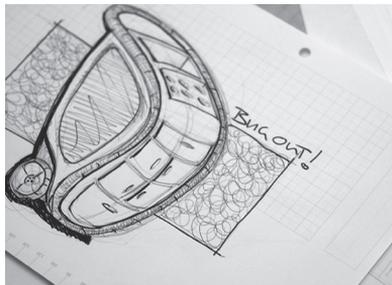


6



- 1 쉽게 닿을 수 있는 선반 배치
- 2 쉽게 닦을 수 있는 서랍 표면 및 서랍과 통합된 손잡이
- 3 바퀴를 달아 이동이 쉬움
- 4 뒷면을 없앤 디자인으로 앞뒤로 모두 사용 가능함
- 5 완전히 빼낼 수 있는 서랍은 청소가 쉽고 환자가 침대에서 머무른 채로 닿을 수 있게 되어 있음
- 6 무선인식(RFID) 방식의 잠금장치와 열쇠

병상용 사물함 디자인하기



왼쪽: 실용적인 제 2세대 시제품

위: 병상용 사물함 시제품의 초기 개념 스케치

팀 소개

키네 듀포트(Kinneir Dufort)는 전자제품과 통신분야에서부터 의료, 건강보건 분야에 이르기까지 광범위한 분야에 대한 제품을 디자인한 경험을 가지고 있다. 브리스틀 메이드(Bristol Maid)는 50년의 역사를 가진 기업으로 150명의 직원을 고용하고 있으며 의료보건 분야의 가구 제작경험이 매우 많다.

실내변기



견고하고 기능적이며 청소가 쉬운 실내변기는 환자의 품위를 손상시키지 않으면서 감염위험을 최소화한다.



디자이너
피어슨로이드(PearsonLloyd)
제조회사
컬튼 헬스케어(Kirton Healthcare)

문제

기존의 실내변기는 여러 개의 부품이 조립된 것이기 때문에 서로 다른 소재들이 연결되는 이음새 부분이 복잡하게 되어 있다. 이러한 구조는 분해하기가 어려우며 부품을 분해해서 꼼꼼하게 청소하려면 많은 시간이 걸린다.

해결방안

구조를 단순화하여 청소를 쉽고 빠르게 할 수 있도록 만들어 병원감염 위험을 줄일 수 있다. 또한 심미적이고 기능적인 디자인 변경이 환자의 편안함을 향상시키고 품위가 손상되지 않도록 한다. 분리되는 플라스틱 용기와 견고한 스테인리스 프레임은 청소와 보관을 용이하게 만든다. 또한 실내변기 사용시 환자가 변기에 닿는 부분을 최소화함으로써 교차감염의 가능성을 줄인다.

상세설명

변기를 좌석 아래 부분에 놓는 방식이 아니라 위에다 놓는 방식을 적용하여 틈을 없애고 손이 닿기 힘든 부분에 오물이 묻는 것을 방지할 수 있다. 조사결과 실내변기를 가구처럼 보이게 만드는 것은 환자를 불쾌하게 만들 수 있음이 밝혀졌다. 새로운 디자인은 실제로 의자보다는 변기에 더 가까운 모습을 하고 있어, 환자들이 침대 옆에서 실내변기를 사용할 때 편안함을 느끼도록 만들었다.

'디자인 프로세스의 대부분이 단순한 관찰을 수행하는 것이었습니다. 관찰을 통해 아주 어려운 기능적 제품에 대한 멋진 솔루션을 만들어내려는 것이죠. 기능뿐 아니라 외형적인 측면에서 제품을 단순화하면서 주목할 만한 멋진 디자인으로 만든 것이 우리가 가장 자랑스럽게 여기는 부분이라고 생각합니다.'
톰 로이드(Tom Lloyd), 디렉터, 피어슨로이드(PearsonLloyd)

분리되는 플라스틱 용기와 견고한 스테인리스 프레임은 실내변기의 청소와 보관을 용이하게 만든다.

‘실내변기에 대해 특히 주목해야 하는 점은, 환자가 사용할 때마다 스태프도 사용한다는 사실입니다. 즉, 스태프는 사용된 실내변기를 슬루스틀이라고 불리는 실내변기 세척실로 가져가서 완전히 분해하고 문질러 닦아 깨끗하게 만든 다음 다시 조립해서 다음 환자가 사용할 수 있도록 해야 합니다. 따라서 이 프로젝트에서는 간호사와 청소직원이 환자만큼이나 중요한 이해당사자가 됩니다.’

톰 로이드(Tom Lloyd), 디렉터, 피어슨로이드(PearsonLloyd)



- 1 플라스틱 좌석 패드
- 2 위로 장착하는 방식의 일회용 종이필프 변기
- 3 몰드형식으로 제작된 플라스틱 외관
- 4 조절 가능한 팔걸이는 환자가 침대에서 변기의자로 미끄러지지 않을 수 있게 한다.
- 5 스테인리스 관으로 만들어진 프레임
- 6 겹겹이 쌓을 수 있어 보관이 용이



디자인 통찰

‘프레임에서 의자모양 변기가 분리되도록 디자인함으로써 우리는 효과적으로 시스템을 개선할 수 있었다. 우리는 매우 기능적인 실내변기를 만들었을 뿐 아니라 청소를 더 용이하게 만드는 효과적인 청소 시스템도 만들었다고 생각한다. 프레임을 겹쳐서 보관할 수 있어 더 많은 실내변기를 병실에 준비해놓을 수 있고 결과적으로 청소시간에 대한 부담이 줄어들게 된다. 변기용기에도 동일한 원리가 적용된다. 또한 이음부분과 부품의 수를 크게 줄여서 보다 깨끗이 청소할 수 있게 만들었다.’

톰 로이드, 디렉터, 피어슨로이드

사용시 환자가 변기에 닿는 부분을 줄여서 교차 감염의 가능성이 낮아진다.



실내변기 디자인하기



왼쪽: 디자인팀이 실물크기의 모형을 사용하여 일회용 종이필프 변기가 잘 맞는지 평가하고 있다.
위: 전문가참고인그룹 위원이 실내변기 축소 모형을 살펴보고 있다.

팀 소개

피어슨로이드(PearsonLloyd)는 수상 역력이 있는 디자인 컨설팅 회사로 상업용 및 산업용 가구 디자인에 많은 경험을 가지고 있다. 의료보건 환경을 위한 디자인에 참여한 것은 이번이 처음이다. 켈튼 헬스케어(Kirton Healthcare)는 의료용 의자 전문 제조회사로 20년 이상의 경험을 가지고 있다.

환자 베드사이드 시스템



병상용 사물함을 혁신적으로 다시 디자인한 이 제품은 필요 없는 복잡한 부분을 줄여서 청소하기 쉽고 환자가 편리하게 사용할 수 있는 보관공간을 제공한다.



‘직접적이고 가장 분명한 과제는 우리가 환자의 침대 옆 공간을 재창조하고 싶어한다는 것이었습니다. 우리는 벽장과 같은 가구들이 해결책이 아니라는 사실을 알고 있었습니다. 회의를 하던 중 결정적인 깨달음의 순간이 있었습니다. 바로 우리가 찾고 있는 디자인이 가구처럼 생긴 것이 아니라 모듈 방식으로 조립될 수 있는, 뭔가 체계적인 것으로 물건을 매달 수 있는 프레임 같은 것이라는 아이디어가 나왔을 때였습니다. 그리고 그러한 아이디어는 공개적인 구조, 청결성 향상, 상황에 맞는 유연한 사용, 개인 맞춤형이라는 특성을 담은 디자인으로 이어졌습니다.’

지오프 홀링턴(Geoff Hollington), 디자이너 겸 디렉터, 홀링턴(Hollington)

디자이너
홀링턴(Hollington)
제조회사
허먼 밀러(Herman Miller)

문제

기존의 병상용 사물함은 가정에서 사용하는 벽장처럼 디자인되어 있다. 복잡한 내부공간과 손이 닿지 않는 표면, 각진 이음새와 거칠고 흡수성 있는 소재로 되어 있어 효과적으로 청소하기가 매우 어렵다.

해결방안

이동가능한 환자 베드사이드 시스템은 다양한 병원환경과 환자의 요구에 맞게 조절하여 사용할 수 있으며 정기적으로 분해해서 청소하기 쉽게 디자인되어 있다. 청소의 용이성을 위해 엔지니어링 플라스틱인 PBT가 소재로 선정되었다. 내구성이 강하고 몰드성형한 플라스틱을 사용하여 내·외부의 표면이 매끄럽고 견고하며 쉽게 닦을 수 있다.

상세설명

이 새로운 시스템은 가볍고 이동이 가능해서 직원이 침대 주변 환경을 보다 쉽게 청소할 수 있으며 환자는 깔끔하게 물건을 보관할 수 있으며 쉽게 손이 닿을 수 있다. 환자 쪽으로 마주보도록 놓을 수 있기 때문에 환자는 보다 편리하게 소지품을 꺼낼 수 있다. 구성품이 모듈식으로 조립되는 형식이기 때문에 개별 구성품이 망가진 경우 제품 전체를 바꾸는 것이 아니라 해당 구성품만 교체하면 된다.



'병원에서 환자, 간호사, 청소직원과 함께 꽤 기능적인 시제품을 테스트할 수 있었던 것이 이번 프로젝트에서 매우 중요한 단계였습니다. 그 테스트를 통해 우리는 아주 도움이 되는 피드백을 받을 수 있었습니다. 피드백을 통해 우리가 정말 걱정했던 디자인 요소들이 올바른 해결방법이었다는 사실을 알 수 있었습니다. 예를 들어 환자들이 벽장같이 문이 달린 내부공간이 아니라 커다란 플라스틱 통에 소지품을 보관하도록

한 디자인이 반직관적인 것 같아 걱정스러웠습니다. 그러나 시제품을 테스트했을 때 이것이 올바른 해결방법이라는 피드백을 받았습니다. 환자들은 이러한 디자인을 마음에 들어 했고 간호사와 청소직원 역시 만족스러워 했습니다. 그것은 저희에게 매우 고무적인 일이었습니다.'

지오프 홀링턴(Geoff Hollington), 디자이너 겸 디렉터, 홀링턴(Hollington)

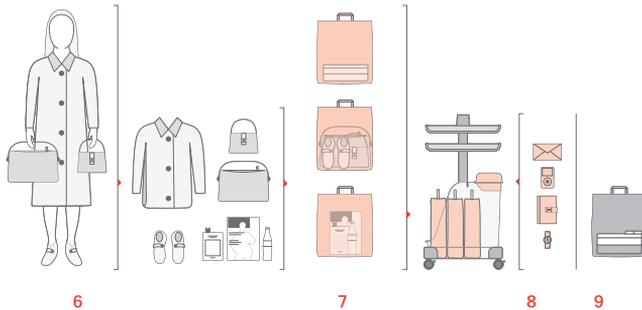
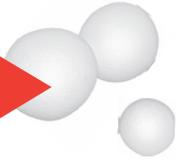


디자인 통찰

'누군가에게 환자의 침대 옆에 놓으면 좋을 만한 것이 무엇인지 물어본다면 어떤 사람도 이와 같은 시스템을 제안할 수 없을 것이라고 생각한다. 하지만 이 베드사이드 시스템의 원리를 잘 들여다 보면 수정의 여지가 없는 완전한 시스템이라는 것을 알 수 있다.'

톰 로이드, 디렉터, 피어슨로이드

내구성이 강하고 몰드성형한 플라스틱을 사용하여 내·외부의 표면이 매끄럽고 견고하며 쉽게 닦을 수 있다.



- 1 음료수, 잡지, 간식거리들을 보관하고 쉽게 꺼낼 수 있는 상단 트레이
- 2 환자의 약 보관을 위한 잠글 수 있는 약 보관함
- 3 조그만 개인 소지품을 쉽게 찾아 꺼낼 수 있는 개인보관함
- 4 보다 큰 물품을 보관하고 세탁할 옷을 깨끗한 옷과 분리해서 담을 수 있는 쇼핑백
- 5 큰 물품을 보관하고 쉽게 꺼내 쓸 수 있는 바구니
- 6 환자가 작은 여행가방을 들고 도착한다.
- 7 큰 물건들은 바구니에 놓여있는 쇼핑백에 분류해서 넣어 보관한다.
- 8 작은 물건들은 개인보관함에 보관한다.
- 9 더러워진 세탁물을 집으로 보낸다.

환자 베드사이드 시스템 디자인하기



왼쪽: 초기의 폼으로 만든 시제품
위: 나무로 만든 시제품으로 이동성을 테스트하고 있다.

팀 소개

지오프 홀링턴(Geoff Hollington)은 제품 디자인 컨설팅 회사를 직접 운영하고 있다. 그의 회사는 사무용 가구에서 문구류까지 광범위한 분야를 다루고 있다. 허먼 밀러(Herman Miller)는 수상 경험이 있는 세계적인 디자인/제작회사로서, 계약 사무실 인테리어 분야에 많은 경험을 가지고 있다.

환자 의자



벗겨낼 수 있는 좌석 커버, 방수 소재의 충진물, 부드러운 표면이 정기적인 청소를 촉진하고 환자의 안락함을 증진시킨다.



디자이너
피어슨로이드 (PearsonLloyd)
제조회사
컬튼 헬스케어

문제

폼 충진물과 비닐 소재 커버는 편안할 수는 있지만 시간이 지날수록 품질이 떨어져서 위생상태가 나빠질 수 있다. 또한 기존의 의자는 분해하기가 어려워서 청소가 쉽지 않다.

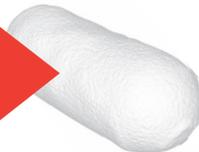
해결방안

깨끗이 닦을 수 있는 프레임과 벗겨낼 수 있는 커버를 씌운 폼 소재 방수쿠션은 환자의 편안함을 저해하지 않으면서 정기적인 청소가 용이하다. 이 의자는 새 환자를 위해 또는 원가를 줄이거나 체액이 묻는 일이 발생하는 경우 깨끗이 청소하고 커버를 세탁해서 다시 깨끗한 의자로 만들 수 있다. 철저한 위생을 위해 쿠션의 표면은 방수 처리되어 있고 쿠션커버를 벗겨낼 수 있어서 따로 세탁할 수 있다.

상세설명

쿠션은 폼으로 충진되어 머리를 최적의 상태로 지지해주고 편안함을 주며, 자석으로 고정된다. 스테인리스 프레임에는 가스 리프트(gas lift)가 있어 의자의 높이를 환자의 필요에 맞게 조절할 수 있다. 쿠션과 커버는 모든 의자에 호환하여 사용할 수 있으며 손상되면 개별적으로 교체할 수 있어서 보다 비용효율적이다.

리디자인된 의자는 새 환자를 위해 또는 원가를 줄이거나 체액이 묻는 일이 발생하는 경우 깨끗이 청소하고 커버를 세탁해서 다시 깨끗한 의자로 만들 수 있다.



'우리는 프로젝트 기간의 처음 절반을 거의 조사하면서 보냈습니다. 왜냐하면 만약 제품 방향이 잘못 설정되면 디자인이 아무리 좋더라도 실패한 것이라고 생각했기 때문입니다.'

루크 피어슨(Luke Pearson),
디렉터, 피어슨로이드(PearsonLloyd)

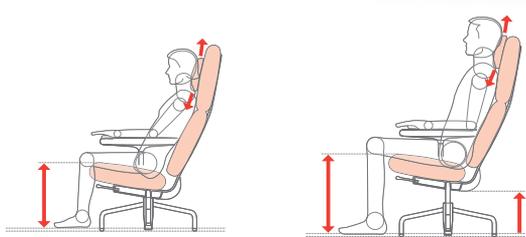
'많은 의료보건 제품을, 특히 가구의 문제점은 볼트를 사용한 디자인이라고 생각합니다. 그러한 제품들은 의료 환경에 적합하도록 많은 수정·변경 과정을 거쳤음에도 여전히 볼트로 연결되어 있습니다. 이 같은 디자인 접근방법의 문제는 내재된 문제점을 해결하지 않고 계속

찾고 간다는 것입니다. 따라서 우리로서는 처음부터 다시 시작해서 전체론적인 관점을 취하는 것이 문제를 해결하는 명확한 디자인을 개발할 가능성을 높여줍니다.'

루크 피어슨(Luke Pearson),
디렉터, 피어슨로이드(PearsonLloyd)



- 1 탈·부착이 가능한 머리받침
- 2 호환 가능한 쿠션
- 3 몰드성형 플라스틱 외관
- 4 높이를 조절할 수 있는 가스리프트가 달린 스테인리스 프레임
- 5 탈·부착이 가능한 팔걸이
- 6 의자 높이 조절 가능



환자 의자 디자인하기



왼쪽: 자석 원리를 적용한 쿠션 탈·부착을 시연하고 있다.
위: 디자이너 톰 로이드가 전문가참고인그룹에게 의자에 적합한 '깨끗한 침대시트' 원칙을 설명하고 있다.



디자인 통찰

'우리는 제품의 올바른 구성이 어떤 구성인지를 분석하는데 많은 시간을 보냈다. 즉, 의료보건 환경에서 어떤 기능을 해야 하는지, 우리가 병원감염이라는 문제를 어떻게 해결할 수 있을지 생각했다. 초기조사에서부터 우리는 일대일 시제품 제작을 수행했다. 왜냐하면 가구는 상당 부분 일대일 프로세스이기 때문이다. 사용자가 제품과 상호작용하는 것, 즉 제품을 어떻게 이용하는나가 매우 중요하다. 그리고 나서 우리는 CAD(컴퓨터이용 설계) 작업과 공학 작업을 적용했다. 그리고 어떻게 합리적인 가격으로 제품을 만들 것인지, 사용될 환경에 적합한 공학기술은 어떤 것인지를 고민했다.'

'쿠션 패드부분의 주요 혁신은 쿠션패드에 침대의 기능을 적용하고, 쿠션 패드를 청소할 때, 침대를 청소하는 프로세스와 동일하도록 디자인했다는 점이다. 쿠션은 넉넉한 커버로 씌워져 있는데 침대커버를 세탁하는 것과 같은 방식으로 벗겨서 세탁할 수 있다. 이제 환자가 처음 입원했을 때 침대뿐만 아니라 의자도 깨끗한 새 커버가 씌워져 환자가 기분 좋게 사용하도록 준비될 수 있다. 그리고 그러한 점이 청결성과 건강이라는 전체적인 느낌을 충족시켜준다.'

팀 소개

피어슨로이드(PearsonLloyd)는 수상 경험이 있는 디자인 컨설팅 회사로 상업용 및 산업용 가구 디자인에 많은 경험을 가지고 있다. 의료보건 환경을 위한 디자인에 참여한 것은 이번이 처음이다. 컬튼 헬스케어(Kirton Healthcare)는 의료용 의자 전문 제조회사로 20년 이상의 경험을 가지고 있다.

이동용 의자



직원과 환자가 이용하기 쉽고 편안하도록 디자인된 이동용 의자는 사용 후 매번 청소하기 쉽도록 되어 있다.



디자이너
미니마(Minima)
제조회사
베르나케어(Vernacare)

문제

이동용 의자는 병원의 모든 곳으로 환자를 이송하며 직원, 환자, 문병객 모두가 사용하고 있지만 청소하기 어렵게 만들어진 디자인 때문에 특히 문제가 되고 있다.

해결방안

튼튼하고 가벼운 이동용 의자는 기존의 모델보다 조작되는 부분이 줄어들었기 때문에 청소하기 쉽고 보다 위생적이다. 의자의 견고한 금속 프레임이 매끈하고 튼튼한 플라스틱 몸체로 둘러싸여 있는 형태로 이 두 가지 모두 가볍고 청소하기 쉽다. 회전성형 기법으로 제작된 플라스틱 몸체는 표면이 넓고 이음새 없이 매끄럽다. 따라서 먼지가 쌓이고 세균이 번식할 수 있는 부품 연결부위가 줄어들게 된다.

상세설명

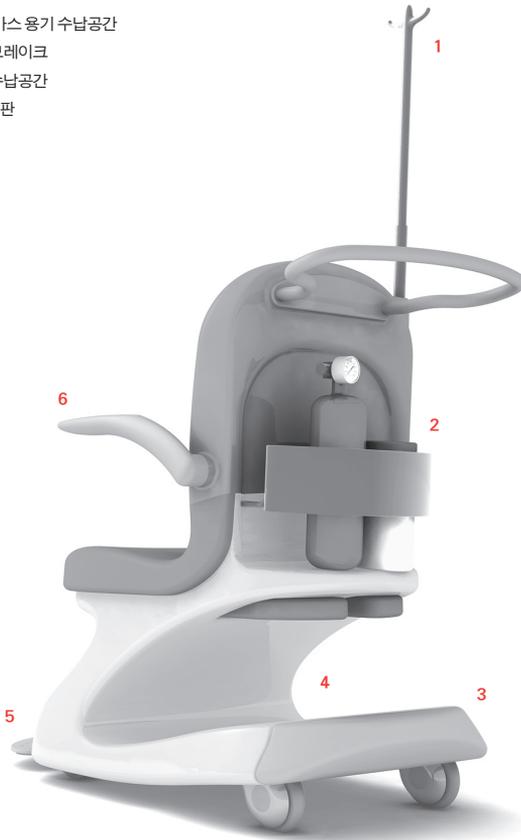
몸체, 발판, 바퀴, 브레이크 시스템의 디자인을 개선함으로써 직원과 환자는 더 이상 바닥에 닿는 부분을 손으로 조작하지 않아도 되기 때문에 먼지가 퍼지는 위험이 줄어든다. 또한 환자가 보다 쉽게 의자에 앉고 일어설 수 있도록 디자인이 개선되었다. 보관 공간을 통합되어 있는 디자인으로 환자는 더 이상 소지품을 무릎 위에 놓고 다닐 필요가 없다. 또한 가스용기, 청소용 물티슈 및 기타 의료 장비들을 수납할 수 있다.

의자의 견고한 금속 프레임이 매끈하고 튼튼한 플라스틱 몸체로 둘러싸여 있는 형태로 이 두 가지 모두 가볍고 청소하기 쉽다.



‘환자가 의자에 앉을 때 발판이 자동적으로 올라가도록 디자인하여 이송자가 이 부분을 만질 필요가 없어지기 때문에 감염확산을 최소화합니다.’
 앨러스테어 킹스랜드(Alastair Kingsland),
 디자인 디렉터, 미니마(Minima)

- 1 수액 백(IV bag) 걸이
- 2 깨끗이 닦을 수 있는 가스 용기 수납공간
- 3 발로 작동하는 대형 브레이크
- 4 통합된 개인 소지품 수납공간
- 5 수직으로 올라가는 발판
- 6 조절가능한 팔걸이



이동용 의자 디자인하기



왼쪽: 초기 시험 모형으로 디자인팀이 세바퀴 모델과 네바퀴 모델의 안정성을 평가하고 있다.

위: 디자인 팀이 최종 시제품의 금속 프레임을 손보고 있다.

디자인 통찰

‘가장 많은 정보를 얻을 수 있었던 실험 중 하나는 환자와 이송자 역할을 연기하는 사람들 손바닥에 색분필을 묻혀서 의자의 어느 부분을 만지게 되는지 알아보는 것이었다. 이 실험을 통해 우리는 그러한 접촉 부분을 없애거나 최소화할 수는 없을지 고민했다. 우리는 실험 결과에 대해 내부 브레인스토밍 시간을 가졌으며 아주 많은 아이디어들이 쏟아져 나왔다. 우리는 발판이 감염위험이 매우 높은 부분이라는 사실을 알게 되었다. 외부에서 들어오는 사람들의 신발이 매우 더럽다는 것은 분명한 사실이다. 의자 위에 찍힌 색분필 자국으로 포터의 손이 실제로 얼마나 많이 발판을 만지는지 보면서, 만약 그들이 발판을 만지지 않도록 만든다면 감염확산을 최소화할 수 있는 좋은 방법이 될 것이라는 사실을 깨달았다. 그 결과 환자가 의자에 앉을 때 자동으로 올라오는 자동 발판을 만들었다. 우리는 아주 간단한 지렛대 원리를 이용해서 우리가 원했던 기능을 전달하는 메커니즘을 개발했다. 이 메커니즘은 의자의 일부로 특허 출원 중이다.’

팀 소개

미니마(Minima)는 수상 경력이 있는 제품 디자인 개발 회사이다. 베르나케어(Vernacare)는 국제적인 대기업으로 많은 생산 제품이 이미 의료보건 부문에서 사용되고 있다. 베르나케어와 미니마는 이전에 소형 제품들을 함께 개발한 경험을 가지고 있다.

산소포화도 측정기



의료진이 매일 사용하는 장비



혈압측정띠

커놀러 시간 추적기

커튼클립

지능형 매트리스

산소포화도 측정기

물티슈 수납장치

혈압측정띠



깨끗이 닦을 수 있는 띠는 접착포 없이도 고정되기 때문에 사용 후 쉽게 청소할 수 있다.

문제

기존 혈압측정띠의 대부분이 천과 접착포로 만들어져 있기 때문에 먼지가 접착포에 끼어서 물에 적시지 않고는 효과적으로 청소할 수가 없다.



혈압측정띠는 튼튼하고 습기가 없는 폴리에틸렌 커버로 씌워져 있어 사용 후 매번 깨끗하게 닦을 수 있다.

해결방안

접착포 대신 자석으로 고정되는 위생적인 방수 띠는 주기적으로 청소하는 것이 쉽고 기존 제품처럼 사용법이 매우 간단하다.

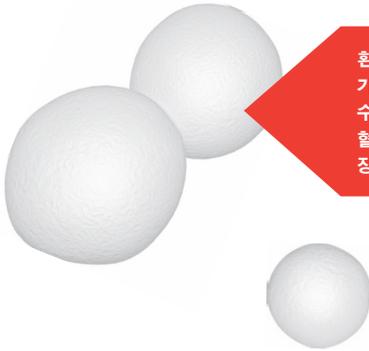
상세설명

혈압측정띠는 튼튼하고 습기가 없는 폴리에틸렌 커버로 씌워져 있어 사용 후 매번 깨끗하게 닦을 수 있다. 이음새 없이 매끄럽고 유연한 스틸 테이프에 내장된 자석띠로 혈압측정기가 고정되기 때문에 벨크로를 사용할 필요가 없다.

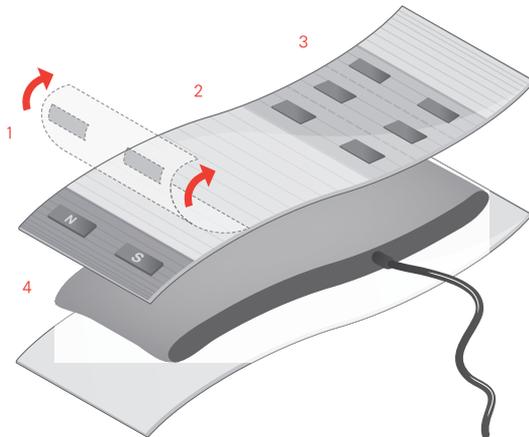


'현재 사용되고 있는 천을 대신할 외피 소재를 찾는데 시간을 많이 보냈습니다. 자석이 잘 작용할 수 있는 소재를 찾고자 했습니다. 자석이 제대로 기능해서 공기 주입 시 공기압력을 견디며 혈압측정대를 고정시킬 수 있도록 하는 소재여야 했습니다.'

샐리 홀(Sally Halls), 수석연구원, 왕립예술학교



환자에 맞추어 조절이 가능하고 편안하게 사용할 수 있도록 디자인된 새로운 혈압측정대는 기존 모델의 장점을 개선한 것이다.



디자인 통합

'시제품을 만들 때 폴리에틸렌을 사용했고 아주 효과적이었다. 그리고 나서 다른 소재들도 시험해보았지만 매번 자석의 기능을 방해했다. 그래서 다시 폴리에틸렌을 사용하기로 결정했다.'

그레이스 데이비(Grace Davey), 수석연구원, 왕립예술학교 Associate, Royal College of Art

혈압측정피 디자인하기



왼쪽: 연구원들이 병원을 방문하여 장비가 어떻게 사용되고 있는지 직접 경험하고 있다.
위: 전문가참고인그룸 위원이 시제품 혈압측정피를 직접 착용해보고 있다.

- 1 자석 띠
- 2 폴리에틸렌 커버
- 3 유연한 스틸 테이프
- 4 공기를 주입할 수 있는 주머니
- 5 폴리에틸렌 커버

커놀러 시간추적기



정맥주사 줄을 위한 간단한 시간 측정기기로서
사용시간을 시각적으로 표시해준다.



시간이 지날수록 화면 색상이
변하면서 정맥주사 줄 점검
시기까지 얼마나 남았는지를
표시한다

‘시간추적기는 주사관이 삽입된 바로 옆에 위치하기 때문에
간호사는 얼마나 오래 커놀러가 사용되고 있는지 보고 교체가
필요한지 여부를 판단할 수 있습니다. 또한 환자와 의사도
주사가 얼마나 주입되고 있는지 알 수 있습니다. 따라서 관련된
모든 사람이 커놀러 교체 여부를 판단할 수 있습니다.’
샬리 홀(Sally Halls), 수석연구원, 왕립예술학교

디자인
왕립예술학교 웰렌함린센터

문제

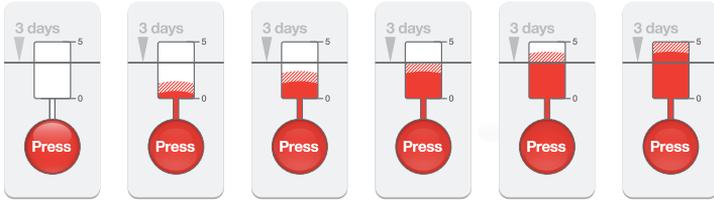
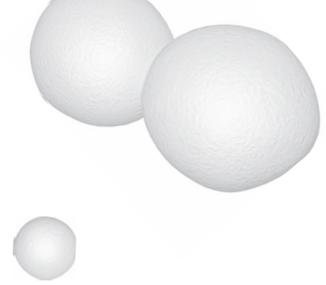
커놀러는 피부를 뚫고 삽입되기 때문에 감염의
징후가 있는지 정기적으로 점검해야
한다. 현재의 시간기록 방법은 언제 정맥주사
관이 연결되었는지 간호사가 알지 못할 수
있기 때문에 정확하지 않을 가능성이 있다.

해결방안

저렴하고 간단하며 정확하게 시간을 측정하는
기구는 얼마나 오래 정맥주사 관이 사용되고 있는지,
점검과 교체까지 얼마나 남았는지를 색 변화로
표시해 준다. 스태프는 커놀러를 삽입하는 즉시
버튼을 눌러 시간측정기를 작동시킬 수 있다.
시간이 지날수록 화면 색상이 변하면서 정맥주사
관 점검 시기까지 얼마나 남았는지를 표시한다.



스태프는 커놀러를 삽입하는 즉시 버튼을 눌러 시간추적기를 작동할 수 있다.



1

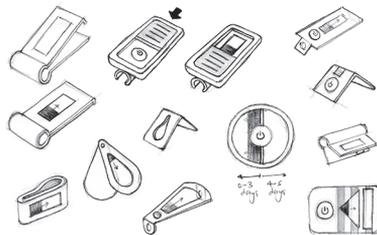
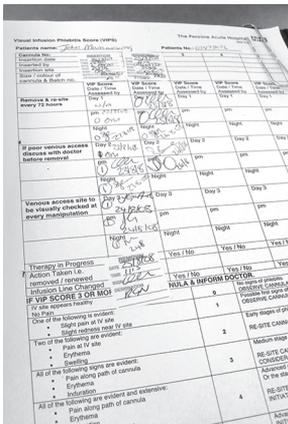
상세설명

커놀러 시간추적기에는 타임스트립 (Timestrip)이라는 기술이 적용되었다. 이 기술은 유통회전이 빠른 소비재(FMCG) 분야에서 부패하기 쉬운 품목의 저장수명을 추적관리하기 위해 사용되는 기술이다. 일단 작동을 시작하면 시간이 흐를수록 타임스트립(Timestrip) 위의 투명한 패널에 잉크가 점차적으로 차오르면서 커놀러 점검시기를 표시한다. 시간 측정기의 제조비용이 매우 저렴하기 때문에 환자의 몸에 삽입되는 다양한 의료기기를 추적 관찰하는데 사용될 수 있다.

2



커놀러 시간추적기 디자인하기



왼쪽: 기존에 사용되고 있는 커놀러 사용시간 추적 방법 사례
위: 초기 개념 도출과정

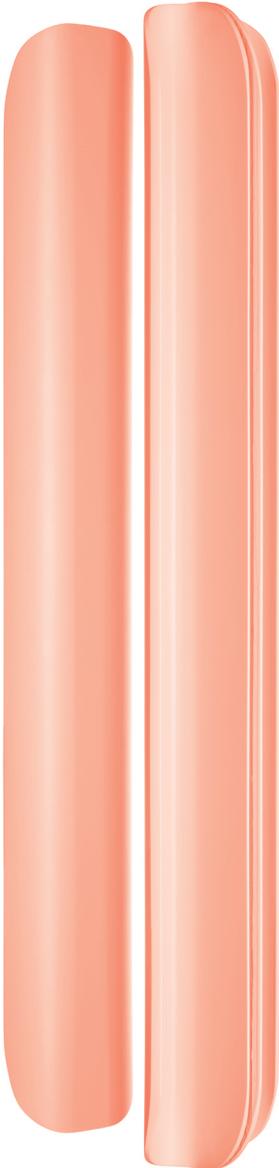
- 1 시간의 흐름을 표시하는 추적기 화면
- 2 환자에게 부착된 커놀러 시간추적기



커튼클립



깨끗하게 닦을 수 있고 탈부착이 가능한 커튼 손잡이는 간호사와 환자가 커튼의 한 부분만을 만지게 되기 때문에 교차감염의 위험을 줄일 수 있다.



디자인어

왕립예술학교 웰렌함린센터

문제

커튼은 간호사, 환자, 문병객이 자주 만지게 되는 물품이다. 하지만 청소가 어렵기 때문에 교차감염의 위험이 증가한다.

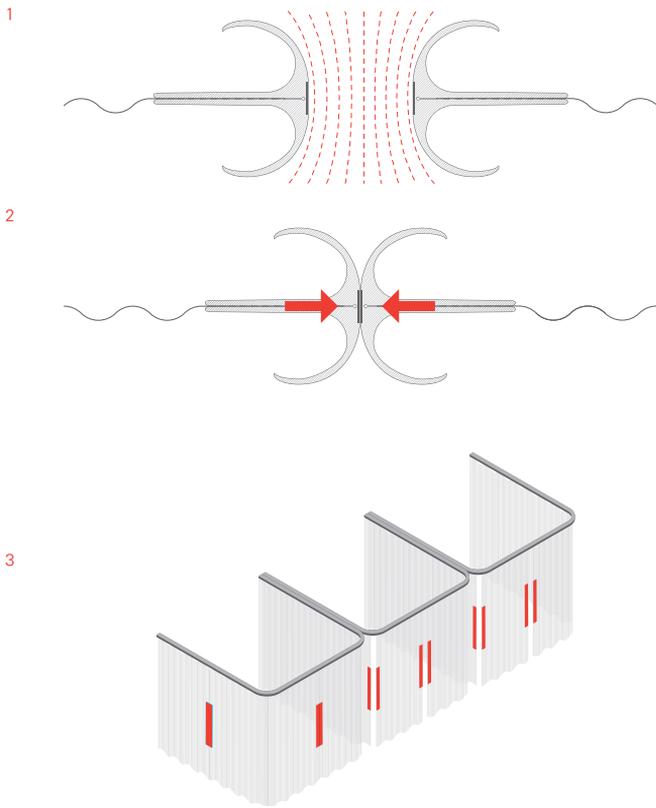
해결방안

깨끗하게 닦을 수 있는 손잡이가 달린 커튼클립은 커튼을 열고 닫는 누구에게나 잡을 수 있는 부분을 제공하며 정기적으로 청소할 수 있다.



탈부착식 클립의 매끄럽고 깨끗하게 닦여지는 표면은 주기적인 청소를 가능하게 해서 교차감염의 위험을 최소화한다.





디자인 통찰

‘일부 간호사들은 커튼 손잡이에 대해서는 별 관심을 보이지 않았지만 환자의 프라이버시를 향상시킨 점은 매우 중요하게 생각했다.’
 ‘양쪽 커튼을 고정시키는 빨간색 집게나 클립을 제공하자는 아이디어도 있었지만 이런 도구는 분실되거나 망가질 가능성이 너무 높았다. 각 커튼 손잡이에 자석을 부착함으로써 양쪽 커튼이 충분히 고정되어 연결되도록 했다.’

그레이스 데이비(Grace Davey), 수석연구원, 왕립예술학교

커튼클립 디자인하기



왼쪽: 실물 사이즈 시제품을 병실 커튼에 직접 시험 부착하고 있다.
 위: 전문가참고인그룹 위원이 시제품을 테스트하고 있다.

- 1 클립은 각각 반대되는 자기량을 가진다.
- 2 커튼을 닫으면 클립이 서로 단단히 붙어서 환자에게 프라이버시를 제공한다.
- 3 커튼클립은 일반적인 커튼으로 공간을 분리한 병실에서 사용될 수 있다.

지능형 매트리스



내장된 조기경보시스템이 오염 여부를 표시해 오염 즉시 매트리스를 교체할 수 있다.

디자이너

왕립예술학교 웰렌함린센터

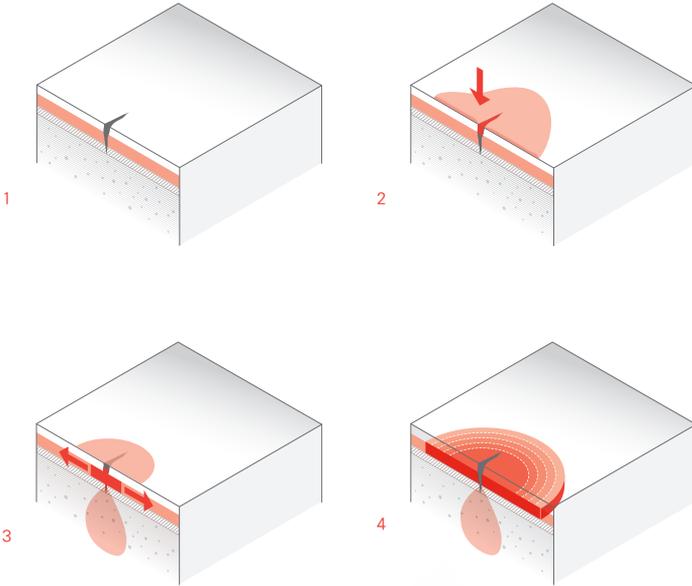
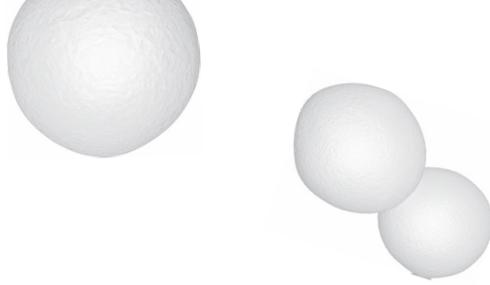
문제

기존의 매트리스 디자인은 방수 합성수지 소재로 커버를 구성하도록 디자인되어 있었다. 이 소재는 커버에 구멍이 생겼을 때, 구멍이 생겼는지의 여부를 판단하기 어려우며 찢어진 커버 틈새로 디피실리균(C. difficile)과 같은 세균이 내부로 침투되어 매트리스 내부 폼을 오염시킨다. 따라서 기존의 매트리스 디자인은 세균 감염을 방지하지 못한다.

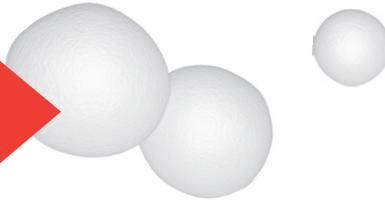
해결방안

매트리스 커버 속의 수변색 잉크(hydrochromic) 층은 액체가 폼 내부로 스며드는 즉시 색이 변하여 간호사에게 오염의 위험이 있음을 알린다. 매트리스 커버는 투명한 폴리우레탄 층, 수변색 잉크 층, 그리고 안쪽의 나일론 니트 층의 세 겹의 층으로 이루어져 있다.





방수 커버는 피하주사 바늘과 같은 날카로운 물체로 구멍이 나거나 마모되는 경우 액체가 매트리스 안으로 스며들어갈 수 있다.



상세설명

간호사가 침대 시트를 교체할 때마다 매트리스 커버를 볼 수 있기 때문에 오염을 발견할 수 있고, 오염된 매트리스를 기존의 폐기과정보다는 훨씬 빠른 시기에 폐기할 수 있다.

디자인 통찰

‘보다 기술적인 프로젝트에서는 몇 가지 중요한 소재 문제를 해결해야 했다. 특히 매트리스에 대한 프로젝트에서는 물기와 반응해서 색이 변하는 수변색 잉크라는 첨단 기술을 적용했다. 이 잉크를 찾는 것은 매우 어려웠으며 잉크를 찾았을 때 특별 운송되도록 해야 했다. 그리고 나서 수변색 잉크 층 위에 한 겹을 더 입히려려고 했는데 결과가 좋지 않았다. 많은 시행착오를 거쳐 이 최종 제품이 만들어졌다.’

그레이스 데이비(Grace Davey),
수석연구원, 왕립예술학교

커블러 시간추적기 디자인하기



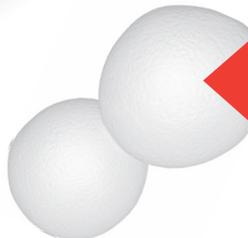
왼쪽: 기존에 사용되고 있는 커블러
사용시간 추적 방법 사례
위: 초기 개념 도출과정

- 1 매트리스커버에 틈이 생긴다.
- 2 액체가 매트리스로 스며들어간다.
- 3 스며든 액체에 수변색 잉크가 반응하기 시작한다.
- 4 잉크 색상이 변하며 간호사에게 오염의 위험이 있음을 알린다.

산소포화도 측정기



보다 단순해진 디자인으로 청소가 쉬워져 교차 감염의 위험을 줄일 수 있다.



탈부착식 클립의 매끄럽고 깨끗하게 닦여지는 표면은 주기적인 청소를 가능하게 해서 교차감염의 위험을 최소화한다.

디자이너

왕립예술학교 웰렌함린센터

문제

환자 치료에 매일 사용되는 산소포화도 측정 클립은 시간 당 최대 열 명의 환자가 사용한다. 하지만 내부 표면이 청소하기 어렵게 되어 있다.

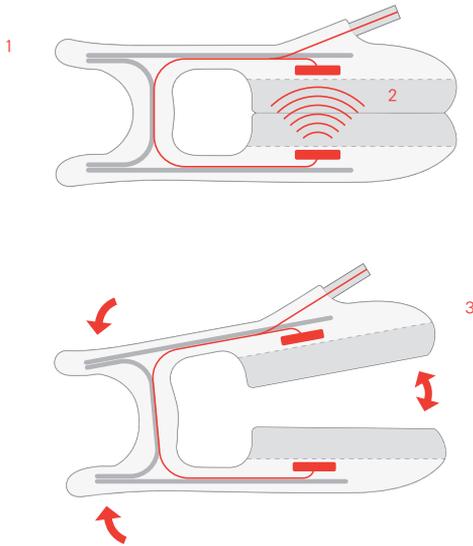
해결방안

부품의 수를 줄여 디자인을 단순화함으로써 청소를 쉽게 할 수 있도록 한다.

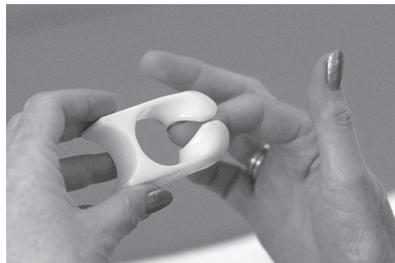
'우리는 실리콘을 재료로 이용해서 한번에 주입하는 몰드를 사용할 수 있다는 것을 발견했습니다. 그리고 나서 용수철 방식의 금속 경첩주위로 몰드를 만들었습니다. 이 과정을 통해 이음새 없이 매끄럽고 쉽게 닦을 수 있는 표면을 만들 수 있었습니다.'

실리콘 소재의 또 다른 장점은 세균이 번식하지 않기 때문에 훨씬 더 효과적으로 청소할 수 있다는 것입니다.'

그레이스 데이비(Grace Davey),
수석연구원, 왕립예술학교



산소포화도측정기 디자인하기



왼쪽: 용수철 원리를 적용한 시제품을 연구원이 테스트하고 있다.

위: 전문가참고인그림 위원이 시제품이 손가락에 잘 맞는지 시험해 보고 있다.

- 1 산소포화도측정기의 단면은 실리콘으로 둘러싸인 용수철 방식의 금속 프레임이 보여준다.
- 2 산소측정 센서 위치
- 3 손가락이 닿는 오목한 부분

물티슈 수납장치



이 단순한 클립 고정식 수납장치는 환자가 침대 옆에 물티슈를 비치할 수 있게 하며 환자가 쉽게 사용할 수 있도록 한다.

1



디자이너

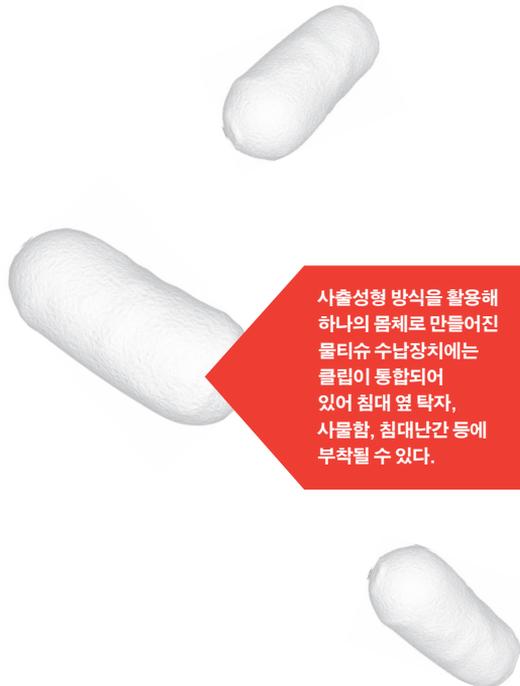
왕립예술학교 헬렌함린센터

문제

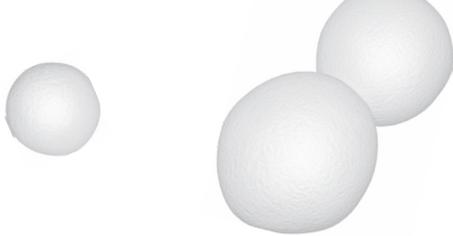
현재 세제성분이 함유된 물티슈는 환자들에게 개별적으로 제공되고 있지 않다. 손을 닦기 위한 물티슈와 손 소독제가 제공되고 있긴 하지만 환자들이 침대에서 항상 편리하게 닿을 수 있는 장소에 비치되어 있지는 않다.

해결방안

제공되는 물티슈를 보다 손이 닿기 쉬운 곳에 비치할 수 있도록 함으로써 환자가 손을 닦고 싶을 때마다 간호사에게 물티슈를 달라고 더 이상 요청하지 않도록 한다.



사출성형 방식을 활용해 하나의 몸체로 만들어진 물티슈 수납장치에는 클립이 통합되어 있어 침대 옆 탁자, 사물함, 침대난간 등에 부착될 수 있다.



2

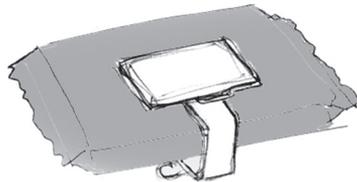
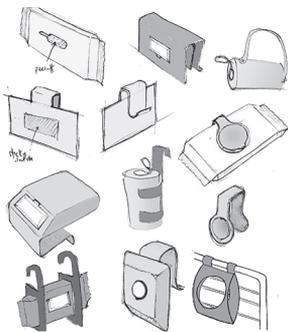
3



디자인 통찰

‘우리는 특히 환자를 위한 제품을 디자인하고자 하였다. 그래서 그들이 간호사에게 닦을 수 있을 만한 것을 달라고 요청하지 않고도 언제든지 원할 때 - 식사 전, 화장실에 다녀온 후 - 닦을 수 있도록 해주고 싶었다. ‘그래서 특별히 환자를 위한 멀티슈와 수납장치 팩을 디자인했다. 환자는 이제 이 장치를 침대 공간 주위인 침대 옆 탁자나 침대 옆 쪽 등 원하는 곳에 설치할 수 있다. 필요할 때마다 사용할 수 있으며 멀티슈 포장 위에는 언제 사용해야 하는지 보여주는 유용한 그림이 인쇄되어 있다.’

멀티슈 수납장치 디자인하기



왼쪽: 초기 개념 도출 단계에서 다양한 종류의 클립과 고리들이 제시되었다.
위: 멀티슈 수납장치 초기 스케치

- 1 멀티슈 수납장치가 수직 봉에 클립으로 고정되어 있다.
- 2 침대 가로 난간에 클립으로 고정되어 있다.
- 3 탁자나 사물함의 가장자리에 클립으로 고정되어 있다.

피드백 수집

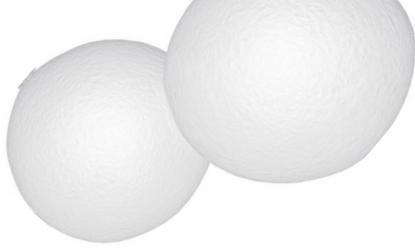


11개의 시제품 모두 7개 NHS병원의 공개전시기간과 영국 전역에서 실시되는 주요 의료보건 관련 행사 및 인터넷을 통해서 전시되고 있다. 이러한 전시행사를 통해서 디자인/제조회사 팀은 감염관리팀 및 관리자, 청소직원, 기술자, 간호사, 환자로부터 피드백을 받을 수 있다.



병원 공개전시기간 동안에 병원의 모든 직원은 시제품을 보고 직접 체험해 볼 수 있다. 가능한 장소에서는 직접 비교가 가능하도록 시제품을 기존 제품 바로 옆에 전시한다. 직원들은 짧은 설문조사를 통해 피드백을 제공한다. 그밖에 모든 디자인 요소에 대한 기타 의견, 특히 감염 예방 및 관리에 영향을 줄 수 있는 부분에 대한 의견을 제출할 수 있다. 이러한 접근방식의 장점은 사용자가 어느 정도 시행착오를 거쳐 만들어진 디자인 모델에 대해 비교적 이른 시기에 의견을 제시할 수 있다는 것이다. 사용자는 제품의 가능성에 대한 일반적인 의견을 개진하고 경험과 기대수준을 근거로 제품의 장점과 단점이 될 수 있는 사항들을 제시한다. 이러한 피드백을 바탕으로 디자이너는 제품이 본격적인 생산에 들어가기 전에 발전시키고 개선할 수 있다.

물론 이러한 접근법에는 한계가 있다. 제품을 보고 바로 평가를 내리기 때문에 제시된 피드백이 명확하고 결정적이기 보다는 암시적이다. 사용자가 '전시회' 환경에서 모델을 보게 되면 그들이 실제 일하는 장소에서 제품을 사용해 볼 기회를 갖지 못한다. 따라서 실제 사용환경에서 제품이 어떨지에 대해 정확하고 '현실적인' 이해를 하는 것이 불가능하다. 효과적인 제품들은 일반적으로 보다 확고한 평가를 받기 위해 실사용자의 시험 사용 과정을 거친다. 이는 다음 페이지에 설명된 측정과 평가의 일부를 구성한다.



보다 자세한 정보는
www.designbugsout.org.uk 에서 찾아볼 수 있다.

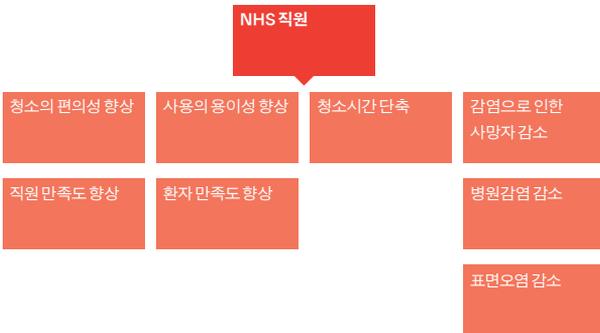
평가 계획



디자인 세균퇴치 프로젝트 동안 새로 디자인되어야 했던 것은 단지 가구와 장비만이 아니었다.

시제품이 얼마나 유용한지를 평가하고 병원감염 문제를 해결하는데 미치는 영향을 평가할 수 있도록 하는 것은 이 프로젝트의 성공 여부를 좌우하는 매우 중요한 요소이다. 따라서 세균퇴치디자인 프로젝트팀은 어떠한 평가수단과 방법이 사용될 수 있는지를 조사했다.

디자인 세균퇴치 프로젝트를 통해서 충족되어야 하는 이해관계자의 요구는 무엇인가?



→ 제품개발 위임, 주문, 구매, 사용에 다양한 분야의 사람들이 관련되는 이와 같은 프로젝트에서는 관련 이해당사자들의 요구가 모두 다르다. 따라서 세균퇴치디자인 제품들의 영향이 다양한 방식으로 측정되어야 한다는 사실을 이해하는 것이 특히 중요하다.

이런 요구는 최대한 빨리 회복해야 하는 환자의 개인적인 요구가 될 수도 있고 새 제품의 구매가 쉽고 비용 효과적이어야 하는 NHS 트러스트(NHS Trust) 구매담당자의 필요와 같은 조직의 요구가 될 수도 있다.

또한 일부 요구들은 공통적이기도 하다. 예를 들어 간호사와 청소부에게는 청소를 쉽고 빠르게 할 수 있는 것이어야 한다. 어떤 요구들은 잠재적으로 서로 상반되기도 한다. 예를 들어 병원감염을 줄여야 한다는 요구와 새 제품을 NHS 시설에 설치하는 비용을 줄여야 한다는 요구는 서로 대립된다. 또한 본 프로젝트 관련 조직들도 충족되어야 하는 요구를 가지고 있다. 예를 들어 NHS 구매공급기관(PASA)의 경우 정부가 왜 세균퇴치디자인 프로젝트에 투자하고 있는지를 환자가 이해하도록 해야 하며 동시에 제조회사가 새로운 가구와 장비를 신속하게 합리적인 가격으로 제공할 수 있도록 해야 할 필요가 있다.

마지막으로, 병원감염이 스태프와 환자에게 미치는 영향은 매우 중요하며 광범위하게 나타난다. 가장 극단적이고 심각한 경우는 인명의 손실이지만, 환자의 회복기간이 길어지는 것에서 직원이 병으로 결근을 하게 되는 경우에 이르기까지 그 영향은 다양하게 나타난다. 어떤 평가 계획도 이렇게 다양하게 나타나는 영향을 전체적으로 평가할 수는 없다. 따라서 종합적이지는 않지만 연구가 필요한 다양한 분야의 분류 제안사항이 다음 페이지에 제시되어 있다.

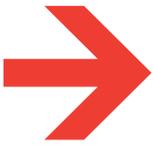


광범위한 성공 기준

신제품 평가요소

평가방법

제품의 가격이 합리적이어야 하며 비용대비 효과가 우수해야 한다.	기준이 되는 제품 가격들	경가와 직접 비교
	제품 생명주기(제품이 서비스에 사용되는 기간)	교체/사용 가능 기간에 관하여 비교 (예상)
	예정된 그리고/또는 요구되는 유지보수	설치/실패 비용 및 전체적인 신뢰도 측면에서 기존 제품과 직접 비교
	청소 시간	직접 비교
	청소 요건	상대적: 실행의 효율성 및 효과 필요한 절차 및 청소 도구
	환자 입원 기간	특정 조건에 대한 현재 또는 과거 기준 모든/또는 특정 발생 요인 (예: 약, 직원 근무 시간/요건)
	오염제거 비용	병원내 감염 발생 여부 (현재 혹은 과거와 비교)
	성공적인 공급업체 목록작성	테스트/최종 양산 단계에 들어가는 데 걸린 시간 및/또는 제품이 보급되는 데 걸리는 시간
	사용되는 제품 수량 (판매량)	양(비율)
병원감염 감소에 도움이 된다는 것이 입증되어야 하며, 결과적으로 환자 결과가 향상된다.	개인의 병원감염 발병 수준	과거 및 현재 직접적 그리고/또는 비례적
	환자 입원 기간	특정 조건에 대한 현재 또는 과거의 기준
	세균 번식 수준	임상 시험, 세균이 닦이는 정도 — 기존 제품에서 발견되는 수준 및 비교
	청소 용이성	모든 표면에 쉽게 손이 닿을 수 있는지 여부
미적인 즐거움을 주고 치유 환경 철학에 도움이 된다.	기존의 가구와 미적으로 잘 어울림	환자, 직원, 문병객의 의욕, 만족도, 인식의 비교를 통한 질적, 양적 연구
	성공적인 통합 수준	환경 내에서의 사용 및 제한된/쉬운 변화관리
새 디자인은 기존의 의료보건 프로세스의 향상을 지원하고 촉진한다.	성능/기존 프로세스의 효율성	양적/질적 연구
	지속가능성	청소과정에 사용되는 화학제품 종류/양, 단종/일회용 제품의 재활용 가능 비율



제안된 시제품 평가 과정

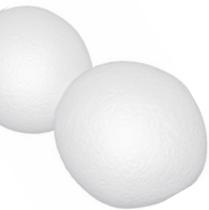
디자이너와 제조회사가 시제품을 평가할 수 있는 방법에는 여러 가지가 있다. 예를 들어 설문조사, 사용자 관찰 또는 웨도잉 등의 방법을 사용할 수 있다. 이 같은 경우 각기 다른 제품들의 청소 용이성을 직접 비교하는 것과 같은 특정 방법론을 사용할 수도 있다. 병원 가구를 주문하고 사용하는 과정에 많은 이해 관계자가 관련되기 때문에 이러한 방법들을 함께 사용하는 것이 세균퇴치디자인의 시제품들을 평가하는 가장 좋은 방법이 될 수 있다. 제안된 평가과정은 다음과 같다.

평가 점수표 만들기

시제품에 대해서 어떤 부분을, 누가, 얼마나 자주 평가해야 하는지 결정하기 위해 이해관계자 대표단의 실무그룹이 함께 모인다. 실무그룹은 또한 각 제품의 ‘제품사용과정’ 또는 생명주기의 모든 단계를 순서대로 만든다. 즉 제품이 병원에 입고되는 단계부터 수리가 불가능할 경우 그 다음 처리 단계에 이르기까지 병원에서 제품이 거치게 되는 모든 단계를 표시하는 것이다. 이를 통해 디자인팀은 수명주기 동안 각 제품이 누구와 상호작용 하는지를 순서대로 표시할 수 있게 된다.

기존 제품과 리디자인된 제품 비교하기

이 단계에서는 기존 병원 가구와 새 제품을 청소 용이성 측면에서 비교한다. 가구나 장비 중에서 비교할 수 있는 품목 두 개에 동일한 양의 세균을 살포한다. 청소직원이 각 제품을 따로따로 청소할 것이며 이것을 관찰하여 청소 용이성, 청소시간, 잔류 세균의 양을 기준으로 각 제품을 평가할 것이다. 또한 사용된 청소도구의 양을 평가하고 비용절감의 기회가 있는지 여부를 파악할 수 있다.



‘최선의 경우 디자인은 문제의 모든 요소, 관련된 모든 이해관계자, 바람직한 결과 등을 폭넓게 고려합니다. 이를 통해 훌륭하고 사람중심적인 해결방법을 도출합니다.’

린 마허(Lynne Maher) 박사, 혁신 실행 책임자,
NHS 혁신개선연구소(NHS Institute for
Innovation and Improvement)





도입부터 폐기까지의 제품사용 전 과정 관찰하기

이 과정은 제품사용과정의 모든 단계에서 사람들이 제품을 사용하는 것을 관찰하는 것을 포함한다. 예를 들어 병원가구나 장비가 병원에 처음 도입될 때 제품 포장을 푸는 것을 관찰하고, 어떤 경우에는 현장에서 조립하는 것을 관찰한다.

조사자는 비디오 카메라와 디지털 카메라를 이용할 수 있으며 사용자에게 질문을 하고 기록하는 방식을 사용할 수도 있다.

관찰대상이 되는 기타 단계 :

- › 환자, 병원직원, 또는 친구나 친척의 제품 사용
- › 병원 청소시설에서 또는 사용 현장에서의 제품 청소
- › 망가진 제품 수리/교체
- › 제품 보관
- › 제품 재활용

실내변기와 같이 민감한 요소가 있는 제품의 경우 제품사용과정 중 동의된 부분에 대해서는 관찰을 수행하지 않는다.

심층면담 및 설문조사 실시

심층면담은 사용자와 이해관계자들이 제품을 어떻게 경험하는지에 대한 풍부한 통찰을 제공해 준다. 또한 그들을 대상으로 완전한 설문조사를 실시함으로써 양적인 분석과 다른 병원과의 비교를 수행할 수 있다.

이해관계자들과 함께 평가 증거자료 검토

과정의 마지막 단계는 이해관계자들이 다시 모여서 수집된 데이터를 검토하는 워크숍을 진행하는 것이다. 데이터는 분석 될 수 있도록 여러 가지 형식으로 수집되어야 한다.

다양한 데이터 형식 :

- 완성된 평가 점수표
- 관련 비디오 및 사진 증거자료
- 관찰과 심층면담 및 설문조사를 통해 얻은 인사이트

참가자들은 워크숍에서 각각의 병원가구 및 장비의 바람직함, 타당성, 실행가능성을 평가하고 제품의 다음 단계를 결정할 수 있을 것이다. 또한 평가 과정을 검토할 수 있는 기회도 가져서 평가 과정이 보다 개선될 수 있도록 할 것이다.



보다 자세한 정보는
www.designbugout.org.uk 에서 찾아볼 수 있다.

혁신적인 조달



사용과 청소가 용이한 새로운 병원 가구 및 장비의 시제품을 개발하는 것 이외에 세균퇴치디자인 프로젝트가 수행해야 하는 또 다른 도전과제는 혁신적인 조달방법을 시험해보는 것이었다.

한 조직이 사용할 제품과 서비스의 공급자를 찾고 구매하는 조달 과정은 복잡한 활동이다. 이것은 조달 과정에 물건을 구매하는 행위뿐만 아니라 공정성과 지출에 합당한 가치를 보장하기 위해 조직이 실행하는 모든 정책, 시스템, 절차도 관련되기 때문이다.



공공부문에서 이것은 훨씬 더 복잡한 과정일 수 있다. 특히 NHS와 같이 규모가 큰 조직일 경우에는 더욱 그렇다. 왜냐하면 다른 공공부문 기관 및 정부부처와 마찬가지로 조달 시 공정하고 공개적인 경쟁을 보장하기 위한 EU의 공공조달지침 요건을 충족시켜야 하기 때문이다. 현재 영국에서는 개별적인 트러스트 (NHS Trust)가 대부분의 의료서비스조달을 관리하고 있으며 예산이 그리 여유롭지 않다.

NHS의 거대한 규모와 복잡성으로 인해 대부분의 제조회사들은 그들이 생산하는 제품의 장점을 구매과정에 관련된 모든 사람에게 제대로 전달하기가 어렵다. NHS 구매공급기관(NHA PASA)은 영국에서 NHS가 제품과 서비스를 구매할 때 비용대비 최고의 효과를 얻어 자원을 최대한 효과적으로 사용할 수 있도록 하기 위해 노력하고 있다. 하지만 NHA PASA의 역할은 조언을 제공하고 필요한 정보를 제공하는 것일 뿐, 그 이상의 구매 결정 과정에 영향력을 행사할 수는 없다.

'NHS에 제품을 공급하고 있는 많은 제조회사들이 혁신과 변화를 원합니다. 그들은 보다 나은 품질의 제품을 공급하기 원하지만 NHS는 주로 가격을 기준으로 구매를 결정하며 한번에 열 개 단위로 구매합니다. NHS 구매공급기관과 제조회사들은 명세서에 디자인을 포함시키고 NHS의 구매방식을 변화시켜야 합니다. 한번에 2000개 또는 3000개 단위로 구매한다면 전체를 현대화시킬 수 있습니다. [제조회사]들은 적절한 연구개발(R&D)과 적절한 프로세스를 제공할 수 있는 여력이 있습니다.'

콜럼 멘지스 로우(Colum Menzies Lowe), 디자인 컨설턴트





‘전형적으로 NHS 공급업체와 NHS 직원 사이에는 별다른 관계가 형성되지 않습니다. NHS 내부 직원과 만나기는 어렵습니다. NHS는 규모가 큰 분배 조직입니다. 하지만 디자인 세균퇴치 프로젝트가 NHS 및 조달기관과 제조회사와의 관계를 구축하는데 많은 역할을 했습니다. 제조회사들은 효과적인 우수한 제품을 만들기를 원합니다.’

린 마허(Lynne Maher) 박사, 혁신 실행 책임자,
NHS 혁신개선연구소(NHS Institute for Innovation and Improvement)

어떤 점에서 디자인 세균퇴치 프로젝트가 새로운 조달 접근방식인가?

보통 NHS가 장비를 하나 구입하려고 하는 경우, 기존의 조달명단에 있는 회사들에게 입찰 공고를 한다. 이들 회사들은 해당 분야의 관련 경험을 가진 적합하고 안정적인 조직임을 증명하기 위한 기업실사를 이미 마친 회사들이다. 이러한 프로세스는 투명성과 공정하고 안전한 공공자금 사용을 보장하기 위한 것이지만, 회사들은 이미 만들어진 기성품만을 NHS에 제공하게 되고, NHS는 기존에 구매하던 것만 사게 되는 결과를 가져올 수 있다.

혁신을 위한 추진력이 없는 상태에서는 제조회사들이 새로운 제품이나 솔루션 개발에 대한 모든 책임과 비용을 부담해야 한다. 설사 개발한다고 해도 NHS가 궁극적으로 새로운 제품을 구매한다는 보장도 없다. 세균퇴치디자인 프로젝트는 제조회사와 디자이너가 NHS에 ‘어떤 제품을 교체하려고 합니까?’라는 질문 대신 ‘하려고 하는 것이 무엇입니까?’, ‘어떤 문제를 해결하기 원합니까?’라는 질문을 할 수 있게 하는 접근법을 취했다. 세균퇴치디자인 프로젝트에서는 이러한 접근법을 통해 디자이너들이 병원 가구와 장비에 대한 혁신적인 새로운 아이디어를 내놓을 수 있었다.

이러한 종류의 접근방식이 어떻게 위험을 감소시키나?

혁신은 본질적으로 위험을 수반한다.

실패하지 않는 솔루션을 찾기 위해 실패할 수도 있는 것을 시도해 보기 때문이다. 그러나 NHS가 사람들의 생명이나 공공자금을 가지고 위험을 감수하는 것을 찬성하는 사람은 별로 없다. 세균퇴치디자인 프로젝트와 같은 접근방식은 다음 방법을 통해 NHS와 공급업체가 모두 위험을 줄일 수 있도록 한다.

- 개발된 제품이 반드시 NHS 직원과 환자의 진정한 요구를 충족시키도록 한다.
- 시제품을 제작하고 테스트한다. 제품 개발과정의 마지막 단계에 가서 완성된 제품이 목적에 부합하지 않는다는 사실을 발견하기 보다는 제품 개발과정의 시작단계에서 테스트를 실시함으로써 실패로 인한 발생 비용을 줄일 수 있다.
- 제조회사가 아이디어를 얻고 다른 분야를 위해 개발된 솔루션을 적용할 수 있는, 열려있는 대화가 가능하도록 만든다. 다양한 관계자들과의 소통을 통해 제조회사는 이미 개발된 제품의 장점을 취할 수 있다.

그럼 이것이 지금부터 모든 공공조달이 이와 같이 진행될 것이라는 사실을 의미하는가?

공공조달 과정을 보다 혁신적으로 만들고자 하는 변화의 노력은 이미 시작되었다. 이 프로젝트는 단지 어떻게 새로운 일 처리 방식과 새로운 동기가 혁신을 가져올 수 있는지를 보여주는 하나의 사례일 뿐이다. 그러나 올바른 솔루션을 새로운 방식으로 구매하도록 하기 위해 그리고 중소기업이 정부와 공공부문 사업의 공급업체가 되는 것을 보다 쉽게 만들기 위해 공공조달 정책을 바꾸는 것은 정부조달기관(Office of Government Commerce)을 비롯한 많은 조직이 관여되는 매우 중요하고 복잡한 과제이다. 디자인 카운슬은 기관들이 ‘조사하고, 정의하고, 구체화하고, 그런 다음 구매’하도록 하는 조달 과정을 계속해서 지지할 것이다. 또한 계속해서 NHS 구매공급기관(PASA)과 협력하여 PASA와 디자인 카운슬이 이번 세균퇴치디자인 프로젝트를 통해 알게 된 것을 공유할 것이다.

세균퇴치디자인 프로젝트를 통해 알게 된 사실



세균퇴치디자인 프로젝트가 병원 제품 개발에 있어 지금까지와는 다른 혁신적인 방법을 시도한 새로운 프로젝트였기 때문에 프로젝트에 참여한 모든 사람이 진행과정에서 무엇인가를 배웠다.



많은 사람들은 프로젝트 시작단계에서 실시되는 심층적이고 철저한 조사가 매우 가치 있는 과정이라는 것을 알게 되었고, 또한 초기 단계부터 실시된 모든 이해관계자들 사이의 공개적인 협의과정이 유용하고 매우 유익하며 즐거운 과정이라는 사실을 알게 되었다.

제조회사와 디자이너 사이에 형성된 협력관계는 새로운 것을 깨닫게 해주고 좋은 결과를 가져오는 가치 있는 일임이 입증되었다. 또한 공공부문 전문가들과 디자인 전문가들이 함께 협력했던 과정은 조직간의 문화적인 차이에도 불구하고 또는 문화적인 차이가 있었기 때문에 그들의 지식, 기술, 자원을 활용함으로써 많은 것을 얻을 수 있다는 사실을 보여주었다.

또한 프로젝트를 철저히 평가하고 그 성공과 실패로부터 교훈을 얻는 디자인 접근법의 원칙을 지킴으로써 좋은 결과를 가져올 수 있었다. 그럼 만약 디자인 세균퇴치 참가자들이 이와 같은 프로젝트를 다시 수행한다면 어떤 부분이 다른 방식으로 진행되기를 원할까?

‘우리 대다수가 사고방식이 매우 직선적입니다. 그러나 디자이너들은 좀 더 유연한 사고방식이 생산적인 사고방식임을 쉽게 보여주었습니다. 그들은 상상력을 발휘하는 큰 과정을 거치고 난 다음 보다 사소한 계산과정으로 되돌아왔습니다. 우리는 필요한 모든 지식을 가지고 있었고 그들은 모든 재능을 가지고 있었기 때문에 그러한 방식은 무척 흥미로운 것이었습니다. 그 두 가지를 융합할 수 있었던 것이 프로젝트에 활력을 주었습니다.’

폴 크라이어(Paul Cryer), 병원감염 기술혁신 프로그램 매니저, 보건부





‘정말 흥미로운 경험이었습니다. 프로젝트 기간 내내 플러코스터를 타는 것 같았습니다. 6개월 만에 6개의 제품을 개발하는 것은 어려운 일이었습니다. 하지만 성공적으로 과제를 해냈다고 생각합니다. 일반 대중도 그렇게 생각하기를 바랍니다. 디자인 카운슬과 함께 일한 것은 정말 좋은 경험이었습니다. 그들은 프로젝트의 모든 단계에서 우리가 정말 필요한 도움을 즉시 제공했습니다.’

샬리 홀(Sally Halls), 수석연구원, 왕립예술학교

‘피어슨로이드와 함께 작업한 것은 우리에게 문화적인 시각의 계기가 되었습니다. 다른 시각을 통해 문제를 바라보는 것, 다른 문화적인 배경을 가진 사람들과 함께 일한 경험은 그들의 전문성과 그들이 가져온 결과를 측면에서 새로운 것을 발견하게 해주는 기회였습니다. 미적인 부분은 제외하고 기술적인 부분만 보더라도 말입니다. 프로젝트를 끝내면서 우리는 프로젝트를 시작할 때와는 다른 회사가 될 것입니다.’

마틴 바테(Martin Battye), 회장, 컬튼 헬스케어

더 많은 시간과 비용

일부 디자이너들은 이 정도 규모의 프로젝트라면 디자이너 선발과정과 제품 개발과정에서 좀 더 많은 시간이 배정되기를 희망했다. 또한 디자이너와 제조회사의 연구개발 비용에 보다 많은 자금이 지원되기를 원했다. 보건부의 병원감염 기술혁신 매니저인 폴 크라이어도 이와 같은 프로젝트를 다시 진행한다면 모든 기대사항들을 공개적으로 구체화하기 위해 디자이너/제조회사 선발 준비작업에 더 많은 시간이 배정되도록 할 것이라고 말했다. 하지만 그는 ‘모든 면에서 성공적인 프로젝트였다’고 결론지었다.

국제적인 벤치마킹

초기 조사팀 참여자들은 병원감염 문제를 해결하기 위해 다른 국가에서는 어떻게 하고 있는지를 보고 배울 수 있는 국제적인 벤치마킹 작업을 수행하는 것이 도움이 되었을 것이라고 말했다.

통찰과 정보를 공유할 수 있는 기회

참여한 제조회사측 대표 한 사람이 같은 일을 하는 사람으로서 다른 디자인팀과 문제와 해결방법에 대해 논의할 수 있는 기회를 가졌으면 좋았을 것이라는 의견을 내놓았다. 디자이너와 제조회사는 전문가참고인그룹과 만나 의견을 듣는 기회는 가졌지만 다른 디자인팀과 섞일 수 있는 기회는 거의 갖지 못했다.

다음단계에 대한 보다 명확한 그림

일부 디자이너/제조회사 팀은 NHS 조달과정이 너무나 복잡하기 때문에 그들이 개발한 제품이 병원 병실에서 사용될 수 있을지, 언제쯤이나 가능할지 전혀 분명한 것이 없다고 우려를 표했다. 제품개발에 투자한 시간과 그들이 보여준 노력과 열정을 생각해 보면 그들에게 이것은 상당히 실망스러운 일이다. 디자인 카운슬의 입장에서 보면 만약 시제품에 대한 임상실험 예산을 따로 배정해 놓았다면 이러한 디자이너/제조회사 팀의 걱정을 조금이나마 덜어줄 수 있었을 거라 생각한다.

하지만 프로젝트가 구성되었던 방식, 여러 이해관계자들 간의 관계형성, 처음부터 보다 깨끗하고 개선되고 안전한 병원을 만들겠다는 명확한 의지에 의해 생성된 강력한 추진력과 선의에 대해서는 이견이 없다.

폴 크라이어는 최일선에서 일하는 NHS 직원을 조사와 평가단계에 참여시킨 것이 하나의 큰 성공이라고 생각한다. 그는 ‘제품을 구매할 사람을 디자인 과정에 보다 많이 참여하도록 만든다면 그들이 제품을 실제로 구매할 가능성이 훨씬 더 높아집니다.’라고 말한다.

‘이러한 종류의 열려있는 혁신이 바로 정확히 우리가 추구하는 것입니다. 바로 디자이너, 제조회사 그리고 완성된 제품을 사용하게 될 사람들 사이의 밀접한 관계를 구축하는 것 말이지. 이것이 그렇게 큰 규모로 실현되는 것을 보는 것은 청량제 같은 것이었습니다. 그러한 상황에 놓여있다면 누구나 뭔가 새로운 것을 배우게 됩니다.’

린 마허(Lynne Maher) 박사, 혁신 실행 책임자, NHS 혁신개선연구소(NHS Institute for Innovation and Improvement)

다음 단계는?



세균퇴치디자인 프로젝트의 시제품들이 영국 전역에서 전시된 이후에는 어떻게 일이 진행될까?

의사와 간호사가 매일 사용하는 여섯 개의 소형 제품

왕립예술학교팀이 디자인한 여섯 개 제품에 대한 지적 재산권은 보건부가 갖는다. 이 제품들이 시험사용에서 성공적인 것으로 입증되면 보건부는 그 다음 단계로 EU전역의 제조회사를 대상으로 경쟁력 있는 가격으로 제품을 만들기 위한 입찰과정을 구성할 것이다.

장기적인 목표

디자인 세균퇴치 프로젝트에 참여한 모든 사람들은 새로 개발된 가구와 장비를 병원에 설치하는 것이 병원감염을 줄이기 위해 실행해야 하는 많은 방법들 중 하나에 불과하다는 사실을 잘 알고 있다.

다섯 개의 가구 시제품

디자이너/제조회사팀이 개발한 다섯 개의 가구 시제품에 대한 지적 재산권은 각 개발팀이 갖는다. 이것은 그들이 개발한 제품을 생산하기 위한 모든 결정이 상업적인 기준을 근거로 이루어질 것임을 의미한다. ‘우리는 새로운 모델의 가격이 기존 모델의 가격과 같은 수준이어야 한다는 점을 디자이너들에게 설명했습니다.’라고 폴 크라이어는 말한다. ‘가격 차이가 가능한 한 아주 작도록 해야 합니다. 그래야 NHS 조달부분 담당자들이 새모델을 선택할 가능성이 높아집니다.’

‘시간이 흐를수록 이들 제품이 선택될 가능성이 매우 높아지고 있습니다. 기능도 더 뛰어나고 디자인도 멋질 뿐 아니라 청소하기도 더 쉽기 때문이죠.’ NHS 구매공급기관은 현재 NHS 조달명단에 포함되어 있지 않은 제조회사들이 이 제품들을 영국 전역의 병원에 공급할 수 있도록 하는 절차를 준비해야 할 것이다.

관련 웹사이트

세균퇴치디자인(Design Bugs Out)

www.designbugout.org.uk

각각의 시제품에 대해 보다 많은 정보를 찾을 수 있으며 적용된 기술을 설명하는 애니메이션과 디자이너 인터뷰 영상을 볼 수 있다.

디자인 카운슬(Design Council)

www.designcouncil.org.uk

디자인에 관한 보다 많은 정보뿐 아니라 어떻게 디자인이 기업과 공공서비스의 성공과 효율성 향상을 위해 이용되고 있는지에 대한 정보를 볼 수 있다.

의료관련감염(Healthcare Associated Infections) 사이트

www.clean-safe-care.nhs.uk

의료인을 위한 웹사이트로, 정보의 중심지 역할을 하며 또한 병원감염 감소와 안전하고 깨끗하고 신뢰할 수 있는 의료보건 제공과 관련된 뉴스를 제공한다.

PASA, NHS 구매공급기관(PASA, NHS Purchasing and Supply Agency)

www.pasa.nhs.uk

NHS PASA 는 보건부 소속 실행 기관으로, 영국의 국민의료서비스(NHS)가 제품과 서비스를 구매할 때 최고의 비용효율성을 확보할 수 있도록 함으로써 자원을 가장 효과적으로 사용할 수 있도록 한다.

건강보호국(Health Protection Agency)

www.hpa.org.uk

건강보호국은 영국의 독립 기관으로서 전염성 질환 및 환경적 위험으로부터 공공의 건강을 보호하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 일반 대중, 의사나 간호사와 같은 전문의료인, 지방 및 중앙 정부에 관련 정보와 조언을 제공한다.

보건부(The Department of Health)

www.dh.gov.uk

보건부는 영국 국민의 건강과 웰빙을 향상시키는 것을 목표로 한다.

의료서비스디자인 혁신사례

51

예방/관리
치료
재활
장기
보조의료



지면상 실리지 않은 해외 의료서비스 분야 디자인 사례 100개는
<http://cafe.naver.com/usable/1895> 사이트에서
PDF로 다운로드 받으실수 있습니다.

카디오 앱(Cardio app)

예방 관리

1

심장 박동수 측정 앱



디자인 특징

iPhone의 카메라를 이용해 심박수를 측정해주는 앱으로 사람의 얼굴이 나타내는 빛을 측정해 정확한 심박수를 측정하므로 센서가 필요 없으며 연령대의 평균 심박수를 표시해주며 심박수를 데이터화하여 보관해 지속적인 관리 가능함.

효과

이용자 심박수에 대한 기록을 데이터화하여 장기적으로 관리하고 쌓인 데이터를 통해 본인의 건강 사항을 체크할 수 있음.

의료진 따로 심박수 측정을 할 필요가 없어 건강 상담시 시간 절약이 가능하고 의료 프로세스의 효율성이 높아짐

기업

디자인 기업: Cardio (앱 개발 회사)
제공 기업: Cardio

컨셉/양산

양산 제품

URL

<http://www.cardio.com/>

응용 tip

여러 명이 사용하도록 해, 심리적인 긴장도 등을 측정하여 도시문제 진단. 즉, 심박수뿐만 아니라 스트레스 지수와 같은 심리적인 변화를 측정하여 도시공학적으로 가공.
예) 우범지역을 가면 사람이 긴장하는 것과 같이, 심리적 변화 패턴을 파악하여 도시공학적으로 문제해결

베드 사이드 캐비닛(Bedside Cabinet)

내장형 무선인식 잠금장치, 활용도 높은 구조로 re-design

2



디자인 특징

청소하기 힘든 전통적인 자물쇠와 열쇠를 대신하는 내장형 무선인식(RFID) 잠금장치를 달아 환자가 소지품을 안전하게 보관할 수 있도록 함으로써 위생관리 용이하게 하고 환자의 소지품 관리가 편리하도록 함.

RFID 잠금장치는 환자의 ID 팔찌에 내장된 칩으로 작동되고 사물함의 뒷면을 없애어 서랍이 완전히 빠지도록 디자인하여 환자의 필요에 따라 침대 옆 어느 쪽에서도 사용할 수 있게 해 실용성을 높임.

효과

환자 소지품 분실 우려가 없으며 열쇠 분실 걱정도 없음. 이동이 가능하기 때문에 편한 위치에 놓고 사용 할 수 있음.

의료진 청소용이성을 높여 위생관리가 잘 되어 환자들의 감염 위험 저하

기업

디자이너: Kinneir Dufort / 제조 기업: Hospital Metalcraft Ltd (Bristol Maid™)

컨셉/양산

양산 제품

URL

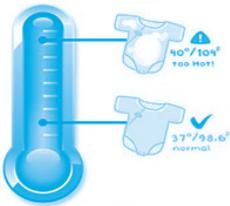
<http://www.designcouncil.org.uk/our-work/challenges/Health/Design-Bugs-Out/Case-studies/Bedside-Cabinet/>

개발시기

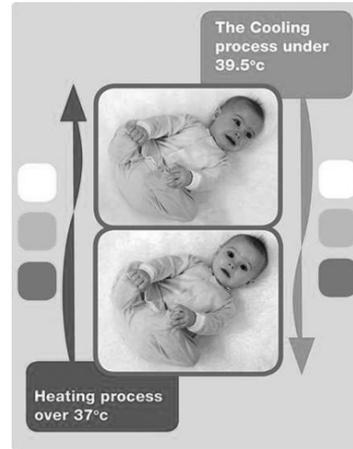
2009년

예방 관리

3



신생아 열 감지 옷



디자인 특징

아이의 체온 변화에 따라 옷의 칼라가 달라지도록 디자인함으로써 시각적 정보를 주어 아이 상태의 변화를 한눈에 알 수 있도록 함.

효과

아이 상태에 따라 즉각적인 처치가 가능

컨셉/양산

양산 제품

URL

<http://www.thinkgeek.com/product/ea25/>

개발시기

2011년

응용 tip

- 색의 변화가 더 확실하고 선명하며 체온 증가의 여부만 알려주는 것이 아닌 대처 방법도 알려주는 신생아 의복
- 아이가 성장하면서 발생하는 일상적 사고로부터 아이를 보호해 줄 수 있는 의복
- 아이의 감정 상태를 표시해주는 의복

4



디자인 특징

호주와 같이 피부암 발생이 높은 지역에서 미리 흑색종 병변의 발생 여부를 확인해 볼 있도록 한 가정용 의료기기. 특정 부위에 기기를 대고 버튼을 누르면 멜라닌 색소의 정도와 뿌리의 깊이 정도를 파악하여 화면에 증상의 정도를 칼라로 표시해줌. (안전시 녹색, 위험시 붉은색 표시). 간단한 UI 디자인(스크린과 버튼)으로 사용성을 높임.

효과

환자 자외선 노출이 많은 경우 사전에 지속적으로 확인해 볼 수 있어 병을 예방함.

의료진 진료프로세스가 단축됨

기업

디자인 기업: Antonia Haaf

컨셉/양산

컨셉 디자인

URL

<http://www.yankodesign.com/2010/06/08/detector-vs-black-skin-cancer/>

개발시기

2010년

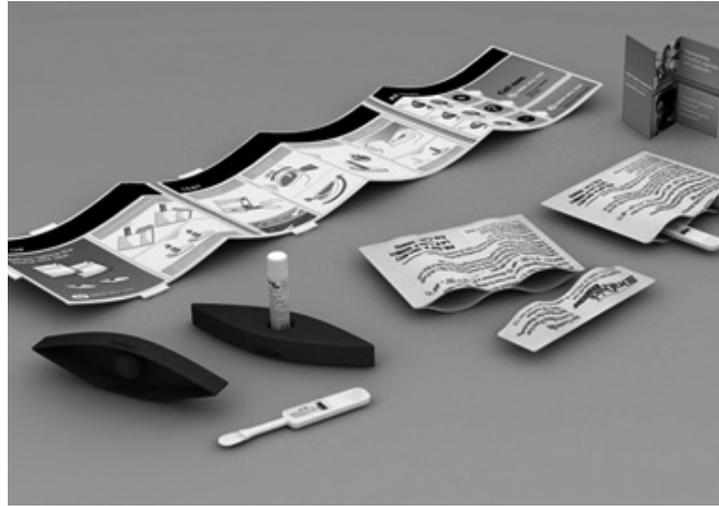
응용 tip

여행지에서 여행객이 이용하는 헬스센터에서 제공하여 big data 수집하고 변화 파악

에이즈 감염 여부 진단 키트, 프로젝트 마실루레크(Project Masiluleke)

예방 관리

5



디자인 특징

누구나 쉽게 이해할 수 있는 이미지 제공 설명서를 첨부하고 간단한 조작으로 사용할 수 있게 해 사용성을 증대시킴. 혈액채취방법이 아닌 구강 점막을 통해 쉽게 사용가능 하고 모바일을 플랫폼을 통해 에이즈 자가진단을 정확하게 할 수 있도록 시스템을 구축함

효과

환자 자가 진단을 통해 즉각 대처 가능
의료진 환자의 진단키트를 통해 적극 대처할 수 있으며 검진 시간을 줄일 수 있어 의료프로세스가 단축됨.

기업

디자인 기업: Pop Tech
제조 기업: Pop Tech

컨셉/양산

양산 제품

URL

http://poptech.org/project_m

개발시기

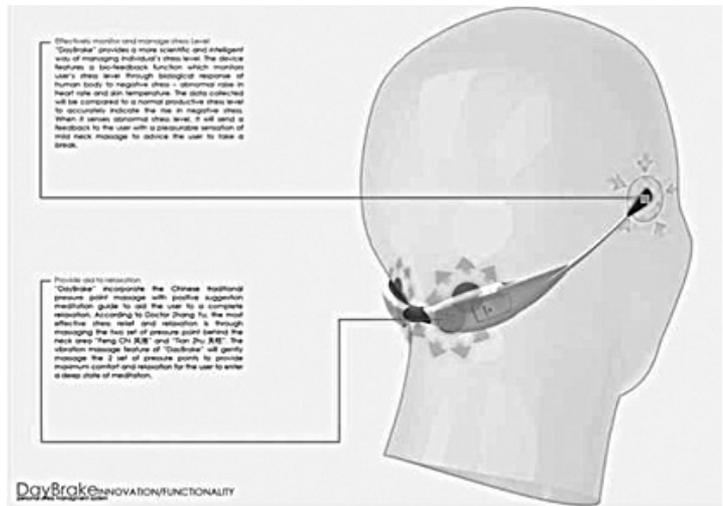
2010년

데이브레이크 퍼스널 스트레스 매니저 (DayBrake Personal Stress Manager)

6



스트레스 완화 기기



디자인 특징

체온, 맥박, 근육의 움직임 등을 감지하여 마사지나 음악을 틀어주는 스트레스 완화 기기 장시간 착용해도 기계적인 압박감을 느끼지 않도록 부드러운 소재를 덧대고 인체공학적으로 디자인하여 편의성을 높임.

체온, 맥박, 근육의 움직임을 감지하여 경추 부위 마사지를 해주고, 인체 정보를 컴퓨터에 업로드하여 트레이닝 할 수 있도록 함.

효과

환자 음악이나 마사지로 장시간 앉아서 일하는 오피스노동자의 스트레스를 완화시켜 주며 스트레스 받는 시기나 시간대 등을 쉽게 파악할 수 있어 스스로 관리할 수 있도록 해줌.

기업

디자이너: Jet Shao

컨셉/양산

컨셉 디자인

URL

<http://runawayprototypedesign.blogspot.in/>

개발시기

2009년

응용 tip

스트레스를 체크해주는 것뿐만 아니라 정신안정 위한 힐링 시스템 결합

스마트 핸드워시 컨테이너와 팔찌

(Smart Handwash Container & Wristband)

예방 관리

7



디자인 특징

의료진의 병원 내 경로를 따라 손 세척이 필요한 상황에서 손세척을 하지 않으면 손목의 장치가 진동하고 LED가 반짝여 의료진에게 손세척할 것을 알리도록 디자인된 서비스 및 제품 디자인
손목 장치에는 센서가 부착되어 있어 의료진의 이동 경로를 감지하여 기록함.

효과

환자 의료진으로부터의 2차 감염의 위험이 줄어듦
의료진 위생 관리가 용이해서 2차 감염 환자 발생 빈도 감소
병원 내 감염사고 발생시 tracking 용이

기업

디자인 기업: Hyginex (위생관련 제품 개발 회사)
제조 기업: Hyginex

컨셉/양산

양산 제품

URL

<http://www.hyginex.com>

개발시기

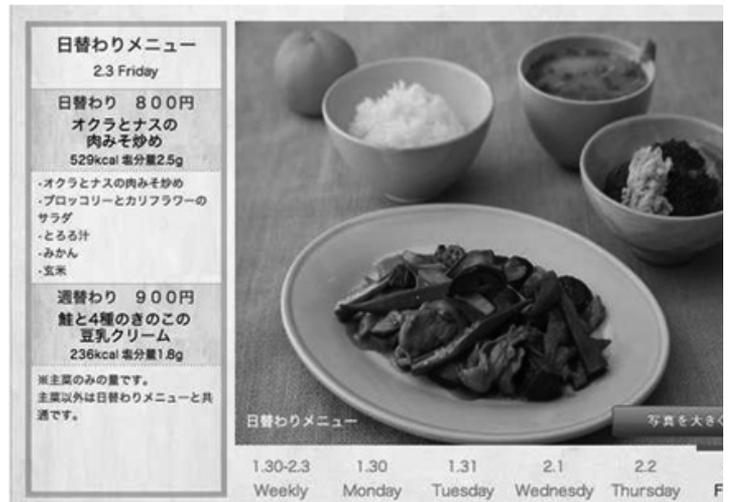
2011년

응용 tip

의사의 스케줄을 네트워크화 하여 컴퓨터가 스케줄과 이동경로를 파악하고 당일 스케줄에 따라 필요한 손 세척 횟수를 계산하여 표시해주며 손 세척이 이루어질 때마다 횟수가 카운트다운 되도록 설계

8

식단정보 제공 서비스



디자인 특징

건강한 식단정보 제공 서비스
제공되는 음식에 대한 영양정보가
표시되며, 적절한 식사 시간인 20분으로
맞춰진 타이머와 음식의 양을 잴 수 있는
저울이 테이블마다 준비되어 있고, 전문
영양사가 영양 정보를 제공함으로써
소비자가 건강한 식사를 할 수 있도록 함.

효과

이용자 건강한 식사가 가능하며 영양
정보 습득을 바탕으로 실생활에서도 이를
활용해 건강을 챙길 수 있음.

기업

디자인 기업: tanita shokudo 레스토랑
제공 기업: tanita shokudo 레스토랑

컨셉/양산

시행중

URL

<http://www.trendhunter.com/trends/tanita-shokudo-restaurant>

개발시기

2011년

응용 tip

식단이 일반적으로 제공되는 것이 아니라
비슷한 영양 음식을 다양하게 제공하고
개인의 기호에 따라 선택할 수 있게
함. (이를 병원에 적용하여 병원에서
제공하는 식사에 대한 환자 불만이나
선입견 없음)



실시간 의료 서비스



디자인 특징

의료소비자가 원하는 최적의 의사를 찾아 실시간 온라인 예약을 할 수 있도록 도와주는 서비스로 국내에서도 서비스를 시작함.

환자가 원하는 전문 진료과와 지역명, 질환명을 입력하면 해당 카테고리에 맞는 최적화되고 객관화된 의사 및 의료기관 정보를 제공함.

24시간 온라인 예약 시스템으로 실시간 예약 서비스를 제공할 방침이며 의사의 이력과 수련 받은 병원, 잘하는 전문치료법, 병원의 이벤트 및 위치, 진료시간표, 치료비용 등을 데이터베이스화해 보여줌.

효과

이용자 의료기관에 대한 정보를 사전에 확인할 수 있어 만족도 높은 서비스를 경험할 확률 높아짐

의료진 환자의 의뢰서비스에 대한 기대치가 만족됨에 따라 수익 증대 가능성이 높아짐.

기업

디자인 기업: Doc Do
제공 기업: Doc Doc

컨셉/양산

현재 시행중

URL

www.docdoc.com

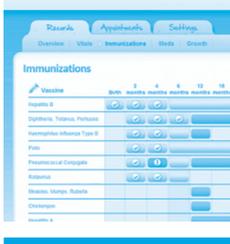
응용 tip

- 24/7 운영되는 Q&A 게시판 생성 (의료진이 직접 답글 작성)
- 대기자 수를 알려주는 서비스 추가하고 진료내역과 그 당시 조제 받은 처방약의 리스트 제공
- 대기시간이 가장 짧은 병원을 안내하고 수술을 빨리 받을 수 있는 병원 안내

Mother Knows

자녀의 의료기록 실시간 확인 가능한 서비스

10



디자인 특징

언제 어디서든 편리하게 자신의 자녀의 의료기록에 대해 접근할 수 있는 모바일 웹 플랫폼 진료기록을 의사로부터 바로 볼 수 있으며 예방접종, 알러지 등 장기적 케어가 필요한 항목들이 누적되어 보여지고 온라인 건강컨설팅을 제공함.

효과

환자 지속적으로 건강케어 가능
의료진 환자와의 지속적인 커뮤니케이션 가능. 누적된 환자 정보를 통해 장기적으로 적절한 진료가 가능하고 진료 프로세스가 단축됨.

기업

디자인 기업: Mother Knows, Inc.

제공 기업: Mother Knows, Inc.

컨셉/양산

현재 시행중

URL

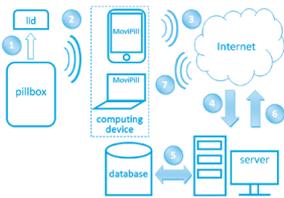
<https://secure.motherknows.com/home>

응용 tip

- 자녀의 의료기록을 실시간으로 보여줄 뿐만 아니라 접종시기 알림 기능 추가
- 아이 건강검진 의료기록 및 증상과 조치 내용 sms로 전송
- 보건소 전용 PHR(Personal Health Record)를 활용하여 아이들의 의료정보를 보호자에게 sms로 전송

치료

11



약의 복용 시간을 이용한 게임 앱



디자인 특징

앱으로 환자들이 복용해야 할 시간을 지켜서 약을 복용 할 수 있도록 하기 위한 서비스 디자인.

포인트 시스템을 통해 포인트를 적립하고 상위권에 있는 환자들은 주말 마다 상을 받는 형식의 서비스.

효과

환자 약의 복용법과 시간을 잘 지킴으로써 빨리 회복할 수 있음.

의료진 질병 치료를 원활히 할 수 있고 약의 효능을 명확히 알 수 있어 치료에 대한 노하우를 쌓아갈 수 있음.

기업

디자인 기업: Telefonica

컨셉/양산

컨셉 제품

URL

<http://www.tid.es/es/Research/Paginas/TIDProjectProfile.aspx?Project=Movipill>

응용 tip

- 복약순응도 높일 수 있는 방법 필요
- 네트워크를 통해 순위경쟁 기능 추가

Mayo Clinic 병동의 인테리어 re-design

12



디자인 특징

환자 중심적 서비스 제공 위해 인테리어에 변화를 준 프로젝트로, 환자의 이동 경로를 바탕으로 병동을 4개의 zone으로 나누어 환자들이 더 편안하고 신속하게 진료를 받을 수 있도록 디자인

서비스 허베이스 / Visitor Facing Hub 준비를 위한 서비스 area / 이노베이션 센트럴 인테리어 변화를 통해 병원의 의료진 및 스텝과 환자들의 상호작용이 활발해지도록 하였으며 병동을 리디자인 함으로써 병원의 스텝과 의료진이 환자들에게 보다 나은 서비스를 제공할 수 있도록 새로운 프로세스를 개발함.

효과

환자 환자 중심적인 서비스를 제공 받을 수 있어 경험하는 서비스의 가치가 극대화 됨

의료진 병원에서 제공하는 서비스에 대한 환자의 만족도 증가

기업

디자인 기업: IDEO

컨셉/양산

현재 시행중

URL

<http://www.ideo.com/work/patient-provider-service-for-mayo-clinic>

멜버른 왕립 어린이 병원의 인테리어 re-design

치료

13



Royal Children's Hospital, Melbourne

디자인 특징

환자 중심적 서비스 제공 위해 인테리어에 변화를 준 프로젝트.

인테리어의 색채가 밝고 아이들의 창의력을 자극하는 조형물로 인테리어를 리디자인 함으로써 병원 방문 치료에 대한 어린이들의 인식을 바꿔줌.

효과

환자 및 환자보호자 어린이들의 병원 방문에 대한 인식 변화를 통해 병원 방문에 대한 두려움을 완화시키고 보호자는 어린이들의 병원 치료를 원활하게 진행하여 빠른 치료를 할 수 있음

의료진 병원에 대한 어린이들의 인식이 개선됨에 따라 보다 수월히 치료 할 수 있음

기업

디자이너: Büro North and Jane Reisinger

컨셉/양산

현재 시행중

URL

<http://www.adelto.co.uk/international-interior-design-award-the-royal-childrens-hospital-melbourne/>

개발시기

2011년

응용 tip

- 멜버른 왕립 어린이 병원과 같은 테마병원 신설
- 독서나 영화 서비스 제공
- 어린이 환자들의 직접 참여할 수 있는 프로젝트 개설
- 인테리어가 단순 조형물이 아닌 환자들이 만든 작품을 설치하고 아이들의 이름 기입
- 진찰 대기시간을 활용하여 미술 심리치료, 공예품 만들기 등 대기시간을 활용한 서비스

디즈니 암 센터(Disney Family Cancer Center)

약의 복용 시간을 이용한 게임 앱

14



Disney Family Cancer Center



디자인 특징

환자 입원 후 개인 RFID에 질병 정보 뿐 아니라 음악, 색상, 온도의 선호도를 입력하는 형식의 디자인
-환자의 RFID를 인식하여 치료나 진단, 혹은 외래 진단을 받는 동안 음악이나 영상을 보여주고 들려주는 서비스를 제공함으로써 병원의 시스템이 나를 위해 커스터마이징되었다는 느낌에 편안한 마음으로 진료를 받을 수 있음.

효과

환자 환자가 선호하는 색상이나 온도를 맞추고 원하는 음악을 들으며 편안하게 진료 받을 수 있음, 치료나 질병에 대한 두려움 감소

의료진 환자가 편안하고 긍정적인 마인드로 치료에 임함으로써 원활한 치료가 가능함

컨셉/양산

현재 시행중

URL

<https://california.providence.org/Saint-Joseph/pages/cancer.aspx>

응용 tip

환자가 편안하게 생각하는 장소(예를 들어 자신의 집이나 친구와 함께 놀았던 놀이터 등)의 사진을 입력하여 환자가 심리적으로 안정될 수 있도록 환경 조성

치료

15

MRI 촬영 공간의 환자중심적 디자인



디자인 특징

환자의 상태에 맞는 테라피 기능제공하고
환자가 평소에 좋아하는 음악이나 영화
등을 보여줌으로써 (환자의 스스로
환경조성 가능) MRI를 찍는 동안의
불안감을 없애주는 환경을 조성함.

효과

환자 MIR검사를 받으면서 불안감을
느끼는 환자들이 편안하게 진료 받을 수
있음, 치료나 질병에 대한 두려움 감소
의료진 환자가 편안하고 즐거운 마인드로
치료에 임함으로써 원활한 치료가 가능

기업

디자인 기업: PDC (의료제품 개발 기업)
제조 기업: PDC

컨셉/양산

양산 제품

URL

<http://www.pdcbiz.com/products/mr-experience/>

응용 tip

오감만족을 위해 좋아하는 향이나
테라피 향수 등을 통해 후각도 함께 만족
시켜주어 심리적인 안정감 유도

안전하게 수납 할 수 있는 백신 주사기

(DPT Vaccine Program)

16



디자인 특징

간편한 분리와 조립이 가능하도록 디자인하고 시각화를 통해 행동을 유도하는 디자인을 함으로써 주사 바늘을 안전하게 수납할 수 있음.

사용 후 USED 표시가 나타나도록 디자인함으로써 재사용의 위험을 막음.

효과

주사기 재사용으로 2차 감염 의료사고 예방

기업

디자인 기업: Design Studio PKD

URL

www.peacekeeping-design.org

개발시기

2007년

응용 tip

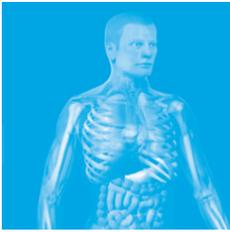
- 의약 패키지에도 활용하여 알츠하이머, 건망증 환자를 위해 약 복용 여부를 표시
- 주사기 사용 후 바늘 함몰되는 제품 개발

환자의 이해를 높여주는 의료정보 앱

(Medical Atlas)

치료

17



디자인 특징

눈에 보이지 않는 신체 부위의 현상에 대해서 환자에게 설명하기 쉽도록 한 의료진용 앱
150개의 3D 애니메이션과 1200개의 이미지 그리고 1500개의 의학 용어 포함한 시각적 이미지를 제공함으로써 환자와의 원활한 커뮤니케이션을 가능하게 함.

효과

환자 및 환자보호자 어려운 용어에 비해 이미지를 통해 본인의 상태에 대해서 정확하게 이해할 수 있으며 병에 대한 불안함을 누그러뜨릴 수 있음.

의료진 어려운 병과 증상, 치료법에 대해서 환자에게 쉽게 설명할 수 있으며 환자의 질문이 줄어들어 업무 과중에서 벗어날 수 있음.

기업

디자인 기업: Blausen Medical Communications (의학, 과학 전문 애니메이션 및 일러스트 회사)
제조 기업: Blausen Medical Communications

컨셉/양산

양산 제품

URL

<http://blausen.com/iphone>

응용 tip

- 시뮬레이션을 통해 세부적인 정보를 제공
- 대기시간에 의료관련 콘텐츠를 제공하여 환자 교육
- 고령 환자의 경우 정보를 수용하고자하는 의욕이 적으므로 이를 개선할 수 있는 솔루션 필요
- 애니메이션이나 영상을 활용한 맞춤형 진료 및 처방

델타 레이저 눈 수술기기 (Delta Laser Eye Surgery Machine)

의사와 환자가 서로 얼굴을 볼 수 있는 눈 수술 장비

18



디자인 특징

외과의사, 검안사, 간호사, 의사의 인터뷰와 관찰을 통해서 만들어낸 프로토타입의 디자인으로 환자와 의사 사이에 얼굴을 대면하고 구두로 커뮤니케이션이 가능하도록 함. 레이저 콘솔박스의 윗부분이 유리로 디자인함으로써 의사와 환자가 서로 얼굴을 보며 커뮤니케이션 할 수 있도록 하였으며 이를 통해 환자의 부담을 덜어주고 의사도 환자의 표정을 읽을 수 있음.

효과

환자 환자의 감정적인 두려움을 덜어줌.
의료진 환자의 표정을 확인할 수 있어 환자 상태를 확인해가며 수술할 수 있음.

기업

디자인 기업: IDEO
제조 기업: Alcon

컨셉/양산

컨셉 디자인

URL

<http://www.ideo.com/>

개발시기

2008년

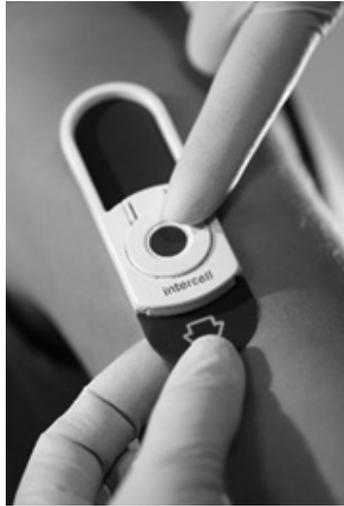
니들 프리 백신 딜리버리(Needle Free Vaccine Delivery)

치료

19



바늘 없는 백신패치



디자인 특징

주사바늘 없는 백신 패치
환자와 간호사들의 Journey Ma를 통해
주사 전후의 행동패턴을 통해 도출한
디자인.
버튼과 화살표 등 직관적인 요소를
사용하여 사용성을 높임.
주사부위에 기기를 대고 화살표 부위를
잡아 당기면 패치가 붙여지도록 되어 있어
주사 시간이 단축되고 효율적으로 업무를
진행할 수 있도록 함.
(컨셉개발 후 범용화를 위한 테스트 후
FDA승인 대기 중).

효과

환자 주사에 대한 두려움을 없애줌
의료진 주사 놓는 시간의 단축 되고 어린
환자들과의 실랑이하는 시간이나
에너지 소모가 없어짐.

기업

디자인 기업: IDEO
제조 기업: Intercell

컨셉/양산

컨셉 디자인, FDA 승인 대기 중

URL

<http://www.ideo.com/>

개발시기

2008년

응용 tip

- 병을 균으로 나누어 패치의 색상을
다르게 하여 구별 할 수 있도록 함
- 패치에 만화그림이나 캐릭터를
그려넣어 어린이환자들의 관심
유발하고 패치에 해당되는 질병 이름
표기

월그린스(Walgreens)의 커뮤니티 약국

소통을 고려한 서비스디자인

20



디자인 특징

약사와 소비자의 인터랙션 기회 발생을 위해 카운터의 높이 등에 변화를 줘 one-to-one 서비스를 제공할 수 있게 하여 약사와 환자의 소통을 활성화. 예방 접종, 혈압 측정 등 기본적인 의료서비스를 제공할 수 있고 개인 상담이 가능한 공간을 따로 만듦으로써 환자들이 더 편하게 서비스를 경험할 수 있도록 한 인테리어 및 서비스 디자인. 건강관리 팁 제공 앱이 설치된 iPad 등 다양한 디지털 디바이스 설치.

효과

이용자 따로 병원을 방문 할 필요가 없으며 부담 없이 약국을 방문해 필요한 정보 습득 및 기본적인 의료서비스 받을 수 있음.

기업

디자인 기업: IDEO, Walgreens

컨셉/양산 컨셉 디자인

URL

<http://www.ideo.com/work/community-pharmacy/>

개발시기 2010년

응용 tip

- 커뮤니티 약국을 병원 내에 설치
- 약국의 약처방 결제 시스템과 연동하여 결제영수증에 복약 지도 정보 제공하고 앱을 통해 복약관리 수행 (국내개발진행사례)
- 환자의 상태(일반인, 어린이, 휠체어를 이용하는 장애인)에 따라 카운터의 높이에 변화를 줄 수 있는 시스템
- 약사가 흰 가운을 입지 않음으로써 사람들이 심리적으로 보다 더 편안하게 접근 할 수 있도록 함
- 개인별 알러지 등의 정보 입력 및 관리를 통해 약의 부작용 줄이는 관리 시스템 적용

재활

21



디자인 특징

신체에 마비 증상을 앓고 있는 환자들의 재활을 돕는 재활치료를 게임의 형식으로 디자인하여 환자들의 흥미를 유발하고 자연스럽게 재활의 욕구를 증진시킴. 기존의 게임기기 이용 방식과 동작인식 기술을 재활훈련에 접목시킨 서비스 디자인으로 동작인식 기능이 있는 게임 장치를 사용해 저글링과 같은 게임을 하면서 자연스럽게 회복이 되도록 함.

효과

환자 스트레스 받지 않고 즐겁게 재활 치료에 임할 수 있으며 재활훈련에 대한 의욕을 고무시킴.

의료진 재활하고자 하는 환자의 의지가 항상됨에 따라 치료과정이 수월에너지 소모가 없어짐.

기업

디자인 기업: Limbs Alive(재활치료 게임 개발 전문 회사)
제조 기업: Limbs Alive

컨셉/양산

양산 제품

URL

www.limbsalive.com

개발시기

2009년

응용 tip

재활치료게임을 공용시설에 설치

클라이언스(Qliance)

22

건강 관리 서비스



Welcome to Qliance Medical Group Your Medical Home

Qliance® is revolutionizing America's health care.

We're using a monthly membership approach to health care, cutting out insurance and going directly to our patients to provide the most comprehensive, high quality primary care out there. The Qliance membership approach means you can see your

The bottom line is that you become our customer and benefit from true Patient-Centered Primary Care



디자인 특징

알츠하이머 환자, 간병인 그리고 해당 분야 전문가들이 환자들을 지원하기 위해 서비스를 만들어가는 커뮤니티.

- 매달 40불을 지불하고 건강 케어 서비스 제공받음.
- 자신의 몸 상태에 따른 예방책 및 해결책을 웹사이트를 통해 확인 가능.
- 건강상태를 데이터화 하여 보여줌으로써 동기유발.

기업

디자인 기업: Qliance
제조 기업: Qliance

컨셉/양산

양산 제품

URL

www.qliance.com

효과

환자 주기적인 관리와 체크로 큰 질병을 예방할 수 있음.

보호자들의 심리적 부담이 경감됨.

의료진 재할하고자 하는 환자의 의지가 향상됨에 따라 치료과정이 수월. 치료과정이 수월에너지 소모가 없어짐.

플로리다 어린이 병원(Florida Children's Hospital)의 조립식 모듈형 베드시스템 및 환경 디자인

재활

23



디자인 특징

입원생활에 최적화된 조립식 모듈형 베드 시스템으로 복도에는 불투명 유리 패널과 LED조명을 적용하고 천천히 변하는 빛의 컬러 효과를 줌으로써 환자의 긴장감이 감소됨.

태블릿이 비치된 응급실에는 벽에 애니메이션이 투사되기도 하고 음악도 들을 수 있으며 별도의 소지품 보관 장소를 만들어 환자 및 보호자의 편의성을 높임.

효과

환자 심리적 안정감을 갖게 되어 회복속도가 빨라짐

의료진 병원에 대한 심리적 두려움이 있는 아이들이 안정감을 찾게 되면서 진료의 효율성이 증대

기업

디자인 기업: Limbs Alive(재활치료 게임 개발 전문 회사)

제조 기업: Limbs Alive

컨셉/양산

양산 제품

URL

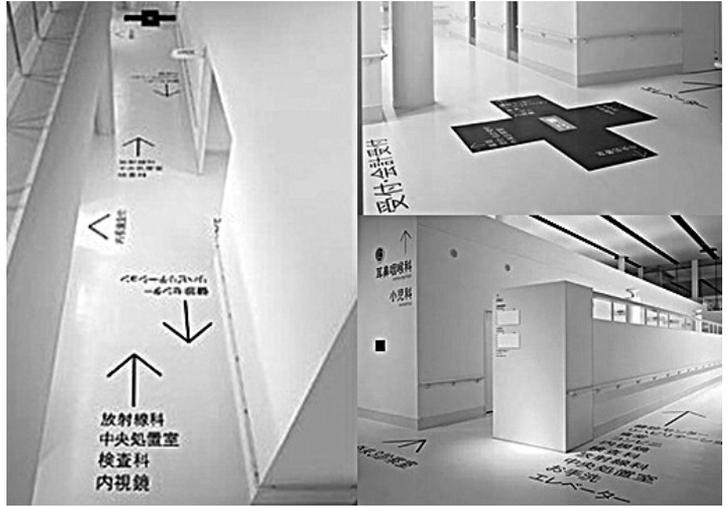
www.limbsalive.com

개발시기

2009년

우메다 병원의 사인 시스템(Sinage system for Umeda Clinic)

24



디자인 특징

바닥에 글자를 새겨 넣는 방식으로 디자인함으로써 시력이나 몸이 좋지 않은 환자들을 배려하고 편의성을 높임. 가독성을 높이기 위해 글자를 크게 함으로써 다른 보행자에 의해 글씨가 가려져도 어렵지 않게 읽을 수 있게 함.

효과

환자 쉽게 읽고 위치를 확인할 수 있음.

의료진 병원 벽과 천장 등 공간의 활용성이 높아짐.

기업

디자이너: 하라 켄타 (Hara Kenya)

컨셉/양산

현재 우메다 병원에서 시행중

URL

http://www.ndc.co.jp/hara/home_e/index.html

개발시기

1998년

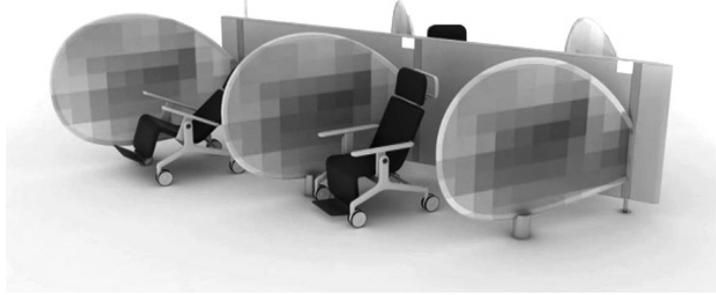
응용 tip

- 병원의 분과마다 컬러코드를 지정하여 분과의 위치나 상징색 표준화 (국가 메뉴얼화)
- 천장을 이용한 병원 사인시스템
- 디지털 사인 시스템 (방향, 대기시간정보 등)
- RFID 처방전
- 정보시스템, 사인 시스템 혹은 동선 안내 시스템은 색상을 활용하여 기능이나 지역을 구분표시 할 수 있도록 하고 국제 기준 참고하여 표준화

재활

25

환자의 프라이버시를 고려한 스크린



디자인 특징

베이 스크린은 텐트나 연을 만드는 기술을 바탕으로 만들어진 칸막이로서, 경량의 탄소섬유로 된 살 위로 원단을 팽팽하게 당겨 씌운 형태의 제품으로 환자의 개인 공간 마련이 용이하도록 함.

여러 개의 베이 스크린이 단기 공유 공간에서 사용되는 경우 1.5미터의 스크린이 측면 벽과 비스듬하게 각이 지도록 설치되어 환자의 개인공간이 더 많이 확보 할 수 있도록 디자인.

환자는 앉거나 누워있는 상태에서 반대편 환자를 볼 수 없지만, 지나가는 의료진을 보거나 말을 걸 수 있는 구조로 되어있으며 헤링본 형태로 스크린을 배치함으로써 의료진이 의자나 침대에 있는 환자를 자리로 더 쉽게 이동시킬 수 있도록 해줌.

효과

이용자 환자의 개인 공간 형성. 지나가는 의료진에게 말을 걸 수 있는 구조로 편의성 향상. 자리 이동이 용이성 증대
의료진 환자의 개인 공간이 마련됨과 동시에 의료진과의 상호작용에 대한 문제가 발생하지 않기 때문에 환자의 서비스 만족도 향상, 시간낭비가 발생하지 않으며 치료 프로세스가 원활히 진행됨.

기업

디자인 기업: PearsonLloyd
제조 기업: Kirton Healthcare

컨셉/양산

양산 제품

URL

<http://www.designcouncil.org.uk/Case-studies/Design-for-Patient-Dignity/Reclining-Day-Chair--Bay-Screen/>

개발시기

2010년

응용 tip

초경량 외벽 등을 활용한, 재난 구호시 사용할 수 있는 간판 설치 병원

포터스 체어(Porter's Chair)

26

환자용 의자



디자인 특징

몸체, 발판, 바퀴, 브레이크 시스템의 디자인을 개선함으로써 직원과 환자는 더 이상 바닥에 닿는 부분을 손으로 조작할 필요가 없으며 오염된 부분을 손으로 만지지 않아 2차 감염의 위험 감소됨. 환자가 보다 쉽게 의자에 앉고 일어설 수 있도록 디자인을 개선.

소지품 보관 공간이 통합되어 있도록 디자인되었기 때문에 소지품을 무릎위에 올려놓고 이동할 필요 없음.

가스용기, 청소용 물티슈 및 기타 의료 장비들을 수납할 수 있어 위생관리가 용이.

효과

환자 소지품 보관 공간이 따로 마련되어 있기 때문에 편리하게 이동 할 수 있으며 쉬운 조작법과 조작 부분의 위치 변경으로 인해 2차 감염 위험

의료진 환자의 서비스 만족도 상승과 더불어 2차 감염의 위험도 감소될 뿐만 아니라 위생 관리가 보다 용이해짐

기업

디자이너: Minima
제조 기업: Vernacare

컨셉/양산

양산 제품

URL

<http://www.designcouncil.org.uk/our-work/challenges/Health/Design-Bugs-Out/Case-studies/Porters-Chair/>

개발시기

2010년

모듈러 베드 팟(Modular Bed Pod)

재활

27

조립식 모듈형 베드 시스템



디자인 특징

입원생활에 최적화된 조립식 모듈형 베드 시스템으로 적당한 크기의 스크린과 개선된 음향 및 조명 장치가 달려 있어 환자로 하여금 보다 음향이나 TV 등을 쉽게 조종할 수 있도록 함. 별도의 소지품 보관 장소를 만들어 환자와 보호자의 편의성을 높이고 조립식이라 신속하게 설치 할 수 있어 단시간에 입원실 환경을 셋팅할 수 있음.

효과

환자 환자가 원하는 대로 쉽게 주변 환경을 통제 할 수 있어 편안한 입원 생활이 가능함

의료진 병원 공간의 활용성이 높아짐에 따라 예산 통제가 가능함.

기업

디자인 기업: Nightingale Associates / Billings Jackson Design
제조 기업: SAS International

컨셉/양산

양산 제품

URL

<http://www.designcouncil.org.uk/Case-studies/Design-for-Patient-Dignity/Modular-Bed-Pod/>

개발시기

2010년

신경자극 통해 근육 자극 시키는 의복

(Wearable Muscle Stimulator)

28



디자인 특징

다중경화증, 뇌성마비, 파킨슨병과 같은 신경질환 환자에게 진동이나 전기자극(EMS)을 통해 신경에 자극을 주어 통증을 완화시키고 근육을 자극해주는 의료복
전기자극을 위한 기기들이 눈에 보이지 않도록 디자인하여 시각적 부담을 덜어주고 입고 벗기가 쉽게 여러 부위에 지퍼가 달려 있어 신체 자극의 정도를 부위별로 쉽게 확인해볼 수 있게 함.

효과

환자 환자 본인의 신체에 맞는 옷을 입을으로써 간단히 물리치료를 대신할 수 있으며 환자의 시간과 부담을 덜어줌.
의료진 부위별로 금방 자극을 확인해볼 수 있어 물리치료의 효과와 정도를 관리하기 쉬움.

기업

디자인 기업: Inventions
(의료의복관련 제품개발 전문 업체)
제조 기업: Inventions

컨셉/양산

양산 디자인

URL

www.inventions.se

재활

29



U-Health 지팡이



디자인 특징

네비게이션과 건강관리 서비스가 연동되도록 디자인함으로써 장시간 외출할 수 있으며 수시로 신체의 상태가 모니터링되어야 하는 환자들을 위해 모바일 건강관리 서비스를 이용할 수 있는 모니터를 부착함.
장시간 사용해도 손목에 무리가 가지 않도록 디자인하여 노인이나 다리가 불편한 환자들의 신체적 부담을 덜어줌.

효과

환자 인체공학적인 디자인으로 신체의 부담을 줄였으며 외출시 모니터링 및 네비게이션 이용이 가능

의료진 모바일 건강관리 서비스 연동으로 모니터링 할 수 있음.

기업

디자이너: Egle Ugintaite

컨셉/양산

컨셉 디자인, Fujitsu design award2011, A LIFE with Future Computing

URL

<http://www.fujitsu.com/global/news/pr/archives/month/2011/20110520-01.html>

응용 tip

- u-health 지팡이에 스피커나 마이크 등 추가 기능을 더해 세밀화 시키고 앱과 연동시킬 수 있도록 개선
- 시계나 반지에 적용하여 지팡이가 필요하지 않은 다른 다양한 환자들도 사용할 수 있도록 함
- 응급 버튼이 있어 응급시에 환자가 구조센터나 병원에 알릴 수 있도록 하거나 RFID 센서를 설치해 환자에게 위험 상황 발생 시 위성으로 위치를 송신하여 도움을 줄 수 있는 기관에 발송
- 장애물을 탐지하여 진동으로 알림 (국내 개발 진행 사례)

30



운동에너지를 사용한 재활훈련 보조기구



디자인 특징

심각한 다리부상으로 스스로 걷기 힘든 환자들의 재활에 부담이 되는 배터리의 무게를 해결한 디자인

운동에너지를 저장·활동할 수 있는

기술을 접목하여 경량화하였으며 환자의 운동에너지를 스스로 재활용할 수 있는 시스템으로 디자인함으로써 재활 의욕을 높여줌.

허리에서부터 신발까지 이어지는 지지대를 부착하여 재활훈련을 좀 더 쉽게 해줌.

효과

환자 환자의 운동에너지를 스스로 재활용할 수 있는 시스템으로 재활 의욕을 높여줌.

의료진 환자의 의욕 상승을 통해 치료 프로세스가 수월해짐.

기업

디자인 기업: Cadence Biomedical (재활 보조기구 개발 기업)

제조 기업: Cadence Biomedical

컨셉/양산

양산 제품

URL

<http://www.gizmag.com/kickstart-kinetic-walk-assist/24255/>

개발시기

2011년

응용 tip

- 시간이 지날수록 조임 부분이 헐거워져 나중에는 환자가 스스로 걸을 수 있도록 함
- 컬러로 현재의 심각도를 표시(상태가 호전되고 있음을 표시)

리클라이닝 데이 체어(Reclining Day Chair)

장기

31

환자 사용성 중심적 디자인



디자인 특징

리클라이닝 데이 체어는 기본 위치에서 앞뒤쪽으로 모두 기울일 수 있게 디자인 되었으며, 회전중심축이 무게중심보다 위에 있어서 환자가 의자를 뒤로 기울일 때 몸이 뒤틀림 없이 쫓겨가는 것이 아니라 안정감 있는 자세로 몸이 의자에 안착하도록 하여 환자의 편의성을 높임. 두 세트의 핸들이 달려있어 의자를 밀어주는 사람이 쉽게 '기울기 모드'와 '정상 모드'를 선택할 수 있고, 환자가 좀 더 쉽게 의자에 앉고 일어설 수 있도록 편의성을 높임.

효과

환자 환자의 몸 상태를 우선순위로 고려하여 디자인하였기 때문에 몸에 부담이 가지 않고 편리함.
의료진 추가적인 부상이 우려되지 않으며 환자의 병원 서비스 만족도 향상

기업

디자인 기업: PearsonLloyd
제조 기업: Kirton Healthcare

컨셉/양산

양산 제품

URL

<http://www.designcouncil.org.uk/Case-studies/Design-for-Patient-Dignity/Reclining-Day-Chair--Bay-Screen/>

개발시기

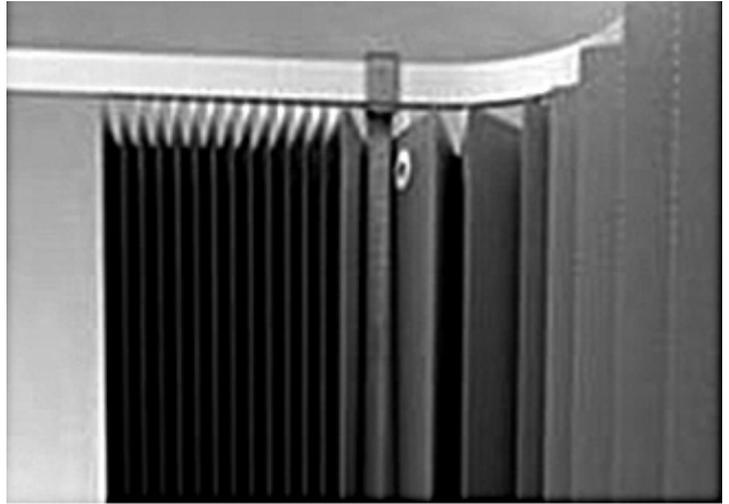
2010년

커튼락(Curtain Lock)

32



환자 프라이버시를 고려한 디자인



디자인 특징

하나의 조각으로 이루어진 모듈형 플라스틱 고리로 되어있으며 커튼레일에 끼워서 커튼이 특정 지점 뒤로 열리지 않게 됨으로써 환자의 프라이버시를 보호해 주고, 연결된 커튼을 함께 집어 커튼락을 끼우면 병실을 분리할 수 있게 함으로써 병원 공간의 활용성을 높여줌.

효과

환자 주변 환경에 대한 통제가 가능하게 됨으로써 편안함만 느낄 수 있을 뿐 아니라 개인 프라이버시도 보호된다.

의료진 커튼락의 표식 기능으로 인해 환자에게 불쾌감을 줄 수 있는 행동을 피할 수 있으며 별실 분리가 용이해서 공간의 활용성 증가환자의 의욕 상승을 통해 치료 프로세스가 수월해짐.

기업 디자인 기업: Anthony Dickens Studio / 제조 기업: Suck UK

컨셉/양산 양산 제품

URL

<http://www.designcouncil.org.uk/Case-studies/Design-for-Patient-Dignity/Lightweight-Screen--Curtain-Lock/>

개발시기 2010년

응용 tip

- 리모컨과 같은 원격 장치를 통해 환자가 주어진 공간을 쉽게 통제 할 수 있도록 하는 기타 장치
- 환자정보를 기록하여 방문환자가 커튼을 열어보지 않고도 환자를 파악할 수 있도록 함.
- 비움/있음/수면 중 등을 표시하게 하여 환자의 부재여부를 알 수 있도록 함

간호사 정보 공유 키트 (Nurse Knowledge Exchange)

장기

33



디자인 특징

간호사 근무 교대 시 다음 간호사와 환자를 초대하여 당일의 진료 프로세스를 설명할 수 있는 키트로 간호사 교대 시 발생하는 환자의 리스크를 감소시킬 수 있도록 한 서비스 디자인. 의료 프로세스에 환자가 개입하여 신뢰감을 얻을 수 있도록 함 이미지 카드로 내용 전달함으로써 효율적인 정보 전달이 가능하도록 디자인.

효과

환자 방치되는 시간이 없으며 간호사와의 인터랙션 기회 생김.

의료진(간호사) 시간 절약이 가능하고 방치되는 환자가 없어 심리적으로 편리하며 환자에게서도 정보 획득이 가능

기업

디자인 기업: IDEO

제공 기업: Kaiser Permanente

컨셉/양산

양산 제품

URL

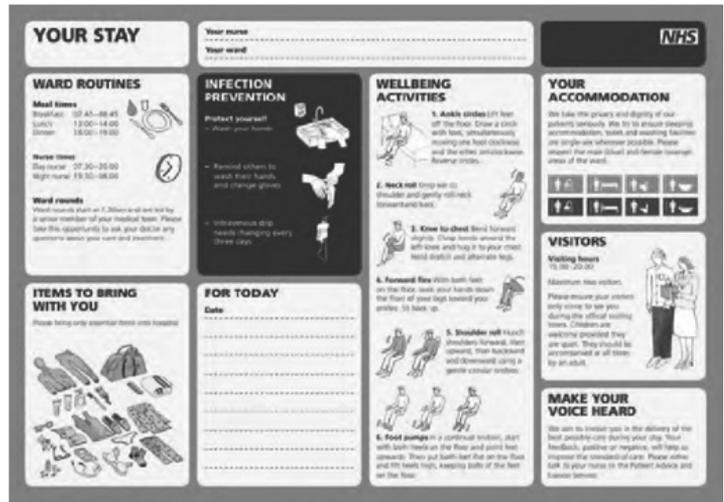
<http://www.ideo.com/work/nurse-knowledge-exchange/>

개발시기

2005년

응용 tip

키트의 색상 구분으로 유형별 환자를 나눠 쉽게 찾을 수 있도록 함



디자인 특징

환자에 대한 기본 정보에 대한 Information Design으로 병실, 간호사 이름, 식사 시간, 방문시간 등을 한 눈에 관리할 수 있도록 디자인함으로써 환자 차트의 관리 업무 양이 줄어들

효과

환자 타 환자와 헷갈리지 않고 적절한 처치를 받을 수 있음.
의료진 환자에 대한 정보 쉽게 확보하여 의료 행위별 프로세스 시간 단축 효과

기업

디자인 기업: 왕립예술학교 헬렌함린센터 (Helen Hamlyn Centre, Royal College of Art)

컨셉/양산

컨셉 디자인

URL

<http://www.designcouncil.org.uk/Case-studies/Design-for-Patient-Dignity/Patient-Information/>

개발시기

2010년

응용 tip

환자 정보뿐만 아니라 의료 프로세스도 함께 표기

장기

35



디자인 특징

병원에 입원한 환자들이나 신생아의 의료 기록, 혹은 환자 상태를 실시간으로 측정하여 와이파이를 통해 의사가 가지고 있는 PDA로 전송함으로써 의료진은 이 기기를 통해 환자나 신생아의 병원 내 위치와 상태를 실시간으로 확인 및 관리할 수 있음.

환자의 신상 정보에 대한 접근성이 높아져 차트를 찾아서 확인 할 필요가 없으며 환자 의료기록을 자동으로 실시간 업데이트 해줌.

효과

환자 환자의 위치와 상태가 실시간으로 의사에게 전송되기 때문에 응급 상황 발생 시 신속한 치료가 가능

의료진 및 병원 스템 실시간으로 환자 정보를 전송받기 때문에 의료 프로세스가 효율적으로 이루어질 수 있으며 응급 상황 발생 시 신속한 대처가 가능

기업

디자인 기업: DAILY RFID Co., LIMITED
제조 기업: DAILY RFID Co., LIMITED

컨셉/양산

양산 제품

URL

<http://www.rfid-in-china.com>

응용 tip

의료진 뿐 아니라 환자 스스로도 자신의 혈압이나 심전도 등의 간략한 정보를 확인할 수 있도록 함

36

류마티스 관절염 환자용 주사기



디자인 특징

류마티스 관절염 환자들을 타겟으로 만든 주사기.

미끄럼 방지 그림을 디자인에 적용하고 플런저의 크기를 확대하며, 엄지손가락을 올려놓는 패드를 고무소재로 제작하여 환자 스스로 주사할 수 있도록 함. 손가락 관절의 통증과 뻣뻣함으로 인해 움직임이 제한되는 상황을 고려하여 디자인함.

효과

환자 보다 쉽게 기기를 사용함으로써 환자 스스로 통증을 관리하게 함.

의료진 진료의 시간 및 효율성 증대.

기업

디자인 기업: Smart Design
(서비스디자인 기업)

제조 기업: Smart Design

컨셉/양산

양산 제품

URL

www.smartdesignworldwide.com

개발시기

2009년

가정용 어린이 폐활량계 큐리오2(Curio2)

장기

37



디자인 특징

간단한 진단도구와 앱으로 측정을 용이하게 하며 폐활량계로 측정된 데이터는 스마트폰 앱으로 바로 전송되고 의사에게 전송해 원격 진료를 가능하게 함. 간단한 도구로 큰 부담없이 가정에서 사용할 수 있음.

효과

환자 병원에 가기 싫어하는 아이들이 사용하기 편리함.

의료진 환자에 대한 정보를 전송받아 데이터 수집이 용이하며 원격 진료를 통해 진료 프로세스의 시간 절약 가능

기업

디자인 기업: Pushstart

컨셉/양산

컨셉 디자인

URL

<http://www.pushstartcreative.com/blog/2012/05/curio2/>

개발시기

2012년

38

자폐증 환자용 조끼



디자인 특징

자폐증이나 공황장애가 있는 환자들의 경우 사람들이 많은 곳에 있거나 심리적 불안감을 느낄 때 공기 압력을 높여 주어 안정을 찾을 수 있도록 디자인함. 속옷 위에 입어 겉으로 드러나지 않게 디자인하였으며 공기압력을 주는 장치는 겉옷으로 뺄 수 있도록 디자인하여 주머니 속에서 작동할 수 있게 함.

Deep Pressure Therapy를 기본으로 한 간단한 디자인으로 큰 효과를 줌.

효과

환자 심리적 불안감을 느낄 때 간단한 장치로 즉각적인 안정 효과를 볼 수 있으며 즉각적인 대처로 약물투여를 줄일 수 있음.

의료진 진료의 시간 및 효율성 증대.

기업

디자인 기업: Squease Ltd.

제조 기업: Squease Ltd.

컨셉/양산

양산 제품

URL

www.squeasewear.com

개발시기

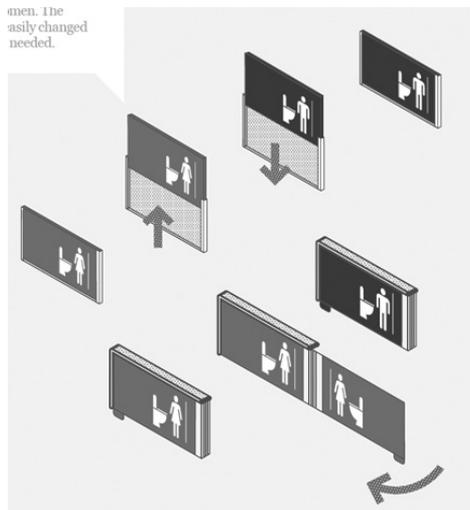
2009년

교체가 쉬운 병원 내 사인 시스템

장기

39

(환자의 존엄성을 위한 디자인 프로젝트 중,
Design for Patient Dignity, Design Council, 2010)



디자인 특징

병실과 화장실 구분에 같은 칼라를 사용하고(파란색은 남성용, 주황색은 여성용) 조명을 사용하여 야간에도 확인이 가능하도록 함으로써 인지성과 가시성을 높여 환자들의 동선을 최소화함. 사인을 뒤집어서 사용할 수 있도록 하여 병원 스태프가 샤워실, 화장실, 성별 다른 병실로 교체 가능하도록 하여 병실의 활용도를 높여줌.

효과

환자 환자의 동선을 최소화하고 가시성을 높임.

의료진 병실 상황에 따라 남/여 병실 교체 등의 용이해짐

기업

디자인 기업: 헬렌 햄린 센터, 영국왕립예술대학(Helen Hamlyn Centre, Royal College of Art), 디자인 카운슬(Design Council)

컨셉/양산

양산 제품

URL

<http://www.designcouncil.org.uk/Case-studies/Design-for-Patient-Dignity/Signage-System/>

개발시기

2010년

40



디자인 특징

루게릭 병과 같이 신체 마비를 유발하는 질병을 앓고 있는 환자 중 창의적 기술이 있는 사람들을 위해, 안구의 움직임으로 화면에 그림을 그릴 수 있도록 디자인된 기술기반 서비스 기기
최소한의 의사표현도 가능할 수 있도록 하여 환자와 의료진간의 커뮤니케이션이 가능케 함

효과

환자 안구의 움직임으로 창의적 활동을 계속 할 수 있어 자기 표현을 할 수 있게 함.

의료진 환자와의 간단한 커뮤니케이션이나 환자의 상태를 파악할 수 있음.

기업

디자인 기업: eyewriter

제조 기업: eyewriter

컨셉/양산

양산 제품

URL

<http://www.eyewriter.org/>

응용 tip

삼성 안구 마우스 프로젝트 eyeCan(국내 개발 진행 사례)

데이지스 카페(Daisies Cafe)

장기

41



정신질환을 앓고 있는 사람들을 위한 카페



디자인 특징

정신질환이나 학습 장애를 앓고 있는 사람들이 일할 수 있는 카페.
정신질환이나 학습장애를 앓고 있는 사람들이 사회에 적응하여 독립적으로 살 수 있도록 하는 의료기반 소셜 서비스 디자인.

정신질환자나 학습장애 환자들을 돌봐주는 비영리 단체가 개입하여 이들에게 외부환경과 소통할 수 있는 카페 공간을 마련함으로써 직업훈련과 고용의 기회를 제공하도록 함.

효과

환자 외부환경과 소통할 수 있게 되어 사회성이 향상됨.
직업 훈련을 통해 사회진출의 기회가 확장됨.

기업

디자인 기업: Daisies Cafe
제공 기업: Daisies Cafe

컨셉/양산

양산 제품

URL

<http://www.daisiescafe.co.uk>

개발시기

2006년

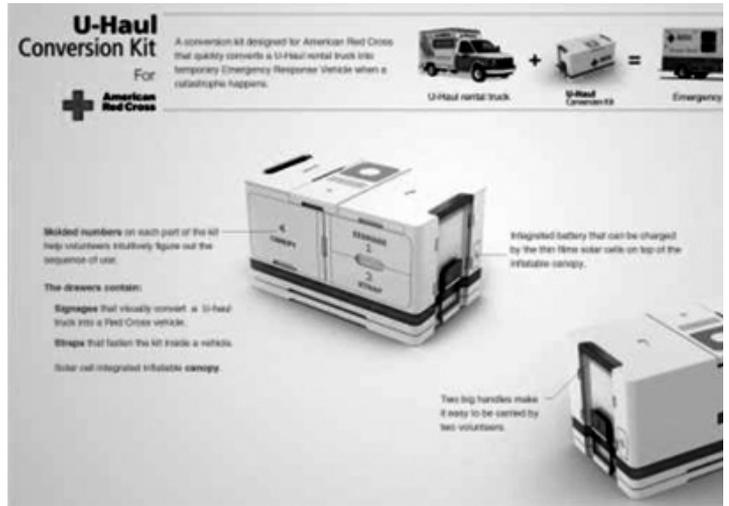
이동식 워크스테이션

보조의료

42



모듈화된 구급 워크스테이션



디자인 특징

응급상황시 사용할 수 있는 이동식 워크스테이션으로 모듈화되어 있어 응급 상황시 벤에 장착하여 사용할 수 있도록 디자인함.

비상식량과 물, 응급처치에 필요한 장비가 구비되어 있고, 확장 가능한 캐노피가 있어 응급상황에서 사람들에게 이동식 워크스테이션 시설에 대한 가시성을 높여주어 응급환자를 돌볼 수 있게 함.

효과

환자 긴급치료와 물, 식량 등을 공급받을 수 있음.

의료진 긴급상황시 이동성을 높여 치료할 수 있으며 차가 없을 경우 고정시켜두고 간이 의료시설로 이용할 수 있어 비상상황에 따라 조절이 가능함

기업

디자이너: Pengtao Yu (Core 77 Design Awards)

컨셉/양산

컨셉 디자인

URL

www.core77designawards.com/2011/recipients/u-haul-

응용 tip

- 분과별로 이동식 워크스테이션을 제작하여 이동이 가능한 종합병원 구성
- 개도국이나 의료시설 낙후 지역에 수출 가능
- 군사용 이동식 워크스테이션

보조의료

43



디자인 특징

사고 발생 시 가까운 지역에 있는 의료 시설을 검색하여 치료를 받을 수 있도록 하는 앱으로 GPS 기술을 바탕으로 작동되도록 함으로써 실시간 정보 검색이 가능함

효과

환자 응급 상황 시 근처의 의료시설에 대한 위치에 대한 정보접근이 용이하며 구조요청을 보내 손쉽게 대처 가능.

의료진 응급 사고로 발생된 환자의 상태가 악화되는 것을 막을 수 있음. 사고다발지역의 환자 발생시 응급 대처가 가능함.

기업

디자인 기업: Redcross

제조 기업: Redcross

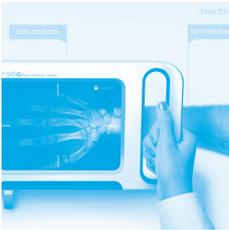
컨셉/양산

양산 제품

URL

www.redcross.org.sg

44



디자인 특징

촬영 화면 아래에 쿠션이 있어서 환자의 손이나 발 등의 부위를 고정할 수 있어 정확한 촬영이 가능함.

charging dock에 올려놓고 사진 출력도 가능하게 함으로써 촬영시간을 단축시켜 응급 상황 발생 시에 대처하기가 용이함.

효과

환자 응급환자들의 대기 시간을 줄여주고 X-ray기기를 무서워하는 어린아이의 엄마들이 안고 있는 상태에서 촬영가능함.

의료진 기기의 편의성과 정확성이 높아 의료시설이 부족하거나 낙후된 지역에서 신뢰하고 사용할 수 있음.

기업

디자이너: Francois Rybarczyk

컨셉/양산

컨셉 디자인

URL

www.yankodesign.com/2012/02/06/xrays-to-go/

응용 tip

- 1차 응급처리 혹은 후송 시점에서 환자의 부상 부위 사전체크
- 1회성 촬영(응급)으로 끝나지 않도록 의사와 데이터 통신에 전송하여 재촬영이 필요 없도록 조치

보조의료

45

초음파로 혈관 비춰주는 주사기



디자인 특징

초음파로 혈관을 찾아 OLED화면에 볼 수 있도록 하여 정확한 시술이 가능하게 함. 냉각 패치로 주사부위의 통증을 경감시켜주고 주사바늘이 보이지 않아 환자의 심리적인 부담을 덜어줌.

효과

환자 일반 주사에 비해 통증이 적고, 주사 바늘에 대한 심리적 부담이 덜어짐.
의료진 정맥의 위치를 잘 찾지 못해 주사를 여러 번 다시 놓아야 하는 시간이나 환자로부터의 불만이 줄어듦.

기업

디자이너: Adrian Borsoi

컨셉/양산

컨셉 디자인

URL

www.yankodesign.com/2012/06/21/iv-made-easy/

응용 tip

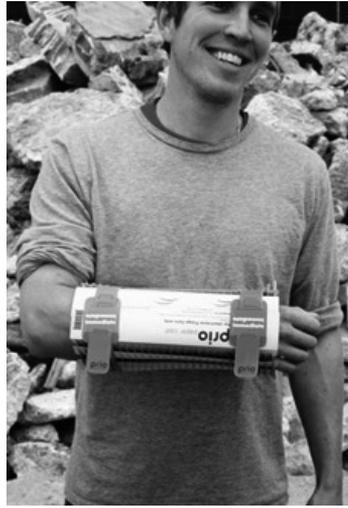
초음파 진단을 WIFI를 통해 정보를 전송하거나 당뇨측정 등 기능 확장 및 모듈 추가

프라이오 종이 깍스 (PRIO PAPER CAST)

46



재난 상황에 사용되는 종이 깍스



디자인 특징

제3국가 및 재난지역에서 경제적이면서도 가볍고 손쉽게 조립이 가능하도록 디자인한 paper cast .
사용하는 격자식(slice form) 구조로 누구든지 매뉴얼 없이 2분 안에 쉽게 조립이 가능함.

효과

사용자 손쉽게 응급 처치를 할 수 있음.
의료진(약사) 손쉬운 응급처치가 가능해짐으로써 추가적인 부상 발생을 막을 수 있음.

기업

디자인 기업: Nicolas Riddle, California College of Art

컨셉/양산

양산 제품

URL

<http://dustbowl.wordpress.com/2009/09/01/prio-paper-cast-by-nicholas-riddle/>

개발시기

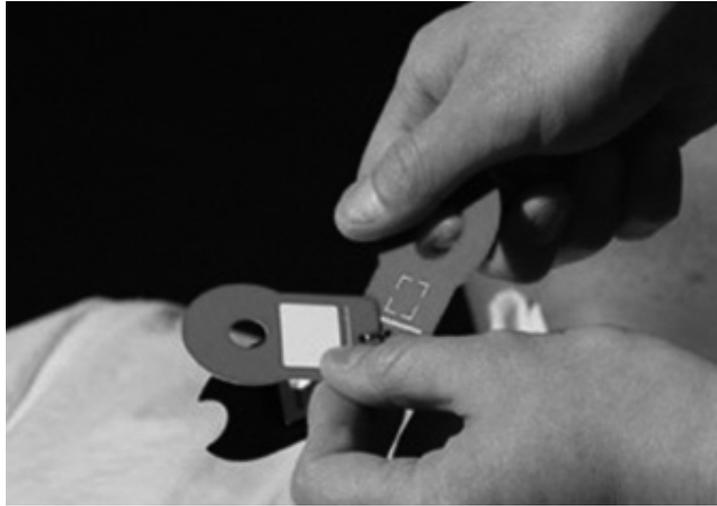
2009년

응용 tip

- 종이로 만든 아이들의 의료용 교육교재 개발
- 깍스 전면에 자신의 x-ray 사진을 스티커로 붙여 골절 부위 등을 설명한 약세사리 컨셉 (해외 개발 진행 사례)

보조의료

47



디자인 특징

재난 상황에서 환자 분류에 사용하는 태그로 많은 환자를 치료할 때 부상 정도 및 치료의 시급성에 따라 구분하게 한 디자인

컬러코드(녹색: 부상 경미 / 붉은색: 치료 필요 / 검은색: 사망 혹은 치료 불가능)를 활용함으로써 가시성 높임.

의료 정보가 적힌 바코드(QR 코드)를 적용하여 환자의 상태를 보다 정확히 파악 가능하도록 함.

효과

환자 상태에 따른 적절한 의료 처치를 받을 수 있음.

의료진 의료 상황을 통제함으로써 효율적인 대처와 진료가 가능함. 의료프로세스가 단축되고 시간을 절약하게 됨.

기업

디자인 기업: design PKD
제조 기업: design PKD

컨셉/양산

양산 제품

URL

www.peacekeeping-design.org

개발시기

2009년

응용 tip

- 환자가 응급실로 이송된 시간이 흐를수록 태그의 색이 변하여 의료진이 직관적으로 인식 할 수 있도록 하고 RFID 기능을 추가하여 의사에게 알림
- 혈액형을 구분 할 수 있는 태그를 만들어 급하게 수혈이 필요한 사람을 처리할 수 있도록 개선

48



디자인 특징

평상시 상단에 손잡이가 달려 있는 조형 디자인을 통해 휴대성 및 이동성을 높임. 부드러운 소재 이용, 혼자서도 처치할 수 있는 밴드커터 디자인을 적용하고 뚜껑을 열면 내부에 간단한 긴급처치 용품이 들어 있어 활용성을 높여 응급상황을 대비할 수 있도록 함.

효과

사용자 지진, 태풍으로 인한 정전 등의 재해 시 쉽게 구급상자를 들고 이동할 수 있고 간단한 구급처치를 할 수 있음.

의료진(약사) 감염을 막을 수 있는 최소한의 처치를 하고 오는 환자의 경우 상태가 악화되는 것을 막을 수 있음.

기업

디자이너: Sheng-Hung Lee and Yu-Lin Chen

컨셉/양산

컨셉 디자인

URL

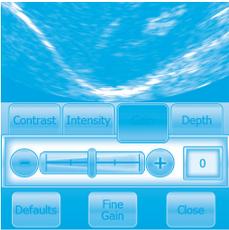
www.tuvie.com/nursing-kit-the-next-generation-of-family-first-aid-kit-by-sheng-hung-lee-and-yu-lin-chen/

응용 tip

지체장애인이거나 장애인을 위해 GPS를 탑재하여 위치파악 및 위험신호 전송

보조의료

49



모바일 초음파 기계



디자인 특징

애플 연동되는 환자가 가지고 다닐 수 있도록 디자인된 초음파 기기.
경량성과 사용성을 높인 초음파스틱 디자인과 직관적인 사용이 가능한 UI 디자인으로 휴대성을 극대화한 새로운 개념의 초음파 기기
원격진료나 기록을 위해 정보를 공유할 수 있음.

효과

환자 병원까지 가지 않고도 쉽게 자가 체크가 가능함.
의료진 원격진료시 쉽게 사용 가능하여 기기소지에 대한 부담을 줄임.
환자와의 정보 공유가 가능함.

기업

디자인 기업: MobiSante
제조 기업: MobiSante

컨셉/양산

양산 제품

URL

<http://www.mobisante.com/>

개발시기

2011년

50



디자인 특징

GPS기술을 활용함으로써 출산과 출생신고를 도와주는 서비스.

산모가 팔찌를 착용하면 의료시설 낙후 지역에서 산모가 출산한다는 것을 알려주며 환자의 위치를 추적하여 병원 직원이나 보건소 직원이 환자가 있는 곳으로 이동하여 도움을 주고 출생신고도 함. 출산 후 아이와 산모 검진 예약 날짜가 다가오면 빨간 불이 켜져 24시간 내에 주치의가 지역병원에서 대기 하고 있을 것이라는 신호를 보내는 push service도 제공.

효과

환자 응급상황시 의사에게 바로 연락할 수 있는 수단이 생겨 심리적으로 안심하게 됨.

예약 알림 기능으로 인해 적절한 때에 재진을 받을 수 있어 치료 과정이 원활해짐.

의료진 산모에게 응급상황 발생시 빠른 처치 가능하며 신생아의 출생 신고도 함께 할 수 있어 정보 관리가 용이.

기업

디자인 기업: PSFK(트랜드 기업), Great Works(마케팅 에이전시)

컨셉/양산

컨셉 디자인

URL

www.greatworks.com

응용 tip

정보만 제공하는 것이 아니라 낙후된 지역에서 병원까지 이송 할 수 있는 이동 수단 제공



디자인 특징

환자의 이동 동선과 병원 내의 2차 감염 방지를 고려한 제품 및 서비스 디자인.

효과

환자 손이 닿기 쉬운 곳에 보관 할 수 있어 필요시 편하게 사용 가능

의료진 환자의 요구사항 감소로 업무 부담 경감
2차 감염 확률 감소

기업

디자인 기업: 왕립예술학교 헬렌 함린 센터 (Helen Hamlyn Centre, Royal College of Art)

컨셉/양산

컨셉 디자인

URL

www.designcouncil.org.uk/Case-studies/Design-Bugs-Out/Wipe-Dispenser/

개발시기

2010년

의료사례의 응용팁 정리에 도움 주신 분들

한국디자인진흥원 디자인전략연구실

김보경·신세라·유경원·구슬

에자일컨설팅 김창준 대표 (퍼실리테이터)

고려대학교 의료원 홍보실 최정민 과장

(주)인포피아 김민영 차장

DOMC 정인애 대표

텐저블 이노베이션 오영미 대표, 김민수 이사

디자인몰 이학수 대리

이화여대 디자인대학원

서비스디자인 수업 수강생

경미연·권민정·김은주·김은희·김정민·김효선·

김효정·문정순·박지연·박현선·안은정·안희영·

이연주·이은주·이혜원·임은실·정승연·조은송이·

조지혜·주한진·최유미·최혜란·허소영·황하나

Healthcare Design First Aid Kit

의료서비스디자인 참고서

한국디자인진흥원 연구진

총괄책임 윤병문

손동범·채운병·송효식·이동현

윤성원·김진우·김 신·김소현

양지선·김지윤

참여기관 연구진

한동대학교

총괄책임 이은종

김성수·김민정·권애경·박지은

김철민·유선아·최은유

(주)사이픽스

총괄책임 이경미

박철주·팽한술·김효재·김봉수

이재윤·윤수정·박정우·김지윤

연구자문

한국산업기술평가관리원 허 영 신산업PD그룹 대표PD

고려대학교 의료원 인공장기센터장 선 경 교수

명지병원 이왕준 이사장, 정승호 교수, 정지훈 교수

첫인쇄 2013년 1월30일
발행처 한국디자인진흥원 디자인전략연구실
발행인 이태용

주소 경기도 성남시 분당구 양현로 322
코리아디자인센터 한국디자인진흥원 031-780-2078

웹사이트 한국디자인진흥원 <http://www.kidp.or.kr>
디자인DB <http://www.designdb.com>

기획·편집·디자인

planb(서동일 011-9023-1474)

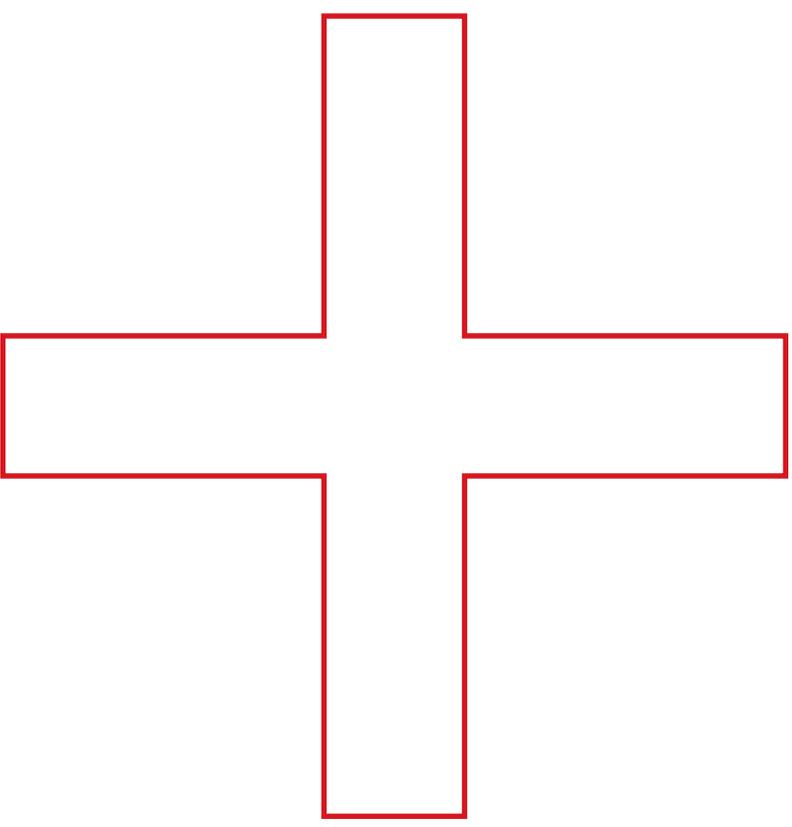
씨디유평트너스(예병은 010-3395-6048)

© 한국디자인진흥원

이 책에 실린 글은 한국디자인진흥원의 동의 없이
무단으로 사용·전재할 수 없습니다.

※ 이 보고서는 지식경제부에서 시행한
디자인기술개발사업의 기술개발 보고서입니다.
이 내용을 대외적으로 발표할 때에는
반드시 지식경제부에서 시행한 디자인기술개발사업의
결과임을 밝혀야 합니다.

Healthcare Design First Aid Kit



비매출



9 788992 693701

ISBN 978-89-92895-70-1

 **지식경제부** **kiya** 한국디자인진흥원
Ministry of Knowledge Economy Korea Institute of Design Promotion

이 보고서는 지식경제부에서 시행한 디자인기술개발사업의 기술개발 보고서입니다.
이 내용을 대외적으로 발표할 때에는 반드시 지식경제부에서 시행한
디자인기술개발사업의 결과임을 밝혀야 합니다.