2021 노을 지속가능성 보고서

Beyond Diagnostics

noul

Contents

Message from Management 3

Part 1. Mission-Driven Company

미션과 비전 6
노을 소개 7
제품 소개 9
2021년 하이라이트 13

Part 2. Approach to Sustainability

지속가능성 실행 체계 16
지속가능성을 위한 지배구조 17
지속가능성 목표 및 성과 관리 역량 강화 18
지속가능성 중요 이슈 19

Part 3. Our Focus

기업 공개 21
시장 진입 22
연구개발 23
지배 구조 25
품질 개선 27
인권과 노동 28
역량 강화 29
환경과 기후변화 31
안전보건 33

Partnerships and Collaborations 35
Noul Sustainability Fact Sheet 36
About This Report 38

Message from Management

노을의 미션에 공감과 지지를 보내주시는 이해관계자 여러분,
두 번째 지속가능성 보고서를 통해 인사드립니다.

'인류의 생명과 건강을 위협하는 도전적인 문제를 해결한다'는 미션 위에서 회사를 설립한 지 어느덧 6년이 지났습니다.
그 사이 4명으로 시작했던 조직 규모는 연평균 50% 성장을 통해 120명을 넘어섰고, 10평에 불과했던 사무실 공간은 다양한 기자재를 갖춘 실험실과 자동화된 GMP 공장을 포함해 500평이 넘는 공간이 되었습니다. 투자에서는 Seed 라운드에서 시리즈 A, B, Pre-IPO까지 누적 385억 원의 투자금을 유치하였고, 벤처기업 인증과 글로벌 ICT 미래 유니콘 기업 선정 등을 거쳐 2021년에는 기술성 평가와 상장예비심사를 통과하였습니다.

하지만 이 모든 성장의 발자취보다 기술과 제품 개발에서의 유의미한 진전에 가장 큰 성취감을 느낍니다.
창업 초기 콘셉트 검증 수준에서 시작한 말라리아 진단 솔루션은 샘플 전처리부터 인공지능 분석까지 모든 프로세스가 전자동화된 세계 최초의 상용화 제품으로 출시되었습니다. 그 과정에서 개발된 40여 가지의 바이오, SW/AI, 플랫폼 융합 기술은 회사가 목표로 하는 '탈중앙화 진단'과 '플랫폼으로서 진단 솔루션' 구현을 가능하게 해주었습니다. 2021년 출시한 말초 혈액 분석(BCMA) 솔루션과 현재 개발 중인 자궁경부암 검사 솔루션 등 제품 포트폴리오를 지속적으로 확장해나간다면, 향후 디지털 진단과 원격의료를 선도하는 진단 플랫폼 기업으로 자리매김할 수 있을 것입니다.

이렇듯 2021년은 딥테크 스타트업으로서 성장의 한 단계를 마무리 짓는 뚜렷한 진전들이 있었다는 점에서 경영진과 구성원 모두에게 인상적인 한 해였습니다. 그리고 이 모든 과정을 돌아볼 때, 이해관계자 여러분의 견고한 신뢰와 지지가 얼마나 큰 힘이 되는지를 새삼 깨닫습니다.

스타트업의 불안정한 현실에 아랑곳하지 않고 탁월한 역량과 열정을 쏟아온 구성원, 회사의 미션과 비즈니스 잠재력에 대한 신뢰 위에서 실제적인 도움과 조언을 아끼지 않은 투자자, 제품의 효용과 완성도에 대해 탁월한 전문성과 식견을 공유해 준 고객과 협력 파트너, 그 외에도 기술과 제품, 그리고 조직이 나아가는 모습에 각양의 지지를 보내주시는 이해관계자 여러분이 노을의 가장 큰 자산이자 가장 강력한 성장 동력입니다. 진심으로 감사의 마음을 전합니다.

경영 환경의 불확실성, 그 속에서의 기회

모두가 체감하듯이, 경영 환경 자체는 최근 어느 때보다 불확실성이 높고 사회경제적으로 여러 위협 요인들이 상존하는 상황입니다. 2년 이상 지속된 코로나19 팬데믹은 경제 활동을 크게 위축시켰을 뿐 아니라, 우리 삶의 방식과 사회시스템에도 큰 혼란과 변화를 초래했습니다. 앞으로의 전망 또한 물가 상승과 경기 침체의 이중고 앞에서 금융과 실물 경제 전반에 더 큰 어려움이 예상됩니다. 노을과 같이 이제 본격적인 성장 단계에 들어선 벤처기업에게는 더욱 높은 긴장감과 위기의식이 느껴지는 것도 사실입니다.

그러나 노을은 코로나19가 가져온 변화의 흐름 속에서 또 다른 기회를 향해 나아가고 있다고 확신합니다. 한층 높아진 대중의 공공보건에 대한 인식, 이와 함께 사회적 화두가 되기 시작한 현장 진단과 원격의료, 이러한 의료시스템의 변화를 촉진할 인공지능과 IT 기술의 발전은 바로 노을이 코로나19 이전부터 목표로 삼아 온 탈중앙화 진단의 청사진과 일치합니다.
그뿐만 아니라, 진단의 혁신이 가져올 의료접근성의 개선은 유엔지속가능발전목표(SDGs)의 세 번째 목표인 '건강과 웰빙'을 위해 전 세계 보건 의료 기관들이 나아가는 방향과도 맞닿아 있습니다.

다만 발견한 기회를 차별화된 경쟁력으로 실현해 내는 것은 또 다른 이야기이기에, 노을은 2021년 하반기부터 중점 사업 영역에서의 포지셔닝을 강화하기 위한 단계별 성장 전략을 체계화해나가고 있습니다. 구체적으로, 마이랩 플랫폼의 핵심 제품군을 완성하고 글로벌 레퍼런스 매출을 증대시키는 'Set up 단계'를 시작으로 하여, 'Scale up 단계'에서는 고부가/혁신 카트리지 개발과 온 오프라인 원격진단 서비스 확대 그리고 지역별/국가별 영업망 구축에 집중하고, 이후 'Global Platform 단계'에서 글로벌 진단 플랫폼 구축과 함께 B2C 헬스케어 솔루션으로 영역을 확장할 계획입니다. 2022년에는 이러한 성장 전략의 방향성 위에서 연구, 제품 개발, 사업, 운영 측면의 주요 마일스톤을 구체화하겠습니다.

견고한 성장과 탁월한 성과의 중장기 토대, 미션과 지속가능성

창업 초기부터 노을의 조직 운영에 있어 변하지 않는 두 가지 원칙이 있습니다. 하나는 비즈니스 모델과 임팩트 모델을 통합한 혼합 가치(Blended Value)의 창출, 다른 하나는 지속가능성 철학에 기반한 경영시스템 내재화입니다. 이해관계자 여러분이 회사의 목적성과 가치 지향적인 정체성에 대해 특별하다는 의견을 주시지만, 노을의 경영진과 구성원은 남다른 길을 걷고 있다고 생각하지 않습니다. 세계경제포럼(WEF)의 'Davos Manifesto 2020', 비즈니스 라운드 테이블의 'Statement on the Purpose of a Corporation', EU의 '기업 지속가능성 보고 지침'(CSRD) 등 산업과 지역을 불문하고 기업의 목적을 이해관계자 책임으로 재정의하는 흐름이 머지않아 우리 모두에게 당연한 명제로 받아들여질 것입니다.

이제 막 성장기를 지나는 스타트업으로서 아직은 보여드릴 수 있는 지속가능성 성과가 많지 않지만, 노을은 회사의 성장 단계에 맞추어 전략과 시스템을 구축하고, 구성원 참여에 기반하여 노동인권, 환경 및 기후변화, 안전보건 등 분야별 개선 노력을 이어가고 있습니다. 크고 작은 노력들이 쌓이고 지속가능성 가치가 조직의 모든 영역에 뿌리내린다면, 중장기적으로 기업 경쟁력, 기술과 프로세스 혁신, 조직 역량 극대화라는 결실로 이어질 것이라 확신합니다.

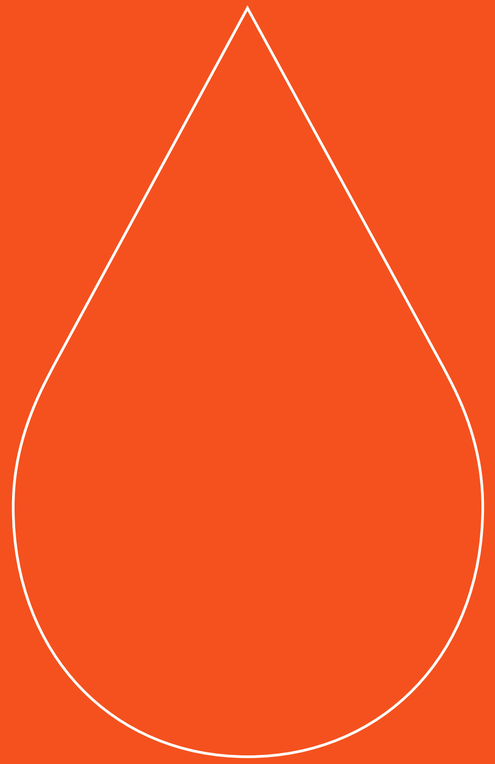
2022년 3월 코스닥 상장을 마치고 나서 2030년을 향한 전사 차원의 새로운 포부를 다졌습니다. 바로 '전 세계 10억 명에게 임팩트를 줄 수 있는 제품과 서비스를 제공하는 글로벌 기업'으로 성장하겠다는 것입니다. 사업 모델과 임팩트 모델을 구조적으로 통합시킨 노을에게 이러한 다짐은 곧 안정적인 매출 구조와 탄탄한 수익성을 갖춰나가겠다는 의미이기도 합니다. 노을은 창업 이후 지금까지 업계 선두나 경쟁사를 쫓지 않고 회사의 미션과 꿈을 좇아왔습니다. 앞으로도 우리만의 포부를 향해 전진하면서, 진단의 혁신을 통해 의료접근성 향상의 길을 개척하는 '탈중앙화 진단의 패스파인더(Pathfinder)'가 되겠습니다.

감사합니다.

CSO **안정권**

CEO **임찬양**

Part. I



Mission-Driven Company

미션과 비전 6
노을 소개 7
제품 소개 9
2021년 하이라이트 13

노을의 미션

Mission : Our WHY

“인류의 건강과
생명을 위협하는
도전적인 문제들을 탐구하여
새로운 해결 방법을 찾고
그 가능성을 실현한다.”

노을의 비전

Noul Ambition 2030

“전 세계 10억 명의 삶에
임팩트를 줄 수 있는
제품과 서비스 제공을 통해
헬스케어 분야의
글로벌 기업으로 성장한다.”

01

노을은 전 세계에서 유일한 탈중앙화(Decentralized) 진단 검사 플랫폼 기업입니다.

2015년 회사 설립 이래 실험실 인프라가 부족한 동네 병원에서도 대형 병원 수준의 정확한 진단 검사를 구현할 수 있는 혁신적인 제품 개발에 집중해왔으며, 그 결과 세계 최초이자 유일하게 혈액 샘플의 전처리에서 결과 판독에 이르는 모든 과정을 전자동화한 진단 검사 플랫폼 마이랩을 개발하였습니다. 노을은 마이랩을 말라리아, 혈액 분석, 암 진단 등 다양한 진단검사 영역에 적용하여 탈중앙화된 진단 검사의 새로운 길을 개척해나가고 있습니다.

02

미래지향적 융합 기술로 원격의료를 선도하고 진단 검사의 디지털화를 앞당깁니다.

노을은 원격의료와 진단 검사의 디지털화를 가능하게 할 40여 가지의 AI, 바이오, 플랫폼 요소 기술을 개발해왔습니다. 세계에서 유일하게 보유한 원천기술인 NGSI 고체 염색 기술, 탈중앙화 진단 검사 제품에 최적화된 Embedded AI, 마이크로 단위의 정밀성을 갖춘 플랫폼 기술 등 현재 마이랩 내에 융합적으로 구현된 혁신 기술은 지난 100년간 사람에 의존하던 진단 검사의 디지털 혁신을 가속화하고 나아가 검사 결과의 실시간 원격 활용을 가능하게 합니다. 노을은 독창적인 융합 기술을 통해 코로나 이후 빠르게 확산하는 원격의료의 흐름을 선도하고자 합니다.

03

혈액, 암 등 필수 진단 검사 영역의 의료접근성 개선을 통해 비즈니스 가치를 창출합니다.

노을은 보건 인프라가 취약한 전 세계의 많은 지역에서 의료접근성을 극적으로 개선하는 방향으로 비즈니스 모델과 사업의 성장 로드맵을 그려 나가고 있습니다. 마이랩이 집중하는 진단 검사 영역은 현미경 검사법을 기반으로 하는 혈액과 조직세포 분석 영역으로, 의료접근성 개선의 기회뿐 아니라 시장의 성장 가능성도 높은 분야입니다. 노을은 2020년에 세계 3대 감염질환인 말라리아의 혈액 진단 솔루션을 개발 완료하였고, 2021년에는 혈액의 형태 분석 솔루션을 개발하였습니다. 향후 자궁경부암 선별검사 솔루션 등 검사 영역을 매년 확장해나갈 계획이며, 중장기적으로 암과 같은 필수 진단 검사 영역을 플랫폼에 포함하면서 비즈니스 임팩트와 사회적 임팩트를 통합적으로 창출하는 글로벌 기업으로 성장해 나가고자 합니다.

노을이 집중하고 있는 핵심 사업 영역은 유엔지속가능발전목표 3번 건강하고 질 좋은 삶(Good Health and Well-being)의 달성에 직접적으로 기여합니다. 노을의 의료접근성 영역의 목표는 SDG 3.3번 세부 목표에, 암 정밀진단 영역의 목표는 SDGs 3.4번 세부 목표에 기여합니다.

*유엔지속가능발전목표(SDGs)는 전 세계의 빈곤 퇴치, 건강하고 질 좋은 삶, 포용적 성장, 기후변화 대응 등 지속가능한 발전을 실현하기 위해 2030년까지 국제사회가 달성해야 할 17개의 목표들입니다.

회사명	노을 주식회사 (Noul Co., Ltd)
주요 제품 및 서비스	AI 기반 디지털 진단 플랫폼 마이랩 (miLab™ Diagnostics Platform) • miLab™ MAL (Malaria) : 말라리아를 위한 혈액검사 솔루션 • miLab™ BCM (Blood Cell Morphology) : 형태학 기반의 혈액 분석 솔루션
본사 및 제조시설	경기도 용인시 수지구 광교중앙로 338, B동 9층/10층
글로벌 네트워크	Noul GmbH (바젤, 스위스) - 국제기구, 글로벌 제약사와의 협력 및 마케팅을 위한 현지 거점 노을 열대감염병연구소 (무주주, 말라위) - 말라리아 및 항생제 내성 등 열대 감염 질병의 연구 거점
사업영역	헬스케어 | 글로벌 체외 진단 및 원격진단 분야
매출액	1,475백만 원
자본금	4,954백만 원
연구비	5,782백만 원
투자금	Pre-IPO (2021년 7월) : 13,000백만 원 IPO (2022년 3월) : 15,450백만 원
제품 판매 수량	마이랩 디바이스 41대 | 마이랩 카트리지 9,820개
구성원	104명

제품 소개

miLab™ Diagnostics Platform

마이랩 진단 플랫폼(miLab™ Diagnostics Platform)은 현장에서 진단이 가능한 탈중앙화 의료진단 기기입니다. 진단 검사의 표준 방식인 현미경 검사의 정확성을 유지하면서도 진단 편의성을 차별화한 솔루션입니다. 마이랩은 혈액 검체의 전처리부터 이미징, AI 분석까지 현미경 검사 절차를 자동으로 진행하며, 15분 이내에 정밀한 검체 분석 결과를 제공합니다. Computer Vision, AI, Bio, HW, SW 등 현재 가장 앞서 있는 혁신 기술의 융합으로 개발되었습니다.

진단 실험실, 대형 장비, 전문 인력의 필요를 최소화합니다.

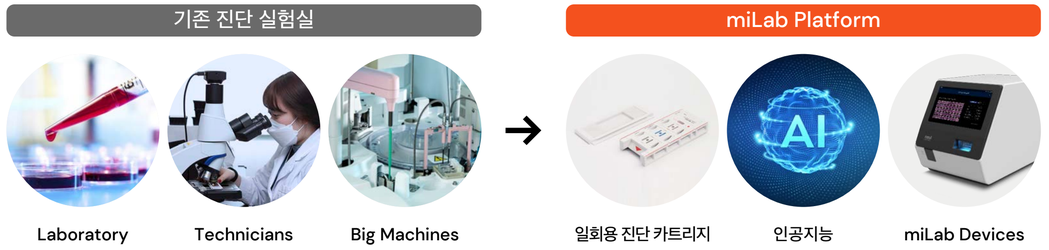
마이랩은 기존의 진단 실험실을 '일회용 진단 카트리지'로, 전문 인력을 '인공지능'으로, 대형 장비를 '마이랩 디바이스'로 대체하여, 의료 인프라가 갖춰지지 않은 환경에서도 진단 검사를 수행할 수 있습니다. 디바이스 한 대에서 일회용 진단 카트리지 교환만으로 혈액 분석, 말라리아, 자궁경부암 등 현미경 검사 기반의 다양한 질병 진단 영역으로 확장이 가능합니다.

복잡한 진단 검사 절차를 빠르고 정확하게 수행합니다.

마이랩은 전문 인력이 직접 수행하는 현미경 검사 방식 대비 빠르고 정확합니다. 현미경 진단 검사를 위해서는 검체 준비, 도말, 고정, 염색, 분석 등 복잡한 과정을 수동으로 직접 진행해야 합니다. 마이랩은 이런 복잡한 검사 절차를 자동화하였으며 기존 방식 대비 검사 속도가 2배 이상 빠릅니다. 또한 학습된 AI 알고리즘은 사람에 따른 판단의 편차를 줄였으며, 시약 등 검사에 필요한 자원의 필요를 최소화하였습니다.

원격 진단을 통해 진단의 효율을 향상시킵니다.

마이랩에서 분석된 혈액 세포의 검사 결과는 디지털 이미지로 저장되며, 이는 원격 진료의 기초 데이터로 활용할 수 있습니다. 의료진은 별도의 소프트웨어 프로그램을 통해 마이랩에서 생성된 환자의 검사 결과를 원격으로 확인할 수 있습니다. 이를 통해 질병의 모니터링 및 진단의 효율이 향상되고, 환자는 질병 진단을 위해 병원을 방문하는 시간과 비용의 절감이 가능합니다.



Core Technologies

NGSI 고체 염색:
혁신적인 친환경 염색법

마이랩 진단 플랫폼(miLab™ Diagnostics Platform)에 적용된 핵심 기술인 NGSI(Next Generation Staining & Immunostaining)는 100여 년간 전 세계의 실험실에서 수행되어 왔던 액체 기반의 염색 패러다임을 고체 방식으로 대체한 노을만의 기술로, 시료 양을 최대 1/100로 감소시키며 세척과 건조 과정이 필요하지 않아 폐수 발생이 전혀 없는 친환경 염색법입니다.

Embedded AI:
진단 검사에 최적화된 경량화 AI 탑재

마이랩에 내장된 AI는 내장 시스템에서 독립적으로 구현됩니다. 독보적인 세그먼테이션(Segmentation)과 디텍션(Detection), 분류(Classification) 기술로 기존 오픈 소스 대비 알고리즘 용량 1/1000, 수행 시간 1/3 이상을 단축합니다. 마이랩은 염색과 분석이 동시에 가능해, 혈액 및 조직 분야에서 상용화된 AI 검사 솔루션을 제공할 수 있습니다.

All-in-one Platform:
탈중앙화와 디지털화를 가능하게 하는 융합 기술

마이랩은 AI가 탑재된 소형화된 전자동 디지털 이미징 시스템을 기반으로, 검체 전처리에서 이미징, AI 분석까지 한 번에 가능한 All-in-one 플랫폼입니다. 데이터 솔루션을 제공함으로써 해외나 원격 상황에서도 마이랩에 브라우저로 간단히 접속해 검사 결과를 분석할 수 있습니다.

NGSI 고체 염색 기술 + **Embedded AI 기술** + **All-in-one 플랫폼 기술**

Lap on a Chip 기술로 실험실 기능 대체 가능 | 인공지능 기술로 테크니션 기능 수행 가능 | 진단결과 수집 및 모니터링을 통해 질병 연구 가능

LOCAL HOSPITAL TO ANYWHERE

다양한 질병 확장 가능, 데이터 플랫폼 구축 가능

Product Portfolio

노을의 마이랩 플랫폼은 말라리아 분석이 가능한 miLab™ MAL, 혈액 분석이 가능한 miLab™ BCM으로 이루어져 있으며, 자궁경부암 선별검사를 위한 miLab™ CER를 개발 중에 있습니다. 현재의 혈액 분석 솔루션을 기반으로 향후 차세대 진단검사 제품군을 지속적으로 확대하면서, 중장기적으로는 암 진단 분야, 암 정밀 진단 분야로 포트폴리오를 확장해 나갈 예정입니다.

miLab™ MAL

전 세계 2억 건 이상 발생하는 말라리아(Malaria)를 위한 혈액 검사 솔루션입니다. miLab™ MAL의 AI 알고리즘은 열원충 5가지 종 중에서 열대열원충 Plasmodium falciparum (P.f)과 삼일열원충 Plasmodium vivax (P.v) 2종(스테이지 포함)을 구별할 수 있습니다. 추가로 모든 열원충 감염 적혈구의 이미지를 보여줌으로써 전문가가 5종 분류를 선택할 수 있도록 도움을 줍니다. 검사 건당 20만 개 이상의 적혈구를 검사하여 보다 정확하고 신속하게 검사 결과를 도출할 수 있습니다.

miLab™ BCM

형태학 기반의 혈액(Blood Cell Morphology) 분석 솔루션입니다. 백혈구 5종 분류(WBC 5-part differential) 및 CBC(Complete Blood Count) Estimation은 혈액 검사의 주요 파라미터입니다. 기본 혈액검사를 위해 전 세계 연간 약 130억에서 200억 건 정도 시행되는 CBC 검사는 주로 대형병원 혹은 센트럴 랩에서만 가능하며, Flag가 뜨면 전문가가 현미경 검사를 추가로 진행해야 하는 번거로움이 있습니다. miLab™ BCM을 사용하면 의료 자원이 부족한 환경에서도 기본적인 혈액 분석 검사가 가능합니다. 현재는 백혈구 5종 분류가 가능하며, 향후 CBC estimation 기능이 추가될 예정입니다.

miLab™ CER (개발 중)

자궁경부암 스크리닝을 위한 세포 염색 및 분석 솔루션입니다. 세계 여성 암 중 4번째로 발병률이 높은 자궁경부암은 PAP test 세포검사를 통해서 확진됩니다. miLab™ CER은 기존 PAP test를 자동화한 카트리지 및 소프트웨어로서 복잡한 단계와 긴 시간을 획기적으로 단축해, 세포 분석을 통해 판독자가 더 수월히 이상세포를 선별하도록 돕는 제품입니다.

차세대 진단 검사
miLab Dx Platform

정밀 의료
miLab Rx Platform

말라리아 & 열 진단	말초혈액 분석	암 진단	암 프로파일링	암 정밀진단
← miLab Dx →			← miLab Rx →	
말라리아 (20년) 열 진단 (23년)	혈액 분석 (21년) 혈액암 패혈증 (24년)	자궁경부암 (22년) 유방암 (23년) 갑상선암 (23년)	암 프로파일링 (24년)	유방암 정밀진단 (25년) 폐암 정밀진단 (25년)
← miLab Viewer →				

2021년 하이라이트

2021 Highlight

경제

130억 원

시리즈 C/Pre-IPO 투자 유치
(누적 투자 385억 원)

코스닥 기업 공개

기술성 평가 A, A 통과
2021년 12월 상장예비심사 승인
2022년 3월 코스닥 상장

100억 규모

신개념 암 프로파일링 플랫폼
개발 연구과제 선정

865억 원

2021년 누적 계약액
(아프리카, 남미, 유럽 지역 주요 시장)

조달청 혁신시제품

질병관리청 및 국내 의료기관 18개 사이트 납품 완료

5배 성장

2020년 vs. 2021년 매출 성장
(2021년 매출 1,475백만 원)

miLab™ BCM Cartridge 출시

동일 디바이스로 MAL와 BCM의 교차 진단이 가능한 진단 플랫폼 구현

환경

22명
총 330시간

사내 지속가능성 심화 교육 이수 인원 및 교육 시간
최고 경영진 75% 이수

4건

구성원 주도의
친환경 개선 프로젝트,

마이랩 패키징
FSC 종이로 교체 시작

286.04 tCO2eq
5.86 TJ

노을 온실가스 Scope 1, 2 합산 배출량,
에너지 사용량 시범 측정

사회

OKR 도입

전사 성과 및 목표관리 시스템 도입

11건

안전보건 관련 위해/위험요인 제거,
산업 안전보건 조직도 제/개정

85.1%

“상사나 동료 직원들이 나를 한 사람의 인격으로 대해준다.”
2021년 Engagement Survey 중 존중하는 문화

-

2021년 Engagement Survey
조사 대상 기간: 2021년 4~9월
참여 인원: 구성원 54명

2,136회 (20회/1명)

실시간 피드백 제도 도입에 따른 동료 간 실시간 피드백 횟수
구성원 간의 동기 부여 및 인정과 격려의 문화 활성화

74.1%

“내 주변의 동료들은 좋은 성과를 내기 위해
업무에 전념하고 있다.”
2021년 Engagement Survey 중 구성원의 업무 몰입

경기도 일자리 우수기업 인증

19년 최초 인증 후 21년 재인증 수여

지배 구조

사외이사 2인 선임

이사회의 독립적 의사결정 기능 강화

0% → 16.6%

여성 사외이사 선임을 통한 다양성 확보

Part. II

Approach to Sustainability

지속가능성 실행 체계 16
지속가능성을 위한 지배구조 17
지속가능성 목표 및 성과 관리 역량 강화 18
지속가능성 중요 이슈 19

지속가능성 실행 체계

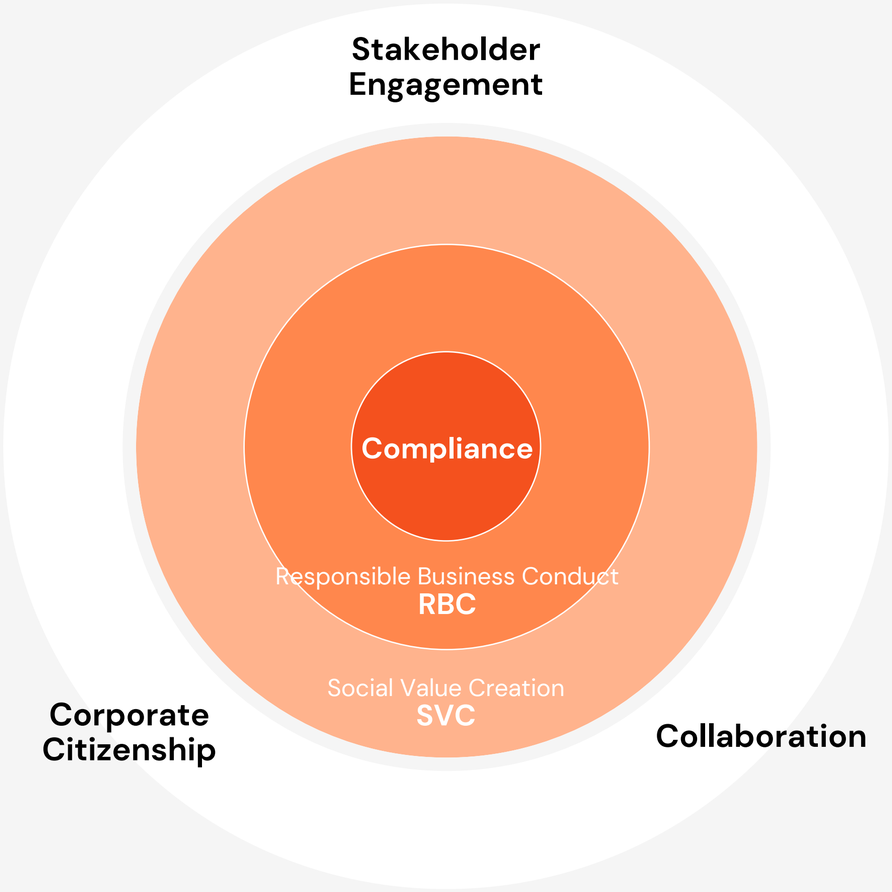
Noul Sustainability Circle

노을은 '지속가능성 철학을 근간으로 조직을 경영한다'는 정관의 내용에 기반하여, 사업 및 조직 운영 전반에 걸쳐 지속가능성을 경영시스템 차원으로 통합하고자 하는 중장기적인 전사 방향성을 가지고 매년 점진적인 개선 노력을 이행해나가고 있습니다.
2020년 12월에는 이러한 지속가능성 개선 노력을 보다 전략적이고 체계적으로 수행하기 위해 전사 지속가능성 실행 체계인 노을 지속가능성 서클(Noul Sustainability Circle)을 수립하였습니다.

노을 지속가능성 서클은 각각 3가지의 실행 영역과 실행 접근법으로 구성되어 있습니다. 지속가능성 실행 영역은 규범적 구속력과 경영 리스크, 그리고 이해관계자 기대의 성숙도 관점에서 Compliance - Responsible Business Conduct (RBC) - Social Value Creation (SVC)로 구성되어 있으며, 회사의 지속가능성 실행에 있어 우선순위와 전략적 방향성을 제시하고 있습니다.
지속가능성 실행 접근법은 지속가능성을 실천하는 과정에서 따르고자 하는 가치와 원칙을 강조한 것으로, Corporate Citizenship, Stakeholder Engagement, Collaboration으로 구성되어 있습니다.

지속가능성 실행 3영역	지속가능성 실행 3접근법
Compliance 법과 규범을 준수합니다.	**Corporate Citizenship** 기업 시민의 정체성에 기반합니다.
Responsible Business Conduct 모든 경영 활동에 책임 있는 경영 관행을 고려합니다.	**Stakeholder Engagement** 이해관계자와의 소통과 참여를 지향합니다.
Social Value Creation 경영 활동을 통해 사회적 가치를 창출합니다.	**Collaboration** 협력과 집합적 임팩트를 추구합니다.

2021년에는 노을 지속가능성 서클을 토대로 각 실행 영역별 조직 현황 진단과 구성원 인식 확산에 집중하였습니다.
2022년부터는 구성원 인식 제고 노력을 지속하면서 회사의 성장 단계와 속도에 맞춰 가치사슬 내 주요 이슈들에 대한 개선 계획을 수립하고 실천해나갈 예정입니다.



Noul Sustainability Circle

지속가능성을 위한 지배구조

Governance for Sustainability

노을의 지속가능성 이행은 회사의 정관에 기술한 지속가능성 원칙과 방향성에 토대를 두고 있습니다. 구체적으로 정관이 담고 있는 지속가능성 관점은 아래의 요소를 포괄합니다.

- **지구의 지속가능한 발전에 기여**
- **비즈니스를 통한 사회적 가치의 창출**
- **경제적 가치의 창출과 사회, 환경적 책임의 균형**
- **기업가치에 관한 장기주의 지향**
- **다양한 이해관계자와 더불어 성장 및 발전**
- **지속가능성 철학의 내재화**
- **주기적인 사회적 성과 측정 및 관리**

노을은 아직 본격적인 매출이 발생하기 전 단계이며 이제 막 바이오 스타트업의 성장기에 들어선 상태로서, 현시점에는 지속가능성에 기반한 의사결정 체계 구축, 조직 내 지속가능성 인식 제고와 같은 조직적 토대 마련에 집중하고 있습니다.

의사결정 체계 측면에서 노을은 지속가능성 실행을 위한 이사회의 적극적인 역할과 책임이 강조되는 최근의 흐름에 집중하고 있습니다. 노을은 창업 초기부터 전사 지속가능성 업무를 전담하는 최고 지속가능성 책임자(Chief Sustainability Officer, CSO)를 두고 있으며, CSO가 회사의 최고 경영진이자 이사회 멤버로서 전사 차원의 경영 의사결정에서 지속가능성 관점이 항상 고려되도록 실제적인 책임과 권한을 이행하고 있습니다. CSO는 경제, 환경 및 사회적 이슈를 포함한 회사의 지속가능성 사안들을 담당하고 필요한 경우 해당 주제에 대해 이사회에 직접 보고합니다.

이를 통해, 제품 개발에서부터 사업 기획, 조직문화, 대외 커뮤니케이션에 이르기까지 지속가능성에 기반한 경영 의사결정이 체계적이고 추진력 있게 실행될 수 있도록 하고 있습니다. 중장기적으로는 경영 목표와 전략 수립, ESG 리스크 관리, 지속가능성 기업문화 조성 등에 이르기까지 회사의 성장 단계에 맞춰 지속가능성 내재화를 위한 이사회의 역할을 지속해서 강화해나갈 예정입니다.

전사 지속가능성 인식 제고 측면에서는 경영진을 포함한 모든 구성원이 각자의 역할 수행에 있어 지속가능성 요소를 고려할 수 있도록 사내 지속가능성 교육 프로그램인 6주 과정의 '지속가능성 101'을 개발, 실시하였습니다. 2021년 하반기부터 시작한 지속가능성 101 교육에는 임찬양, 이동영 두 대표이사가 가장 먼저 참여하여 이수함으로써 전사 차원의 지속가능성 경영에 대한 의지를 다시 한번 강조하는 계기가 되었습니다. 또한, 2021년 하반기에는 회사의 지속가능성 역량을 보다 체계적이고 전략적으로 개선해나가기 위한 도구로 지속가능성 자가 진단지표를 자체 개발하고, 2022년 2월에는 지속가능성 담당 부서와 관련 부서 간 참여와 협업으로 회사 설립 이후 첫 지속가능성 자가 진단을 완료하였습니다. 자가 진단 결과는 단기 및 중장기 지속가능성 개선 계획 수립에 반영할 예정입니다.

지속가능성 성과 관리 및 보고 측면에서 노을은 정관 규정에 따라 매년 결산 이후 해당 연도에 수행한 사업들이 회사의 목적, 가치, 전략에 맞게 이행되었는지 사회적 성과를 확인하고 이를 정리해 이사회에 보고하고 있습니다. CSO는 회사의 경제, 사회, 환경적 활동과 성과를 지속가능성 보고서 형태로 작성하는 프로세스 전반의 이행과 결과물인 보고서의 이사회에 검토 및 승인을 직접 책임지고 있습니다. 노을은 2021년 3월에 회사 설립 이후 첫 사회성과 보고서를 발행하고 이사회에서 검토, 승인한 바 있습니다.

'지속가능성 101' 프로그램

지속가능성 목표 및 성과 관리 역량 강화

Sustainability Performance Management

노을은 대내외 경영상황 변화에 유연하게 대응하면서도 회사의 경영철학인 지속가능성을 일관성 있게 추진하기 위해 2021년 하반기부터 2022년 2월까지 지속가능성 성과지표 성격의 체크리스트를 개발하고 자가 진단을 진행하였습니다. 지속가능성 체크리스트는 K-ESG 가이드라인, 한국기업지배구조원(KCGS) 모범규준을 비롯한 국내의 주요 ESG 가이드 및 지표와 GRI 표준, 세계경제포럼의 Stakeholder Capitalism 지표 등 글로벌 지속가능성/ESG/임팩트 관련 지표들을 선별 및 검토한 뒤, 노을 지속가능성의 실행 체계인 Noul Sustainability Circle과의 정합성을 고려해 총 7개 이해관계자 별 23개 영역, 77개 항목으로 도출하였습니다.

NSC 기준 카테고리 분류 및 주요 항목

노을의 지속가능성 실행 체계 (NSC)		지표 설명
실행 접근법	기업 시민 정체성 기반	**목적 중심 경영 의지 관련 1개 지표**
	이해관계자와의 소통과 참여 지향	**이해관계자 이슈 및 소통 관련 2개 지표**
	협력과 집합적 임팩트 추구	(향후 추가 개발 예정)
실행 영역	법과 규범 준수	**법규 위반 관련 6개 지표**
	책임 있는 경영 관행 고려	**주주 관련 24개 지표**
		구성원 관련 19개 지표
		고객/소비자 관련 6개 지표
		공급망 관련 3개 지표
		지역사회 관련 1개 지표
		환경 관련 15개 지표
	경영 활동을 통한 사회적 가치 창출	(향후 추가 개발 예정)

회사 설립 이후 아직까지는 투자자를 비롯한 외부 이해관계자로부터 명시적인 ESG 요구가 없고, 대다수 ESG 평가에서도 매출이나 조직 규모 면에서 아직은 평가 대상에 해당하지 않습니다. 그러나 노을은 회사의 경영 목적과 경영 철학을 토대로 지속가능성 실천 활동에 있어 글로벌 비즈니스에서 기대하는 ESG 요구 수준을 미리 고민해 나가고자 합니다. 특히, 바이오 업계에서는 이례적으로 빠른 노을의 제품 개발 및 조직 성장 속도를 감안할 때, 기초적인 수준에서라도 지속가능성 목표 및 성과 관리 노력을 선제적으로 기울여나가는 것이 회사와 이해관계자 모두에게 중장기적으로 바람직할 것이라고 판단하고 있습니다. 이런 관점에서, 글로벌 비즈니스의 ESG 기대사항들을 가급적 포괄적으로 지속가능성 체크리스트에 반영하였습니다.

2022년 1월에는 총 77개 항목으로 구성된 노을 자가 진단 체크리스트를 기반으로 지속가능성 자가 진단을 수행하였습니다. 자가 진단은 전사 단위로 진행하였으며 지속가능성 부서가 주도하고 컴플라이언스, 인사, 재무회계, 안전보건, 품질시스템, 영업/마케팅, IT/보안, 구매, 제조, 개발 등 12개 유관부서가 참여하였습니다.

첫 지속가능성 자가 진단 결과 2021년 지속가능성 자체 이행률은 체크리스트 지향점 대비 25% 수준으로 판단하였습니다. 구성원, 고객/소비자 측면에서는 중간 수준(33~66%)의 이행률을 보이고 있지만, 규제당국, 공급망, 지역사회, 환경 측면의 이행률은 아직 활동과 성과가 낮은 수준(0~33%)이며, 체계적인 실천을 위한 내부 조직이나 역량도 갖추지 못한 부분들이 있었습니다. 결과 분석을 통해 주요하게 확인한 시사점은 창업 이후 현재까지 지속가능성의 실행 및 내재화가 시기별 전사 우선순위, 각 부서의 역량 및 이해도, 회사 내외부 환경에 따라 임의로 이루어진 경우가 많았다는 점입니다.

지속가능성 자체 이행률

55개 지표	11개 지표	11개 지표
낮음 (0~33%)	**중간** (34~66%)	**높음** (67~100%)

노을은 이러한 결과를 지속가능성 여정의 시작점으로 삼아, 향후 주기적으로 회사의 지속가능성 현황을 진단하고 회사의 성장과 함께 능동적이고 체계적으로 지속가능성 역량과 성과를 높여나갈 예정입니다. 또한, 자가 진단 결과와 개선 현황에 대해 회사의 이해관계자를 대상으로 투명하게 공개하고자 합니다.

Material Issue

노을은 회사에 중요한 지속가능성 이슈를 체계적으로 파악하여 경영의사결정에 반영하고 이해관계자를 대상으로 중요 이슈에 대한 회사의 활동과 성과를 투명하게 보고하는 방향으로 나아가고 있습니다. 다만, 아직은 성장 과정에 있는 바이오 스타트업으로서 현 단계에서 전사 차원의 중요성 분석 프로세스를 체계적으로 갖추지는 못한 상황입니다. 투자자, 고객 등 주요 이해관계자의 지속가능성 관련 공식적인 의견이나 요청 또한 아직은 전무하여, 추후 제품의 양산과 글로벌 시장 진출이 본격화될 때 실제적인 이해관계자의 기대와 회사의 지속가능성 임팩트를 제대로 파악할 수 있을 것으로 예상합니다. 이에 현재로서는 지속가능성 보고의 국제표준을 참고하되 자체적인 리서치와 분석에 중점을 두고 지속가능성 중요 이슈를 파악, 관리하고 있습니다.

2021년에는 글로벌 지속가능성 동향 및 산업별 중요성 지표들을 바탕으로 이슈 풀(Issue Pool)을 구성하고 이슈의 영향도 관점에서 외부 이해관계자 관심 이슈를 도출하였습니다. 내부적으로는 자체 개발한 지속가능성 성과 지표를 토대로 자가 진단을 수행한 결과를 검토하여 비즈니스 영향도 관점의 지속가능성 주요 이슈를 확인하였습니다. 최종적으로 내부 및 외부 이슈를 종합적으로 검토하여 지속가능성 중요 이슈를 선정하였습니다.

STEP 1. **이슈 풀(Issue Pool) 구성**	STEP 2. **이슈의 중요도 분석**	STEP 3. **지속가능성 중요 이슈 선정**
- 노을이 따르거나 적용할 수 있는 글로벌 지속가능성 동향 및 지표 분석* - 업계 주요 기업 벤치마킹 - 30개 지속가능성 이슈 도출	- 외부 이해관계자 관심 이슈 도출 - 내부 지속가능성 주요 이슈 확인	- 보고를 위한 지속가능성 중요 이슈 선정 - CSO 및 관련 부서 리뷰

*이슈 풀 구성을 위한 글로벌 동향 및 지표 분석은 UNGC 10대 원칙, WEF Global Risk Horizon, GRI 표준, 미디어 리서치를 중심으로 진행하였고, 헬스케어 및 의료기기 섹터 이슈와 중요도는 MSCI Industry Materiality Map, SASB Materiality Finder를 중심으로 검토하였습니다.

2021년 중요 이슈 도출 결과

구분	이슈	관련 활동	보고서 위치
지배 구조	지배 구조 건전성	이사회 전문성/다양성 개선, 내부통제 강화	지배 구조
사회	제품 품질 및 안전	품질시스템 개선, 위험관리 강화	품질 개선
	노동인권 보호	고충처리 절차 수립	인권과 노동
	직원 역량 개발	성과관리 시스템 도입, 피드백 제도 강화	역량 강화
	헬스케어 접근성	거점 지역 영업 파트너 계약, 암 진단 분야 연구과제 선정	시장 진입, 연구개발
환경	온실가스 배출 관리	온실가스 측정, 친환경 패키징 변경	환경과 기후변화
	제품 및 공정의 친환경 개선		

Part. III

Our Focus

기업 공개	21
시장 진입	22
연구개발	23
지배 구조	25
품질 개선	27
인권과 노동	28
역량 강화	29
환경과 기후변화	31
안전보건	33

이해관계자 관심 주제인 중요 이슈와, 스타트업 성장의 이정표라는 두 가지 관점에서 이해관계자 보고를 위한 9가지 토픽을 선정하였습니다. 각 토픽에서는 회사의 방향성, 활동과 성과, 계획을 다루고 있습니다.

Growth Milestone

성장 마일스톤 (Growth Milestone)

미션 기반의 벤처기업으로 성장하는 단계에서 의미있는 성과

Material Issue

중요 이슈 (Material Issue)

중요성 분석 프로세스를 통해 도출한 이슈

IPO on KOSDAQ

Growth Milestone

기술 특례 상장을 통해 기술력과 사업성, 경영능력에 대한 신뢰 확보

노을은 2021년 한 해 동안 Pre-IPO 투자 유치, 기술성 평가 통과, 상장예비심사 청구 및 승인을 거쳐 2022년 3월 코스닥 거래소에 상장하였습니다. 과정마다 회사의 기술력, 사업성, 경영능력, 조직 역량 전반에 대한 엄격한 실사와 평가를 받았으며, 최종적으로 모든 과정을 계획한 기간 내에 완료함으로써 회사의 높은 기술력과 성장성에 대한 이해관계자의 기대를 다시 한번 확인하였습니다.

Pre-IPO 투자유치를 통한 재무 건전성 확보

노을은 2020년에 마감한 시리즈 B 투자에 이어 2021년 7월 ㈜데일리파트너스, 스마일게이트인베스트먼트㈜, 알바트로스인베스트먼트㈜, 프리미어파트너스(유) 등의 네 기관으로부터 약 130억 원 규모의 Pre-IPO 투자를 유치하였습니다. 이번 Pre-IPO 투자는 참여한 기관 전체가 기존 투자자로서 회사의 단기적인 실적 전망보다는 중장기적 성장에 대한 신뢰를 바탕으로 빠른 투자 검토를 진행했고, 이를 통해 회사는 본연의 영업 활동에 더 집중할 수 있었습니다. Pre-IPO 투자는 재무구조의 개선을 통한 재무 건전성의 확보, 기업 공개에 대한 리스크 관리 측면에서 긍정적인 효과도 있었습니다. 노을은 Pre-IPO 투자를 마무리하면서 창업 이후 누적 투자 금액 385억 원을 달성하였습니다.

높은 수준의 기술력과 성장 잠재력을 인정받은 기술성 평가

노을은 2021년 5월에 전문 평가 기관인 ㈜이크레더블, ㈜나이스디앤비로부터 1) '차세대 융복합 체외 진단 기술'과 2) '정밀 의료 플랫폼 기술'에 대해 각각 A, A 등급을 수령하여 기술성 평가를 통과하였습니다. 노을의 기술성 평가 결과인 A 등급은 장래 환경 변화에 크게 영향을 받지 않을 높은 수준의 기술력을 가진 기업에 부여되는 등급으로서, 기술력과 성장 잠재력을 높게 인정받았다는 점, 기술 특례 상장을 위한 사전 요건을 갖추었다는 점에서 중요한 성과였습니다.

상장예비심사 승인

노을은 2021년 8월 26일에 한국거래소에 상장예비심사 청구서를 제출한 후, 4달에 걸친 상장 실질 심사 과정을 거쳐 2021년 12월 23일에 최종적으로 상장예비심사 승인을 받았습니다. 상장 실질 심사를 통해 1) 상장 이후에도 영속성을 가지고 기업이 운영될 수 있는지 (기업의 계속성), 2) 기업지배 구조, 내부통제제도 및 특수 관계인과의 거래 투명성 (경영의 투명성), 3) 지분 당사자 간의 관계, 지분구조 변동 내용 등을 감안한 실질 경영 유지 능력(경영의 안정성), 4) 기타 투자자 보호 등에 대한 검증이 이루어졌습니다. 노을은 일련의 심사 과정을 통해 상장사로서 갖춰야 할 펀더멘탈을 고루 갖추었다는 평가를 받으며 상장예비심사를 통과하였습니다. 특히, 사회적 미션과 지속가능성 철학을 추구하는 벤처기업으로서는 상장사 수준의 기술력과 성장성, 경영 능력을 종합적으로 인정받은 사례가 드물다는 점에서, 금번 상장예비심사 승인은 회사의 성장 로드맵에서도 의미 있는 결과이자 이해관계자에 대한 책임 의식을 되새기는 계기로 인식하고 있습니다.

2022년 3월 코스닥 시장 상장

노을은 상장예비심사 승인 이후 증권 신고서 제출, 기관투자자 대상 IR 등 상장을 위한 준비사항을 성실히 이행하여 2022년 3월 3일 코스닥 시장에 상장을 완료하였습니다. 상장 공모는 150만 주의 신주모집으로 진행되었고 공모가격은 10,000원으로 확정하여 진행해, 약 148억 원(발행제비용 제외)의 자금을 조달하였습니다. 코스닥 시장 상장을 통해 노을은 투자 및 운영 자금을 확보함으로써 향후 글로벌 비즈니스로서의 본격적인 성장을 위한 시스템을 갖추고 미래 포트폴리오를 준비할 수 있는 계기를 마련하였습니다.

노을은 Pre-IPO 및 코스닥 상장을 통해 확보한 자금을 사용하여 마이랩 Dx 고도화 및 마이랩 Rx 시장 출시를 위한 연구개발 활동, 생산능력 확보를 위한 GMP 공장 증설, 인재 유치 및 교육 강화, 마케팅 활성화 등에 더욱 적극적으로 투자를 강화해 나갈 예정입니다.

Pre-IPO 및 코스닥 상장을 통해 확보한 자금은 제품 로드맵 이행을 위한 연구개발 활동, 생산능력 확보를 위한 GMP 공장 증설, 인재 유치 및 조직 역량 강화, 글로벌 영업 및 마케팅 활동 등에 활용할 예정입니다. 또한 회사는 코스닥 상장을 계기로 주주 및 이해관계자와 더욱 효과적으로 소통함으로써 정보의 비대칭을 해소하고 자본시장의 투명성 제고에 기여하고자 합니다. 아울러, 독립성과 전문성을 갖춘 이사회 구성과 효과적인 운영으로 이해관계자의 이익을 균형 있게 고려하는 책임 있는 기업의 모습을 확립해 나가겠습니다.

Market Entry

Growth Milestone

국내외 시장에서의 유의미한 매출과 글로벌 사업 확대의 시작

노을은 2021년 말라리아 진단 솔루션인 miLab™ MAL를 출시하고 국내외에서 본격적인 판매를 시작하였습니다. 또한, 혈구 형태 분석이 가능한 miLab™ BCM을 개발하고, 하나의 장비에서 복수의 진단이 가능한 플랫폼으로서 마이랩의 모습을 세계적인 전시회에서 선보였습니다. 향후 본격적인 글로벌 영업/마케팅 활동을 통해 유의미한 매출의 확대와 함께 글로벌 시장 진입을 가속화할 계획입니다.

말라리아 진단 및 감시를 위한 miLab™ MAL 주요 시장 진입 시작

노을은 2021년 8월 나이지리아, 콩고민주공화국의 파트너와 제품 공급 및 판매에 관한 독점 계약을 체결하였습니다. 전 세계 말라리아 최대 발병 국가인 나이지리아에 말라리아 진단 플랫폼을 공급하고, 세계에서 두 번째로 말라리아 발병 환자가 많은 콩고민주공화국에서도 마이랩 판매를 위한 절차가 진행되면서 아프리카 시장에서의 중장기적인 성장 모멘텀을 확보하였습니다. 향후, 기존 파트너 네트워크를 통해 세계 말라리아 발병의 49%를 차지하는 서아프리카 지역 전체로 마이랩 판매를 확장함으로써 본격적인 글로벌 말라리아 시장 진출을 추진할 예정입니다.

국내에서는 국가 감염병 감시 사업의 효과적 수행을 지원하고자 2020년부터 국내 말라리아 진단 사업 관련하여 조달청과 프로젝트를 진행하였고, 그 결과 마이랩이 조달청 나라장터에 혁신 시제품으로 등록되었습니다. 2021년에는 조달청 판매를 통해 질병관리청 본청과 유관 보건소/병원 13곳, 건강관리협회, 연세대학교 등 총 18개의 국내 사이트에 마이랩을 제공하였고, 이들 기관과 협력하여 기생충 진단 및 일반 혈구 분석에 대한 적용 가능성을 확인하는 프로젝트를 수행하였습니다. 본 사업을 통해 국내에서도 아직 종식되지 않은 말라리아 모니터링 및 감시체계 구축에 기여할 수 있을 것으로 기대합니다.

2021년 6월에는 국내 진단 기기 유통망을 확보한 대리점과 독점 판매 계약을 체결하였고, 조달청, 질병청 등 공공시장을 통한 마이랩 보급 외에 추가적인 매출처 확대를 위해 노력하고 있습니다. KOICA 해외지부 등 말라리아 연구 및 현지 진단이 필요한 기관과도 마이랩의 판매 계약을 체결하여 납품하였습니다.

miLab™ BCM 출시 및 마케팅 전시회 참가

노을은 2021년 11월 독일 뒤셀도르프에서 개최하는 세계 의료기기 최대 전시회 MEDICA에 참가하여 플랫폼 내 두 번째 제품인 miLab™ BCM을 선보였습니다. miLab™ BCM은 형태학 기반의 혈액 분석 플랫폼으로 백혈구 5종의 형태 및 수치를 디지털 이미지를 통해 AI가 분석합니다. 전 세계 약 200여 곳의 잠재 파트너들이 노을 부스를 찾아주었고, miLab™ MAL, miLab™ BCM 등 사업 논의를 타진하였습니다.

이후 MEDICA에서 시작된 파트너들과 함께 본격적인 사업을 진행 중에 있습니다. 스페인 말라리아 연구소와는 보다 공신력 있는 검증 테스트를 진행 중이며, 스페인 파트너와는 포르투갈을 포함한 독점 납품 계약을 체결하였습니다. 또한, 루마니아 파트너와는 신제품 BCM에 대한 검증 테스트를 진행하고 있고, 그리스 시장을 포함하여 MOU를 맺은 바 있습니다. 스페인, 루마니아를 시작으로 유럽 지역에 마이랩의 보급 판로를 개척할 예정이며, 그 외 유럽, 아시아, 아프리카, 중남미 잠재 파트너들과의 사업을 위해서도 소통을 이어 나가고 있습니다.

그 외에도 마이랩 플랫폼을 통한 암 진단 면역 염색(IHC) 공동 연구를 위해 서울대 산학협력단과 판매 계약이 체결되었고 납품이 진행되었습니다.

본격적인 시장 진입 첫해인 2021년 누적 계약 금액은 총 865억 원이며, 주요 진출 국가는 나이지리아를 포함한 서아프리카, 콩고민주공화국, 스페인/포르투갈 등 서유럽, 루마니아/그리스 등 동유럽입니다. 2021년 상반기부터 영업/마케팅 조직의 체계를 갖추고 관련 조직 역량을 강화해온 만큼, 향후 시장 진입을 위한 보다 전략적이고 체계적인 영업 및 마케팅 활동을 통해 글로벌 시장 진출을 가속할 것으로 기대하고 있습니다.

2022 계획

2022년에는 현재 진행 중인 국가별 검증 테스트를 성공적으로 마무리하고 제품 판매로 이어지도록 할 계획이며 다른 국가로의 시장 진출 확대 노력도 병행할 예정입니다. 또한, 시장으로부터의 피드백을 통해 현 마이랩의 개선점을 점검하여 지속적인 업그레이드를 진행할 계획입니다. 글로벌 영업 및 시장 기회 확대를 위해 2022년 중 추진하고자 하는 주요 계획은 아래와 같습니다.

- 2022년 5월부터 IVDR 체제로 전환 예정인 유럽 CE 인증 규격에 대한 대응 방안 모색 및 실행
- 의료접근성 향상을 고려한 중장기 국가별 맞춤 판매 전략 마련
- ArabHealth / MedMab 전시회 참가 및 중동, 독립국가연합(CIS), 아시아 지역 전략적 판매망 확보
- 세계적인 의료 분야 학회(ISLH*, AACC** 등) 참석을 통한 제품 홍보 및 시장 협력 기회 확보

*International Society for Laboratory Hematology
**American Association for Clinical Chemistry

Research & Development

Growth Milestone

암 진단 분야 대규모 연구과제 선정과 차세대 연구 본격 수행

노을은 보유한 기술의 적용 확대 및 의료접근성 관점의 새로운 기술 확보를 위해 차세대 진단 검사와 정밀 의료 분야에 대한 연구개발을 선제적으로 추진하고 있습니다. 마이랩이 현재의 말라리아, BCM 진단뿐 아니라 의료 형평성 문제가 심각한 자궁경부암 등 다양한 검사에 적용이 가능하도록 새로운 기술의 개발을 가속화하고, 자원의 제약이 많은 저소득 국가(LIC)와 중저소득국(LMIC)에서도 필요한 사람들의 접근이 용이하도록 연구개발, 임상 측면의 과감한 투자를 진행하고 있습니다.

신개념 암 프로파일링 플랫폼 개발 정부 연구과제 선정

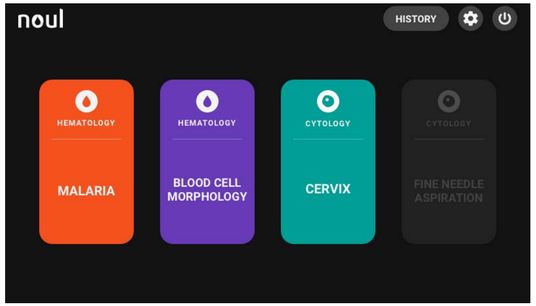
노을은 기존 연구개발 사업의 성공적인 수행 성과를 기반으로 2021년 12월 신개념 암 프로파일링 플랫폼 개발을 위한 100억 원 규모의 산업통상자원부 연구 과제에 선정되었습니다. 해당 연구과제를 통해 노을은 기존의 분석 한계를 넘어서는 차세대 암 프로파일링 및 정밀진단 플랫폼 개발 연구를 시작하였습니다. 특히 이번 과제는 분야별 세계 최고의 기술력을 보유한 유수의 글로벌 기관인 보스턴 아동병원(Boston Children's Hospital), 서울대학교, 연세대학교, 서울아산병원 등을 협력 거점으로 한 국제공동기술 개발 추진 과제로 진행됩니다.

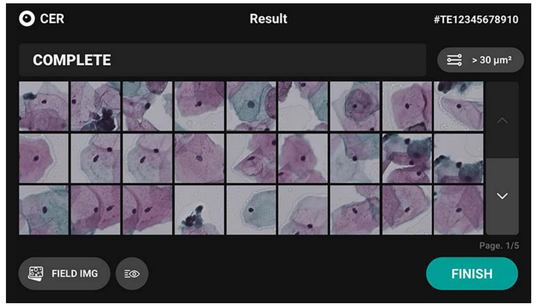
- **사업명 : 산업통상자원부의 국제공동기술 개발사업 글로벌 협력 거점형 공동 연구개발 사업**
- **연구 기간 : 2021.12.01~2024.11.30**
  - 1세부 : 고심도 공간적 정량화 암 프로파일링을 위한 카이랄 나노 입자-나노 바디 기반 시험 기술 개발(Development of Nanobody-enhanced Chiral Nanoparticle Assay for Hyperplexed and Spatially Resolved, Quantitative Cancer Profiling)
  - 2세부 : 암 프로파일링을 위한 고심도 다중 광학 영상 기술 개발(Development of High-sensitivity hypercolor-polarization imaging technology for cancer profiling)

노을은 총 3년간 진행되는 이번 개발 과제 수행을 통해 정밀 의료 분야에서도 잠재력 있는 기술 개발과 제품 구현이 진행될 수 있도록 노력할 예정입니다.

마이랩 세 번째 포트폴리오: 자궁경부암세포 검사 제품 miLab™ CER 개발 착수

노을은 2021년 하반기부터 마이랩의 세 번째 포트폴리오 제품인 miLab™ CER 개발에 착수하였습니다. miLab™ CER은 자궁경부암 스크리닝을 위한 세포 검사 장비로 기존 세포 염색 방법인 Papanicolaou(PAP) 염색을 노을 고유 고체 염색 기술인 NGSI에 접목하였습니다. 마이랩 장비 내에서 세포의 염색이 자동화되고, 이미징 및 분석이 가능하여 사용자가 주요 셀을 확인 후 빠르게 판독할 수 있도록 돕습니다.





제품 개발을 위해 2021년 하반기부터 2022년 상반기까지는 제품에 적용될 핵심 기술인 PAP 염색 고체화와 세포 형태학적 분석에 대한 연구 및 개발 프로토타이핑이 진행되었습니다. 연구 및 개발 프로토타이핑이 완료되는 2022년 5월 이후에는 본격적인 제품화를 위한 개발과 양산 이관을 진행할 예정입니다.

자궁경부암은 세계적으로 연간 40만 건* 이상 발병하며 여성 암 발생률 4위를 차지하는 등 심각하지만 백신으로 예방이 가능한 질환이기도 합니다. 5년 내 자궁경부암 검사 비율을 70%까지 높이겠다는 WHO**의 목표 아래 국가별로 자궁경부암 예방 프로그램을 진행하고 있지만, 아직 정확하고 접근성이 좋은 진단 방법이 부족한 실정입니다. 노을은 miLab™ CER 제품 개발을 통해 자궁경부암 진단을 위해 가장 널리 쓰이는 세포 검사(Cytology)의 접근성을 높이고, 장기적으로는 저소득 국가와 중저소득 국가에서 자궁경부암 스크리닝을 확대할 계획입니다.

*WHO Cancer Today: GLOBOCAN 2020

**WHO: Global strategy to accelerate the elinination of cervical cancer as a public health problem.

miLab™ CER 연구개발 성과

	접근성을 방해하는 Pain-Point	miLab™ CER 연구개발 성과	기대 효과
염색	PAP 염색의 복잡성 때문에 랩과 전문가 없이는 현장 진단이 어려움	**NGSI 기술을 통한 PAP 염색 최초 고체화** • 필요 시약 최소화 : 시약 7종 → 카트리지 1개 • 염색 과정의 극적인 간소화 : 30단계 → 5개 단계 • 소요 시간 단축 : 30분 → 7분 40초	대형 랩 인프라와 전문가의 의존을 최소화하여 현장에서 PAP 염색 가능
		Gold Standard 염색과 비교 시 높은 수준의 일치율 : 88%~96%	
판독	세포 분석 시간 및 난이도가 높아 전문성이 요구됨	세포 분석 (핵 사이즈 등)을 통한 진단 보조	세포 분석을 통한 판독 효율 향상

노을의 고체 염색 기술 논문 미국 화학회(ACS) 저널 게재

2021년 4월 노을의 고체 염색 기술(NGSI)의 혁신성을 소개하는 논문이 미국 화학회(ACS)의 저널 ACS Appl. Mater. Interfaces에 소개되었습니다. '시약 없는 혈액세포 염색을 위한 하이드로겔 기반 스탬핑 기술(Hydrogel-Based Stamping Technology for Solution-Free Blood Cell Staining)'*이라는 제목으로 게재된 논문에서 노을의 NGSI 기술은 혈액 세포 염색을 위한 간단하고, 재현할 수 있고, 별도의 염색 시약이 필요하지 않은 합리적인 방법으로 소개 되었습니다.

*Jae-Hyeok Choi, et al. Hydrogel-Based Stamping Technology for Solution-Free Blood Cell Staining, ACS Appl. Mater. Interfaces, 2021

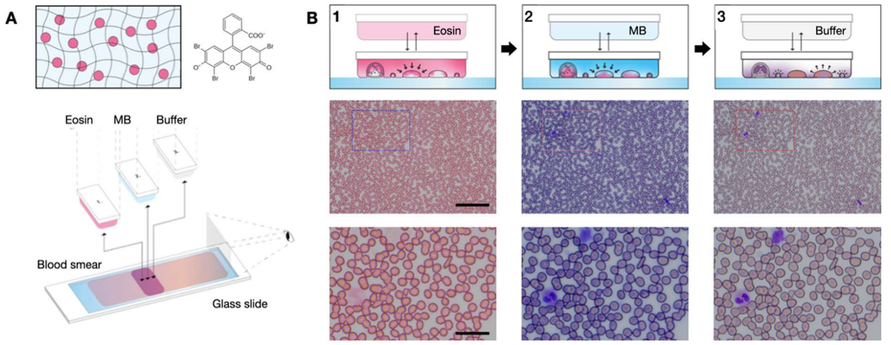
논문 요약*

기존 혈액 도말법의 한계 : 혈액 도말(Blood Smear)을 기반으로 한 현미경 검사는 혈액학의 표준 검사법으로 지난 100여 년 동안 광범위하게 사용되어 왔습니다. 혈액 도말의 정확한 현미경 분석을 위해서는 숙련된 기술자가 필수적이며, 적절한 실험 시설과 품질 좋은 물 및 시약이 필요합니다. 중저소득국(LMIC)에서는 이러한 자원의 제한으로 혈액 도말의 품질과 현미경 검사의 정확도가 떨어집니다.

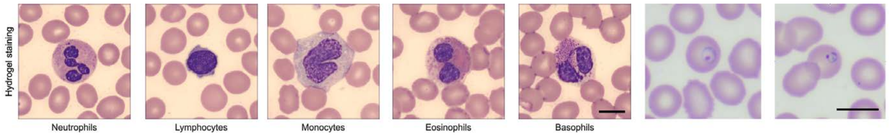
하이드로겔 염색법 : 노을은 중저소득국에서의 혈액 분석의 정확도를 향상할 수 있는 하이드로겔 염색법을 개발하였습니다. 하이드로겔 염색법은 염색 시약(에오신, 메틸렌 블루/산화 메틸렌 블루, Azure B 및 버퍼)이 내장된 세 가지의 하이드로겔 패치를 순차적으로 혈액 도말과 접촉(Stamping)하여 혈구 세포를 염색하는 기술입니다. 하이드로겔 염색법은 하이드로겔과 혈구 세포의 접촉을 통해 내장된 염색 시료를 혈구 세포로 전달하여 염색하는 방법입니다.

하이드로겔 염색법의 장점 : 하이드로겔 염색법은 4분 이내로 간단하게 염색이 가능하고 재현성 높게 고품질의 혈액 도말을 생성할 수 있으며, 또한 검사 비용 및 제조 비용이 저렴하고 생물학적인 폐기물을 줄일 수 있어, 자원이 제한된 중저소득국에서도 정확도 높은 진단을 가능하게 합니다.

하이드로겔 염색법 모식도



하이드로겔 염색법으로 염색된 백혈구 및 적혈구 (Scale bar : 10㎛)



2022 계획

노을은 2022년 선제적인 연구개발을 통해 기존 출시된 제품에 대한 신뢰성을 확보하고 미래 포트폴리오에 대한 근거들을 쌓아 나갈 예정입니다.

- IHC, FNA 등 다양한 종류의 조직/ 세포 염색법 구현이 가능한 하이드로겔의 개발
- 동료평가저널(Peer-reviewed journal) 게재를 통한 마이랩 플랫폼의 신뢰성 확보
- 중저소득 국가에 적합한 암 진단 분야 제품 개발을 위한 현지 연구개발 파트너 확보

Corporate Governance

Material Issue

이사회의 전문성과 다양성, 그리고 건전한 지배 구조 확립의 토대 마련

노을은 공정하고 투명한 의사결정 체계와 내부통제시스템의 확립이 이해관계자로부터 기업 경영의 정당성을 인정받는 핵심 요건이라고 여기고 있습니다. 이에 지배 구조 측면에서 요구되는 준수사항과 이해관계자의 기대를 파악하여 점진적이고 지속적으로 건전한 지배 구조를 확립해 나가고자 합니다.

이사회 활동 및 운영 규정

노을은 이사회 운영 규정, 정관 및 관계 법령에 따라 이사회를 운영하고 있습니다. 노을의 이사회는 법령 또는 정관에 정하여진 사항, 주주총회로부터 위임을 받은 사항, 회사 경영의 기본 방침 및 업무 집행에 관한 중요사항을 의결하며 이사 및 경영진의 직무 집행을 감독하고 있습니다.

2021년 12월 기준으로 이사회는 사내이사 4명, 사외이사 2명으로 구성되어 있으며 의장은 대표이사인 임찬양 CEO가 맡고 있습니다. 노을은 혁신 스타트업이자 벤처기업으로서 신속하고 추진력 있는 의사결정을 위해 창업자 겸 CEO가 이사회 의장을 맡는 구조를 유지해 왔습니다. 임찬양 의장은 벤처캐피탈리스트 전문성과 오랜 바이오 투자 경험을 바탕으로 기술과 사업 전반에 깊은 이해도를 가지고 회사의 성장을 이끌고 있습니다. 창업 때부터 필요한 자금 확보뿐만 아니라 핵심 솔루션의 개발, 시장 개척 및 사업 구상 등 노을의 굵직한 성과들을 주도해 왔으며, 그 결과를 투자자를 비롯한 이해관계자에게 적극적으로 소통해 오고 있습니다. 회사의 성장 단계와 경영현황, 투자자 신뢰도 등을 고려할 때 단기적으로는 현재의 구조를 유지할 예정이나, 중장기적으로는 스타트업으로서의 추진력을 유지하면서도 독립적이고 투명한 이사회 운영이 가능하도록 지배 구조 개선 노력을 지속적으로 기울일 예정입니다.

노을은 회사의 중요 경영사항을 심의·의결하기 위해 정기 이사회를 분기별로 개최하고 있으며 긴급한 의안이 있는 경우에는 수시로 임시 이사회를 개최하고 있습니다. 2021년에는 총 11회의 이사회를 개최하였으며, 주식매수선택권 부여의 건, 명의개서대리인 설치의 건, 코스닥시장 상장을 위한 신주 발행 승인의 건 등 15건의 안건을 결의하였습니다.

경영의 전문성 및 독립성 제고, 다양성 확보를 위한 사외이사 선임

노을은 기업 경영의 전문성과 독립성을 제고하고 투자자의 권익을 보호하기 위해 회사 경영에 객관적이고 전문적 감독과 조언이 가능한 각 분야의 전문가 2명을 사외이사로 선임하였습니다.

사외이사의 선임은 아래의 기준을 토대로 이사회에서 추천하였으며, 주주총회의 결의를 통해 선임되었습니다. 선임된 사외이사들은 법령상 결격 요건이 없으며 당사와 특정 이해관계가 없는 중립적인 전문가들입니다.

- 이사회의 전문성 및 다양성(전문 분야, 성별)
- 이사회 운영의 독립성(사외이사 구성비)
- 기업가치 또는 이해관계자의 권익 침해 가능성
- 이해 상충관계 부존재 여부 (거래 관계, 지배주주, 특수 관계인 등)
- 법령 요건 충족 여부 (상법 제382조, 제542조의 8)

사외이사 선임 현황

성명	전문 분야	약력
이선지 사외이사	법률/컴플라이언스	현) 김앤장 법률사무소 변호사 현) 한국거래소 분쟁조정심의위원회 위원 현) 금융위원회 법령해석심의위원회 위원 현) 기획재정부 민간투자사업심의위원회 위원
장성수 사외이사	의료 진단	현) 울산의대 서울아산병원 진단 검사의학과 교수 현) 한국바이오칩학회 회장 현) 대한혈액학회 총무이사, 차기이사장 (2022.7-)

이선지 사외이사는 20년 이상의 경력을 보유한 법률 전문가로서 구조화 금융, 신탁, 핀테크, 금융 규제, 컴플라이언스, 인허가와 관련한 분야에서 풍부한 경험과 전문성을 갖추고 있습니다. 이러한 전문적인 역량을 기반으로 회사가 주요 경영사항에 대한 법적 리스크를 최소화하면서 준법 경영을 체계적으로 실천할 수 있도록 객관적인 조언을 제공하고 있습니다. 한편, 여성인 이선지 변호사의 선임은 남성만으로 구성되어 있던 이사회의 다양성을 고려한 결정이었습니다.

장성수 사외이사는 혈액진단 분야 전문가로서 혈액 질환을 정확하고 빠르게 진단하고 적절한 치료법을 발굴하기 위한 연구를 오랫동안 지속해 오고 있습니다. 장성수 사외이사는 풍부한 임상경험, 의료 현장에서 사용되는 진단 장비에 대한 전문성을 기반으로 노을의 비즈니스와 연구개발의 주요 의사결정에 참여하고 있습니다.

내/외부 통제 체계 구축 및 강화

노을은 「주식회사 등의 외부감사에 관한 법률」 제8조 제1항에 따라 내부회계 관리 제도를 의무적으로 도입해야 하는 회사에 해당하지 않으나, 2020년 선제적으로 내부회계 관리 제도를 구축한 이후 운영 효과성 및 실현 가능성 제고를 위해 단계적으로 제도를 정비해오고 있습니다. 2021년에는 상장 이후에 작성 및 공시될 재무제표의 왜곡을 초래할 수 있는 오류를 사전 방지하고 합리적이고 효과적인 제도 운용이 가능하도록 내부회계 관리 제도의 설계·운영·평가·보고에 필요한 정책과 절차를 점검하였습니다.

전문 감사를 통한 이사회 감시 활동 수행

노을은 2020년 말에 전문성과 독립성을 갖춘 고원장 감사를 전문 감사로 선임하였습니다. 고원장 감사는 스마일게이트 그룹 CFO를 역임한, 한국 공인회계사이며 감사로 선임된 이후에 개최된 모든 이사회에 100% 출석하여 이사들의 업무 집행을 객관적으로 감시하였습니다. 이사회에서 회계, 재무 업무에 대한 전문가적 식견을 적절하게 제시하여 회사의 재무적 역량을 보완해 주었습니다.

지정감사인을 통한 외부 감사 수행

노을은 코스닥시장 상장 준비의 일환으로 회계 처리의 투명성과 재무제표 작성의 신뢰성 확보를 위하여 2020년에 이어 2021년도에도 금융감독원에 지정 감사를 신청하여 안진회계법인을 지정감사인으로 지정받았습니다. 2개년 감사의견은 모두 '적정' 의견을 받았으며, 자유수임에 의한 외부 감사보다 강도 높은 감사 절차를 수감하며 높은 수준의 회계 투명성과 재무적 신뢰도를 확보할 수 있었습니다.

2022 계획

건전한 지배 구조와 컴플라이언스 강화를 위해 2022년 중 추진하고자 하는 주요 계획은 아래와 같습니다.

- 내부회계 관리 제도에 근거한 운영 실태 평가 수행 및 이사회 결과 보고
- 적극적인 경영 현안 보고를 통한 사외이사 역할 강화 및 이사회 운영 효과성 제고
- 상장법인으로서 공시업무 수행 체계 확립
- 구성원 컴플라이언스 인식 제고를 위한 전사 교육 강화

Product Quality & Safety

Material Issue

안전하고 신뢰성 높은 제품 생산을 위한 품질시스템 확립

노을이 속한 체외 진단 의료기기 분야는 안전하면서도 정확한 성능을 제공해야 하는 만큼, 일반적인 제품보다 높은 품질 수준을 요구받고 있습니다. 노을은 중장기적인 관점에서 품질 시스템의 확립과 이후 단계적이고 지속적인 개선을 위해 로드맵을 세우고 이를 실행해나가고 있습니다. 노을의 품질 시스템은 체외 진단 의료기기 관련 국내외 법규와 의료기기 품질경영시스템 국제 표준의 준수를 기반으로 하여 시장의 다양한 이해관계자가 요구하는 품질 기준을 충족할 수 있는 방향으로 확립해나가고 있습니다.

품질경영시스템의 운영 및 지속적 개선

노을은 의료기기 품질경영시스템 국제 표준인 ISO 13485 : 2016 및 체외 진단 의료기기 제조 및 품질관리 기준에 따라 신뢰도 높고 안전한 의료 진단 플랫폼을 설계, 제조하고 있습니다. 2017년 ISO 13485 요구 사항에 맞추어 품질 매뉴얼을 수립한 이후, 매년 진행되는 내/외부 심사를 통하여 품질경영시스템의 효과적인 운영을 모니터링하고 그 결과에 따라 지속적인 개선을 이행하고 있습니다. 2021년 개정된 품질 매뉴얼은 국내외 법규를 반영하여 규제 당국에서 요구하는 최소한의 품질경영시스템의 요구 사항을 확인하여 수립하였습니다. 품질 매뉴얼과 함께 도출된 내부 품질 목표는 전사의 성과관리체계인 OKR과 연결해 매년 이행 상황을 모니터링하고 있습니다.

- 품질 평가 및 실사 (2021년): 외부 심사 2회, 내부 심사 1회(14개 팀, 97개 항목) 이행

지속가능경영을 위한 품질문서체계

인허가를 위한 교육

2021년에는 연구개발, 제조, 품질 관련 구성원을 대상으로 CE IVDR, FDA 인허가 관련 설계 및 위험관리 교육을 총 1,360시간 진행하였습니다. 관련 교육을 통해 IVDR을 기준으로 한 설계 개발 전주기에 대한 학습, 관련 문서 작성 등 실질적인 교육이 진행되어 인증과 허가를 위한 내부 대응력을 높였습니다.

IVDR 설계관리 및 설계 밸리데이션 교육

- 기간 : 2021년 10월 중
- 대상 및 교육 시간 : 연구개발 인원 총 25명, 400시간
- 목적 : 개발 과정 전반에 거쳐 품질 시스템을 효과적으로 수립하고, IVDR을 대비하여 성공적으로 품질 시스템의 요구 조건 달성
- 내용 : Regulation 2017/746(IVDR)을 기준으로 설계 개발 전주기에 대해 학습하고, 실습으로 설계 입력, 검토, 출력, 유효성 확인 문서를 작성함

IVDR 리스크 관리 교육

- 기간 : 2022년 1, 2월
- 대상 및 교육 시간 : 연구개발, 제조, 품질 인원 총 40명, 960시간
- 목적 : FDA & IVDR 인허가 시 필요한 위험관리 문서의 작성 및 효과적인 품질 시스템 구축
- 내용 : ISO 14971:2019을 기준으로 위험경영에 대해 학습하고, 위험관리 문서 작성을 실습함

2022 계획

품질 시스템의 확립과 단계적이고 지속적인 개선을 위해 2022년 추진할 계획은 다음과 같습니다.

- 제품 개발 및 프로세스 관리에서 위험 기반 접근법(Risk based approach)의 적용
- 안정적이고 지속적인 제품 생산을 위한 품질 시스템 구축 및 고도화
- 구성원 대상 품질 시스템 및 프로세스 관련 교육 진행

Human Rights & Labor

Material Issue

인권을 존중하고 다양성을 포용하는 제도와 기업문화 정착

노을은 구성원과 이해관계자의 인권을 존중하는 경영이 사회적 책임의 첫걸음이라는 인식에 따라 인권 존중에 관한 회사의 의지를 인사 규칙에 명문화하였습니다. 또한, 인권 존중 관행의 내재화를 위한 구성원 교육을 비롯해 다양성 확보, 차별 금지 등 인권 증진을 위한 전사 차원의 제도와 문화를 구축해 나가고 있습니다.

고충 처리 메커니즘 수립 및 운영

노을은 직장 내 괴롭힘, 성희롱 등에 관한 사항을 비롯해 사내에서 발생할 수 있는 차별 및 부당한 대우나 불합리한 관행에 대해 상시 모니터링하고 적절하게 조치를 취할 수 있도록 고충처리 절차(Grievance Mechanism)를 수립, 운영하고 있습니다. 구성원들의 여러 고충 중에서도 특히 직장 내 괴롭힘 및 성희롱에 대해서는 '무관용 원칙(Zero Tolerance)'과 '피해자 보호 및 배려의 최우선 원칙'을 강하게 견지하고 있습니다. 노을에서 '무관용 원칙'이란 언뜻 사소해 보일지도 모를 피해 사실에 관해서까지도 회사가 외면하거나 좌시하지 않고 그에 상응하는 책임을 반드시 묻고 적정한 조치를 취한다는 의미입니다. 직장 내 괴롭힘 및 성희롱뿐만 아니라 직장 생활 중에 발생할 수 있는 다양한 어려움과 고충에 대해 언제든지 회사에 알리고 함께 해결 방안을 찾을 수 있도록, 고충 접수 핫라인(speakup@noul.kr)과 총 4인의 고충 상담원을 두고 있습니다.

2021 고충 신고 및 처리 현황

신고 건수	처리 현황	처리율
1건	처리 완료	100%

차별과 배제를 넘어 포용과 평등으로 가기 위한 노력

노을은 구성원들의 실질적인 생계를 보장하고자 회사 설립 시부터 시급 아르바이트와 인턴 구성원에게 최저임금을 상회하는 임금 기준을 적용하고 있습니다. 특히 인턴의 경우 경기도 생활임금 수준으로 급여를 책정하고 있으며, 구성원의 장기근속을 위한 복지 제도 외에는 인턴과 정규 직원 간 차별 없이 모든 복리후생을 동일하게 제공하고 있습니다. 앞으로도 노을은 법에서 요구하는 최저 기준을 상회하는 수준으로 임금 기준을 적용할 계획이며, 회사가 제공하는 다양한 기회나 혜택에서도 고용 형태 등을 이유로 차별이 발생하지 않도록 제도와 정책을 만들어갈 예정입니다. 또한 노을은 직무의 성격, 구성원의 경력 및 역량 등과 같은 합리적 기준을 바탕으로 임금을 책정하고 있으며, 임금에 있어 남녀 성별에 따른 차등을 두지 않고 있습니다. 채용, 업무 배치, 승급, 임금 책정 등 모든 인사 절차와 제도 전반에서 성별과 기타 업무 외적인 요소에 따른 차별 없이 평등한 기업 환경을 조성하고자 노력하고 있습니다.

인권 감수성 향상을 위한 노력

사내 다양성이 확보될 수 있는 정책과 제도를 만드는 것뿐만 아니라 구성원들이 다양성과 관련 주제에 대해 자유롭게 토론하는 문화도 만들어가고 있습니다. 일례로, 노을은 매년 전사 차원에서 세계 여성의 날을 기념하고 있습니다. 2021년 세계 여성의 날에는 최고 경영진이 직접 축하 영상을 만들어 회사의 성 평등 문화를 위한 의지를 표명하였고, 2022년 세계 여성의 날에는 여성의 날을 기념하는 장미꽃 증정, 성 평등 관련 영화 상영, 구성원 오픈 세미나를 통해 조직의 다양성과 포용 추구를 위해 우리가 더 노력하고 실천해야 하는 부분에 대한 자유로운 의견 교환을 진행하였습니다. 이 중 구성원 오픈 세미나에는 CEO가 직접 참여하여 여성 리더십 기회 확대를 위한 의지를 표명하였습니다.

노을은 매년 직장 내 성희롱 예방교육, 장애인 인식개선 교육 등 법정의무교육을 진행하고 있습니다. 의무라서 하는 형식적인 교육이 아닌, 구성원이 직장 내에서 마주칠 수 있는 인권 이슈에 대한 고민과 토론을 해볼 기회가 될 수 있도록, 현장에서 활발히 활동 중인 전문가나 활동가를 강사로 섭외하여 교육을 진행하고 있습니다. 이러한 교육 효과성 제고를 통해 구성원 모두의 성 인지 감수성이나 장애인 인권 감수성을 실질적으로 향상하고 회사 내 차별과 배제가 일어나지 않도록 노력을 기울이고 있습니다.
2021년 하반기에는 지속가능성 자가 진단을 통해 회사 내 기초적인 인권 이슈의 검토를 진행하였으며, 검토 결과는 전사 차원의 인권 경영 강화를 위한 정책 수립 및 개선 계획 추진 활동에 반영하고 있습니다. 인권 이슈 검토 활동은 지속가능성 자가 진단을 통하거나 또는 별도의 계획을 수립하여 매년 주기적으로 진행할 예정이며, 식별된 주요 이슈나 리스크는 적절한 대응 방안을 마련하여 지속해서 개선해나갈 예정입니다.

2022 계획

'인권' 그리고 '다양성과 포용'은 기업 시민으로서 노을이 추구하는 중요한 가치 중 하나입니다. 2022년에는 이러한 가치를 회사의 정책과 제도에 더 체계적으로 반영하기 위해 아래와 같은 노력을 기울일 계획입니다.

- 고충 처리 메커니즘의 실효성 제고를 위한 개선 활동 수행
- 인권 및 다양성과 포용에 관한 전사 교육 실행
- 노동인권 관점의 회사 내 개선 이슈 도출 및 지속적인 개선 활동과 모니터링 수행

Member Capacity Enhancement

Material Issue

역량 개발과 업무 몰입 환경을 통한 회사와 구성원 간 성장 선순환 추구

인재 영입과 역량 개발은 바이오/헬스케어 기업에 중요도가 높은 이슈로서, 글로벌 시장에서 탈중앙화 진단 검사의 흐름을 선도하고자 하는 노을에게 필수적으로 갖춰야 하는 핵심 성공 요인입니다. 노을은 스타트업 초기부터 탁월한 인재 영입과 업무 몰입 환경의 조성을 위해 다양한 방식의 시도와 함께 아낌없는 투자를 이어오고 있습니다.

회사와 구성원의 공동 성장을 위한 OKR 도입

노을은 회사의 미션에서부터 부서 단위의 업무에 이르기까지 조직의 방향성이 유기적으로 연결되고 구성원 각자가 목적의식과 우선순위를 가지고 주도적으로 일하는 문화를 조성하기 위해 2021년 4월부터 OKR 도입을 추진하였습니다. 특히, 목표 수립이나 성과 평가 활동 자체보다는 OKR을 수립, 운영, 리뷰하는 전반적인 과정을 통해 회사의 성장과 구성원의 성장이 선순환을 이룰 수 있도록 CFR(Conversation, Feedback, Recognition)을 내재화하는 데 집중하고 있습니다.

OKR 도입은 '학습 단계(북 스터디, 전문가 멘토링) - 적용 단계(전사 시범 적용) - 통합 단계(전사 성과 및 조직관리 체계로 통합 운영)'의 단계별 과정을 진행하여, 구성원 전체의 OKR에 대한 충분한 이해를 바탕으로 탑다운(Top-down) 방식과 바텀업(Bottom-up) 방식이 균형을 이루도록 추진하였습니다. 이러한 과정을 통해 2021년 하반기 첫 OKR 시범 운영은 계획한 방향대로 마무리되었으며, 2022년부터는 노을의 상황과 조직 특성을 반영한 OKR 운영 최적화에 중점을 두고 추진해 나갈 예정입니다.

구성원 간 상호 성장과 동기부여를 위한 정기/수시 피드백 및 보너스 제도

노을은 창업 초기부터 4개월 이상 근속한 모든 구성원에 대해 연 1회 360도 피드백 방식의 다면 피드백을 진행하고 있습니다. 다면 피드백은 인사 평가의 관점보다는 함께 일하는 동료의 피드백을 통해 자신의 역량과 태도를 되돌아보고 더 나은 동료로 성장하는 것에 최우선 목적을 두고 있습니다. 이러한 취지를 반영하여, 다면 피드백 항목에는 업무 역량에 관한 내용뿐 아니라 노을의 미션과 가치를 실천하기 위해 구성원으로서 갖추어야 할 마인드 셋, 태도에 관한 내용을 높은 비중으로 포함하고 있습니다.

2021년에는 피드백 제도의 실효성을 높이기 위해 360도 다면 피드백은 유지하면서, 연중 1회 180도 피드백을 추가 도입하였습니다. 180도 피드백은 자신에게 피드백을 제공할 동료를 본인이 스스로 선택한 뒤 해당 동료에게 회사가 정한 항목에 대한 피드백을 요청하는 방식으로, 동료의 긍정적 또는 교정적 피드백을 보다 열린 자세로 받아들일 수 있다는 장점이 있습니다. 처음 시행한 180도 피드백 제도에 대해서는 참여한 구성원 다수가 긍정적으로 평가하였으며, 2022년부터는 정기적으로 년 1회 진행할 예정입니다.

노을은 2021년 실시간 피드백 성격의 '피어 피드백 및 보너스(Peer Feedback and Bonus)' 제도도 새롭게 수립, 운영하였습니다. 피어 피드백은 구성원 상호 간 긍정적인 실시간 피드백을 활성화하면서 연 1회 진행하는 기존 피드백 제도를 보완하고자 도입하였으며, 입사 3개월이 지난 구성원 누구나 업무 중 실시간으로 동료에게 감사, 인정, 격려 등 긍정적인 피드백을 전달할 수 있습니다. 특히, 긍정적인 피드백과 함께 동료에게 직접 가상의 노을 코인을 전달할 수 있으며, 1년간 누적된 노을 코인은 실제 현금성 보너스로 제공됩니다. 피어 피드백 및 보너스 제도는 매일의 업무 상황에서 서로 재미있게 동기부여하면서 바람직한 행동을 전사적으로 강화하는 좋은 기회가 되고 있습니다.

Engagement Survey를 통한 업무 몰입 환경의 개선

노을은 매년 주기적인 Engagement Survey를 통해 구성원의 몰입과 행복도, 그리고 조직 운영 전반에 대한 의견을 수렴하고 있습니다. 2021년에도 1분기, 3분기에 두 차례 서베이를 진행하였으며 주요 결과는 다음과 같습니다.

2021 Engagement Survey 주요 결과

만족스러운 점	아쉬운 점
• 인격적으로 존중하는 문화 • 효과적 업무 수행을 위한 회사의 지원 • 책임감 있게 업무에 전념하는 동료들 • 성장과 발전에 관한 관심과 대화	• 업무에 대한 인정과 칭찬이 적음 • 부서 간 소통/협업의 비효율 • 체계적인 커리어 성장 지원의 부족

서베이 결과 이전부터 아쉬웠던 점으로 지적되었던 '업무 수행을 위한 장비와 도구의 부족' 등 물리적인 환경 개선은 회사의 즉각적인 조치를 통해 구성원들의 만족도가 향상되었으나, '부서 간 소통' 문제나 '구성원의 학습 및 성장에 대한 기회 제공' 측면은 아직도 개선이 필요한 상황임을 알 수 있었습니다. 노을의 빠른 성장 속도 대비 해결해야 할 문제들이 많아 내부 대응 역량이 충분치 않은 부분은 보강을 위해 노력하고 있으며, 구성원의 소통, 학습과 성장에 대한 기회 제공 등 장기간의 계획과 노력이 필요한 사항에 대해서는 업무 OKR로 우선 반영하여 실질적인 개선이 이루어질 수 있도록 모니터링해 나갈 예정입니다.

구성원의 일과 삶의 조화를 위한 제도적 보완

노을은 각 구성원이 자신의 업무 특성과 상황을 고려하여 스스로 출퇴근 시각 및 근무 장소를 조정하는 완전 자율선택 근무 제도를 운용하고 있습니다. 이는 구성원 개개인의 높은 자율성과 책임감을 전제로 시간과 장소에 크게 구애받지 않고 구성원 스스로 가장 몰입할 수 있는 시간대와 장소를 결정하여 업무를 할 수 있도록 하기 위함입니다.
회사는 업무 수행 방식을 더욱 효율적으로 지원하고 직원 복지가 아닌 탁월한 업무 수행의 방법으로써 자율 근무를 일상화하기 위해 원격근무 가이드, 소통 가이드 제공과 같은 제도적 지원과 함께 협업 도구, 업무 환경 개선에 적극적으로 투자하고 있습니다.

2021년 12월에는 구성원의 일과 삶의 조화를 더욱 효과적으로 지원하기 위한 근태관리 프로그램을 도입하였습니다. 성장하는 스타트업으로서 겪고 있는 과도한 근무시간이나 업무 쏠림 현상의 원인을 분석하고, 체계적인 모니터링을 위해 도입한 근태관리 프로그램을 통해 한정된 자원 안에서도 적극적으로 관계 법령을 준수하고 나아가 구성원들이 일과 삶의 조화를 이룰 수 있도록 지원하고자 합니다. 앞으로도 노을은 자율과 책임에 기반한 업무 수행 방식과 문화를 잘 유지하고 발전시킬 수 있도록 지속해서 관련 정책과 장치를 보완해 나갈 예정입니다.

적극적인 고용 창출 및 고용의 질 모니터링

2021년 노을의 총 구성원은 104명으로 전년 대비 약 40% 증가하였습니다. 노을의 혁신적인 기술을 제품화하는 데 필요한 연구개발 인원뿐 아니라 의료기기의 안전성과 신뢰성을 더욱 강화할 수 있는 품질 관련 전문가들을 다수 영입하였습니다. 또한 조직이 급격히 성장함에 따라 성장 단계별로 적합한 시스템과 제도를 디자인하고 운영할 경영관리 분야의 구성원도 다수 영입하였습니다.

한편, 2021년 말 기준 노을의 전체 퇴사율을 30%입니다. 자발적 퇴사만 집계 시 퇴사율은 9%이며, 그 외에는 계약기간 만료로 인한 퇴사입니다. 현재 노을은 특정 기간 집중하여 진행해야 하는 프로젝트성 연구 및 실험 업무나 한시적 생산 대응 업무로, 단기 아르바이트나 체험형 인턴, 또는 계약직 구성원을 수요에 따라 채용하고 있어 계약기간 만료로 인한 퇴사 비율이 높은 편입니다. 장기적으로 제품 개발 및 생산이 안정화 단계에 접어들게 되면 단기 고용 계약의 빈도는 줄이고, 양질의 일자리를 제공하여 더욱 안정적인 고용 환경을 조성해 나갈 예정입니다.

2022 계획

노을은 채용을 비롯한 조직 운영 전반에서 성별, 나이, 국적, 인종, 장애 여부 등을 이유로 차별이나 배제하지 않는 차별 금지 원칙을 내재화해 왔습니다. 2022년에는 이러한 인권 존중의 문화적 토대 위에서 1) 고용의 질적 성장과 다양성 추구, 2) 일하는 의미와 즐거움을 느낄 수 있는 근무 환경 조성, 3) 구성원과 조직이 함께 성장할 수 있는 커리어 경로 구축에 더욱 집중하여 다음과 같은 노력을 기울이고자 합니다.

- 장애인 구성원 채용을 통한 장애인 의무 고용 제도 요건 준수
- 과도한 업무 부담 예방 및 관리를 위한 제도적, 운영적 개선 노력 수행
- 즐겁게, 의미 있게 일하기 위한 구성원 참여 프로그램의 기획 및 실행
- 구성원 커리어 비전 및 성장 지원 활동 수행
- 리더십 역량 강화 트레이닝 프로그램 이행

Environment & Climate Change

Material Issue

자체적인 온실가스 측정과 친환경 전환을 위한 활동의 시작

노을은 업종과 규모를 불문하고 어떤 기업도 기후변화 및 환경 이슈에 대한 책임에서 자유로울 수 없다는 인식을 가지고 있습니다. 아직 본격적인 제품 양산 단계 이전이지만, 노을은 지구 생태계 보호라는 거시적인 관점과 글로벌 자본시장과 규제 패러다임의 변화라는 미시적인 경영 리스크 관점을 동시에 견지하면서 진정성 있는 기후변화 대응과 친환경 전환 노력을 기울이고자 합니다.

GHG Scope 1과 Scope 2를 포함한 온실가스 시범 측정 진행

2021년은 세계적인 온난화와 기상이변의 지속, 제26차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP26) 개최, 글로벌 탄소 배출 규제로 인한 기업들의 탄소 감축 노력이 큰 화두였습니다. 노을도 이런 국제사회의 흐름을 구성원들에게 적극적으로 공유하면서 기후변화와 환경 문제를 더 깊게 이해하고 변화를 만들어갈 수 있는 다양한 프로젝트를 시도하였습니다.
대표적으로 노을의 지속가능성 심화 교육 '지속가능성 101'에 참가한 구성원들의 기획으로 회사의 온실가스 배출량 산정을 최초로 시도하였습니다. 산출 과정은 온실가스 측정을 위한 국제 프로토콜에 따라 진행하였습니다.

온실가스 배출량 산출 과정

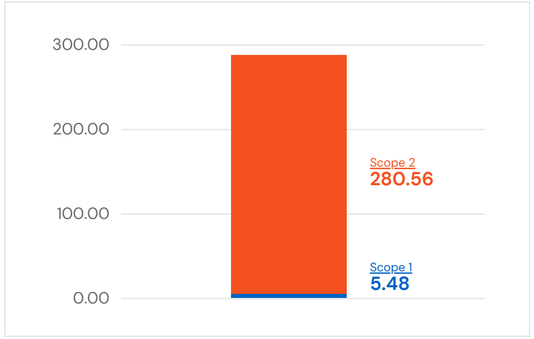
STEP 1	STEP 2	STEP 3	STEP 4	STEP 5
조직 범위 설정	온실가스 배출원 파악	배출원별 배출량 측정	산정 방법 선택 및 전체 배출량 계산	온실가스 배출량 보고

2021년 노을의 온실가스 산정 결과 전기 사용에 따른 간접 배출량(Scope 2)이 전체 온실가스 배출량의 98%로 대부분을 차지하는 것으로 나타났습니다. Scope 2 내에서는 제조 시설의 온실가스 배출량이 전체의 67%, 사무실 배출량이 33% 수준으로 제조 시설 배출량이 상대적으로 큰 것으로 파악되었습니다. 이처럼 전기 사용에서 노을의 온실가스 대부분이 발생하는 만큼, 사무실에서는 전기 사용 효율화와 절약 캠페인과 같은 전기 절감 노력을 적극적으로 기울하고 있으며, 제조 시설에서는 공정 효율화 등을 통한 전기 절감을 추진하고 있습니다.

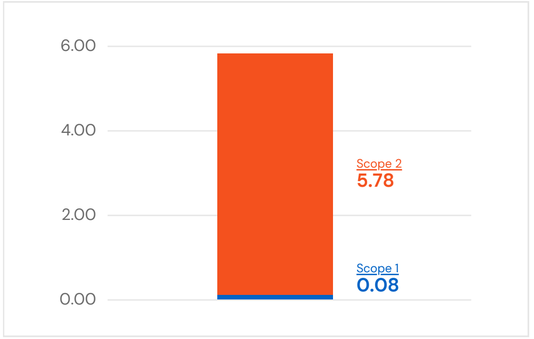
2021년 노을 온실가스 배출량

노을㈜	온실가스 배출량 (tCO2eq)*	에너지 사용량(TJ)**
Scope 1	5.48	0.08
Scope 2	280.56	5.78
Total	286.04	5.86

온실가스 배출량 (tCO2eq)*



에너지 사용량(TJ)**



이번 온실가스 측정은 과정과 결과에 대한 독립적인 검증을 거치지 않아 대외적인 신뢰를 확보하기는 어려운 상황이지만, 기후변화의 심각성에 대한 구성원의 자발적인 대응 차원에서 진행된 시도였다는 점, 국제적인 표준 프로토콜에 따라 노을에 적합한 온실가스 배출량 산정 방법을 정리하여 결과를 산출하였다는 점, 결과의 전사 공유를 통해 온실가스 측정과 모니터링에 대한 내부 이해와 기후변화 문제에 대한 내부 공감대가 높아졌다는 점에서 의의를 찾을 수 있었습니다. 노을은 앞으로도 정기적으로 온실가스 배출량을 모니터링하면서, 중장기적으로 측정 결과의 객관적 신뢰도 확보를 위한 절차도 마련할 예정입니다.

*이산화탄소 환산량. Carbon dioxide equivalent(CO2eq.) 온실가스 배출량을 대표 온실가스인 이산화탄소로 환산한 양으로 각각의 온실가스 배출량에 온실가스별 온난화지수(GWP)를 곱한 값을 누계하여 구한다.
**테라줄. 에너지의 국제 단위

노을㈜ 온실가스 측정 정보

- 조직 범위
  - 노을㈜ 소유의 사무실(연구소), 제조 시설, 차량 일체
  - 주소: 경기도 용인시 광교중앙로 338, 9층, 10층
- 배출원

Scope	배출원에 따른 배출량 규명
Scope 1	(이동 연소) 2021년 노을 소유 법인차량 - 배출량 근거자료: 차량 연비
Scope 2	(간접배출) 2021년 전기 요금 및 전기 사용량(kWh) - 배출량 근거자료: 전기 요금 명세서

- 산정 방법/산정 툴
  - 온실가스/에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침 (환경부, 2016)
  - 중소기업의 자발적 온실가스 인벤토리 구축 가이드라인 및 산정 툴 (환경부, 2016)
  - 2006 IPCC 국가 인벤토리 가이드라인 기본 배출 계수 사용

환경 영향을 고려한 FSC 패키징 도입

노을은 2021년 하반기부터 친환경 목제품에 대한 글로벌 인증인 FSC(Forest Stewardship Council) 패키징을 제품 포장에 도입하였습니다. 패키징의 환경 영향을 줄이기 위한 노력의 일환으로 의료기기인 마이랩의 성능, 안전성, 공정에 영향이 적은 부분인 패키징부터 재활용 혹은 친환경 소재로 변경해 나가는 작업을 진행하기 시작하였습니다.

마이랩 카톤 박스에 적용된 FSC 인증 패키징은 지속가능한 산림 경영 정착을 위해 개발된 인증으로, 목재/종이 제품의 원자재 시장에서 환경적, 사회적으로 가장 공신력 있는 기준 중 하나입니다. 제품 개발 단계와 회사의 규모를 감안했을 때, 최소 주문량, 가격, 보존 기한 등의 제약이 있어 FSC 인증 제품을 적용하기 쉽지 않았지만, 공급 업체 탐색과 거래 조건 협의를 통해 적절한 협력 업체를 확보할 수 있었습니다.

2021년 디바이스 카톤 박스는 FSC 용지로 전환 완료되었고, 박스 디자인의 간소화, 잉크 색상 선택 등 세부적인 디자인도 친환경 요소를 고려해 개선되었습니다. 카트리지 박스를 포함한 다른 패키징도 검증을 마치는 대로 2022년 이내에 적용될 예정입니다. 마이랩의 패키징 구성 요소 중 PE 폼, 테이프, 커버 등 기타 구성품들도 적절한 조건에 공급이 가능한 친환경 소재 협력 업체를 찾아 2024년까지 개선을 계획하고 있습니다.

친환경 요소를 고려한 마이랩 포장재의 단계별 개선 계획 (2022-2024)

2022년	2023년	2024년
마이랩, 카트리지 포장 박스	PE 폼 (완충재)	전체 포장재

구성원 지속가능성 필수 교육 '지속가능성 101' 개설

노을은 지속가능성 철학이 조직과 비즈니스에 내재화될 수 있도록 전체 구성원을 대상으로 한 필수 심화 교육 '지속가능성 101'을 시작하였습니다. 지속가능성 101은 1) 지속가능성의 개념/트렌드/사례 교육, 2) 팀별 혁신 프로젝트 진행, 3) 전문가 강의 및 컨설팅을 통해, 지속가능성을 실무와 회사 생활 전반에 적용하고 실제적인 개선점을 도출하는 과정입니다. 교육에 참여한 구성원의 주도하에 사내 지속가능한 공간 만들기, 친환경 재료 검토, 사업장 온실가스 측정과 같은 다양한 프로젝트가 진행되면서 참여적으로 진행되었습니다.

지속가능성 101 교육 성과

- 참여 인원 및 교육 시간 : **노을 구성원 총 22명, 총 330시간**
- 교육 참여 1, 2기 프로젝트 성과
  - 노을의 온실가스 측정 필요성 이슈화 및 온실가스 측정 (팀명: 이제는 알아야 한다)
  - 'No Plastic Zone 정글'의 공간 재구성 (팀명: Relax and Re:Generation)
  - 지속가능한 노을을 위한 구성원의 정신건강 방안 제안 (팀명: 수비수)
  - 모두의 건강을 위한 지속가능한 식단 제안 (팀명: Sustainable Diets)
  - 노을 제품의 환경영향 분석 (팀명: Eco-friendly 마이랩 101)
  - 더 건강한 노을 만들기 (팀명: 쓰레기 중립조)

그중 사무실 내에서 활용도가 낮았던 'No Plastic Zone 정글'의 공간 재구성을 주도한 프로젝트팀은 구성원의 친목 도모, 건강한 소통, 신체적/정신적 웰빙을 생각할 수 있는 공간으로 정글을 개선하였습니다. 이 공간은 팬데믹의 지속으로 워크숍이나 전체 미팅이 활발히 이루어지지 못하는 상황에서 구성원들의 힐링 공간으로 자리매김하였으며, 지속가능성 테마의 다양한 소모임 및 서가 운영, No Plastic Zone 운영으로 노을의 정체성을 담는 공간으로 발전해나가고 있습니다.

사내 배달 음식으로 인해 생기는 플라스틱 쓰레기 문제 해결을 기획한 팀은 1) 배달 음식 관련 쓰레기 감소 아이디어 논의, 2) 자체 쓰레기 모니터링, 3) 플라스틱 쓰레기 감소를 위한 수저 배포 등을 진행하였고, 다음 차수 교육을 이수한 '더 건강한 노을 만들기' 사내 캠페인 팀이 이를 이어받아 연속성 있고 구성원의 행동 변화로 이어지는 활동으로 만들어가고 있습니다.

2022 계획

2022년에는 회사의 환경적 지속가능성 현황을 더 구체적으로 파악하는 한편, 2021년부터 진행한 회사 차원의 기후변화 및 환경 이슈 대응 활동이 더욱 체계적으로 진행되도록 다음과 같은 노력을 기울일 예정입니다.

- 주기적인 온실가스 측정 및 배출량 모니터링
- FSC 적용을 포함한 마이랩 패키징의 환경 영향 저감 계획
- 지속가능성 101 교육을 통한 구성원 참여 기반 지속가능성 개선 프로젝트 수행
- 환경 경영을 위한 정책적 방향성 확립
- 에너지 사용 절감, 쓰레기 절감 등 구성원 주도의 친환경 캠페인

Health & Safety

Growth Milestone

전사 안전보건 역량 강화를 위한 체계적인 활동의 시작

노을은 2021년 한 해 조직 규모의 가파른 성장으로 산업안전보건법상 각종 요건과 2022년 1월 시행된 '중대재해 처벌 등에 관한 법률'의 적용을 받게 되었습니다. 그만큼 관련 법규 준수를 비롯해 책임 있는 안전보건 관행을 갖춰나가기 위해 더욱 체계적인 노력을 기울여야 하는 시기로 인식하고 있습니다. 회사의 성장과 함께 더욱 안전하고 건강한 근무 환경이 조성될 수 있도록 중단기적으로 체계와 조직 역량 강화에 집중할 예정입니다.

안전보건정책의 수립 및 실행체계 구성

노을은 안전보건에 관한 회사의 목표와 의지를 담은 안전보건 정책을 수립하여 전사적으로 운영하고 있습니다. 노을의 안전보건 정책은 회사의 미션과 지속가능성 철학을 토대로 하고 있으며, 전사 차원의 안전보건관리체계 구축과 안전보건 활동의 실천을 위한 5가지 경영방침을 포함하고 있습니다.

안전보건 경영을 위한 5가지 방침

- 최고 경영자는 구성원의 생명 보호와 안전한 작업환경 조성을 기업 경영의 최우선 과제로 삼는다.
- 최고 경영자는 사업장에 안전보건관리체계를 구축하고 사업장의 위험 요소 제거, 통제를 위한 충분한 인적, 물적 자원을 제공한다.
- 안전보건 목표를 설정하고 이를 달성하기 위한 세부적인 실행계획을 수립하여 이행한다.
- 안전보건 관련 법규 및 기준을 철저히 준수하여 안전 문화를 조성하고 이해관계자와의 신뢰와 협력을 강화한다.
- 지속적인 교육과 홍보활동으로 구성원들의 안전의식을 고취하고 구성원은 안전보건활동에 대한 책임과 의무를 성실히 준수토록 한다.

노을은 안전보건 정책의 이행을 위해 매년 목표 및 세부 실행 계획을 수립하여 실천하고 있으며, 개선이 필요한 사항에 대해서는 관련 부서 간 협업을 통해 실무 부서에서 체감할 수 있는 방향으로 개선 노력을 추진하고 있습니다.

2021년에는 산업안전보건 조직도를 제/개정하고 업무 분장을 진행하여 내부 안전보건의 실행체계를 갖추었습니다. 전문적인 안전 관리와 보건 관리를 위해 안전 관리자와 보건관리자를 선임하였고, 안전 관리 감독자를 부문별로 임명하여 구성원의 관리·감독, 교육, 위해 요소 파악, 개선이 가능하도록 안전보건 활동의 실행성을 높이고 있습니다. 안전사고가 발생할 경우 수지 소방서 안전 119센터, 서울대 분당병원 응급실과 연계하여 신속한 대응을 할 수 있는 체계도 구축하였습니다.

안전보건 위험성 평가

산업의 다각화, 복잡화, 고도화로 인한 산업재해의 다양성과 중대재해 처벌 법의 시행으로 인해 구성원의 안전은 노을에서도 중요한 이슈로 다루어지고 있습니다. 노을은 매년 한국산업안전보건공단에서 정한 위험성 평가 기준에 따라 위험성 평가를 하여 근로 현장의 위해•위험 요인을 제거해 나가고 있으며, 2021년에는 11건의 크고 작은 위해•위험 요인을 찾고 개선을 진행하였습니다. 특히 노을 부설연구소에 대해서는 사전 유해인자 분석 활동 및 외부 전문기관을 통한 정밀안전 진단을 통해 화학적, 물리적, 생물학적 분야의 위해•위험 요인을 제거하였고 평가 결과를 기반으로 안전•보건 일상 점검표를 만들어 매일 점검 및 시정 조치를 하고 있습니다.

2021년도 위험성 평가
(산업안전보건법 제 36조)

2021. 11. 10

사업장 명	노을㈜
평가 기간	2021.09.01~2021.09.30
평가 기관	대한산업안전문화원

위험성 평가 종합 의견

- 물품 운반 적재 작업 시 안전화/보호구 지급, 바퀴 달린 운반용 기구 이동에 대비한 스토퍼 설치
- 작업 중 안전 보호구 필수 착용으로 안전사고 예방을 위한 교육 및 인식 강화
- 장시간 고정된 반복 작업 업무의 근골격계 질환 발생 위험에 대한 공학적, 관리적 예방 활동
- 화학물질 취급 작업 시 질병 예방을 위한 MSDS 등의 안전 정보 게시/비치, MSDS 교육을 통한 취급 방법 및 안전 조치의 지도
- 정리 정돈을 통한 근로자의 이동 통로 확보를 통해 넘어짐/걸림 사고 예방, 전기 감전 사고 및 화재 방지 활동에 대한 지속적 관리

구성원 안전보건 교육 및 건강관리 지원활동

노을은 구성원들에게 안전에 대한 중요성을 인식시키고 회사 내에서의 안전기준을 준수할 수 있도록 전체 또는 직책별, 직군별로 다양한 분야의 안전교육을 실시하고 있습니다. 아울러, 구성원의 건강관리를 위한 지원활동도 법적 요건과 이해관계자 기대에 부합하는 방향으로 계획을 수립하여 추진하고 있습니다.

2022 계획

2022년부터는 전사 차원의 안전보건 이슈를 체계적으로 관리하고 구성원 건강 보호 활동을 강화하기 위해 다음과 같은 노력을 기울일 예정입니다.

- 안전보건 위원회 구성 및 분기별 위원회 개최를 통한 선제적인 이슈 관리
- 구성원의 신체적/정신적 건강 증진을 위한 직무스트레스 교육 진행
- 의료진의 방문 건강상담을 진행 등 건강 지원활동 강화

Partnerships and Collaborations

‘인류의 건강과 생명을 위협하는 도전적인 문제를 해결’한다는 노을의 미션과 ‘탈중앙화된 진단 플랫폼을 전 세계에 보급’하고자 하는 노을의 포부는 글로벌 차원의 의료접근성 이슈와 직접 맞닿아 있으며 개별 기업의 노력만으로는 이룰 수 없는 목표입니다.
이에 노을은 창업 초기부터 협력(Collaboration)과 집합적 임팩트(Collective Impact)를 미션 달성의 중요한 동력으로 인식하고, 전 세계의 뛰어난 파트너 및 전문가들과 다양한 분야에서의 협력을 추진해오고 있습니다.
노을은 앞으로도 의료접근성 개선과 사회적 가치 창출을 위한 글로벌 차원의 협력을 적극적으로 확대해나갈 계획이며, 이를 통해 개별 기업의 한계를 넘어선 글로벌 의료접근성의 시스템 변화(System Change)에 기여하고자 합니다.

파트너 및 협력 기관

유럽

노을 관계사
Noul GmbH (바젤, 스위스)

파트너/협력기관
FIND (Foundation for Innovative New Diagnostics)
스위스 열대 및 공중 보건 연구소
(Swiss Tropical and Public Health Institute)

아프리카

노을 연구소
노을 열대감염병연구소 (무주주, 말라위)

파트너/협력기관
Wezi Medical Centre (무주주, 말라위)

한국

노을 본사
노을 주식회사 (용인, 대한민국)

파트너/협력기관
글로벌헬스기술연구기금 (RIGHT Fund)
한국파스퇴르연구소 (IPK)
서울대학교 NSI (나노응용시스템 연구센터) SOFT Foundry
울산대학교 의과대학
유엔글로벌콤팩트 (UN Global Compact)
임팩트얼라이언스 (Impact Alliance)

미국

파트너/협력기관
노트르담대학교 (University of Notre Dame du Lac)
보스턴 어린이 병원 (Boston Children’s Hospital)
컬럼비아대학교 The Earth Institute

Noul Sustainability Fact Sheet

경제 지표

요약 재무정보

(단위 : 천원)

구분	제5기	제6기	제7기
회계 처리 기준	K-IFRS	K-IFRS	K-IFRS
	2019년 12월 말	2020년 12월 말	2021년 12월 말
[유동자산]	1,820,242	9,802,479	12,866,481
· 매출채권		117,091	363,043
· 재고자산		728,772	1,879,411
· 기타 유동자산	1,820,242	8,956,616	10,624,027
[비유동자산]	968,122	5,759,887	7,094,641
· 투자자산			
· 유형자산	821,857	5,384,857	6,566,243
· 무형자산	112,920	191,106	188,118
· 기타 비유동자산	33,345	183,924	340,280
자산총계	**2,788,364**	**15,562,366**	**19,961,122**
[유동부채]	1,016,008	2,438,603	13,343,728
· 매입채무			120,936
· 단기차입금	550,081	1,200,000	1,200,000
· 기타 유동부채	465,927	1,238,603	12,022,791
[비유동부채]	6,351,272	25,766,524	4,760,381
· 장기차입금			
· 기타 비유동부채	6,351,272	25,766,524	4,760,381
부채총계	**7,367,280**	**28,205,128**	**18,104,108**
[자본금]	659,885	3,340,475	4,440,025
[자본잉여금]	5,704,444	3,835,187	29,200,738
[기타자본항목]		64,098	441,818
[기타포괄손익누계액]	704	2,264	2,488
[결손금]	(10,943,949)	(19,884,786)	(32,228,056)
자본총계	**(4,578,916)**	**(12,642,762)**	**1,857,014**
	2019년 1월~ 12월	2020년 1월~12월	2021년 1월~12월
매출액	-	295,264	1,475,309
영업이익	(4,771,512)	(7,265,868)	(11,437,908)
연결당기순이익	(5,988,921)	(8,973,327)	(12,313,092)
기본주당이익(단위: 원)	(1,098)	(1,348)	(1,571)
희석주당이익(단위: 원)	(1,098)	(1,348)	(1,571)

*K-IFRS 회계기준에서는 전환우선주가 금융부채로 인식되어 법인등기부등본 상의 자본금과 회계상의 자본금에 차이가 있습니다.

환경 성과

구분	세부	2021	단위
온실가스	총 온실가스 배출	286.04	tCO2e
	직접 (Scope 1)	5.48	
	간접 (Scope 2)	280.56	
에너지	에너지 사용	5.86	TJ
물	물 사용량	388	톤
폐기물	화학 폐기물 폐출량	1900.6	Kg
	병리계 폐기물	488.5	Kg
	일반의료폐기물	1392	Kg
환경교육	지속가능성교육	22	명
		330	시간

Compliance 정보 공개

구분	세부	2021	단위
환경규제 위반	환경 규제 위반에 따른 벌금 및 비-금전적 제재	0	건
부패사건	부패 사건의 총수	0	건

사회 성과

	구분		2020		2021	
			인원(명)	비율	인원(명)	비율
고용	전체 구성원 (전년대비 성장률)		70 (37%) *등기임원 포함 시 74명		100 (41%) *등기임원 포함 시 104명	
	고용형태	정규직	56	80%	83	83%
		계약직	14	20%	17	17%
	직종	생산직	9	13%	13	13%
		사무직	24	34%	40	40%
		연구직	37	53%	47	47%
	성별	여성	29	41%	40	40%
		남성	41	59%	60	60%
		기타	0	0%	0	0%
	리더십	여성	6	25%	7	35%
		남성	18	75%	13	65%
		기타	0	0%	0	0%
	연령	청년(34세 미만)	29	41%	41	41%
		34~50세	37	53%	55	55%
		50세 초과	4	6%	4	4%
신규채용 및 퇴직	신규채용	전체 채용자 수	26		41	
		신규 채용 여성 비율	12	46%	12	29%
		신규 채용 남성 비율	14	54%	29	71%
	퇴직자/률	전체 퇴직자/률			30	30%
		정규직			9	9%
		계약직			21	21%

	구분	내용	2020		2021	
			인원(이수율)	시간	인원(이수율)	시간
교육	산업안전보건교육	1)안전관리 책임자 : 6hr 2)안전관리 감독자 : 16hr 3)전체 구성원 : 12hr 4)신입사원 : 8hr 5)특별관리물질 취급자 : 16hr	74 명 (100%)	1,038	104 명 (100%)	1,482
	성희롱예방교육(다양성 교육)	시간 (1인당 1.5 시간)	70명 (100%)	105	100명 (100%)	150
	장애인식개선교육	시간 (1인당 1.5 시간)	70명 (100%)	105	100명 (100%)	150

	구분	2020		2021	
출산 및 육아	출산휴가 사용자(남/여)	1(여)	명	2(남) 1(여)	명
	육아휴직 사용자 (남/여)	0	명	2(여)	명
노사협의회	가입자수	70	명	100	명
	가입률	100	%	100	%
작업장 안전	산업재해건수	0	건	0	건
	산업재해율	0	%	0	%

· 경기도 일자리 우수기업 (~23.7.9까지 / 19년 최초 인증 후 21년 재인증 수여)
· 면접 수당 지급 기업 인증

About This Report

보고 목적

노을 주식회사는 경제적, 사회적, 환경적 측면에서 사업 활동을 점검하고 그 가치와 영향을 식별하는 지속가능성 보고서를 발행합니다. 매년 본 보고서 발행을 통해 지속가능성을 경영 철학으로 삼고 실천해 나가고 있는 회사로서 성과와 부족한 부분을 돌아보고 이해관계자들과의 소통을 통해 장기적인 성장의 토대를 마련하고자 합니다.

보고 원칙

지속가능경영 보고 기준
GRI (Global Reporting Initiative) Standards

보고 경계

노을 주식회사 국내 전 사업장 및 스위스 법인 (연결회사)
재무정보: K-IFRS 연결기준 작성

보고 기간 및 주기

2021년 1월 ~ 12월 (2022년 상반기 활동 성과 일부 포함)
매년 보고 (최초 발간 2020년)

보고서 웹 공개

2021 노을 지속가능성 보고서 웹페이지

발행월 및 주관

2022년 6월, 노을 지속가능성 / 브랜드커뮤니케이션 셀
문의 : 조희연 (joan@noul.kr)
웹사이트 : www.noul.kr/ko

보고서 작성팀

브랜드커뮤니케이션 : 조희연, 김가현
디자인 : 정광희
특허/법무/공시: 이한솔, 이우균
재무관리: 조영민
제품전략: 서진원, 김찬미
세일즈마케팅: 권태성, 신다은
바이오연구: 강병일, 신지은
연구행정: 정기연
품질: 이광열
규제/인허가: 오화경
피플: 신경희
산업안전보건: 박쌍석

Thank you.