

NAVER 언택트 워크플레이스 리포트

—
송실대학교 박태준 교수 연구팀

NAVER



본 리포트는 당사 홈페이지 (www.navercorp.com)에서
PDF 형태로 다운로드 가능합니다.

CONTENTS

들어가며	03
I. 연구의 의의 및 사회적 가치	04
II. 비대면 업무환경 구축 방안	06
III. 감염병 유행상황의 업무 환경 설계	10
IV. 네이버 신사옥 1784 프로젝트 자문 및 평가	24
맺음말	33

들어가며

코로나 바이러스는 여러가지 형태로 우리의 삶을 바꿔 놓았습니다. 가장 큰 변화 중 하나는 여태까지 상호작용을 해 왔던 방식을 전면적으로 변화시켰다는 것입니다. 네트워크를 통한 비대면 회의나 인터넷을 통한 학습과 같은 기술은 사실 코로나 대유행 이전에도 존재했습니다만 주로 대면 기술을 보충하는 형태로 발전되어 왔습니다. 하지만 예상하지 못했던 감염병의 유행으로 생활 전반에 걸쳐서 비대면 기술이 전면적으로 도입되었습니다. 학교에서 대면으로 진행되던 수업이 비대면으로 전환되었고 기업에서도 순환 혹은 전면 재택근무가 실시되고 있습니다. 소비 활동 형태도 온라인쇼핑으로 전환되어 대부분의 상품을 비대면으로 주문하고 받는 상황으로 바뀌었습니다. 상황의 위중함을 생각해 볼 때 나름 성과를 거두고 있는 부분도 있고 접해보지 못했던 초유의 상황에서 많은 대책들도 나왔습니다만 유효성을 검증할 충분한 시간이 없어서 여러가지 혼란도 있었습니다.

기업의 입장에서는 대규모 감염의 위험이 높고 사내 감염이 발생했을 때 기업활동을 지속하는데 어려움을 주는 위기상황이 발생할 수 있으므로 비대면 업무 환경을 구축하고 방역 대책을 수립하기 위해 여러가지 대안을 적용하고 있습니다. 하지만 처음으로 맞는 이런 상황에서 과연 어떤 대책을 어떠한 우선순위를 가지고 도입을 할 것인지에 대해 여러가지 의견과 논란이 계속되고 있습니다. 네이버에서는 새로 사옥을 건축하면서 갑작스러운 시대적 변화에 대응할 수 있는 방안에 대해서 고민해 보았습니다. 방역, 감염, 작업 환경, 팀 워크 등의 여러가지 측면을 고려하여 관련 전문가의 자문을 받아 사무 공간 구성, 거리 두기 전략 등에 대한 정보와 권고안을 정리했습니다.

코로나 대유행은 우리 생활에 급격한 변화를 가져왔습니다. 과도한 두려움이나 잘못된 정보 때문에 생긴 혼란으로 인해서 삶이 위축되는 등 여러가지로 불편한 점이 많이 있습니다만 긍정적인 효과도 찾아볼 수 있습니다. 비대면 기술이 생활에 적극적으로 도입되는 계기가 되어서 한편으로는 업무가 편해진 면이 있고, 보조 수단이었던 온라인 기술이 확산되고 강화되는 계기가 되었습니다. 이것은 이전에 없었던 급격한 변화임에 틀림없고 앞으로의 생활을 영구적으로 바꿀 것이 확실해 보입니다. 이 보고서에서 제시하는 방안이 앞으로 변화될 생활에 대해서 정답을 제시하지는 못합니다만 새로운 환경을 구성해 보려는 시도로 의미를 가질 수 있을 것입니다. 비슷한 상황에 마주쳐서 같은 고민을 하고 있는 기업, 단체, 커뮤니티에 참고가 될 수 있기를 바랍니다.

네이버 언택트 워크플레이스 자문단

박태준 교수 연구팀

I. 연구의 의의 및 사회적 가치

감염병의 대유행은 우리 삶 전반에 지대한 영향을 미쳤다. 그 중에서도 직장 생활은 이전에 비해 매우 다른 형태로 바뀌면서 업무 방식, 사무실 환경, 그리고 근무 형태에까지 많은 변화를 가져왔다. 이러한 변화의 과정에서 어떤 방향을 지향하고 주의해야 할 점들은 무엇인지에 대해 기업운영의 관점에서 검토하였다.

방역으로 인한 사무환경 변화

감염병 예방 관점에서 기업 조직 내의 변화는 크게 두 가지로 구분할 수 있다. 우선 다른 곳과 마찬가지로 기본적인 방역 조치가 시행되고 있다. 많은 기업들이 건물이나 사무실의 입구에 손 소독제, 적외선 온도계, 열 감지 카메라 등 위생 장비를 갖추고 있다. 몇몇 IT 기업들은 한 발 더 나아가 적극적인 방역 장비를 개발하거나 이를 이용하고 있다. 인사이트 엔터프라이즈(Insight Enterprises)에서는 한 번에 40명의 체온을 측정하여 일정 수준 이상이 되면 통보가 되는 솔루션을 개발했다. 또한 머신러닝 알고리즘을 연동한 카메라 솔루션으로 사람들이 사회적 거리 두기를 제대로 수행하고 있는지, 마스크를 제대로 착용하고 있는지 여부를 탐지해낼 수 있다.¹

기업의 업무 방식

코로나 바이러스는 기업의 업무 방식에 많은 영향을 미쳤다. 이를 단적으로 보여주는 것이 마이크로소프트(Microsoft)의 CEO 사티아 나델라(Satya Nadella)가 지난 2020년 1분기 실적 발표에서 “2년치 디지털 트랜스포메이션이 불과 지난 2달 동안 일어났다.”²라고 언급한 것이다. 마이크로소프트의 원격 회의 솔루션인 팀즈(Teams) 사용이 급증하여, 회의가 하루에 2억개 이상 개설되고, 그리고 이 회의에서 41억 분 이상이 소요된다고 한다.

감염병 대유행 상황에서 기업활동을 지속하고 구성원들의 안전을 보장하기 위해서는 서로 상충하는 요구사항을 절충해야 하는 문제가 있다. 구성원들이 성과를 낼 수 있도록 돕기 위해서는 기존의 업무환경과 가능한 비슷한 환경을 구축해야 하고 특히 공동작업을 많이 해야 하는 업무조직에서 비대면으로 인한 업무 장애가 발생하지 않도록 협력할 수 있는 환경을 제공해야 한다. 반면에 방역 및 안전 관점에서는 가능한 대면 접촉을 피해야만 하고 확진자가 발생했을 때 전파 가능성을 최소화하기 위해 거리 두기가 필요하다. 이와 같은 서로 상충하는 문제를 해결하기 위해서는 위험에 대한 적절한 평가를 바탕으로 방역대책의 우선 순위를 정하고 가용한 비대면 기술을 최대한 활용하여 협력을 강화하는 방법을 다각도로 검토하여 도입해야 한다.

¹ <https://www.marketscreener.com/quote/stock/INSIGHT-ENTERPRISES-INC-10249/news/Insight-Enterprises-Uses-Intelligent-Technology-Solutions-trade-to-Help-Detect-Symptoms-and-Preve-30818464/>

² <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/blog/2020/04/30/2-years-digital-transformation-2-months/>

비대면 신기술 도입

컴퓨터나 정보기기를 이용해서 원거리에서 협동 과업을 수행할 때 어떻게 하면 효과적인지에 대한 연구는 컴퓨터의 역사와 함께 오랜 기간에 걸쳐 진행되어 왔다. 그동안 밝혀진 내용을 업무에 어떻게 효과적으로 적용할 수 있을지 충분히 검토한 후에 기술을 도입하는 것이 필요하다. 비대면 기술로는 비교적 정형화된 대면 서비스 업무를 자동화하는 목적으로 개발된 서비스 로봇, 정보 키오스크, 비대면 주문 시스템 등을 대표적으로 들 수 있다. 원래 목적은 인건비 절감을 위한 자동화였으나 대면 서비스를 대체할 수 있다는 면에서 감염병 예방 측면에서도 여러 장점이 있다. 하지만 원하는 효과를 얻기 위해서는 신기술을 통한 인터랙션을 정교하게 설계해야 하며, 다양한 배경을 가진 사람들이 모두 문제없이 사용할 수 있도록 구성해야 한다.

앞서 기술한 문제점을 극복하기 위해서 다양한 방안과 각각의 장단점을 검토하여 근무환경의 변화와 업무 방식의 변화에 따른 업무공간의 변화, 신기술의 도입과 운영에 대해서 정리하였다.

II. 비대면 업무환경 구축 방안

비대면 업무환경을 구성하기 위해서는 여러가지 사항을 고려할 필요가 있다. 사회적 거리 두기 상황에 맞도록 회사 업무 환경을 구성하는 것을 포함하여 원격근무 시 협력을 증진하고 업무 효율을 유지하기 위한 여러가지 방안이 필요하다. 비대면 협업용 신기술을 도입할 때 효과적인 활용을 위해서 확인해야 하는 여러가지 사항들이 있다. 각각의 사안에 해당하는 내용을 확인할 수 있는 체크리스트를 다음과 같이 정리하였다.

방역 및 소독 체크리스트

공조 및 환경 관리 감염병 대유행 상황에 맞는 사무 환경을 구성하는 것은 여러 요인을 종합적으로 고려해야 한다. 감염원이 공조시스템을 통해 퍼지는 것을 막으려면 구획을 잘 구분하여야 하고 외기순환 비율을 충분히 유지해야 한다. 열효율 등의 이유로 내기순환을 하는 경우에는 필터를 설치하여 감염원의 확산을 막을 수 있도록 하며 비말 감염을 막기 위해서는 가림막을 설치하고 충분한 거리를 유지해야 한다.

방역 방역은 감염을 막기 위한 적극적인 활동으로 공동으로 사용하는 물품과 공간에 대해서 적절한 방법으로 주기적으로 시행해야 한다. 그러나 감염원의 종류에 따라 적절한 소독 방법이 있으므로 이를 따르지 않게 되면 효과가 없을뿐더러 오히려 사람들에게 해를 끼칠 수 있으므로 주의해야 한다.

공용 공간 운영 접촉에 의한 감염을 컨트롤 하려면 공용 공간에서 일어나는 대면 접촉을 제한할 필요가 있다. 업무 효율이 떨어질 수 있으나 불필요한 대면 접촉을 제한하고 특히 음료나 음식을 섭취하는 것을 적절히 제한해야 한다. 식당이나 카페와 같은 공간은 충분한 공간을 확보하여 비말에 의한 감염을 줄이고, 사용시간을 늘려서 동시에 이용하는 사람의 숫자를 줄이는 것이 필요하다. 또한, 감염이 발생했을 때 확산을 막기 위해서 밀접 접촉자를 추적하고 관리하는 방안을 마련해야 한다.

홍보 및 안전문화 확산 개인위생 관리는 감염확산을 막기 위해서 매우 중요한 부분이고 생활습관 및 조직문화와 직접적으로 연결되는 부분이다. 감염 예방에 필요한 정보를 충분히 제공해야 하고 개인 위생을 장려하는 분위기와 문화를 조성해야 한다. 특히 구성원들에게 영향력이 큰 사람들의 생각과 행동이 중요하기 때문에 조직문화를 바꾸기 위해서는 리더의 의지와 역할이 중요하다.

[표 1] 방역 및 소독 체크리스트

공조 및 환경 관리	• 감염원의 확산을 막기 위해 공조장치를 구역별로 분리하고 있는가? • 충분한 외기를 공급하여 공기 순환이 잘 되고 있는가? • 감염원의 밀도가 높은 공간의 공기가 낮은 곳으로 유입되지 않도록 공기 흐름이 차단되고 있는가? • 비말감염을 막을 수 있도록 충분한 거리를 확보하고 있으며 가림막이 적절하게 설치되어 있는가?
방역	• 감염원을 제거할 수 있는 적절한 소독제와 소독 방법으로 방역활동을 진행하고 있는가? • 서로 다른 종류의 감염원에 적합한 방법으로 방역활동을 진행하고 있는가? • 엘리베이터와 키오스크와 같이 접촉하는 환경에 충분한 손 소독제를 배치하여 제공하고 있는가? • 소독약품이나 소독방법으로 인해 인체에 해를 주지 않는가?
공용 공간 운영	• 감염을 막기 위해 대화하면서 취식하는 환경은 제한하고 있는가? • 회의실과 같은 공용 업무공간 사용 전후에 적절한 소독을 시행하고 있는가? • 식당의 밀집도를 낮추기 위한 운영 방침이 있는가? • 감염 발생 시 접촉 대상을 특정하고 추적할 수 있도록 출입자 관리가 잘 되고 있는가? • 동선을 분리하여 불필요한 접촉을 피할 수 있는가?
홍보 및 안전문화 확산	• 비말감염을 위한 마스크 착용과 손위생을 장려하는 포스터를 배치하고 있는가? • 개인위생과 감염 예방을 위한 공감대를 얻기 위한 노력이 있는가? • 손씻기와 개인 위생을 유지할 수 있는 정보를 쉽게 얻을 수 있는가?

비대면 및 방역 신기술 사용성/사용자 경험 관련 체크리스트

새로운 기술에 대한 접근성 접근성은 유니버설 디자인과 관련된 항목으로, 이를 높이기 위해서는 노약자를 포함한 모든 사용자가 특정 기술이나 기능을 사용하는 데 있어서 진입장벽이 없도록 만들어야 한다. 나아가 새로운 기술의 모든 수요자가 이전에 이미 가지고 있는 지식과 경험을 토대로 직관적이고 쉽게 기술에 접근할 수 있어야 한다. 즉, 모든 이들에게 새로운 기술을 실행하고 사용하는 과정이 쉽고 편해야 새로운 기술에 대한 접근성이 높다고 말할 수 있다.

새로운 기술에 대한 접근성은 주어진 상황에 필요한 기능을 적시에 쉽게 실행시킬 수 있는지 여부, 다양한 상황에서 이질감 없이 사용이 가능한지 여부, 신규 서비스/플랫폼을 배우기 위해서 추가적으로 많은 노력이 들어가야 하는지 여부, 공간 등을 포함하여 기존의 자원을 효율적으로 활용 가능한지 여부로 평가할 수 있다.

일례로 모바일 앱을 활용하여 구내에서 각종 결제, 인증 어플리케이션을 개발하는 상황을 살펴보자. 임직원이 물건이나 음식을 구입할 때 바코드나 QR코드, 또는 이와 유사한 매개체를 사용하면 기존 다른 서비스의 결제 방식과 크게 다르지 않아서 커다란 어려움 없이 쉽게 사용할 수 있다. 여러 가지 이유에서 보다 복잡한 인증 방식을 사용한다고 하더라도 배우는 과정이 어렵거나 기존 사용자가 가지고 있는 멘탈 모델에 크게 위배되어서는 안된다.

업무 효율성과 미래 활용성 효율성, 활용성은 개발된 기술의 효용과 관련이 있다. 특정 제품이나 서비스의 사용성, 작업이나 업무의 생산성, 플랫폼이나 기술의 파급 효과를 아우르는 개념이다. 새로운 기술이 기존 기술과 대비하여 얼마나 효용이 있는지 직접적으로 비교하기 어렵다면 새로운 기술 자체가 가지고 있는 절대적인 효용 수준이 얼마나 되는지 평가하기도 한다.

업무 효율성과 미래 활용성은 업무 또는 비업무 작업에 필요한 시간과 노력이 적게 들어가는지 여부, 업무 환경 개선을 통하여 작업의 효율성을 높여줄 수 있는지 여부, 미래의 중요한 가치, 기술, 인프라 등에 기여하는지 여부, 다른 서비스 및 플랫폼과 호환성이 높은지 여부로 평가할 수 있다.

모바일 앱을 활용하여 엘리베이터나 회의실에서 각종 편의 기능을 실행시키는 상황을 살펴보자. 먼저 모바일 앱을 통하여 엘리베이터를 호출하는 기능은 기존 방식으로 엘리베이터를 사용하는 것에 비해 작업 시간(예: 앱을 열어 엘리베이터를 호출하는 데 걸리는 시간) 등의 측면에서 더 편리해야 한다. 엘리베이터 호출과 회의실 온도 변경을 사전에 모바일로 해놓을 수 있다면 매우 편리할 수 있지만 여러 사람이 동시에 사용하는 것과 같은 복잡한 상황에서도 부작용은 없는지 다각도로 고민해봐야 한다. 유사한 플랫폼과 쉽게 호환되는지 여부, 확장성이 있고 하드웨어가 바뀌더라도 지속적으로 사용할 수 있는지 여부도 중요한 사항 중에 하나라고 할 수 있다.

유지보수와 지속가능성 유지보수와 지속가능성은 시간이라는 요인을 고려하였을 때 신규 기술이 얼마나 안정적인지를 나타낸다. 새롭게 개발된 기술이 장기적으로 보았을 때 부작용은 없는지 비용은 얼마나 드는지를 미리 예측해봐야 한다는 것이다. 유지보수는 말 그대로 시간에 비례하여 비용이 얼마나 들어가는지를 나타내는 항목이며, 지속가능성은 장기적으로 보았을 때 명목적인 비용 외에 또 다른 손실, 위험, 부작용은 없는지를 나타내는 항목이다. 예를 들어 개인정보의 유출 또는 사생활 침해가 있는지, 효율적으로 관리할 수 있는지, 기존 기술과 대비하여 유지보수 비용이 크지 않은지로 평가할 수 있다.

모바일 앱을 대대적으로 개편한다면 개발 비용 외에도 운영하기 위한 서버나 추가적인 관리 인력 등의 비용이 너무 크지 않은지 확인하는 것은 당연히 해야 할 일이다. 그 이외에도 새로운 서비스가 각종 결제와 인증을 포함하고 있다면, 사용자들이 그 사용 중에 쌓이는 데이터, 패턴, 개인정보 등이 어떤 식으로든 유출되지 않을까 걱정하는 것도 당연하기 때문에 이러한 우려를 불식시키기 위한 노력이 필요하다.

[표 2] 신기술 도입에 대한 체크리스트

새로운 기술에 대한 접근성	- 주어진 상황에 필요한 기능을 적시에 쉽게 실행할 수 있는가? - 다양한 상황에서 이질감 없이 사용이 가능한가? - 신규 서비스/플랫폼을 배우기 위해 많은 노력을 들일 필요가 없는가? - 기존의 자원(예: 공간)을 효율적으로 활용 가능한가?
업무 효율성과 미래 활용성	- 업무 또는 비업무 작업에 필요한 시간과 노력이 적게 들어가는가? - 업무 환경 개선을 통해 간접적으로 작업 효율성을 높여주는가? - 미래에 중요할 것으로 여겨지는 기술/인프라에 기여하는가? - 기존 혹은 미래의 유사 서비스와 호환성이 높은가?
유지보수와 지속가능성	- 사용자가 일상 생활/업무를 하는 데 있어서 불편함을 주지 않는가? - 신규 서비스/플랫폼으로 개인정보 유출 또는 인한 사생활 침해가 없는가? - 신규 서비스/플랫폼의 효율적인 유지보수 관리가 가능한가? - 기존과 대비하여 유지/보수 비용이 적절한가?

III. 감염병 유행상황의 업무 환경 설계

1. 감염 예방을 위한 사무실 환경 구축

사무실 공통 환경

회사 공간은 기업활동에 필요한 업무를 주로 진행하는 곳이지만 업무활동을 돕고 고객을 지원하고 지역사회에 기여하는 여러가지 다양한 활동이 일어난다. 각 공간의 기능에 따라서 사용자의 범위와 접촉이 일어나는 빈도가 정해지게 된다. 이 공간을 기능에 따라서 구분하면 크게 업무공간과 비업무공간으로 나눌 수 있고 업무공간은 개인용 업무공간과 공용 업무공간으로 더 세분할 수 있다.

비업무공간은 회사 직원이 이용하는 공간과 외부 협력사와 함께 이용하는 공간, 그리고 지역사회 구성원과 같이 대중에게 공개된 공간으로 구분할 수 있다. 대표적인 직원용 비업무공간은 식당, 화장실, 휴게실, 은행, 편의점과 같이 부서에 관계없이 사용하는 공용공간이므로 병원체가 전파될 수 있는 위험성이 높다.

감염 예방을 위해서 공간의 분류에 무관하게 공통적으로 적용되는 내용은 공조, 소독, 방역에 관한 것으로 다음과 같이 요약할 수 있다.

공조

충별 외조기 설비와 헤파 필터 공기의 재순환으로 인한 감염을 예방하기 위해서 충별로 독립적인 외조기를 설치하는 것이 효과적이며 병원의 외조기 또한 이러한 방식으로 전환하고 있다. 외부 공기를 흡기하는 과정에서 감염원이 유입될 가능성은 낮기 때문에 헤파필터는 감염원의 유출을 막는 용도로 이용하거나 공기 재순환시에 설치하여 사용한다.

병원 공간별 환기 운영 기준 병원에서는 구역 특성에 따라서 다른 수준의 환기시설을 갖추도록 하고 있다. 다음과 같은 병원 환기 기준을 참고하여 개별 사업장에 적절한 수준을 선택하여 설비를 개선하거나 운영정책을 결정할 수 있다.

[표 3] 병원 공간의 용도에 따른 급기용 필터 최소기준

실용도	급기최종필터
수술실, 양압격리병실	고성능(HEPA)
미숙아실, 방광경·혈관조영실, 수술손씻기실, 중환자실(신생아), 분만실	고성능(비색법 95%, MERV13)
일반병실, 신생아실, 진찰실, 응급외래, 대합실, X선촬영실, 내시경실, 이학요법실, 일반검사실, 재료부, 수술부주변(회복실 등), 조제실, 제제실, 세균검사실, 병리검사실, 격리진찰실, 음압격리병실, 내시경실, 해부실	중성능(비색법 90%, MERV11)

의료시설 일반 환기 기준은 외기 도입량 기준으로 재실자 1인당 $36\text{m}^3/\text{h}$ 로 정해져 있고, 병실의 환기 횟수는 급기량 기준으로 시간당 6회 이상, 외기도입량은 시간당 2회 이상이다. 환기 횟수는 별도 명기가 없는 한 급기량(m^3/h)을 체적으로 나누어 구한다. 음압 격리 병실과 전실은 시간당 12회 이상으로 하며 외기는 2회 이상 도입한다.

공기 재순환은 감염원 전파와 밀접한 관계가 있으므로 병원 기준으로 호흡기 및 감염내과 외래와 병동은 별도의 공조 계통으로 구성하고 재순환 운전을 하지 않아야 한다. 특히 음압격리병동, 중환자실, 신생아실, 인공신장실, 수술실 등에는 재순환 냉난방기를 사용하지 않으며 만약 사용할 경우 헤파필터가 설치되어야 한다. 음압 격리 구역 및 배기에 UVGI(자외선 살균장치)를 설치할 수 있으나 규정된 환기 횟수나 헤파필터를 대체할 수 없다.

소독

소독은 병원균에 대한 특성을 고려하여 정확한 용법과 절차를 따라 시행해야 한다. 살균제의 사용법, 범위, 적정 용량에 맞게 사용하지 않으면 효과가 없거나 오히려 인체에 피해를 줄 수도 있다.

집단시설 소독 방역 방법 안내 중앙 방역 대책 본부에서 제시하는 다중 이용 공간의 소독 방법은 다음과 같다. 새로운 권고안이 제시되면 이에 대응하는 프로토콜을 수립하여 적용한다.

- 1 청소 소독 전 환기를 위해 창문을 열어 둔다.
- 2 청소 및 소독 시작 전 방수성 장갑, 보건용 마스크(KF 94 동급) 등 개인 보호구를 착용한다.
- 3 표면이 이물질로 오염된 경우 소독 전 세제와 물을 사용하여 청소한다.
- 4 환경부 승인·신고 소독제를 선택하여 제조사의 설명서에 따라 희석하여 준비한다. 금속 표면이나 가죽, 천 등은 손상이 발생하거나 특정 소독제의 적용이 어려울 수 있으므로 적용가능한 제품을 준비한다.
*차아염소산나트륨을 사용하는 경우, 표면소독은 500ppm, 화장실 소독은 1,000ppm을 사용하며, 금속을 부식시키는 특성이 있으므로 금속표면은 알코올(70% 에탄올)을 사용한다.
- 5 준비된 소독제를 천에 적신 후 사람과 접촉이 많은 모든 부위(엘리베이터 버튼, 손잡이 레일, 문 손잡이, 팔걸이, 등받이 책상, 조명 조절 장치, 키보드, 스위치, 블라인드 등)를 닦고 일정시간 이상 유지한다.

[그림 1] 소독 부위 예시



- 6 이후 깨끗한 물로 적신 천(헝겂 등)을 이용하여 표면을 닦는다.
- 7 한 공간에서 사용한 장비는 다른 공간에서 사용하기 전에 소독하고 소독 업무 종료 시 재사용 가능한 도구는 소독한 후 건조 보관한다.
- 8 청소/소독 후 즉시 샤워하고 다른 옷으로 갈아입는다.
- 9 COVID-19에 대해서 살균효과가 있는 것으로 알려진 제품은 다음과 같으며 전체 목록은 질병관리본부나 FDA 홈페이지에서 확인할 수 있다.

[표 4] 소독제 목록 및 정보³

분류	대표 유효성분	유효농도	표면 접촉 시간	적용대상
염소계 화합물	차아염소산나트륨 (일명 가정용 락스)	0.05% (500 ppm)	5분 이상 (ECDC 참고)	• 일상 표면소독
		0.1% (1,000 ppm) 0.5% (5,000 ppm)	1분 이상 (WHO 참고)	• 일상 화장실 소독 • 환자이용공간 표면 및 화장실 소독
				• 환자 혈액 및 체액 소독
알코올	에탄올	70% ~ 90%	1분	• 일상 및 환자이용공간 표면소독
	이소프로판올	50%		• 일상 및 환자이용공간 표면소독
4급암모늄 화합물	벤잘코늄염화물	0.05% ~ 0.5%	10분 이상	• 일상 및 환자이용공간 표면소독
과산화물	과산화수소	0.5%	5분 이상	• 일상 및 환자이용공간 표면소독
페놀 화합물	클로록실레놀	0.12%	30초 이상	• 일상 및 환자이용공간 표면소독

NEJM에 발표된 논문에 의하면 표면 소재에 따른 코로나 바이러스의 생존 시간은 플라스틱(72시간), 스테인리스 (48시간), 카드보드(24시간), 구리(4시간)의 순서로 나타났다. 이 결과에서 볼 수 있듯이 최소 시간을 보인 구리 표면에서도 약 4시간 정도 생존하므로 표면을 접촉하는 횟수가 잦은 경우에는 지속적인 소독이 필요하다.

³ 환경부 초록누리 <http://ecolife.me.go.kr>

대체 소독 방법에 대한 권고사항⁴ 분무형 소독 장치는 효과가 명확하지 않은 부분이 있으므로 도입에 주의해야 한다. 국내 기준으로 환경부에서 승인된 방역용 소독제는 단단한 물체 표면 소독용으로 승인받은 것이고 장비를 활용하여 인체에 직접 분무/분사 가능한 제품은 없다. WHO 권고사항에 따르면 소독 터널 등의 장비를 이용하여 소독제를 사람에게 분무/분사하는 방식은 환자의 비말 또는 접촉에 의한 전파 위험을 감소시키지 않는다. 오히려 눈과 피부에 자극을 주고 흡입에 따른 호흡기 이상, 메스꺼움, 구토 등의 증상이 나타날 수 있으므로 어떤 경우에도 권장하지 않는다. 미국 질병관리본부의 권고에 의하면 초음파, 고강도 자외선 조사, LED 청색광 등을 적용하는 소독방법이나 살균터널의 경우 코로나19 확산방지 효과에 대한 근거가 밝혀지지 않았고, 특히 살균터널에 사용되는 화학물질은 피부, 눈, 호흡기를 자극하거나 손상을 유발할 수 있다.

항균 코팅의 효과는 실험에 의해서 밝혀진 바가 있으나 소독을 대체할 수는 없다. 항균 코팅지와 코팅 약품을 적용하더라도 방역 소독 방침(하루 3회 소독)은 동일하게 유지해야 한다. 문 손잡이나 엘리베이터 버튼 등에 코팅지를 부착 후 교체하지 않고 사용하면 소독 작업을 방해할 수 있으므로 오히려 감염 위험이 높아질 수도 있다.

자외선 살균 방법 및 효과 자외선 살균방법은 인체에 노출되었을 때 위험도가 매우 높아 공용 공간 소독 용도로 사용하기에는 적합하지 않다⁵. WHO 권고사항에 의하면 비(非) 의료환경에서 소독을 위해 손이나 피부에 UV를 조사하면 피부 자극 및 눈의 손상을 유발할 수 있으므로 사용해서는 안 된다. 자외선은 UVA, UVB, UVC로 구분할 수 있으며 살균효과가 있는 것은 UVC로 에어 덕트 내부와 같이 사람의 접촉이 없는 폐쇄된 공간에서 살균하는 용도로 사용하는 것이 적합하다. 자외선 램프 중에서 특정 파장 Far-UVC(222nm)은 피부 손상을 적게 주는 것으로 알려져 있으나 효과적인 사용방법은 아직 수립되지 않았다. 특히 어느 정도의 강도로 얼마나 오랜 시간 조사해야 하는지에 대해서는 추가 연구가 필요하다. 또한, 상용화된 제품이 적고 훈련된 사람이 조작해야 하므로 실내 회의실과 같이 여러 사람이 이용하는 공간을 소독하는 용도로 사용하는 것은 권장하지 않는다.

⁴ 중앙 방역 대책 본부 (2020) 「코로나바이러스감염증-19 대응 집단시설 다중이용시설 소독 안내 (제 3-4판)」

⁵ "There's only one type of UV that can reliably inactivate Covid-19 - and it's extremely dangerous."
<https://www.bbc.com/future/article/20200327-can-you-kill-coronavirus-with-uv-light>

방역

감염병 전파를 막기 위해서 가장 중요한 것 중의 하나가 손 씻기나 마스크 착용과 같은 개인 위생 수칙을 준수하는 것이다. 감염병 예방 수칙은 질병관리청을 비롯한 여러 기관에서 배포하는 것이 있으므로 회사 내에서 적절히 홍보하여 문화로 정착시키는 것이 중요하다.

방역 관리 홍보 방안 손 씻기, 손 소독제 사용, 마스크 착용 등에 대한 정보를 전달하는 포스터의 설치가 필요하다. WHO에서는 손위생 수행 시점, 올바른 손 소독제 사용방법, 물과 비누를 이용한 올바른 손씻기 포스터, 리플렛, 스크린 세이버, 배지 등을 활용할 것을 권장하고 있다⁶. 이 캠페인을 통해서 구성원에게 정보를 제공하는 동시에 개인위생 수칙 준수에 대한 태도를 바꿔주는 역할을 할 수 있다. 정확한 지식과 효과적인 정보전달을 위해서는 기관에서 배포하는 포스터를 사용하는 것이 좋다. 반면, 방역에 대한 인식과 태도를 바꾸기 위해서는 감정에 호소하는 내용이 더 효과적일 수 있으며 홍보 포스터 등을 제작할 때 구성원의 참여를 통해서 아이디어를 수렴하는 것이 좋다.

[그림 2] 손 위생 홍보 포스터 예시



출처: 질병관리청

손 소독제 사용 손 소독제는 손을 씻기 어려운 상황에서 사용할 수 있는 방법으로 병원에서 감염예방을 위해 적극적으로 활용하고 있다. 감염병 유행 기간에는 병원 수준으로 주요 공간에 손 소독제를 많이 배치하도록 한다. 사람이 많이 지나다니는 공간에는 여분의 손 소독제를 여러 개 비치하여 충분한 양을 공급하고 주기적으로 관리한다. 손 위생 준수 수준을 모니터링 하기 위해서 물비누와 손 소독제 소비량을 지표로 사용할 수 있다. 병원 기준으로는 1000 환자-일 당 20L 이상 소비하는 것을 적정하다고 본다.

⁶ 질병관리본부(2014), 의료기관의 손위생 지침

투명 칸막이 배치 투명 아크릴 가림막은 1미터 이내의 근거리에서 크기가 큰 비말 차단에는 효과가 있으므로 마스크를 착용할 수 없는 근거리 상황(예: 식당)에 설치하는 것이 좋다. 원거리(1미터 이상) 이동이 가능한 5 마이크로미터 이하의 에어로졸은 공기의 흐름 등 조건에 따라 효과가 크게 차이가 나기 때문에 충분한 높이(적어도 60~70cm)로 설치되어야 한다. 칸막이 설치를 포함하여 비말 감염을 방지하기 위해 사람과 사람 사이에는 1m 거리를 두도록 권장한다. 특히 식당 식사 공간 테이블은 한 자리씩 건너서 이용하도록 하며, 1인 식사 공간만큼 칸막이를 설치하여 비말 오염을 예방한다. 하지만 칸막이가 마스크 착용과 환기를 대체할 수는 없으며 설치 후에 주기적으로 소독하여 접촉에 의한 감염원의 전파를 막아야 한다.

개인업무공간: 사무실

개인용 업무공간은 회사 구성원이 각자 정해진 공간을 점유하면서 업무를 진행하는 곳으로 개별적으로 업무를 처리하지만 업무 특성에 따라서 때때로 혹은 자주 부서원과 협의하는 상황이 발생하기 때문에 감염원이 전파되지 않도록 주의해야 한다.

실내 업무공간에서 주의할 점은 예외를 두지 않고 마스크를 상시 착용하는 것이다. 사무실 내 음식 섭취는 금하거나 개별적으로 한다. 사무실 내에서 이야기를 나누며 음식을 섭취하면 함께 취식한 사람이 모두 감염원에 노출될 수 있다. 개별 업무 테이블이나 공용 테이블에도 가능한 물건을 쌓아 두지 않도록 하여 주기적으로 표면 소독을 쉽게 할 수 있도록 한다. 오픈 사무실 형태보다는 소규모 형태의 업무 공간이 감염 위험성을 낮춘다. 최근 병원 설계 또한 감염 위험성을 낮추도록 최대 4인실의 병동만 짓고 있다. 공용 공간에서 인당 8m² 이상을 권장한다는 연구 결과를 공간 설계에 반영할 수 있다⁷.

공용업무공간: 사무실 내 회의실

공용 업무공간은 주로 회의 공간으로 활용되며 단일 부서 혹은 여러 부서의 관계자가 모여서 상호작용을 하는 곳으로 여러 사람들이 대화를 하기 때문에 전파의 위험이 비교적 높은 곳이라 할 수 있다. 특히 부서 간 업무 협의를 하는 공용 회의실은 불특정 다수가 사용하기 때문에 감염병이 발생하면 빠른 속도로 전파되는 매개체가 될 수 있다. 따라서 사용 대상을 한정하여 배당하는 등의 정책적인 방법을 통해 감염병의 전파를 일정 범위 이내로 제한할 필요가 있다.

회의실 구조와 공간 배치 회의실에서는 대화하는 과정에서 비말이 퍼지게 되므로 외부공간과 차단하는 것이 좋다. 회의실에 드나들 때 접촉하는 손잡이를 통해서도 감염원이 전파될 수 있으므로 손 소독제를 배치하고, 문을 열지 않고도 회의실 밖에서도 사람의 유무를 확인할 수 있는 반투명 유리나 디스플레이를 설치해 불필요한 접촉을 줄인다.

회의실은 사용 전후에 환기와 소독을 하는 것이 중요하고 접촉이 발생할 수 있는 손잡이, 키보드, 회의 탁자 위와 같은 곳에 소독제를 뿌려서 직접 바이러스를 닦아내는 방법이 효과적이다. 회의실 테이블마다 손 소독제를 배치하고, 알코올 소독 키트 등을 배치하여 자율적으로 소독할 수 있도록 한다. 회의 전후에 정리하고 소독할 수 있는 시간을 고려하여 예약 시간을 배치해서 감염원이 전파되지 않도록 한다.

⁷ <https://psyarxiv.com/9jqby/>

여러 사람이 밀집하여 대화하는 회의공간은 개인 업무공간에 비해서 오염되기 쉬운 공간으로 볼 수 있으며 병원의 음압실과 같이 바로 배기가 이루어질 수 있도록 공기흐름을 설계한다.⁸ 환기 방향이 회의실에서 업무공간으로 흐를 경우, 회의실에서 발생한 비말이 업무 공간으로 들어오게 되어 감염 위험성이 높아진다. 불가피하게 회의실에서 업무 공간으로 공기 흐름이 발생하게 되면 헤파필터를 설치하여 감염원이 회의실 밖으로 나오지 않도록 할 수 있으나 강제 배기를 해야하므로 소음이 발생할 소지가 있다.

공용 업무/비업무 공간 배치 공용 업무 공간을 한 곳에 집중하는 것은 관리가 용이하다는 장점이 있으나 감염이 발생했을 때 쉽게 퍼져 나갈 우려가 있으므로 구획별로 분산하여 배치하는 것이 안전하다. 조직 간의 회의를 위한 회의실 전용층(특정층)을 사용하게 되면 회의실 별로 공조 시스템이 있어야 전파 감염이 예방된다. 회의 비율이 높은 조직 및 부서를 같은 구획으로 묶어서 구획별로 해당 소속 인원만 사용할 수 있는 회의 공간을 구축한다. 또한, 회의실 예약 정책을 수립하여 자주 회의를 진행하는 부서끼리 같은 회의실을 사용하도록 하여 감염 발생 시 전파 범위를 제한한다. 업무 공간에 1-2인용 온라인 전용 회의 공간을 마련하여 비대면 회의를 진행하고 비말로 인한 감염을 예방하도록 한다.

외부 공유 공간

외부 협력사나 방문객, 지역사회 구성원을 위한 공간은 불특정 다수가 이용하기 때문에 감염이 발생했을 때 추적이 어렵다는 문제점이 있다. 따라서 의료 대응 단계에 따라서 적절하게 출입자의 신원과 발열 상태를 확인하는 것이 필요하다.

방문자의 등록 및 추적 시스템 구성 파트너 미팅이나 인터뷰 시에도 체온 측정과 방문자 기록이 필요하므로 파트너의 체온 등을 측정/기록하고 추적할 수 있는 등록 데스크가 필요하다. 사내 회의실과 마찬가지로 회의가 끝난 후에는 일정 시간을 확보하여 환기와 소독을 실시한다. 회의실에 창문이 없어 환기가 안되는 경우에는 소독 후 충분한 시간 동안 사용하지 못하도록 안내해야 한다. 사내 직원과 외부 방문객은 감염 확률은 비슷하나 사내 인원에 대한 추적 및 관리가 더 용이하므로 가능하면 동선을 분리하여 출입할 수 있도록 한다.

⁸ 한국의료복지건축학회(2018), 의료기관 건축설계 가이드라인 연구, 보건복지부

2. 비업무공간 구성 및 운영

비업무공간은 대부분 공용 공간으로 활용되며 직원에게 편의를 제공하기 위한 장소이다. 불특정 다수가 사용하게 되므로 다른 부서 사람들과 접촉이 발생할 수 있어 감염병이 전파될 위험이 높은 공간이다. 그러나 사용을 제한하게 되면 불편한 점이 많이 발생할 수 있기 때문에 사용 편의성을 최대한 유지하면서 감염원의 전파를 막기 위한 여러 가지 노력이 필요한 곳이라 할 수 있다.

식당 & 카페

식당은 점심시간에 사람이 운집하여 감염 위험이 높아질 수 있으므로 시/공간으로 분산하여 밀집도를 낮출 수 있도록 한다. 식사 시간을 3시간 정도로 길게 유지하여 분산을 유도하도록 한다. 공간을 넓혀 과밀을 피하기 어려우면 시간을 늘려 밀도를 낮추는 방법이 유일한 대안이라고 볼 수 있다. 식당 좌석을 배치할 때 한쪽 방향으로만 앉게 하거나, 지그재그로 앉게 하여 이야기를 하지 않도록 좌석을 배치하는 것을 권장한다. 또한 식사 시 얼굴을 마주하게 되면 이야기를 할 가능성이 높아지므로 불투명한 가림막 설치를 권장하고, 비말 전파를 막을 수 있는 충분한 높이의 가림막을 설치한다. 냅킨은 식사를 마치고 입을 닦은 후 마스크를 써야 할 상황이 있으므로 식사를 받을 때 함께 가져오거나 자리에서 일어나기 전에 사용할 수 있게 배치한다.

식당 출입구에 세면대와 손 소독제를 충분히 배치하여 사용 전후 손 위생 활동을 수행할 수 있도록 한다. 교체형 물비누와 종이 타월 및 휴지통을 배치하고 편하게 손을 씻을 수 있도록 한다. 공용 식기 방역 관리는 충분한 수준으로 멸균하되 과도한 일회용품 사용은 가능한 피하도록 한다. 병원에서도 회사 식당과 마찬가지로 다회용 식기류를 사용하나 감염이 위험이 높지 않은 것으로 미루어 보아 일회용품을 사용하는 것보다는 손 위생을 철저히 하는 방안을 택하는 것을 권장한다. 공용 집기(테이블, 식기 수저 등)는 다수가 접촉하여 이를 통해 감염이 발생할 수 있기에 비접촉 방식의 식기(수저, 그릇, 컵 등) 디스펜서를 사용하도록 한다. 수저를 자동으로 포장하는 제품이 있으나 이는 추가 포장 과정의 번거로움과 생활 쓰레기 다량 발생의 문제점이 있으므로 이보다는 수저 사용 전후 철저한 손소독을 통해 비슷한 효과를 얻을 수 있게 한다.

카페에서는 주문용 키오스크 주위에 손 소독제를 배치하여 손소독을 한 후에 키오스크를 이용하거나 개인 휴대폰으로 주문하고 만족도를 평가해서 접촉을 최소화한다. 커피를 마시면서 대화하는 상황에서 비말을 통한 감염이 이루어질 수 있으므로 개방형 실내 공간에서 음료를 마시면서 대화하는 공간은 가능한 폐쇄하도록 한다. 방역 관점에서는 대화 중에 음료나 음식을 섭취하지 않는 것을 권장하며 허용하더라도 QR코드 등을 이용해 함께 마시는 사람들의 기록을 남기고 들어가서 이야기할 수 있는 폐쇄형 공간을 마련하도록 한다.

화장실 & 양치실

화장실은 손을 씻는 공간이기도 하므로 화장실에 올바른 손 씻기 방법을 홍보하는 그림이나 안내 사함을 부착하여 올바른 손 씻기 방법을 홍보한다. (예: 40초 손 씻기를 권장하는 포스터)

자동 센서를 사용하는 경우에는 40초 이상 물이 나오도록 한다. 40초보다 빨리 물이 멎게 되면 손 씻기를 멈추게 되기에 이와 같이 설정한다. 또는 40초 타이머(노래 등) 및 표시등을 추가한다. 이때 물 온도가 너무 차가우면 올바른 손 씻기가 어렵기 때문에 적당한 온도에서 사용할 수 있도록 한다.

물비누의 종류와 배치도 손 씻기 행동에 영향을 줄 수 있으므로 적절한 제품을 선택하여 사용한다. 물비누 제품은 한 용기에 리필 하는 것보다 용기를 교환하는 제품으로 사용하는 것을 권장한다. 손을 씻은 후에는 종이 타월로 물기를 제거하고 핸드 드라이기는 사용하지 않는 것이 바람직하다. 공조 시스템이 화장실 쪽에서 배기구로 직접 이어져서 음압실의 형태로 구성되어 있으면 밀폐형 출입문이 없어도 무방하다.

업무지원 & 생활지원 공간: 수면실 & 샤워실, 코어운동센터, 편의점, 흡연실

업무지원 공간과 생활지원 공간의 방문 빈도에 따라 동선을 최소로 하는 구획으로 분리한다. 대면 편의 공간에는 비말 감염을 차단할 수 있게 투명 칸막이를 설치하도록 한다. 또한, 공용 공간의 쿠션 및 의자 등은 세탁이 어려운 천 재질보다는 닦을 수 있는 재질로 하여 청결을 유지할 수 있게 한다.

수면실, 샤워실, 운동 시설과 같이 밀접 접촉이 발생할 수 있는 공간은 사회적 거리 두기 단계에 따라 위의 시설들을 임시 폐쇄하는 등의 조치를 취하도록 한다. 특히 수면실의 경우 마스크 착용 후 시설 이용 등의 지침을 마련하고, 수면 중 임의로 마스크가 벗겨지는 경우가 있으므로 특별히 주의가 필요하다. 수면실의 침구류의 경우 주기적 소독이 어려우므로 잦은 교체가 필요하다. 공용 운동시설에서는 개인별 수건과 소독 키트를 구비하여 운동시설 이용 전후에 체액이 묻거나 손이 닿은 부분을 깨끗이 닦도록 한다.

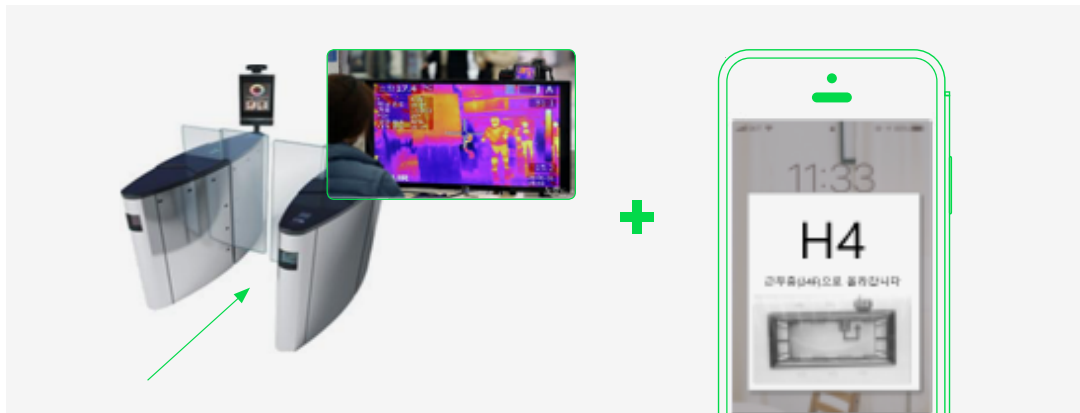
편의점이나 흡연공간은 불특정 다수의 사람이 모일 수 있으므로 거리를 유지할 수 있는 방안을 마련한다. 거리 두기 단계에 따라서 편의점에서의 취식을 제한하고, 흡연 구역은 거리 두기가 가능하도록 최소 간격 표시를 바닥에 붙여 안내한다.

출입로: 주차장, 출입문, 엘리베이터, 로비

업무용 공용 차량을 사용하는 경우 여러 사람이 이용해서 감염 우려가 있으므로 이를 예방하기 위해 운전 시 손이 닿는 부분과 바람이 튼는 부분을 소독할 수 있는 키트를 제공한다. 차량 사용 후에는 환기를 하는 프로토콜이 필요하며, 이에 대한 안내문을 두거나 규정으로 지정하도록 한다. 차량 사용 중에 창문을 조금이라도 열어 환기를 하고, 공조 장치는 외부순환방식을 사용한다.

무인 주차 요금 정산기 엘리베이터 스위치와 같이 공용으로 사용하는 장치 옆에는 손 소독제를 비치하여 사용 전후에 손 소독을 할 수 있게 한다. 전자 자원증 등을 이용하여 엘리베이터를 자동 호출하면 버튼에 접촉하여 발생하는 감염을 줄일 수 있다.

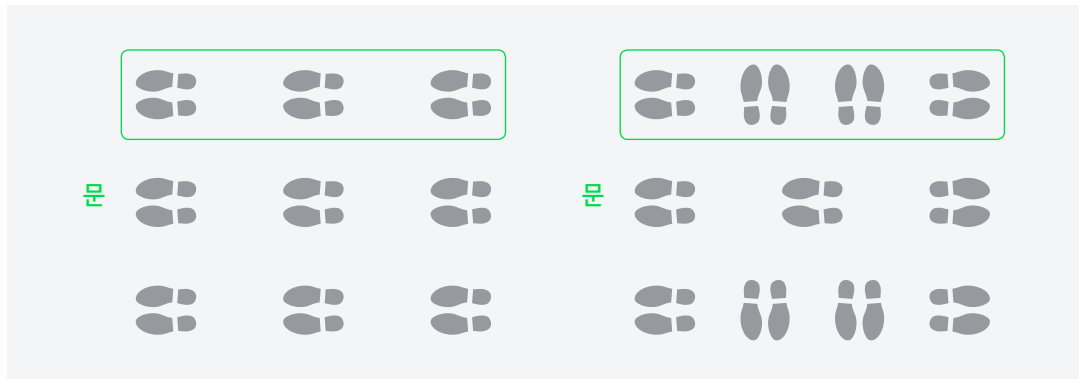
[그림 3] 체온 모니터링 시스템과 엘리베이터 자동 호출 앱



엘리베이터 로비와 내부에서 모두 마스크를 올바르게 착용하고 불필요한 대화는 삼가 하는 등의 방역수칙을 지키도록 한다. 엘리베이터 로비와 내부에 모두 손 소독제를 비치하여 타고 내리는 사람이 많아서 손소독을 하지 못하는 상황이 없어야 한다.

출퇴근 시간의 밀집도를 낮추기 위해서는 다음과 같은 방법을 고려한다. 먼저 출퇴근 시간을 가능한 탄력적으로 운영하여 특정 시간 대로 사용자가 집중되는 것을 피한다. 엘리베이터 내 대화 금지 및 마스크 착용 유도를 위한 홍보 영상을 엘리베이터 내 디스플레이에 재생하도록 한다. 효과적인 설득을 위해서는 조직 내에서 영향력이 있는 사람이 메시지를 전달하고 실제로 행동을 보여주는 것이 중요하다. 엘리베이터의 탑승 인원을 제한하여 밀집도는 낮추고, 탑승하는 사람 수에 따라 배경 조명(Ambient Light)의 색깔을 바꾸어 밀집도를 시각적으로 보여준다. 엘리베이터 내부에서 기존에 한 방향만 바라보게 되는 구조에서 분산시키는 구조로 조정한다.

[그림 4] 엘리베이터 내부 간격 및 방향 가이드



엘리베이터 로비에서 대기할 때 간격을 유지할 수 있도록 격자 위치를 표시하거나 발바닥 모양의 스티커를 부착하여 거리를 유지하는 행동을 유도한다.

엘리베이터에 타기 전 마스크 착용 여부를 체크하고, 엘리베이터 내에서 대화를 하지 않도록 한다. 엘리베이터 내 공조 시스템은 외기 순환으로 하되 내기 순환을 할 수밖에 없는 상황이라면 헤파필터를 설치하는 것을 검토할 수 있다. 엘리베이터 내부 에어컨 바람 방향은 사람이 에어컨 바람을 직접적으로 맞지 않도록 설계한다.

로비 & 출입문 출입문은 가급적 맨손으로 접촉하는 것을 피할 수 있도록 센서 동작 자동문을 권장한다. 버튼을 눌러서 개방하는 자동문도 비접촉 센서로 개방할 수 있도록 한다. 보안문을 통과할 때는 안면인식이나 모바일 사원증을 이용하여 접촉 없이 드나들 수 있도록 하는 것을 권장한다. 다만 마스크를 착용하는 경우에는 안면 인식 기능이 잘 작동하지 않을 수 있으므로 적용에 유의해야 한다. 마스크를 벗고 안면인식을 하는 경우 오히려 위험이 증가할 수 있다. 직접 손으로 여닫는 문이 많은 경우, 손잡이를 만진 후 손 소독제를 사용할 수 있도록 적절한 공간에 손 소독제를 비치한다.

사무실 공용 물건 공용 냉장고(스마트 냉장고)나 정수기와 같은 공용 물품에 대한 방역은 불필요한 접촉을 최소화 하는 방향으로 진행한다. 냉장고 도어 손잡이 접촉을 최소화한다. 일회용 비닐 또는 장갑을 주위에 비치하여 손을 통한 감염 가능성을 줄이거나, 혹은 냉장고 도어가 자동으로 열리도록 한다. 공용 냉장고를 이용하여 점심을 개별적으로 보관하도록 하면 식당으로 이동하는 인원이 줄어서 밀집도가 낮아지므로 감염 위험 가능성을 낮출 수 있는 장점이 있다. 냉장고 사용 전 손 소독을 필수로 할 수 있도록 사용 단계에 포함한다. 정수기에는 개인 텀블러 등을 사용하는 것을 권장하고 종이컵은 날개로 쉽게 꺼낼 수 있도록 배치한다. 정수기나 커피 머신을 조작할 때 비접촉으로 동작하는 시스템을 도입하는 것을 검토해 볼 수 있다.

3. 비대면 서비스 기술

사회 로봇(Social Robot)

과거에 생산현장에서 단순한 일을 반복하던 로봇이 협동 로봇(Collaborative Robot)이나 사회 로봇(Social Robot)의 형태로 생활 공간에 자연스럽게 편입되고 있다. 국내에서도 대기업을 중심으로 협동 로봇(두산로보틱스, 한화), 스마트홈 로봇(LG 전자), 자율주행로봇(네이버 랩스) 등을 출시하고 있다⁹. Computers Are Social Actors(CASA)¹⁰ 패러다임에 따르면 사람은 컴퓨터를 사용할 때 무의식적으로 사람과 상호작용하는 것처럼 사회적 규칙과 규범을 적용하는 것으로 알려져 있다. 이는 사회적인 특징을 보이는 무형의 에이전트나 인간의 외형을 가지고 있는 로봇과의 상호작용에도 동일하게 나타난다. 특히 사람의 형상을 본떠 만든 로봇과 같이 인간의 특성을 많이 보일 때 두드러지게 나타나고 복잡한 사회적 규범이나 편향(예: 성-역할 고정관념) 등도 나타남을 확인한 연구들이 있다. 적극적으로 이를 이용하면 외형이 사람의 특징을 지니고 있거나 음성인식을 통해서 소통이 가능한 로봇은 사용자가 의인화하여 상호작용을 진행하게 되므로 좀 더 자연스럽게 편안한 관계를 형성할 수 있을 것이다.

로봇을 도입하게 되면 여러 가지 긍정적인 효과가 있다. 기능적 측면에서 보면 사람의 노력을 줄이는 동시에 대면 접촉을 최소화하여 감염 예방에도 유리하다. 로봇이 매우 높은 정확도로 사용자가 원하는 것을 수행하게 되면 택배 수발, 음료 주문, 서류 및 문구 배송 등 다양한 업무에서 사용이 가능하다.

정서적 측면에서는 로봇에 대해 애완동물과 같이 정서적 애착을 형성하고 정서적 안정을 얻을 수 있다는 장점이 있다. 구성원이 조직 내에서 스트레스를 포함한 다양한 정신적 문제를 겪을 경우, 상급자보다 로봇이나 AI에 상담하는 것을 덜 불편해할 수도 있다는 연구 결과가 존재한다. 이처럼 정신적 문제를 포함한 구성원의 문제에 대한 상담자 역할도 가능할 수 있다.

의사소통의 메신저 역할도 가능하다. 구성원 간에 문서를 전달하는 과정에서 메시지 혹은 정서적 교감을 위한 피드백을 함께 제공함으로써 조직 내 긍정적 분위기 형성과 구성원 간 유대감 향상에 효과적으로 활용할 수도 있다. 또한, 재택근무자가 팀에 포함되어 있을 경우, 자율주행 로봇을 그 사람의 텔레프레즌스(Tele-presence) 개념으로 활용하여 해당 재택근무자가 사무실에 존재하는 것 같은 느낌을 줄 수 있다.

덴마크 로봇 업체인 '고비 로봇'의 사례에서 보면 사용자가 원격으로 로봇을 조종해서 사용자가 원하는 행동을 수행하도록 한다. 원하는 업무를 대신 수행해 줄 수도 있으며, 사무실에서는 사용자처럼 느껴지게 하여 재택근무에서의 소통의 어려움, 거리감 등을 줄일 수 있다.

⁹ 정은주, 지능형 IoT기반 서비스 로봇 활용사례와 시사점. 이슈리포트 2020-5호. 정보통신산업진흥원. 2020

¹⁰ Nass, C. and Moon, Y., Machines and Mindlessness: Social Responses to Computers. Journal of Social Issues, 2000. 56(1)

하지만 로봇을 적용할 때 예상되는 여러 문제점 또한 존재한다. 로봇이 주행 시 혹은 사용자와 상호작용할 때 소음을 발생시키기 때문에 직원의 주의 집중을 방해할 가능성이 있다. 사용자가 기대하는 수준 대비 느린 업무 처리 속도 및 낮은 정확성 때문에 기대하는 업무 효율을 충분히 높이지 못하고 결과적으로 사용률이 떨어질 수 있다. 또한, 공용 컴퓨터의 위험과 마찬가지로 소수의 로봇이 다수의 구성원과 접촉하게 되면 전염병의 감염원이 되거나 위생 문제가 발생할 수 있다.

로봇의 효율을 높이기 위해서는 무엇보다 업무 처리의 정확도가 높아야 한다. 다양한 사용자와 부서의 업무 효율을 높여줄 수 있도록 업무 흐름과 개인의 과업에 맞춰 섬세하게 설계되어야 한다. 반면 로봇에 대한 과도한 기대를 가지고 있으면 이에 미치지 못할 때 실망해서 사용을 꺼리게 되는 경우도 있으므로 기능의 한계를 정확히 알릴 필요가 있다.

새로운 기술에 대한 수용은 기능 뿐 아니라 정서적인 유대감에도 많은 영향을 받는다. 로봇을 도입할 때에도 이를 고려한 상호작용의 설계가 필요하다. 예를 들어 원격근무자 사이의 의사 소통을 매개하는 시스템을 개발할 때 사용자를 대체하는 로봇이나 에이전트가 그 사용자와 함께 있는 것과 같은 느낌을 줄 수 있는 방안에 대해서 고민이 필요한 것이다.

개인용 모바일 장치 기반 서비스

대중 기반 서비스와 마찬가지로 기업이나 조직의 내부에서 사용되는 인트라넷 기반 서비스도 점차 모바일 환경으로 옮겨가고 있다. 모바일 환경에서는 웹에서 사용할 수 있는 많은 기능들을 모바일 단말기로 대부분 사용할 수 있게 하는 동시에 편리한 인터랙션이 가능하도록 인터페이스를 새롭게 설계하는 것이 중요하다. 이를 위해서 모바일 서비스 용도로 개인 비서라는 메타포를 기반으로 모바일 인트라넷 플랫폼을 개발하고 있다. 업무와 비업무의 아우르고 업무의 생산성과 업무 내외적인 만족도를 극대화할 수 있는 비서의 역할을 하도록 하는 것이다.

모바일 앱을 통한 업무/비업무 서비스는 개인 컴퓨터에서 제한적으로 사용 가능했던 기능을 회의실, 주차장, 엘리베이터, 출입구, 카페テリア 등 보다 다양한 장소에서 활용할 수 있도록 해 준다. 이로 인해 시간을 절약할 수 있고, 업무 생산성이 높아지며, 나아가 비동기 방식 등 새로운 업무 프로세스 적용을 통해서 시너지 효과를 낼 수도 있다. 특히 감염이 우려되는 상황에서 비대면으로 서비스를 활용할 수 있어서 방역관점에서도 유리하다.

모바일 서비스의 장점 중 하나는 기업이나 조직에서의 소속감을 언제 어디에서나 느낄 수 있다는 것이다. 원격근무를 하더라도 기업이나 조직 안에 있는 것 같은 감정을 불러일으키기 때문에 원격근무에 대한 이질감을 없애주는 데에도 도움을 준다. 나아가 비업무 부분에서 커뮤니티 기능을 강화하여 조직원들 간에 유대감을 높여줄 수 있다. 많은 기업들이 비업무 활동을 장려하는 이유는 이러한 유대감을 기르기 위해서인데, 코로나 대유행으로 인해 대면 활동이 어려워지면서 상황에서 이런 커뮤니티 기능이 필요하다는 것을 다시금 확인할 수 있다.

모바일 앱의 사용으로 우려되는 부정적 효과는 업무에 의한 피로감이 장기간 누적될 수 있다는 것이다. 더불어 모바일 앱을 사용하는 사람과 사용하지 않는 사람 간에 격차가 발생할 수 있다. 모두가 엘리베이터를 모바일 앱으로 호출하는 환경에서 이를 사용하지 않는 사람은 기본적인 엘리베이터 사용이 힘들거나 불편해질 수 있다.

모바일 기반 서비스를 제공할 때 주의할 점은 모바일 앱을 사용하지 않는 사용자도 기존의 방식대로 엘리베이터, 주차장, 식당, 카페, 운동시설 등의 공간에서 원하는 활동을 편하게 할 수 있어야 한다. 즉, 모바일 앱의 편의 기능은 기존의 방식과 별도로 중복해서 제공해 주어야 한다는 것이다.

IV. 네이버 신사옥 1784 프로젝트 자문 및 평가

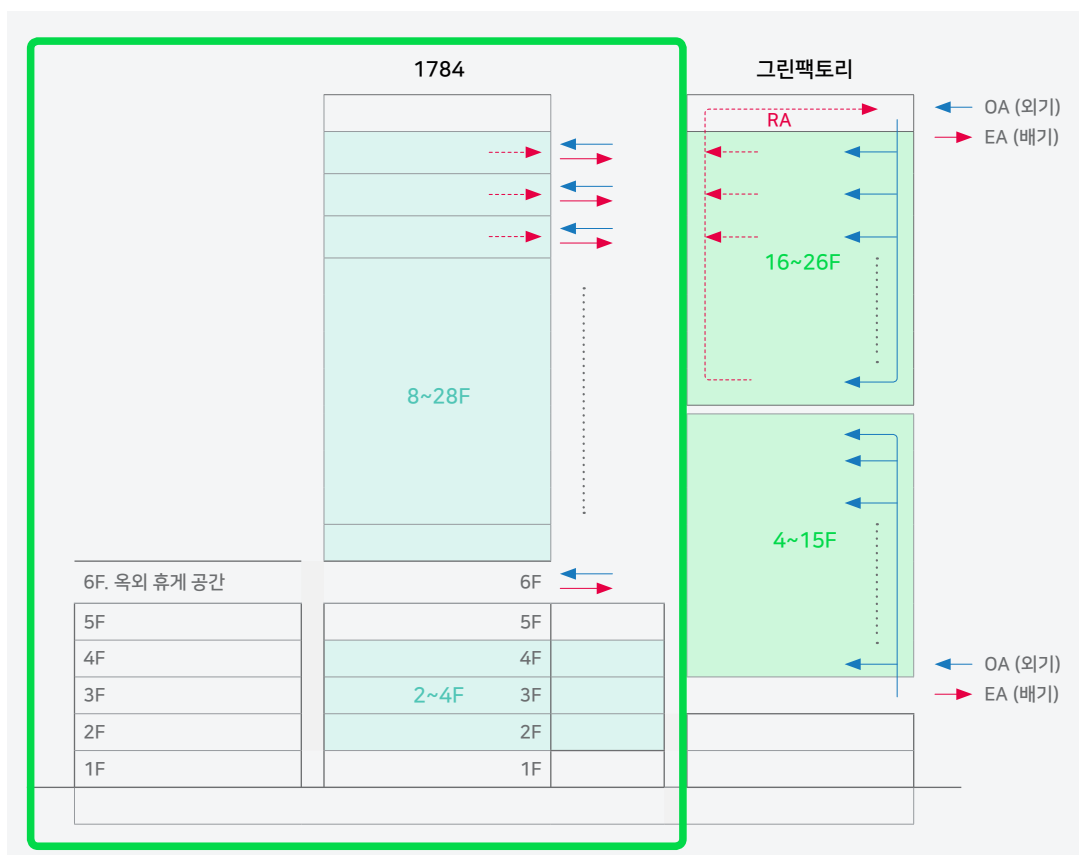
1. 개요

2020년 8월부터 11월에 걸쳐서 네이버 신사옥 1784 건설 프로젝트에 대한 방역 및 감염 전문가와 인간공학 전문가의 자문을 진행하였다. 자문 내용은 감염 예방을 위한 공간 구성, 공조, 거리 두기 및 운영 방안에 관한 내용을 포함하여 비대면 신기술-배달 로봇 및 모바일 사원증-적용 시 유의해야 할 사항으로 구성되었다.

2. 감염 예방을 위한 환경 구성

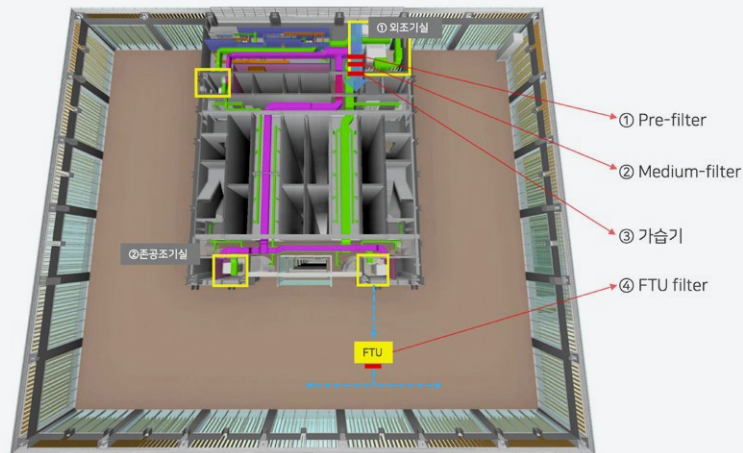
그린팩토리는 흡배기 시설이 두 개 구역으로만 구분되어 있는 것에 비해 네이버 신사옥은 층별로 독립적인 흡배기 시설을 적용하여 감염원이 여러 층에 전파되는 것을 막도록 하였다.

[그림 5] 층별 외조기 설치 설계도



병원 급기 기준은 위 표 내용과 같으며, 네이버 신사옥에 적용한 MERV13 기준은 미숙아실, 신생아 중환자실 등에 사용되는 등급으로 평가할 수 있다. 효과가 충분히 검증된다면 공조기 살균을 목적으로 광 플라즈마 살균기를 도입하는 것도 검토할 수 있다. 네이버 신사옥은 현재 시간당 환기 횟수 2.4회를 외기 도입량 기준으로 생각하면 일반 병실 정도의 환경을 갖춘 것으로 볼 수 있다.

[그림 6] 필터배치 및 환기량 계산표



구분	적용 등급	비고
Pre filter	MERV 9	
Medium filter	MERV 13	외조기, 존공조기 각각 적용

* MERV : Minimum Efficiency Reporting Value (미국 ASHRAE 52.2 에서 규정하는 계수법)

MERV	~ 7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	~ 20
미세먼지 (PM10)	60%	70%	85%	85%	85%	90%	90%	90%	90%	95%	...
초미세먼지 (PM2.5)			50%	57%	72%	80%	90%	90%	90%	95%	...
나노입자 (0.1μm)							75%	80%	90%	95%	...

일반 건물 기준

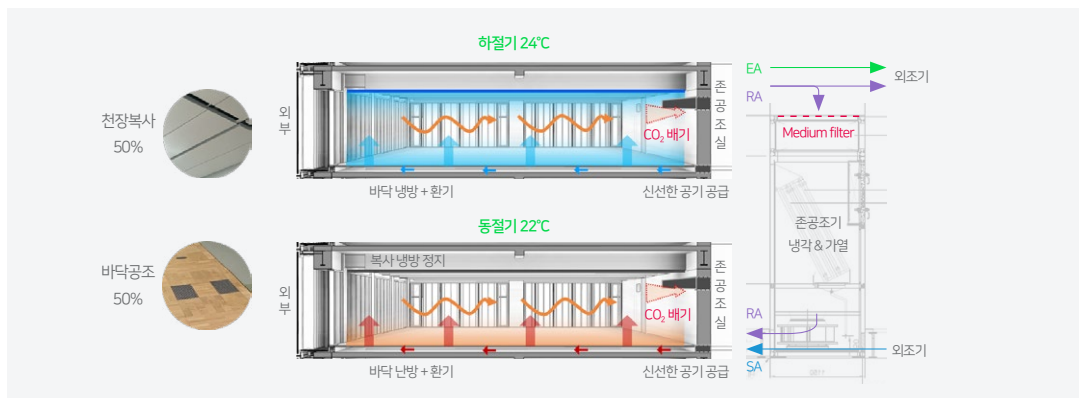
장비 크기 영향

→ HEPA Filter

기준총면적 (m ²)	업무면적 (m ²)	인원기준 (인/m ²)	근무인원 (인)	환기기준 (CMH/인)	환기량 (CMH)	면적당 환기량 (CMH/m ²)	시간당 환기횟수 (회/hr)
3,170	2,150	0.15	320	50	16,400	7.6	2.4

네이버 신사옥에 설치된 천장 복사형 공조 장치는 팬코일, 에어컨 등의 실내 재순환 장치에 비해 감염원을 퍼뜨리는 효과가 적지만 표면 결로가 발생하지 않도록 냉각수 온도를 적절하게 유지해야 한다. 바닥 공조 시스템에서는 에너지 효율 측면에서 외기 도입을 100%로 유지하는 것이 어려우나 감염이 우려되는 상황에서는 재순환 비율에 대한 검토가 필요하다.

[그림 7] 복사 냉방 및 바닥 난방 개념도



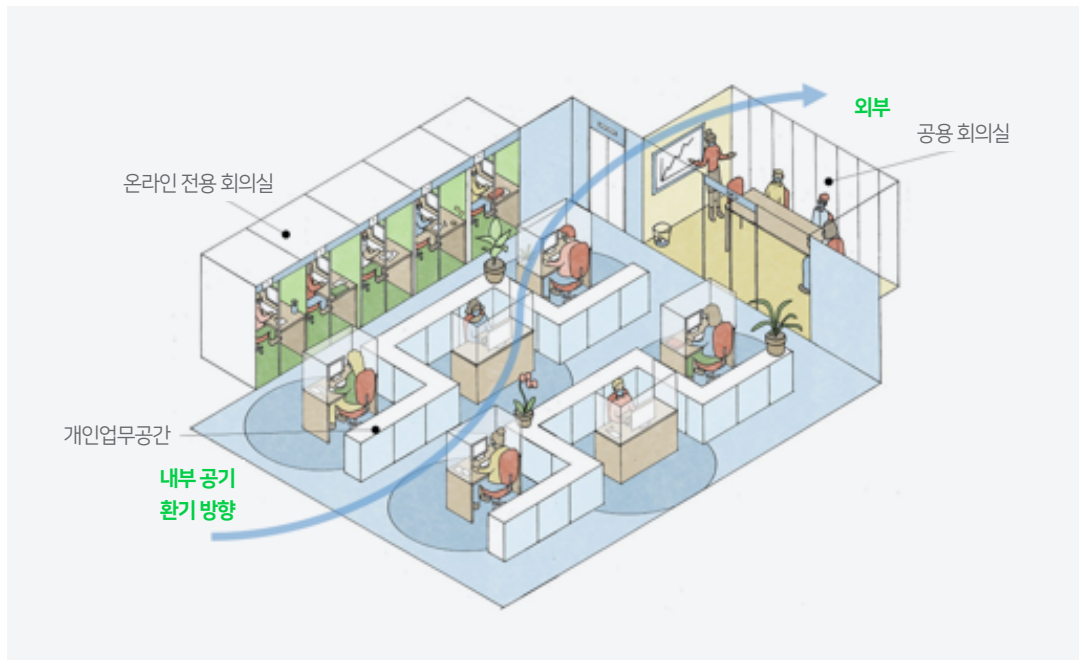
엘리베이터 내부에는 공기 순환방식의 에어컨이 있어서 외부 공기 배출이 어렵기 때문에 헤파필터를 설치하여 감염원을 제거할 수 있도록 하였다.

[그림 8] 엘리베이터 공기 청정기 설치 기준

구분	As-is	To-be
구성도		
내용	- 일반적으로 EV 카 내부의 공기는 순환을 하는 형태임 - EV 카 내부에 에어컨 설치도 필요한 상황 - 에어컨으로 배기되는 공기는 프리필터를 거쳐 재 공급됨	신선외기 공급과 내부 공기 외부 배출이 현실적으로 불가하니, 내부 공기 순환 시 헤파필터를 거친 공기를 카 내부에 재 공급
부가설치	에어컨	에어컨 + 공기청정기
공기정화	단순 순환 프리필터	3중 필터 공기정화 프리필터+카본필터+헤파필터 (KF94 성능 이상)
순환 횟수	분당 0.92회	분당 1.35회
필터관리	프리필터 월 1회 청소	월 1회 청소 + 년 2회 필터 교체

1784 신사옥은 회의실의 공기 흐름을 업무공간에서 회의실 방향으로 구성하여 감염원이 퍼지는 것을 막을 수 있도록 설계한다.

[그림 9] 사무실 내부 공기 흐름도



양치실을 화장실과 분리하여 불필요한 접촉을 막고 적절한 칸막이와 소독 방안을 제공하여 감염을 예방한다. 양치실 사용 인원을 제한하여 밀집이 발생하지 않도록 한다. 입구에 한 줄 서기 하는 방식으로 운영하는 방법을 제시하였다.

소독이 되지 않은 개인 치약과 칫솔을 함께 보관하면 오염이 될 수 있으므로 개인 자리에 보관하거나 개인용 UV 칫솔 보관을 권장한다. 개방된 공간에 보관하면 재채기 등을 통한 오염이 있을 수 있으므로 칫솔을 넣을 수 있는 UV 소독기를 설치하여 보관하도록 한다.

함께 오랜 시간 양치를 하면 감염이 이루어질 수 있으므로 구강 청결제로 가글할 수 있는 미니 개수대를 분산 설치하여 이를 예방하도록 한다. 양치실에 여러 개의 개수대가 설치되어 있을 때 아크릴 칸막이를 추가 설치하여 양치 시 비말 감염을 방지하도록 한다.

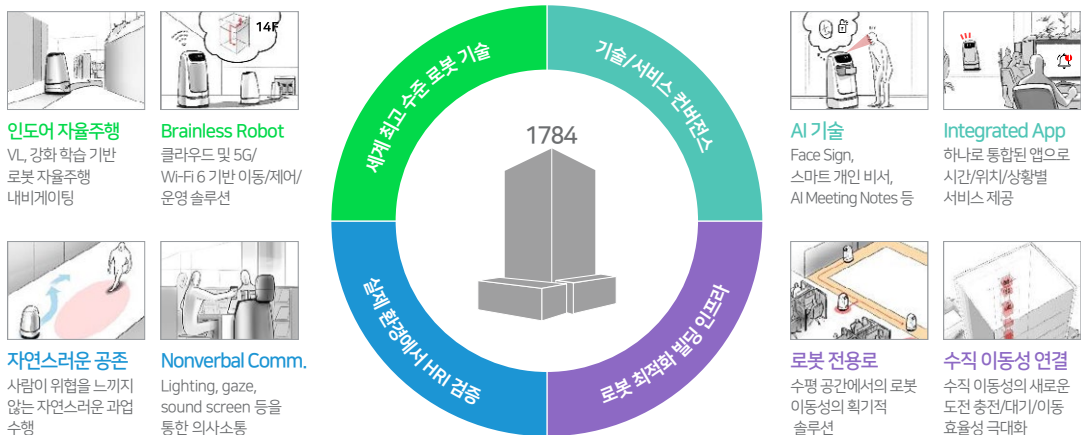
3. 배달 로봇 도입

1784 신사옥에 자율 주행 기술, 음성 명령 인식 기술, 자연스러운 인터랙션을 구현한 로봇을 배치하여 택배 수발, 음료 주문, 서류 및 문구 배송 등의 다양한 업무에 활용한다. 사용자에게 효용을 줄 수 있는 적절한 방식으로 이러한 것들을 지원할 경우 매우 높은 수준의 업무 보조가 가능할 것으로 보인다. 여태까지의 서비스 로봇 연구는 사람이 거주하는 공간을 바꾸지 않고 동작할 수 있는 로봇 연구에 머물렀던 것에 비해서 네이버 신사옥은 로봇과 사람이 함께 생활 할 수 있도록 공간을 설계했다는 점에서 의미를 찾을 수 있다.

[표 5] 네이버 신사옥 로봇 운영 계획

	택배 배달 (AROUND-D) 40대	도시락 배달 (AROUND-F) 44대	카페 음료 서빙 (AROUND-C2) 16대
설명	대규모 고층 오피스 공간에서 임직원 자리까지 개인 택배 배달	대규모 고층 오피스 공간에서 사내(건물 내) 식당 음식을 임직원이 원하는 위치(근무층)로 배달	카페 음료를 동일층 미팅룸이나 테이블로 배달(서빙)
고객 가치	- 임직원: 시간을 내어 업무지원센터에 찾아가는 번거로움 없이 원하는 시간에 자리에서 직접 물품을 수령하거나 발송 - 택배 관리: 택배 보관 공간 절약 및 인력 효율적으로 사용	- 임직원: 점심시간에 이동/대기 등의 시간 절약을 위해, 내 자리 또는 하이브에서 취식 가능한 음식을 배달 - 식당/건물 운영: 건물 내 트래픽 완화, 식당 내 공간 절약, 회전율(매출) 향상	- 임직원/카페고객: 주문 후 수령을 위해 기다리고 카운터까지 이동해야 하는 것을 신경 쓰지 않고 회의/대화에 집중 - 카페 운영: 서빙에 필요한 인력 절약
주요 기능	1로봇-1택배 배달 - Face Sign (본인 인증) - 사내 택배 시스템 연동	1로봇-2도시락(목적지) 배달 - Face Sign (본인 인증) - Works/스마트 주문 서비스 연동	1로봇-최대 8잔 음료 배달 - Works/스마트 주문(테이블오더) 연동
HW	- 로봇 크기: 500(w)x550(l)x1,070(h) mm - 보관함	- 로봇 크기: 좌동 - 다목적으로 활용할 수 있는 탈착형 보관함	

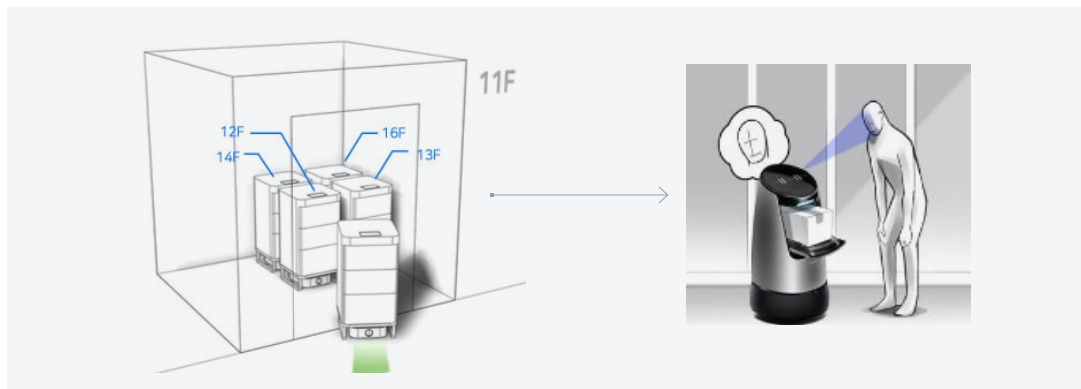
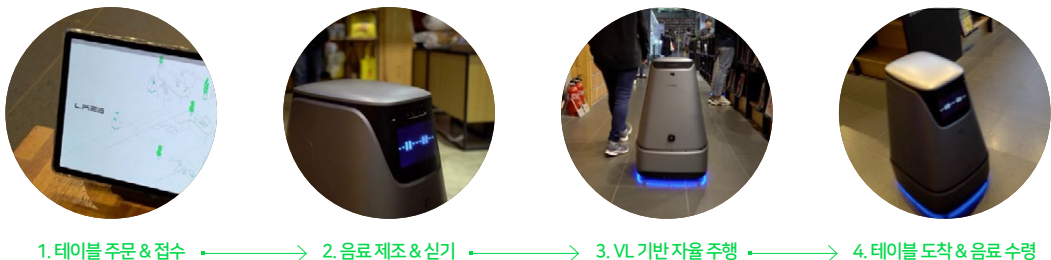
[그림 10] 로봇 운영 개념도



택배 배달용 40대, 도시락 배달용 44대, 카페 음료 서빙용으로 16대를 배치하여 대면 업무를 대체한다. 로봇이 잘 이동할 수 있도록 경사로와 문턱을 최소화하고 자동문과 방화문을 여닫을 수 있도록 환경을 구성하였다. 로봇의 이동을 원활하게 하기 위해서 전용 엘리베이터를 설치하고 무선 네트워크를 설치하여 로봇 통신이 끊어지지 않도록 설계한다.

기존 택배 서비스는 배달된 수화물을 업무지원센터에서 수령하였지만 새롭게 구성된 로봇 택배 서비스는 수령인이 원하는 배송시간에 로봇이 업무지원센터로 이동하여 배송된 택배를 싣고 수령인 자리까지 도착하여 인증 후에 배송 완료하는 방식으로 구성된다.

[그림 11] 로봇 전용 엘리베이터를 이용한 택배 서비스 예상 시나리오



커피와 도시락 배송은 스마트 주문 시스템으로 받은 주문에 따라 음식물을 만들어서 픽업 구역에 대기하는 로봇에 전달하고 해당 로봇이 주문자에게 전달하는 방식으로 구현된다.

로봇을 이용한 배송 시스템은 대면접촉을 줄이고 밀집을 피할 수 있다는 측면에서 여러 장점을 가지고 있다. 다만 로봇과 사람이 효과적으로 과업을 수행하기 위해서 어떻게 의사소통을 하며 관계를 발전시킬지에 대해서는 지속적인 관찰과 개선이 필요할 것으로 생각된다.

4. 모바일 앱 및 비접촉 기술도입

네이버에서는 안면인식 기술을 활용하여 출입증을 대체하고 장기적으로 문서 결재 용도로 확대할 예정으로 있다. 이 기술을 통해서 샐러드 바나 편의점에서 바로 물건을 구매할 수 있는 시스템을 구축한다.

안면인식 기술은 사용자가 특별한 행위를 하지 않더라도 간편히 사용할 수 있는 기술이므로 인식 장비와 직접 접촉하지 않아 위생적이고 다양한 분야에서 활용성이 높다. 모바일 폰을 비롯한 여러 기기에서 이미 안면인식이 활용되고 있으므로 사용자의 저항이 그리 높지 않고 편하게 사용할 수 있는 기술이기에 점차 다양한 용도로 확대할 수 있을 것으로 생각된다. 하지만 마스크를 착용한 상태는 안면인식이 어려울 수 있으므로 감염병이 유행하는 기간 동안 안면인식 없이 사용할 수 있는 방안을 고려해보기 위해 모바일 사원증을 도입하는 것을 검토하였다.

건물 입구나 지하 주차장 셔틀 엘리베이터 구역에 도착하면 엘리베이터를 자동으로 호출하여 편의성과 보안성을 개선하였다. 식당이나 카페에서 음식을 모바일 앱으로 주문할 수 있도록 하여 대기시간을 줄이고 비대면으로 서비스를 구현하였다. 주문한 음료는 배달 로봇으로 전달받을 수 있어서 전면 비대면으로 원하는 서비스를 받을 수 있게 하였다. 회의실 예약과 온도 조절 및 스크린 연결을 할 수 있는 앱을 제작하여 편리하게 활용할 수 있도록 하였다.

회의실은 여러 그룹의 사람들이 사용하는 곳이므로 공통으로 접촉하는 스위치나 에어컨, 컴퓨터를 매개로 감염이 발생할 수 있으므로 이를 방지하기 위해서 개인 장비인 모바일 앱을 통해서 조작할 수 있게 하였다.

5. 체크리스트 평가 내용

네이버 신사옥을 앞서 제안한 체크리스트로 평가한 결과를 다음과 같이 정리하였다.

근무환경 방역 및 안전문화 체크리스트

공조 및 환경 관리	상	중	하	해당없음
감염원의 확산을 막기 위해 공조장치를 구역별로 분리하고 있는가?	○			
충분한 외기를 공급하여 공기 순환이 잘 되고 있는가?	○			
감염원의 밀도가 높은 공간의 공기가 낮은 곳으로 유입되지 않도록 공기 흐름이 차단되고 있는가?		○		
비말감염을 막을 수 있도록 충분한 거리를 확보하고 있으며 가림막이 적절하게 설치되어 있는가?	○			
방역				
감염원을 제거할 수 있는 적절한 소독제와 소독 방법으로 방역활동을 진행하고 있는가?	○			
서로 다른 종류의 감염원에 적합한 방법으로 방역활동을 진행하고 있는가?*		○		
엘리베이터와 키오스크와 같이 다수가 접촉하는 환경에 충분한 손 소독제를 배치하여 제공하고 있는가?	○			
소독약품이나 소독 방법으로 인해 인체에 해를 주지 않는가?	○			
공용 공간 운영				
감염을 막기 위해 대화하면서 취식하는 환경은 제한하고 있는가?	○			
회의실과 같은 공용 업무공간 사용 전후에 적절한 소독을 시행하고 있는가?		○		
식당의 밀집도를 낮추기 위한 운영 방침이 있는가?	○			
감염 발생 시 접촉 대상을 특정하고 추적할 수 있도록 출입자 관리가 잘 되고 있는가?	○			
동선을 분리하여 불필요한 접촉을 피할 수 있는가?	○			
홍보 및 안전문화 확산				
비말감염을 위한 마스크 착용과 손위생을 장려하는 포스터를 배치하고 있는가?	○			
개인위생과 감염 예방을 위한 공감대를 얻기 위한 노력이 있는가?	○			
손씻기와 개인 위생을 유지할 수 있는 정보를 쉽게 얻을 수 있는가?	○			

네이버 신사옥은 병원 기준의 급기 기준과 구역별 공조장치를 구성하여 감염원이 퍼지지 않도록 구획을 구분하고 있다. 또한, 공간 내에서 비말의 확산으로 인한 감염을 막기 위해서 투명 가림막을 설치하고 테이블 사이의 간격을 유지하고 있다.

방역 당국에서 권고한 방식에 따라서 소독을 주기적으로 시행하며 개인위생을 위한 손 위생 등의 개인방역 활동을 지원할 수 있는 환경을 구성하였으며 밀집을 막기 위해서 동선을 분리하고 공용 장소 사용시간을 연장하여 감염의 확산을 제한함으로써 감염병에 대한 대책을 충분히 세우고 있다.

그린팩토리의 경우 공용공간의 주요 손 접촉 부위에 대한 방역을 평일 1회 심야시간에 분사식 방역 후 환기 방식으로 방역 활동을 실시하고 있다. 회의실의 경우는 출근 전(1회), 업무시간 중(1회), 일과 종료(심야) 후(1회) 방역 활동을 하고 있으며 업무 중에는 손 소독제 등으로 자율적인 방역을 시행하고 있다.

안전 문화 확산을 위해서 충분한 홍보활동으로 개인위생 정보를 전달하고 방역에 대한 긍정적인 태도를 장려하는 프로그램을 시행한다. 조직 전체에서 예방을 위한 활동의 가치를 인정하고 이를 위한 행동양식을 확산할 수 있는 인프라를 갖추고 있는 것으로 평가할 수 있다.

그동안 크게 유행한 감염병은 MERS-CoV와 COVID-19이며, 마스크 착용, 방역 당국의 지침에 따라서 적절한 소독제(MD-125)와 소독 방법으로 그린팩토리 방역 활동을 유지하고 있으며 신사옥에 대해서도 동일한 수준의 방역체계를 유지할 계획이다. 그 외 다양한 지역사회 감염 예방을 위한 방역 수준을 유지하고 있으며 향후 변이 바이러스에 대해서도 대응할 수 있는 체계를 갖추고 있다.

비대면 및 방역 신기술 사용성/사용자 경험 관련 체크리스트

새로운 기술에 대한 접근성	상	중	하	해당없음
주어진 상황에 필요한 기능을 적시에 쉽게 실행시킬 수 있는가?	○			
다양한 상황에서 이질감 없이 사용이 가능한가?	○			
신규 서비스/플랫폼을 배우기 위해 많은 노력을 들일 필요가 없는가?	○			
기존의 자원(예: 공간)을 효율적으로 활용 가능한가?		○		
업무 효율성과 미래 활용성				
업무 또는 비업무 작업에 필요한 시간과 노력이 적게 들어가는가?	○			
업무 환경 개선을 통해 작업 효율성을 높여주는가?		○		
미래에 중요할 것으로 여겨지는 기술/인프라에 기여하는가?	○			
기존 혹은 미래의 유사 서비스와 호환성이 높은가?		○		
유지보수와 지속가능성				
사용자가 일상 생활/업무를 하는 데 있어서 불편함을 주지 않는가?	○			
신규 서비스/플랫폼으로 개인정보 유출 또는 인한 사생활 침해가 없는가?	○			
신규 서비스/플랫폼의 효율적인 유지보수 관리가 가능한가?	○			
기존과 대비하여 유지/보수 비용이 적절한가?		○		

네이버 신사옥에서 제공할 예정인 업무보조용 서비스 로봇의 경우, 실제 환경에서 인간 로봇 상호작용(Human-Robot Interaction)을 적용하고 평가하여 새로운 기술에 대한 접근성 측면에서 매우 좋은 사례라고 볼 수 있다. 또한, 이를 통하여 직원들의 업무 효율성을 도모하며, 미래에 유망할 서비스 로봇의 테스트 베드로 활용함으로써 향후 네이버가 가지고 있는 로봇 기술을 활용한 서비스 로봇의 저변 확대에 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

맺음말

인류 역사에 기록을 남겼던 페스트나 천연두와 같이 코로나 바이러스도 우리 사회를 그 이전과 이후로 나누게 될 것으로 보입니다. 하지만 이미 그래왔듯이 도전을 이겨내기 위한 새로운 방법을 찾아낼 것이고 이에 따라 새로운 생활 방식과 사회적 규범(Social Norm)이 자리 잡게 될 것입니다. 감염 예방을 위한 비대면 기술이 급격히 확산되고 있고 이에 따르는 부가적인 문제점들에 대한 해결 방안도 속속 제시되고 있습니다.

여태껏 겪어보지 못한 전 지구적 감염병 사태에 확인되지 않은 여러 가지 정보가 넘쳐나서 오히려 혼란을 주는 경우도 많이 있습니다. 이 보고서에는 여태까지 알려진 사실에 기반하여 어떻게 업무환경을 바꾸고 운영할 지에 대한 여러 제안을 전문가의 의견을 반영하여 정리해 보았습니다. 회사 내의 공간 별 방역 대책, 신기술 도입과 주의할 점 등에 대해서 요약하였습니다. 규모와 상황이 다른 여러 회사에서 참고할 수 있는 대안이 어떤 것들이 있는지에 대해서도 간단히 요약했습니다.

특히 재택근무 환경은 개인별로 너무 달라서 기업에서 일괄적으로 통제하기 어렵습니다. 업무에 부적합한 환경 때문에 건강을 해칠 수도 있고 업무 효율이 떨어질 수도 있습니다. 회사, 부서, 과업의 특성에 맞게 적합한 환경을 구성하는 것이 중요합니다.

상황이 계속 다이내믹하게 변하고 있으며 새로운 기술이 속속 발표되고 있으므로 여기 정리된 내용이 완전한 답을 줄 수는 없다고 생각합니다. 빠른 속도로 변하고 있는 상황을 한번 정리해 본다는 측면에서 비슷한 고민을 하고 있는 기업과 단체 및 지역사회에 도움이 되었으면 합니다.

자문위원 (가나다순)

김윤정 (인천 성모병원 감염관리실)
박재현 (인천대학교 산업경영공학과)
박태준 (숭실대학교 산업정보시스템공학과)
반상우 (경희대학교 산업경영공학과)
손현진 (동아대학교 예방의학교실)
최미선 (인천 성모병원 감염관리실)

네이버 언택트 워크플레이스 리포트

발행일 2022년 6월 13일

지은이 네이버 Agenda Research
송실대학교 박태준 교수 연구팀

이 책은 비매품으로 제작되었으며, 내용의 전부 또는 일부를 무단으로 제3자에게 공개·배포·복사 또는 사용할 경우 저작권을 침해할 수 있습니다.

NAVER