

KOSDAQ | 자본재

링크솔루션 (474650)

산업용 3D 프린팅 전문기업

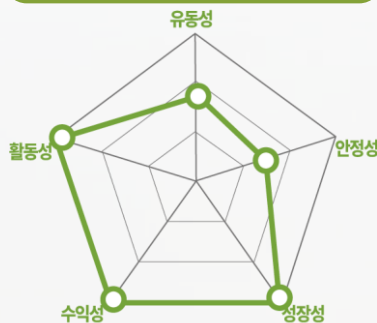
체크포인트

- 2015년에 설립된 3D 프린팅 전문기업. SLA, FDM, MBJ 등 다양한 방식의 3D 프린터 라인업을 국산화에 성공. 2025년 3분기 누적 기준으로 3D 프린터 장비 매출이 77%, 고객에게 3D 프린팅 출력물을 제공하는 서비스 매출이 23% 차지
- 투자포인트: 국내 3D 프린팅 서비스 산업의 마중물
- 3D 프린팅 파운드리 서비스 런칭을 앞두고 선제적 비용 투입이 이뤄지고 있어 외형 성장에도 불구하고 영업적자가 지속될 것으로 예상. 2025년 매출액 144억 원(yoy 28.7%), 영업이익 -39억 원(적자 축소) 전망

주가 및 주요이벤트

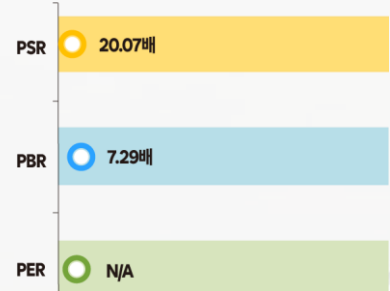


재무지표



주: 2024년 기준, Fnguide WICS 분류 상 산업재산업 내 등급화

밸류에이션 지표



주: PSR, PER은 2024년 기준, PBR은 4Q24 기준, Fnguide WICS 분류상 산업재산업 내 순위 비교, 우측으로 갈수록 저평가

링크솔루션 (474650)

Analyst 김선호 shkim@kirs.or.kr

RA 이희경 hk.lee@kirs.or.kr

KOSDAQ

자본재

산업용 3D 프린팅 전문기업

2015년에 설립된 3D 프린팅 전문기업. SLA, FDM, MBJ 등 다양한 방식의 3D 프린터 라인업을 국산화하는 데 성공. 2025년 3분기 누적 기준으로 3D 프린터 장비 매출이 77%, 고객에게 3D 프린팅 출력물을 제공하는 서비스 매출이 23% 차지

국내 3D 프린팅 서비스 산업의 마중물

서비스 시장이 활성화된 글로벌 3D 프린팅 시장과 다르게 국내는 장비 중심의 시장. 링크솔루션은 아시아 최대 규모의 3D 프린터 파운드리를 구축하여 국내 3D 프린팅 서비스 시장의 본격적인 성장을 주도

본격적인 성장은 2027년

3D 프린터 파운드리 완공 이후, 장비 안정화 및 고객사 품질 인증 획득까지 물리적인 리드타임을 감안하면 2027년부터 본격적인 성장 기대

Forecast earnings & Valuation

	2021	2022	2023	2024	2025F
매출액(억원)	N/A	N/A	74	112	144
YoY(%)	N/A	N/A	N/A	52.0	28.7
영업이익(억원)	N/A	N/A	8	-40	-39
OP 마진(%)	N/A	N/A	10.6	-35.7	-27.1
지배주주순이익(억원)	N/A	N/A	-122	-25	-31
EPS(원)	N/A	N/A	-3,224	-571	-753
YoY(%)	N/A	N/A	N/A	적지	적지
PER(배)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
PSR(배)	N/A	N/A	0.0	0.0	14.8
EV/EBITDA(배)	N/A	N/A	17.0	N/A	N/A
PBR(배)	N/A	N/A	N/A	0.0	7.2
ROE(%)	N/A	N/A	69.0	-111.9	-9.8
배당수익률(%)	N/A	N/A	N/A	N/A	0.0

자료: 한국IR협회의 기업리서치센터

Company Data

현재주가 (12/9)	52,200원
52주 최고가	52,200원
52주 최저가	16,960원
KOSDAQ (12/9)	931.35p
자본금	5억원
시가총액	2,912억원
액면가	100원
발행주식수	6백만주
일평균 거래량 (60일)	35만주
일평균 거래액 (60일)	118억원
외국인지분율	3.32%
주요주주	최근식 외 2인 27.40%
	오픈워터인베스트먼트 외 9인 10.84%

Price & Relative Performance



Stock Data

주가수익률(%)	1개월	6개월	12개월
절대주가	60.1		
상대주가	50.7		

참고

1) 표지 재무지표에서 안정성 지표는 '부채비율', 성장성 지표는 매출액 증가율, 수익성 지표는 'ROE', 활동성지표는 '순운전자본회전율', 유동성지표는 '유동비율'임. 2) 표지 밸류에이션 지표 차트는 해당 산업군내 동사의 상대적 밸류에이션 수준을 표시. 우측으로 갈수록 밸류에이션 매력도 높음.



기업 개요

1 연혁

3D 프린터 전문기업

2014년 3D Systems(3D 시스템즈)의 SLS(Selective Laser Sintering, 선택적 레이저 소결) 특허가 만료되었다. SLS 기술은 3D 프린팅 방식 중 하나로, 분말 형태의 재료를 얇게 깎 후, 레이저를 선택적으로 조사하여 분말을 녹이거나 융합(소결)시켜 한 층을 만들고, 이 과정을 반복하여 3차원 물체를 제작하는 방식이다. SLS 방식은 플라스틱뿐만 아니라 금속, 세라믹, 나일론 등 다양한 산업용 소재를 사용할 수 있으며, 소결되지 않은 주변 분말이 지지대 역할을 하여 복잡한 형상 제작에도 유리하다. SLS 특허 만료는 기존에 수억 원대에 달하던 고가의 산업용 장비 가격 하락과 기술 경쟁을 촉발하여, 이를 기점으로 산업용 3D 프린터 시장은 급격히 성장하기 시작했다.

산업용 3D 프린터 시장이 개화하던 2015년, 링크솔루션이 설립되었다.

링크솔루션은 외산 장비가 주도하던 산업용 3D 프린터 시장에서 자체 기술 개발에 집중했다. 그 결과 SLA¹ (Stereolithography apparatus), FDM² (Fused Deposition Modeling), MBJ³ (Metal Binder Jetting) 등 다양한 방식의 3D 프린터 라인업을 국산화하는 데 성공했으며, 이를 바탕으로 모빌리티, 국방, 로봇, 반도체, 우주 등 고부가치 산업에서 사업 영역을 확장해왔다.

2017년 아모레퍼시픽에 맞춤형 마스크팩, 삼양사에 엔지니어링 플라스틱 3D 프린팅 서비스를 제공하기 시작했다. 2018년 현대기아차와 미래차 연구 개발 계약을 체결하고, 1.6m급 SLA 3D 프린터를 개발했다. 2019년 삼성전자, LG 전자와 대형 가전 제품 개발 용역을 체결했다. 이후 국방 분야에서도 성과를 기록하며 2019년 국방과학연구소, 2023년 공군 군수사령부, 해군 정비창 장비에 3D 프린팅 제품을 납품했다.

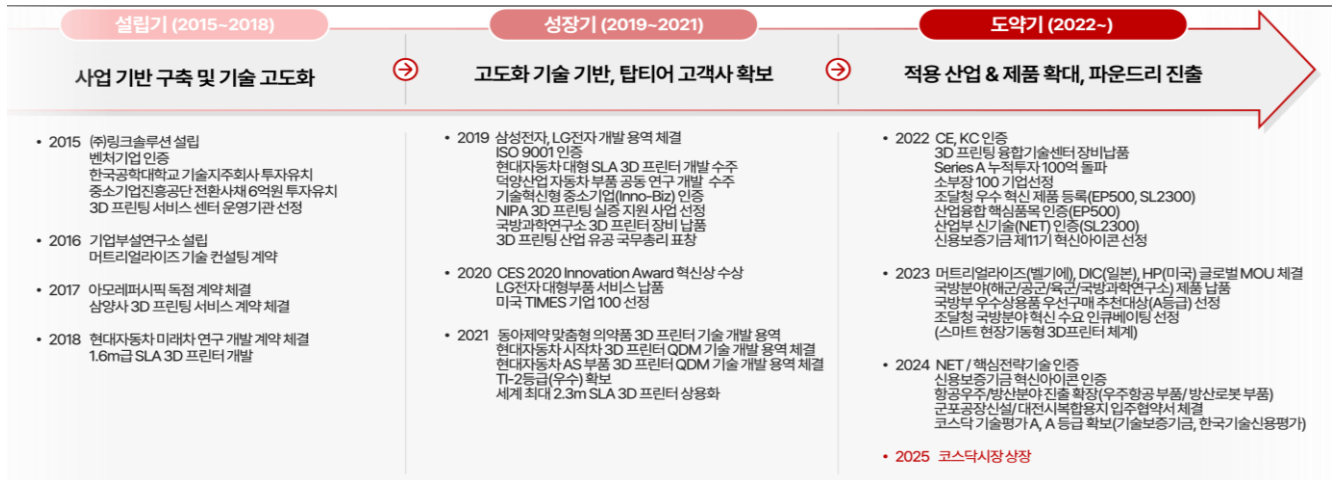
이러한 기술력을 바탕으로 2025년 6월 기술성장특례를 통해 코스닥 시장에 상장되었다

¹ SLA: 액체 상태의 광경화 수지(Resin)의 표면에 레이저를 선택적으로 조사 및 경화시켜 형상을 만드는 기술

² FDM: 고온으로 녹인 열가소성 필라멘트를 노즐을 통해 압출하여 층층이 쌓아가는 기술

³ MBJ: 분말 형태의 금속 소재 위에 접착제인 바인더를 분사하고 이를 적층시켜 형상을 만드는 기술

회사 연혁



자료: 링크솔루션, 한국IR협의회 기업리서치센터

기업개요

3Q25 YTD 매출비중

3D 프린터 장비 77%

3D 프린터 서비스 23%

링크솔루션은 3D 프린터 장비 판매와 3D 프린터 서비스 사업을 주력으로 한다. 2025년 3분기 누적으로 3D 프린터 장비 매출이 77%, 3D 프린터 서비스 매출이 23%를 차지한다.

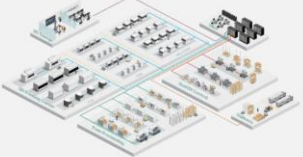
1. 3D 프린터 장비

링크솔루션은 SLA, FDM, MJB 등 다양한 방식의 3D 프린터를 모빌리티, 국방, 로봇, 반도체, 우주 등의 산업에서 활동하는 현대·기아차, 삼성전자, 한화에어로스페이스 등 500개 이상의 고객에게 납품하고 있다. 3D 프린터 더불어 관련 소재, 부품류와 모니터링 서비스도 제공하고 있다.

2. 3D 프린터 서비스

3D 프린팅 서비스란, 고객사가 원하는 3D 프린팅 출력물을 링크솔루션의 3D 프린터를 통해 생산 및 제공하는 서비스이다. 고객사는 직접 3D 프린터를 보유할 필요가 없기 때문에 설비 구매 및 관리에 대한 부담을 해소할 수 있으며, 링크솔루션은 다수의 3D 프린터로 구성된 대규모 공장을 가동하여 규모의 경제에 기반한 양산 비즈니스를 영위할 수 있다. 모빌리티, 항공/우주, 국방, 소비재, 의료, 로봇, 반도체 등의 산업에 해당 서비스를 제공하고 있다.

사업 영역

3D 프린터 장비 판매	3D 프린팅 서비스	다중 관제 시스템
SLA 프린터  액체 상태의 레진 표면에 레이저를 조사 및 경화시켜 제품을 출력하는 3D 프린터 FDM 프린터  필라멘트를 고온으로 녹인 후 노즐을 통해 압출하여 형상을 쌓는 방식으로 출력하는 3D 프린터 MBJ 프린터  분말 형태의 금속에 집작 바인더를 분사하고 이를 적층시켜 출력하는 3D 프린터	3D 프린팅 서비스 파운드리  3D 프린터를 이용하여 고객이 요구하는 부품을 직접 생산/납품하는 서비스 3D 디자인, 전/후공정 등 전과정 포함 - 모빌리티 / 국방 / 로봇 / 반도체 등 고부가가치 제품 생산 모빌리티 양산품  로봇류 투명교정기  국방	모니터링 시스템  3D 프린터 장비 상태 및 프린팅 과정을 실시간 모니터링하는 시스템 MES 시스템  3D 프린팅 대량 생산 및 관리 시스템

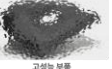
자료: 링크솔루션, 한국IR협회의 기업리서치센터

링크솔루션 고객사

모빌리티
     
국방
     
소비재 및 산업부품
     
항공우주 및 방산
     
메디컬
    

자료: 링크솔루션, 한국IR협회의 기업리서치센터

산업별 링크솔루션 생산 제품

국방				
	단물부품	간접 부품	드론	한지 생산시스템
모빌리티				
	시각자	냉각부품	배터리의 열관리부품	고성능 부품
로봇				
	그리퍼	구동 부품	관절 부품	외관 부품
항공/우주				
	터빈 블레이드	덕트 부품	기타 고성능부품	
기타 산업				
	투명 교정기	모바일 디스플레이 부품	A/S 부품 (단물)	산업 생산 지그용

자료: 링크솔루션, 한국IR협회의 기업리서치센터

[참고] 3D 프린팅 기술 구현 방식

3D 프린팅 기술은 다양한 방식으로 구현되며, 각 방식은 고유의 장단점과 적합한 응용 분야를 가진다.

A. SLA/DLP(Stereolithography/광경화 방식)

- 원리: 액체 상태의 광경화성 수지(Photopolymer Resin)가 담긴 수조에 UV 레이저(SLA)나 디지털 프로젝터(DLP)를 투사하여 수지를 선택적으로 경화시키며 층을 만드는 방식이다.
- 특징: 매우 높은 정밀도와 해상도를 자랑하며, 표면이 매끄러운 결과물을 얻을 수 있다. 복잡하고 세밀한 디테일 표현이 뛰어나 사출 성형품에 가까운 품질을 구현한다. 미세한 디테일 표현에 탁월하지만, 액체 수지를 다루기 때문에 출력 후 알코올 세척과 추가 경화(Post-Curing) 과정이 필수적이며, 직사광선에 오래 노출될 경우 변색되거나 물성이 변할 수 있다.

- 소재: 자외선에 반응하여 경화되는 액상 레진을 사용한다. 기본 물성의 범용 레진 외에도, 엔지니어링 플라스틱 수준의 강도를 가진 내충격성 레진, 고열에 견디는 내열 레진, 고무처럼 휘어지는 연성 레진, 주조를 위한 왁스 레진 등 용도별로 특화된 소재가 다양하다.
- 적용 분야: 높은 정밀도가 요구되는 치과(Dental) 산업의 투명 교정기, 임시 치아 제작이나 보석(Jewelry) 세공을 위한 정밀 주조 패턴 제작에 핵심적으로 사용된다. 또한, 정교한 디자인 검토가 필요한 가전제품 시제품, 의료용 해부학 모델, 보청기 셸(Shell) 제작 등 고해상도 출력이 필수적인 분야에서 널리 쓰인다.
- 대표기업: 이 기술의 원천 특허를 보유하고 산업용 대형 장비 시장을 주도해 온 3D Systems(미국)가 대표적이다.

B. FDM(Fused Deposition Modeling/압출 적층 방식)

- 원리: 열가소성 플라스틱 필라멘트를 고온으로 녹여 노즐을 통해 압출하면서 한 층씩 쌓아 올리는 방식이다.
- 특징: 장비 가격과 유지 보수 비용이 타 방식 대비 저렴하고 사용법이 직관적이어서 일반 사용자부터 산업 현장까지 가장 널리 보급된 기술이다. 별도의 화학적 후처리가 필수적이지 않아 사무실 환경에서도 운용이 용이하나, 적층된 층(Layer)의 흔적이 표면에 남고 층간 결합력의 한계로 인해 수직 방향(Z축)의 강도가 상대적으로 약하다는 특성이 있다.
- 소재: PLA, ABS, PETG와 같은 범용 플라스틱이 주력으로 사용된다. 최근에는 산업용 수요에 맞춰 내열성과 기계적 강도가 뛰어난 PEEK, ULTEM 등 슈퍼 엔지니어링 플라스틱이나, 탄소섬유(Carbon Fiber)를 함유하여 물성을 강화한 복합 소재로 범위가 확장되고 있다.
- 적용분야: 제품 개발 초기 단계에서 외관 디자인을 확인하거나 조립성을 검토하는 기능성 시제품 제작에 가장 활발히 이용된다. 제조 현장에서는 맞춤형 지그(Jig)와 고정구(Fixture) 제작에 쓰이며, 최근에는 항공 및 자동차 산업에서 경량화된 비구조용 최종 부품 제작에도 활용된다.
- 대표 기업: 이 기술의 원천 특허를 보유했던 Stratasys(미국 이스라엘 합작)가 대표적이다.

C. MBJ(Metal Binder Jetting/금속 결합제 분사 방식)

- 원리: 평평하게 도포된 금속 분말 층 위에 잉크젯 프린터 헤드가 지나가며 액체 결합제(Binder)를 선택적으로 분사하여 입자를 접착시키는 방식이다. 조형이 완료된 결과물은 아직 결합제에 의해 형상만 유지된 상태이므로, 이후 별도의 가마(Furnace)에서 고열을 가하는 소결(Sintering) 공정을 거쳐 금속 입자를 완전히 융합시켜야 완성된다.
- 특징: 레이저나 전자빔을 하나하나 조사하는 방식(PBF, Powder Bed Fusion/분말 소결 방식)에 비해 조형 속도가 월등히 빠르고 열 변형이 적어, 금속 3D 프린팅 기술 중 대량 생산(Mass Production)에 가장 적합한 기술로 평가받는다. 별도의 지지대(Support)가 거의 필요 없어 복잡한 형상 구현에 유리하지만, 소결 과정에서 부품의 크기가 수축하므로 이를 정밀하게 예측하고 보정하는 설계 기술이 필수적이다.
- 소재: 기존 제조 공법인 금속 사출 성형에서 이미 표준화된 금속 분말을 그대로 사용할 수 있어, 전용 소재가 필요한 타 방식 대비 재료 비용이 저렴하다. 주로 스테인리스강, 공구강, 인코넬, 구리, 티타늄 등이 사용된다.
- 적용 분야: 자동차, 전자 제품, 일반 기계 부품 등 대량 생산이 요구되는 산업 분야에서 광범위하게 활용된다. 특히 자동차의 기어 노브나 센서 하우징, 스마트폰 및 웨어러블 기기의 힌지나 케이스, 의료용 수술 도구와 같이 형상이 복잡하면서도 수천 개 단위의 양산이 필요한 소형 정밀 부품 제작에 적합하다.

- 대표 기업: 이 기술의 상용화와 대량 생산을 주도하는 Desktop Metal(데스크톱 메탈, 미국)과 HP(미국)가 대표적이다.

각 기술은 비용, 속도, 정밀도, 소재 물성 간의 상충 관계(Trade-off) 속에서 특정 응용 분야에 최적화되어 있다. 예를 들어, 저렴하고 빠른 형상 확인이 필요하다면 FDM을, 치과 가공소에서 정밀한 교정 장치를 만든다면 SLA를, 스마트폰의 힌지나 케이스를 만든다면 MBJ를 선택하는 것이 합리적이다. 3D 프린터 기업의 기술 포트폴리오는 그 기업의 목표 시장과 전략을 직접적으로 반영한다.

3 주주현황

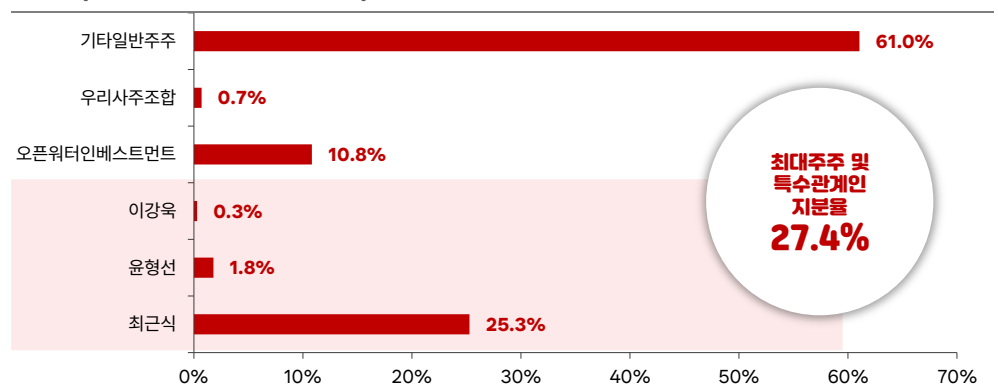
1대주주 최근식 대표이사
25.28%

최대주주 및 특수관계인의 지분율은 27.4%이다. 1대주주는 최근식 대표이사로, 2025년 3분기말 기준 링크솔루션의 지분 25.28%를 보유하고 있다. 이 외에 1.8%의 지분을 보유하고 있는 윤형선 연구소장, 0.3%의 지분을 보유하고 있는 이강욱 CTO가 특수관계인으로 분류되고 있다.

상장 시점 기준 벤처금융 및 전문투자자의 주식 보유 비중은 47.38%로 높은 편이다. 이 중 지분 15.39%를 보유하고 있던 오픈워터인베스트먼트가 장내매도를 통해 10.84%로 지분율 축소를 2025년 11월 10일에 공시했다. 이 외 5%이상 보유한 주주는 없다.

자기주식은 보유하고 있지 않으며, 우리사주 조합 보유 비중은 0.7%이다.

주주현황(2025년 11월 10일 지분변화 반영)



자료: 링크솔루션, 한국IR협의회 기업리서치센터



1 3D 프린터 산업

3D 프린팅:
층별로 쌓아 올려
입체적인 물체를 제조

3D 프린팅, 즉 적층 제조(Additive Manufacturing, AM)는 3차원 컴퓨터 지원 설계(Computer-Aided Design, CAD) 파일과 같은 디지털 데이터를 기반으로 소재(플라스틱, 금속, 레진 등)를 층별로 쌓아 올려 입체적인 물체를 만드는 제조 기술을 의미한다.

이 기술의 작동 과정은 명확한 디지털 작업 흐름을 따른다. 먼저, CAD 소프트웨어를 통해 생성된 3차원 디지털 모델은 3D 프린팅 산업의 표준 파일 형식인 STL(Standard Tessellation Language)로 변환된다. 이후 슬라이서(Slicer)라고 불리는 특수 소프트웨어가 이 STL 파일을 분석하여 프린터가 인식할 수 있는 수많은 얇은 층(Layer)으로 나누고, 각 층을 어떻게 쌓아 올릴지에 대한 기계 명령어로 변환한다. 마지막으로, 3D 프린터 하드웨어는 이 명령어를 따라 프린트 헤드나 레이저를 정밀하게 움직여 소재를 한 층씩 적층하며 최종 물체를 완성한다. 이처럼 디지털 데이터를 물리적 현실로 직접 변환하는 능력은 3D 프린팅 기술의 가장 핵심적인 특징이다.

3D 프린팅의 혁신성은 전통적인 제조 방식인 절삭 가공(Subtractive Manufacturing, SM)과 비교할 때 더욱 명확해진다. 절삭 가공이 금속이나 플라스틱 덩어리와 같은 원재료를 깎고, 뚫고, 갈아내어 원하는 형상을 만드는 빼기 방식이라면, 적층 제조는 필요한 부분에만 재료를 더해가는 더하기 방식이라는 근본적인 차이가 있다.

이러한 차이에서 적층 제조의 핵심적인 장점이 파생된다. 첫째, 재료 낭비의 최소화이다. 절삭 가공은 최종 부품을 제외한 나머지 부분이 모두 폐기물(칩)로 버려지는 반면, 적층 제조는 필요한 만큼의 재료만 사용하므로 폐기물 발생이 현저히 적다. 이는 비용 절감과 지속가능성 측면에서 중요한 경쟁 우위를 제공한다.

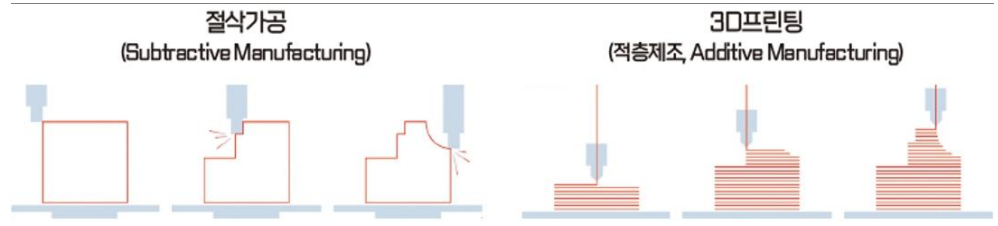
둘째, 복잡한 형상 구현 능력이다. 내부가 비어 있거나 복잡한 격자 구조, 유기적인 곡선 등 절삭 가공으로는 제작이 불가능하거나 매우 어려운 형상을 비교적 쉽게 구현할 수 있다. 이를 통해 여러 부품을 하나로 통합하여 조립 공정을 단순화하고, 제품의 경량화와 성능 최적화를 동시에 달성할 수 있다.

셋째, 소량 생산의 비용 효율성이다. 금형이나 별도의 공구가 필요 없기 때문에 시제품, 맞춤형 제품, 소량 생산에 있어 초기 투자 비용과 제작 시간을 획기적으로 단축할 수 있다.

물론 적층 제조에도 한계는 존재한다. 대량 생산 시에는 절삭 가공이나 사출 성형이 여전히 속도와 단가 면에서 우위에 있으며, 표면 조도나 정밀도 측면에서는 후가공이 필요한 경우가 많다. 또한, 사용 가능한 소재의 종류가 상대적으로 제한적이고 가격이 비싸다는 점도 단점으로 꼽힌다.

결론적으로, 적층 제조는 모든 전통 제조 방식을 대체하는 만능 기술이 아니라, 그 고유의 강점이 극대화되는 영역에서 기존 패러다임을 보완하고 혁신하는 상호보완적인 기술로 이해해야 한다. 투자의 관점에서 이는 3D 프린팅 기술이 대량 생산 시장에서 저가 경쟁을 하는 것이 아니라, 복잡성, 맞춤형, 경량화가 요구되는 고부가가치 응용 분야에서 새로운 시장을 창출하고 있음을 의미한다.

절삭가공과 3D 프린팅



자료: 링크솔루션, 한국IR협회의 기업리서치센터

3D 프린팅 산업 생태계

3D 프린팅 산업의 가치사슬은 크게 소재, 장비, 소프트웨어, 서비스의 네 가지 핵심 요소로 구성된다.

2024년 시장 구성을 살펴보면, 각 요소의 중요성과 시장 규모를 명확히 파악할 수 있다. 3D 프린팅 분야에 특화된 세계적인 컨설팅 기관 윌러스의 'Wohlers report 2025'에 따르면, 전체 시장에서 서비스가 46%(101억 달러)로 압도적인 비중을 차지했으며, 그 뒤를 이어 장비 27%(60억 달러), 소재 20%(44억 달러), 소프트웨어 6%(14억 달러)순으로 나타났다.

1. 소재(Materials): 고부가가치를 창출하는 기술 집약적 영역

3D 프린팅의 원재료가 되는 부분으로, 폴리머(플라스틱 필라멘트 등), 금속 분말(티타늄, 알루미늄 등), 광경화성 수지(레진), 세라믹 등이 포함된다. 특히 항공우주나 의료 분야에서 사용되는 인증된 고성능 소재는 기술적 진입 장벽이 높고, 제품의 최종 품질을 좌우하기 때문에 높은 이익률을 보이는 경향이 있다. 글로벌 화학 기업인 Evonik(독일), BASF(독일) 등이 이 분야의 주요 공급자다.

2. 장비(Equipment): 기술 경쟁의 최전선

3D 프린터 하드웨어 자체를 의미한다. 과거에는 시장에서 가장 큰 비중을 차지했으나, 산업이 성숙하면서 서비스 분야에 그 자리를 내주었다. Stratasys, 3D Systems와 같은 전통적인 강자와 HP, GE Additive(미국) 등 후발 주자인 거대 기업들이 치열한 기술 경쟁을 벌이는 시장이다.

3. 소프트웨어(Software): 생태계를 지배하는 핵심 자산

3D 모델링을 위한 CAD, 프린팅 준비 및 공정 제어를 위한 CAM, 그리고 전체 작업 흐름을 관리하는 소프트웨어 등을 포괄한다. 매출 규모는 작지만, 특정 장비와 소재에 최적화된 소프트웨어는 강력한 락인(Lock-in) 효과를 통해 고객 충성도를 높이고 경쟁사의 진입을 막는 핵심적인 경쟁 우위로 작용한다. Autodesk(미국), Materialise(벨기에) 등이 이 분야의 주요 기업이다.

4. 서비스(Services): 시장 성장을 견인하는 최대 규모의 시장

주문형 출력 서비스(서비스 뷰로), 디자인 컨설팅, 장비 유지보수, 교육 등 광범위한 영역을 포함한다. 현재 가치사슬에서 가장 큰 비중을 차지할 뿐만 아니라, 2021년부터 2026년까지 연평균 22.0%로 가장 높은 성장률이 예상되는 분야이기도 하다. 이는 많은 기업이 고가의 장비를 직접 구매하고 운영하는 대신, 전문 서비스 기업의 역량을 활용해 최종 결과물을 얻는 방식을 선호하고 있음을 보여준다. Materialise 등이 대표적인 서비스 기업이다.

글로벌 3D 프린팅 시장**성장세 지속**

3D 프린팅 분야에 특화된 세계적인 컨설팅 기관 월러스(Wohlers Associates)에 따르면 글로벌 3D 프린팅 산업은 2023년 201억 달러(yoy 11.1%), 2024년 219억 달러(yoy 9.1%) 규모에 도달했다. 이러한 강력한 성장세는 복합적인 동력에 의해 견인되고 있다.

1. 제조 혁신: 시제품 제작을 넘어선 비용 및 시간 절감

과거 3D 프린팅의 주요 용도는 신속한 시제품 제작에 국한되었으나, 이제는 제조 공정 전반의 효율성을 높이는 핵심 도구로 자리 잡았다. 제품 개발 단계에서 시제품 제작 시간과 비용을 획기적으로 줄여 디자인 검증 및 반복 수정 과정을 가속화한다. 더 나아가, 생산 라인에 필요한 맞춤형 지그, 고정구 등 제조 보조 도구를 사내에서 즉시 제작함으로써, 외주 제작에 따르는 높은 비용과 긴 리드타임을 제거하고 생산성을 극대화하고 있다.

2. 공급망의 재편: On-Demand, 맞춤형 생산, 그리고 디지털 인벤토리

3D 프린팅은 전통적인 선생산 후판매 방식의 공급망을 선주문 후생산(On-demand) 방식으로 전환할 잠재력을 지니고 있다. 필요한 부품을 필요한 시간과 장소에서 즉시 생산함으로써 복잡한 글로벌 공급망에 대한 의존도를 낮추고, 재고 및 물류 비용을 최소화하며 공급망의 탄력성을 높인다. 이는 특히 코로나19와 같은 글로벌 위기 상황에서 그 중요성이 부각되었다. 또한, 추가 비용 없이 개별 맞춤형 제품 생산이 가능해져, 개인 맞춤형 의료기기부터 소비자까지 새로운 비즈니스 모델을 창출하고 있다. 이러한 전략적 가치 때문에 미국, 유럽, 중국 등 주요국 정부는 자국 제조업 부흥과 공급망 안보 강화를 위해 3D 프린팅 기술에 막대한 투자를 단행하고 있다.

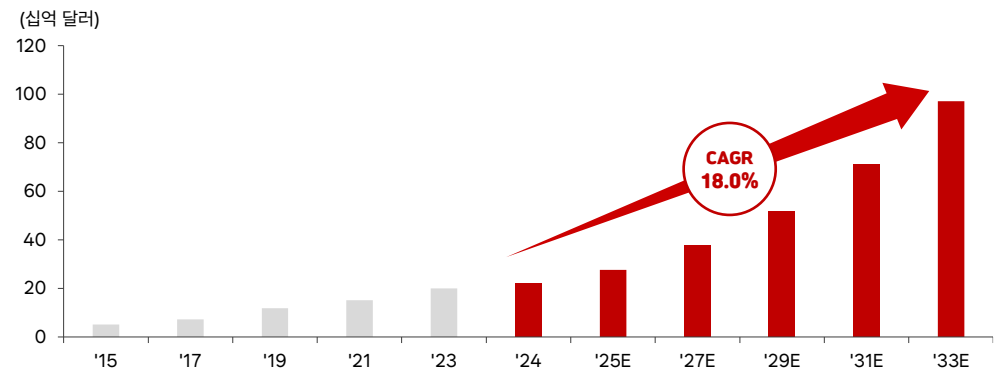
3. 기술 발전과 생태계 확장: 소재, 속도, 가격의 선순환 구조

기술 자체의 발전 또한 성장을 가속화하는 핵심 요인이다. 프린팅 속도와 정밀도는 꾸준히 향상되고 있으며, 장비의 신뢰성 또한 높아져 실제 생산 환경에 적용하기에 충분한 수준에 도달했다. 특히 티타늄, 인코넬⁴ 등 고성능 금속 소재와 엔지니어링 플라스틱의 사용이 확대되면서 항공우주, 자동차 등 까다로운 요구조건을 가진 산업으로의 적용이 가능해졌다. 동시에 산업용 3D 프린터의 가격이 점차 하락하면서 기술 접근성이 높아져, 더 많은 기업이 3D 프린팅을 도입하는 선순환 구조가 형성되고 있다.

이러한 성장 동력들을 종합해 볼 때, 3D 프린팅 산업의 가장 중요한 변화는 적용 범위가 시제품 제작이라는 R&D 영역에서 최종 부품 양산이라는 거대한 제조 시장으로 이동하고 있다는 점이다. 이는 산업의 전체 시장 규모(Total Addressable Market, TAM)가 근본적으로 확장되고 있음을 의미한다.

⁴ 인코넬: 니켈을 주성분으로 크롬, 철, 몰리브덴 등을 첨가한 고온용 내열내식 합금

전세계 3D 프린팅 시장 규모



자료: Wohlers Associates(2024, 2025), 한국IR협회의 기업리서치센터

국내 3D 프린팅 시장 본격적인 개화 전

과학기술정보통신부와 정보통신산업진흥원(NIPA)이 발표한 2024년 3D프린팅 산업 실태조사에 따르면, 2023년 기준 국내 3D 프린팅 시장 규모는 6,125억 원(yoy 2.1%)을 기록하며 성장세를 이어가고 있다. 그러나 국내 시장은 글로벌 시장과는 다른 뚜렷한 구조적 특징을 보이고 있다.

1. 가치사슬 구조: 장비 중심의 시장

글로벌 시장이 주문형 출력 등 서비스를 중심으로 재편되고 있는 것과 달리, 국내 시장은 장비 판매가 전체 매출의 52.6%를 차지하며 가장 큰 비중을 보였다. 이는 국내 산업이 아직은 본격적인 양산 적용보다는 기술 도입 및 인프라 구축 단계에 더 가깝다는 것을 의미한다. 흥미로운 점은 2023년 장비 시장 매출은 전년 대비 1.5% 감소한 반면, 소재 시장은 33.9%나 급증했다는 사실이다. 이는 신규 장비 도입은 다소 둔화되었으나, 기존에 보급된 장비의 가동률이 높아지면서 소재 사용량이 크게 늘어났음을 시사한다.

2. 주요 수요처: '공공 및 교육' 시장이 주도

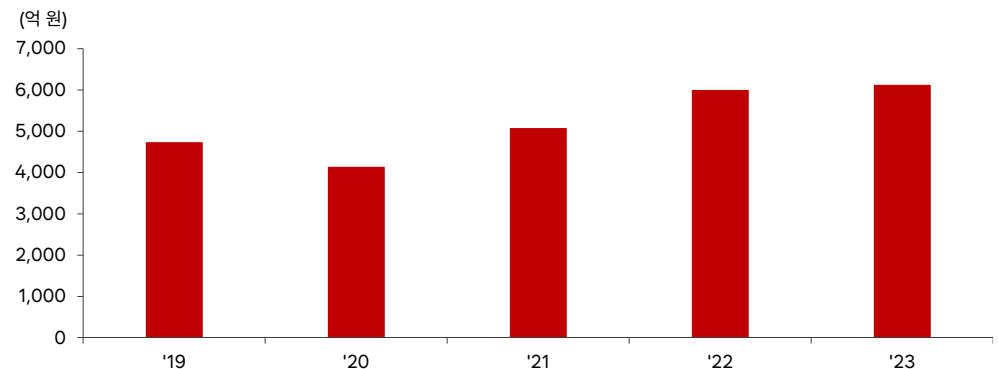
국내 3D 프린팅 매출에서 가장 큰 비중을 차지하는 수요처는 학교(18.1%)와 공공기관(16.2%)으로, 두 분야를 합하면 전체의 34.3%에 달한다. 이는 항공우주, 의료 등 민간 산업이 시장을 견인하는 글로벌 트렌드와는 대조적인 모습이다. 정부 주도의 기술 확산 정책과 교육 인프라 구축이 초기 시장 성장을 이끌고 있는 것으로 분석된다.

3. 서비스 시장 구조: 아웃소싱 비중이 낮음

주문형 출력 서비스를 제공하는 전문 서비스 기업(서비스 부로)을 통한 아웃소싱 비중은 6.5%에 그쳤다. 이는 해외에 비해 대규모 전문 서비스 기업이 부족하고, 많은 기업이 시제품 제작 등을 위해 장비를 직접 구매하여 내부적으로 활용하는 경향이 강함을 보여준다.

결론적으로 한국 3D 프린팅 시장은 정부의 적극적인 육성 정책 아래 성장 기반을 다지고 있으나, 아직은 산업적 활용이 본격화되기 전 단계에 머물러 있다. 향후 국내 시장이 한 단계 더 도약하기 위해서는 공공 및 교육 시장을 넘어, 민간 제조업 분야에서의 고부가가치 양산 적용 사례를 확대하고 전문 서비스 기업을 육성하는 것이 중요한 과제가 될 것이다.

국내 3D 프린팅 시장 규모



자료: 정보통신산업진흥원, 한국R협회의 기업리서치센터

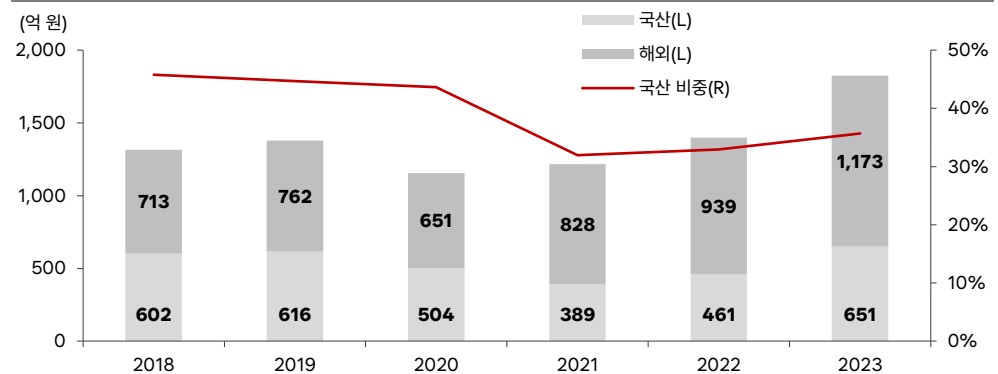
국내 경쟁구도

해외 기업의 강세

국내 3D 프린터 장비 시장에서 해외 제품의 강세는 지속되고 있다. 2023년 3D 프린터 장비 시장 1,824억 원에서 해외 제품의 점유율은 64%로 강세를 보이고 있다. 이는 산업용 3D 프린터 장비 시장에서 해외 제품의 경쟁력이 여전하기 때문이다.

스트라타시스(Stratasys), 3D 시스템즈(3D Systems)와 같은 글로벌 3D 프린터 기업들은 1980년대부터 3D 프린터 원천 기술을 개발하고 핵심 특허를 확보하여 시장을 선점했다. 이에 더해 수십 년간 R&D, 소재 개발, 장비 신뢰성 확보에 막대한 투자를 진행해왔기 때문에 누적된 기술격차가 크다. 2010년대 중반에 주요 특허가 만료되며 보급형 시장이 열렸으나, 이는 주로 저가 FDM 방식에 국한된다. 고정밀·고성능을 요구하는 산업용 장비 시장은 여전히 이들 선도 기업이 축적한 공정 노하우와 후속 특허로 보호받고 있다.

국내 3D 프린터 장비 시장



자료: 정보통신산업진흥원, 한국R협회의 기업리서치센터

과학기술정보통신부 산하 정보통신기획평가원이 평가한 주요국 3D 프린팅 기술 수준을 보면 미국(100점)이 전 분야에서 가장 고도화된 기술을 확보했으며, 유럽(99.3점)이 그 뒤를 이었다. 한국(88.0점)은 미국 대비 약 1.4년의 기술 격차를 보였다. 특히 경쟁력 역시 미국(100점)이 최고 수준이며, 한국(84.7점)은 비교 대상국 중 가장 낮았다. 이는 국내 기업의 경쟁력이 글로벌 선두업체와 격차가 있음을 보여준다.

3D프린팅 기술수준 및 기술격차

국가	기술수준				미국과 기술격차(년)
	평균	기초	응용	사업화	
한국	88.0	87.7	88.9	87.4	1.4
미국	100.0	100.0	100.0	100.0	
일본	88.0	88.2	87.9	88.0	1.3
중국	88.2	84.6	89.5	90.4	1.2
유럽	99.3	98.6	99.6	99.6	0.3

자료: 정보통신기획평가원, 한국IR협의회 기업리서치센터

3D프린팅 특허 경쟁력

국가	특허경쟁력	특허활동도	특허영향력	특허시장력
한국	84.7	80.2	81.4	80
미국	100	86.9	100	93.8
일본	92.1	79.2	79	96.3
중국	85.3	100	77.7	77.9
유럽	93.8	76.4	79.4	100

자료: 정보통신기획평가원, 한국IR협의회 기업리서치센터



투자포인트

1 국내 3D 프린팅 서비스 산업의 마중물

3D 프린터 도입을 주저하는 이유

1. 초기 비용
2. 운영 어려움
3. 기존 시스템과 통합의 어려움
4. 양산 품질 불확실성

3D 프린터 도입의 주요 장벽

국내 많은 기업들은 3D 프린터의 효용성에는 공감하면서도 실제 도입에는 주저하고 있다. 그 이유는 첫째, 초기 투자 비용과 총소유비용 부담이 크다. 산업용 3D 프린터는 단가가 수억 원대에 달하며, 고가의 산업용 소재 비용, 정밀 유지보수, 전용 소프트웨어 라이선스 비용이 추가된다. 특히 사용량이 많지 않은 초기 도입 단계에서, 사출 금형과 같은 전통적인 대량 생산 방식 대비 부품당 생산 단가가 높게 형성된다. 이는 기업 입장에서 투자 회수 기간을 산정하기 어렵게 만들어, 투자 결정을 주저하게 만든다.

둘째, 운영 어려움이 존재한다. 3D 프린팅의 장점을 극대화하려면, 기존 3D 설계와는 완전히 다른 3D 프린팅 최적화 설계(Design for Additive Manufacturing, DfAM) 역량이 필요하다. 또한 출력물을 완성품으로 만드는 후공정(서포트 제거, 열처리, 표면 처리, 연마, 도색 등)은 높은 숙련도를 요구한다. 대다수 기업은 이러한 인력을 내부에 보유하고 있지 않으며, 기존 인력의 단기 재교육이나 외부 신규 채용 모두 현실적으로 용이하지 않다.

셋째, 시스템 통합이 복잡하다. 산업용 3D 프린터는 독립된 기기가 아니라, 기업의 전체 제조 시스템 내에서 유기적으로 작동해야 하는 생산 설비의 일부이다. 따라서 기존의 제품수명주기관리(PLM, Product Lifecycle Management), 제조실행시스템(MES, Manufacturing Execution System) 등 핵심 IT 인프라와 3D 프린팅 공정을 연동하는 작업이 필수적이다. 하지만 이러한 시스템 통합은 상당한 IT 개발 비용과 시간을 필요로 한다. 기존의 절삭 가공이나 사출 공정을 기반으로 설계된 MES에, 완전히 새로운 방식인 적층 공정의 데이터를 연동하고 관리하는 것은 상당한 기술적 난제를 야기한다. 이는 3D 프린터 도입이 단순한 자산 매입이 아니라, 기존의 안정된 생산 시스템을 재편해야 하는 복잡한 기술적 변혁 프로젝트를 의미하며, 기업이 추가적인 리스크 감수를 꺼리게 만든다.

넷째, 실제 양산 시 출력 품질에 불확실성이 존재한다. 시제품 제작 단계와 양산 단계는 품질에 요구되는 기준이 완전히 다르다. 첫 번째 출력물과 천 번째 출력물이 동일한 품질과 공차를 유지할 수 있는지에 대한 확신이 필요하다. 소재의 생산 단위(Batch)별 편차, 장비의 노후도, 미세한 공정 조건 변화가 결과물에 영향을 미칠 수 있다. 3D 프린팅으로 제작된 부품이 기존 단조, 주조, 절삭 가공 부품과 동일한 수준의 기계적 물성(강도, 내구성, 피로 수명 등)을 보장하는지에 대한 장기 검증 데이터가 부족한 점도 도입을 망설이게 하는 요인이다.

요약하자면, 3D 프린터 도입은 단순한 장비 구매가 아닌, 소재-설계-공정-품질관리가 통합된 새로운 제조 시스템을 구축하는 것과 같다. 이처럼 복합적이고 높은 진입 장벽이 존재하기에, 대다수 기업은 개별 도입을 주저하고 있다.

3D 프린팅 서비스 개척자

링크솔루션

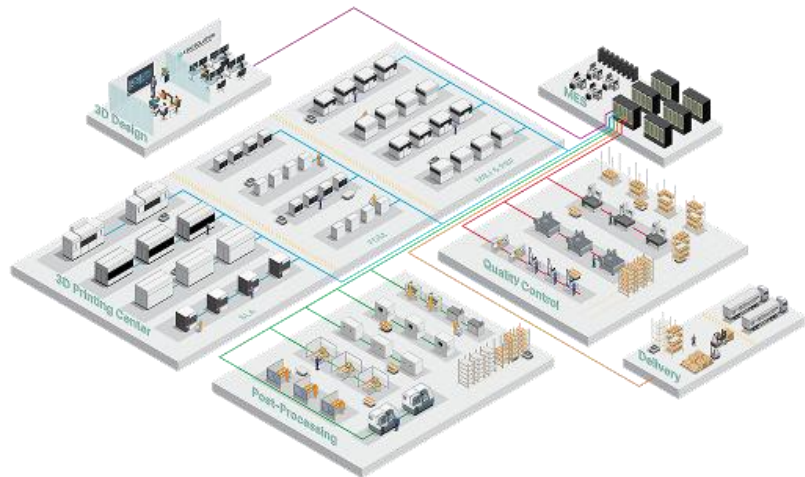
3D 프린팅 파운드리 서비스

링크솔루션은 이 문제를 파운드리 서비스, 즉 위탁 생산 방식으로 해결하려 한다. 이는 반도체 시장의 TSMC처럼 3D 프린팅의 전 공정을 대행하는 모델이다.

동사는 2026년 하반기 완공 목표로 대전광역시에 연면적 3,248평(지하 1층, 지상 7층) 규모의 신공장을 건축 중이다. 해당 신공장을 기반으로 3D 프린팅 자동화 양산 서비스를 신규 사업으로 추진할 계획이다. 현재도 3D 프린팅 서비스를 제공하고 있으나, 생산 CAPA의 한계로 대규모의 서비스를 제공하기 어려운 상황이다.

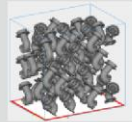
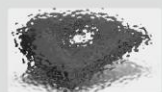
링크솔루션은 2026년 하반기 대전 공장 완공에 맞춰 가동률을 높이기 위해 PoC(Proof of Concept) 센터를 2025년 말에 개설하고 물량 확보에 총력을 기울이고 있다. 동사는 데이터센터의 열교환기 및 콜드 플레이트 부품과 같이 대량 수주가 가능한 단일 아이টে이머 우선 순위를 두고 수주를 추진 중에 있다. 이 밖에도 자동차 부품사의 AS 및 단종 부품, 치과용 투명 교정 장치 제작 건, 로봇 분야에서 하우징, 그립퍼 등의 부품에 대한 수주를 논의 중에 있다.

링크솔루션 3D 프린팅 파운드리 설비 배치 조감도



자료: 링크솔루션, 한국IR협회의 기업리서치센터

링크솔루션 3D 프린팅 서비스 활용을 위해 협의가 진행중인 프로젝트

A사 • A/S 및 단종 부품 • 상용차/경주차량용 부품 • 신차 검증을 위한 내외부 모델 	B사 • 재봉지그, 다이내믹 지그, 스프레이 지그 	C사 • 드론 부품 등 	
D사 • 치과용 투명 교정기 마스터 모델 	E사 • 마스터 모델 제작 프로젝트 	F사 • 베어링 부품 	G사 • 로봇 부품 등 
H사 • 전기차 배터리 부품 등 	I사 • 반도체 냉각 부품 등 	J사 • 항공/우주/조선 터빈 부품 등 	K사 • 로봇 그리퍼 등 

자료: 링크솔루션, 한국IR협회의 기업리서치센터

링크솔루션의 핵심 경쟁력

링크솔루션은 3D 프린팅 파운드리 사업에 있어 다음과 같은 강점을 보유하고 있다.

첫째, 자체 3D 프린터 제조 역량이다. 이는 2026년 완공될 대규모 파운드리 신공장 구축 시, 타사 장비를 구매하는 것이 아니라 자사의 3D 프린터를 원가에 설치할 수 있음을 의미한다. 이는 파운드리 사업의 성패를 좌우하는 초기 설비 투자 비용(Capex)에서 우위로 연결된다. 이러한 낮은 Capex 부담은 본질적으로 낮은 감가상각 비용을 의미하며, 이는 고객사에게 낮은 가격으로 3D 프린팅 서비스를 제공할 수 있는 강력한 원가 경쟁력의 원천이 된다.

둘째, 운영 비용(Opex) 측면의 우위이다. 링크솔루션은 이미 프린터 제조를 위해 관련 원재료 및 가공품을 대량으로 매입할 수 있는 공급망을 확보하고 있다. 이는 파운드리 서비스 운영에 필수적인 소재(레진 등) 구매에 있어서도 규모의 경제를 누릴 수 있음을 의미한다. 이는 개별 기업의 소량 구매 단가와 비교할 수 없는 원가 경쟁력으로 작용한다.

셋째, 높은 효율성 제공 역량이다. 3D 프린터를 도입한 개별 기업은 데이터 전처리, 복잡한 후처리, 소재별 특성 이해 부재 등으로 인해 높은 수율이 나오기까지 상당한 시간이 걸린다. 반면, 링크솔루션은 오랜 경험을 통해 축적한 3D 프린터에 대한 독자적인 기술 노하우와 소재 포트폴리오를 이미 내재화하고 있다. 특히 장비제조사로서 자사 장비의 성능과 특성을 가장 잘 이해하고 최적의 공정 조건을 이미 확보하고 있다. 이는 고객사가 수년에 걸쳐 시행착오를 겪어야 얻을 수 있는 높은 수율과 균일한 양산 품질을, 링크솔루션은 파운드리 서비스 즉시 제공할 수 있음을 의미한다.

고객의 효용

링크솔루션의 파운드리 서비스는 3D 프린팅 도입을 고려하는 기업에게 매력적인 대안이 될 것이다.

첫째, 초기 자본 지출(Capex) 부담 없이 3D 프린팅 기술을 즉시 활용할 수 있다. 고정비 성격의 설비 투자가 변동비 성격의 운영 비용으로 전환되어 기업의 재무 유연성을 극대화한다.

둘째, 주문형 생산으로 재고 부담이 줄어든다. 대표적인 사례가 자동차 AS 부품 및 단종 부품 관리이다. 기존에는 단종 부품의 금형을 보관하고, 생산된 부품을 창고에 재고로 쌓아둬야 했다. 하지만 파운드리 서비스를 활용하면, 부품 도면을 디지털 데이터로 보관하다가 고객 요청 시 즉시 생산하여 공급할 수 있다. 이는 부품사의 막대한 재고 및 물류 비용을 획기적으로 절감시킨다.

셋째, 소재에 대한 이해, 적층 설계를 위한 DfAM, 복잡한 후공정 등에 고객사가 직접 대응할 필요 없이 링크솔루션의 전문 지식과 노하우를 즉시 활용할 수 있다.

넷째, 생산이라는 비핵심 역량에 묶여 있던 자원을 제품 설계, R&D, 마케팅과 같은 기업 본연의 핵심 역량에 집중할 수 있게 된다.

초기 가동률이 관건

주요 리스크

다만, 링크솔루션의 파운드리 서비스는 국내 3D 프린팅 시장에서 이루어지는 새로운 대규모 시도라는 점에서 초기 시장 개척에 대한 과제가 존재한다.

가장 중요한 관건은 초기 고객을 확보하는 것이다. 장비 제조 역량을 기반으로 한 원가 경쟁력과 기술적 우위는 명확하나, 이는 잠재 고객사들이 기존의 제조 방식을 변경하거나 새로운 위탁 생산 모델을 채택해야만 실현될 수 있다.

이에 따라 2026년 하반기 신공장 완공 직후, 설비 초기 가동률을 얼마나 신속하게 끌어올릴 수 있느냐가 단기적인 리스크 요인이 될 수 있다. 대규모 설비 투자가 선행되는 만큼, 손익분기점(BEP)을 조기에 달성하기 위해서는 안정적인 초기 물량 확보가 필수적이다.

시장의 난제를 해결하는 합리적 전략

링크솔루션의 3D 프린터 파운드리 서비스 도입은 국내 3D 프린팅 시장이 직면한 구조적 난제(고비용의 Capex 장벽, 전문 인력 격차, 양산 품질 불확실성)를 정면으로 돌파하는 가장 합리적이고 강력한 전략적 행보로 보인다.

장비 자체 제작 역량을 기반으로 한 수직계열화는 경쟁사가 모방하기 불가능한 수준의 원가 경쟁력과 기술적 해자를 동시에 제공한다. 이는 고객(활용 기업)에게 Capex의 Opex 전환이라는 재무적 효용, 전문성 즉시 확보라는 기술적 효용, 재고 부담 제로화라는 운영적 효용을 명확하게 제공하며, 3D 프린터에 대한 잠재된 수요를 촉발할 것으로 기대된다.



실적 추이 및 전망

2024년 실적 점검

2024년

매출액 112억 원(yoy 52%)

영업이익 -40억 원(적자전환)

링크솔루션의 2024년 실적은 매출액 112억 원(yoy 52%), 영업이익 -40억 원(적자전환), 영업이익률 -35.7%(전년대비 46.3%p 하락)을 기록했다.

링크솔루션은 설립 초기부터 2022년까지 연구개발(R&D) 및 시제품 제작 중심의 용역 매출에 의존하여 외형 성장에 한계가 있었다. 그러나 2022년 말 핵심 제품인 SLA 및 FDM 3D 프린터의 상용화에 성공하고, 2023년부터 본격적인 제품 판매가 이루어짐에 따라 매출이 큰 폭으로 성장하였다.

1. 3D 프린터 장비

2023년 상반기까지 장비 매출은 주로 연구기관과 대학의 R&D 또는 PoC(개념 증명) 목적의 시제품 공급에서 발생하였다. 해당 기간에는 정부 과제 수행에 따른 보조금이 제조 비용(원재료비 등)에서 차감되는 회계 처리가 적용되어, 통상적인 양산 제품 대비 낮은 매출원가를 기록하였다.

반면, 2023년부터 주력 모델인 SLA, FDM, MBJ 3D 프린터의 양산 판매가 본격화됨에 따라 매출원가가 상승하는 추세를 보였다. 특히 판매량 증가로 2024년 기준 원재료비와 제조경비가 2022년 대비 급증하였는데, 이는 양산 제품에는 정부 보조금에 의한 비용 절감 효과가 반영되지 않기 때문이다.

비용 항목별로 살펴보면, 원재료비의 경우 핵심 부품(레이저, 스캐너, 광학 부품)과 소모품(레진, 파우더 등)의 매입이 동반 증가하여 2022년 약 8억 원에서 2023년 21억 원, 2024년 55억 원으로 크게 확대되었다. 또한, 수요 대응을 위한 사업 확장으로 인력을 충원(2023년 53명 → 2024년 63명)함에 따라 노무비 및 경비도 약 17억 원 증가하였다.

2. 3D 프린팅 서비스

3D 프린팅 서비스 부문은 제품 매출 대비 상대적으로 높은 원가율을 기록하고 있다. 출력 물량의 절대적인 규모가 아직 크지 않은 상황에서, 장비 감가상각비와 생산 인력의 노무비 등 고정비 부담이 서비스 매출 원가에 반영되기 때문이다.

이울러 잠재 고객 확보를 위한 영업 활동의 일환으로 PoC 및 테스트 출력물을 무상으로 제공하는 사례가 있어, 매출 인식 없이 비용만 발생하는 구조적 요인도 높은 원가율의 원인이 되고 있다.

2025년 실적 전망

2025년 전망

매출액 144억 원(yoy 28.7%)

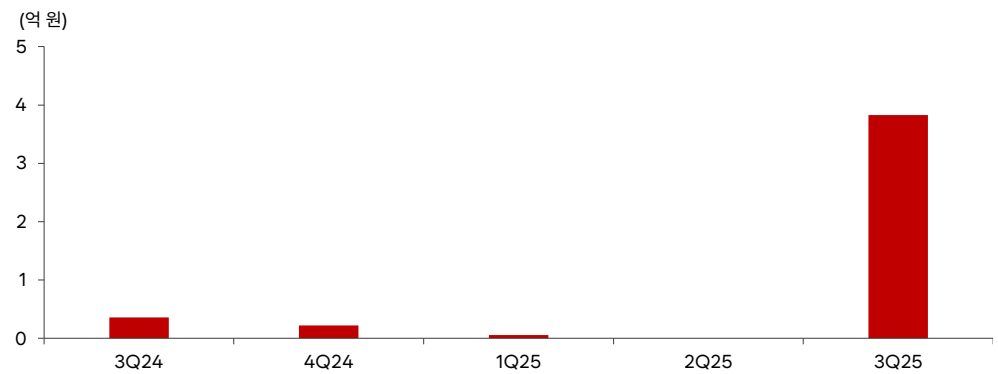
영업이익 -39억 원(적자 축소)

2025년 3분기까지 누적 실적은 매출액 53억 원(YoY +5.5%), 영업이익 -54억 원으로 전년동기 대비 적자 폭이 확대되었다. 이는 주요 고객사의 설비 투자(CAPEX) 집행이 연말에 집중되는 계절적 특성상, 동사의 산업용 3D 프린터 장비 매출 또한 하반기, 특히 4분기에 편중되는 경향이 뚜렷하기 때문이다. 매출 규모가 손익분기점(BEP)에 미치지 못한 상황에서, 신사업인 3D 프린팅 파운드리 서비스를 위한 선제적 비용이 투입됨에 따라 수익성이 부진했다.

4분기는 계절적 성수기 진입과 기확보된 수주 물량의 인도가 집중되며 실적 턴어라운드 예상된다. 4분기 예상 실적은 매출액 91억 원(YoY +47.6%), 영업이익 14억 원(YoY +89.5%)으로, 연간 매출의 상당 부분이 4분기에 실현될 전망이다. 실적 개선의 가시성은 재무상태표의 선수금 항목에서 확인된다. 3분기 말 기준 선수금은 3.8억 원으로 전년 말 대비 3.6억 원 증가했는데, 수주 산업의 특성상 부채 계정인 선수금의 증가는 향후 매출로 직결될 수주 물량이 확보되었음을 시사하는 선행 지표로 해석된다. 다만, 링크솔루션의 매출 인식 기준이 장비 설치 완료 및 출력물 납품 시점인 인도 기준을 따르고 있어, 실제 납품 일정에 따른 실적 변동 가능성이 존재한다.

이를 종합한 2025년 연간 실적은 매출액 144억 원(YoY +28.7%), 영업이익 -39억 원(적자 축소), 영업이익률 -27.1%(전년대비 +8.6%p)를 기록할 것으로 예상된다. 견조한 외형 성장에도 불구하고 영업적자가 지속되는 주된 배경은 3D 프린팅 파운드리 서비스 런칭을 앞두고 선제적인 비용 투입이 이루어지고 있기 때문으로 분석된다.

링크솔루션 선수금 추이



자료: 링크솔루션, 한국IR협회의 기업리서치센터

링크솔루션 실적 추이 및 전망

(단위: 억 원)

구분	2024				2025				3Q24	3Q25	2021	2022	2023	2024	2025E
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4QE	YTD	YTD					
매출액	6	39	6	62	14	19	19	91	50	53	15	38	74	112	144
3D 프린터 제품					11	17	13	86		41	9	24	54	95	127
폴리머					0	14	6			21	2	13	18	35	
메탈					0	0	0			0	1	1	5	9	
모니터링 시스템과 기타					11	2	7			20	6	10	31	51	
3D 프린터 서비스					4	2	6	4		12	4	7	8	13	16
기타					0	0	0	1		0	1	7	12	3	1
영업이익	-29	9	-22	1	-17	-23	-14	14	-41	-54	05	1	8	-40	-39
영업이익률	-502.8%	24.0%	-380.0%	2.4%	-118.8%	-117.0%	-72.2%	15.8%	-82.5%	-101.1%	3.4%	2.2%	10.6%	-35.7%	-27.1%
매출 비중															
3D 프린터 제품					74%	88%	67%	95%		77%	61%	63%	73%	85%	88%
폴리머					0%	75%	33%			40%	13%	35%	24%	31%	
메탈					0%	0%	0%			0%	4%	2%	6%	8%	
모니터링 시스템과 기타					74%	13%	34%			37%	44%	26%	42%	46%	
3D 프린터 서비스					25%	12%	32%	4%		23%	30%	19%	11%	12%	11%

자료: 링크솔루션, 한국IR협회의 기업리서치센터

주: 2021년 K-GAAP 별도재무제표 기준 주2: 2021년, 2022년은 감사 받지 아니한 재무제표 기준

Valuation

1 WICS 기계 업종 대비 높은 기대감

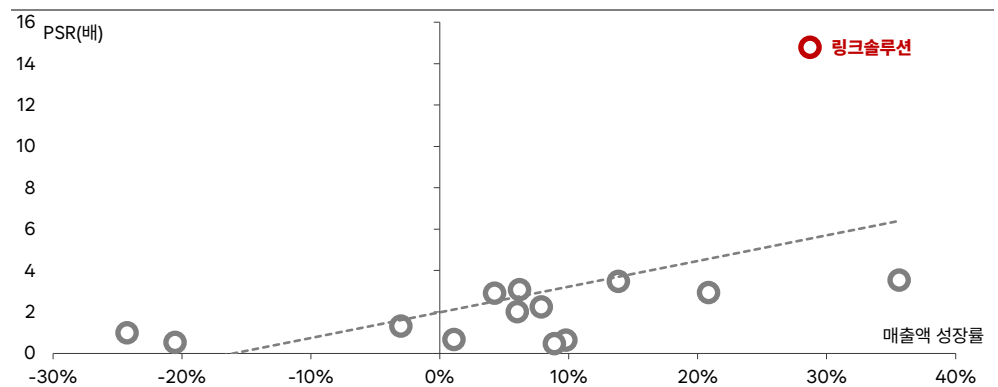
링크솔루션은 3D 프린터 개발·제조 및 출력 서비스를 주력으로 하는 기업이다. 국내 상장사 중 3D 프린팅을 주력으로 하는 직접적인 경쟁사가 부재함에 따라, 와이즈 국제 산업 분류 표준(WICS, Wise Industry Classification Standard) 상 기계 업종을 준용하여 상대 가치를 가늠하려 한다. 적절한 비교 대상 기업을 찾지 못해 교육지책으로 검토한 방법으로 참고로만 활용하기 바란다. 비교 대상 기업들 중에는 3D 프린팅과 연관된 기업이 없고, 대부분 시가총액이 큰 대형 주라는 점은 본 분석의 한계로 작용한다.

링크솔루션은 WICS상 기계 업종으로 분류된다. WICS는 국제적 분류 기준을 국내 금융정보 업체인 에프앤가이드가 한국 실정에 맞춰 재구성한 표준이다. 기계 업종은 산업용 기계, 건설 장비, 전력 설비, 공장 자동화 라인 등을 제조하는 기업을 포괄한다.

밸류에이션 측면에서 링크솔루션의 2025년 예상 실적 기준 PSR은 기계 업종 비교 그룹의 PSR-매출액성장률 회귀선 상단에 위치한다. 이는 현재의 매출 성장세만으로는 설명하기 힘든 고평가 영역에서 거래되고 있음을 시사한다.

- 비교 대상: 컨센서스가 존재하는 WICS 기계 업종 13개 사(두산에너지빌리티, 현대로템, 두산밥캣, 현대엘리베이터, HD현대인프라코어, HD현대건설기계, 에스에프에이, 현대무벅스, 성광벤드, 전진건설로봇, 태광, 하이록코리아, 코원테크)
- 특이점: 컨센서스가 존재하는 동일 업종인 로보티즈의 경우 PSR이 이례적으로 높은 수준이라 판단해 통계적 왜곡을 방지하고자 평균 산출에서 제외하였다.

WICS 기계 종목 2025년 예상 PSR과 매출액 성장률



자료: Quantwise, 한국IR협회의 기업리서치센터

링크솔루션이 높은 가치평가를 받을 수 있는 배경에는 2026년 말부터 본격화될 3D 프린팅 파운드리 사업에 대한 기대감이 선반영된 결과로 해석된다. 그러나 기대감이 많이 반영된 현시점에서는 신사업의 성공적 안착을 위해 반드시 넘어야 할 기술적·재무적 장벽에 대한 냉철한 검토가 필요하다.

1. 기술 및 진입 장벽: 시제품과 양산의 괴리

- 품질 균일성(Quality Consistency) 확보의 어려움: 시제품 제작과 달리 대량 생산(파운드리) 체제에서는 수천 개의 제품이 모두 동일한 강도와 정밀도를 유지해야 한다. 3D 프린팅 공정 특성상 온도, 습도, 소재 상태 등 미세한 변수에 따라 품질 편차가 발생할 수 있어, 양산 수율을 확보하는 데 예상보다 긴 시간이 소요될 수 있다.
- 인증 및 표준화 장벽: 주요 타겟 시장인 항공우주, 방산, 자동차 산업은 부품에 대해 매우 엄격한 인증을 요구한다. 기존 공법(주조, 절삭)을 대체하기 위해 필요한 신뢰성 테스트와 표준화 과정은 진입 장벽으로 작용하며, 고객사 승인 지연 리스크를 수반한다.

2. 재무적 리스크: 고정비 구조와 현금 흐름

- 감가상각비 부담: 파운드리 사업은 대규모 장치 산업이다. 설비 도입 즉시 막대한 감가상각비가 고정비로 계상된다. 만약 고객사의 보수적인 도입으로 초기 가동률이 저조할 경우, 고정비 부담이 가중되어 수익성 개선 시점이 지연될 수 있다.
- 운전자본(Working Capital) 압박: 본격적인 양산이 시작되면 원재료 매입, 인건비 지급 등으로 인해 현금 유출이 선행된다. 2년 연속 적자가 예상되는 상황에서 매출 채권 회수 전까지 발생하는 운전자본 부담은 회사의 유동성을 압박하는 요인이 될 수 있다.

WICS 기계 종목 valuation

기업명	종가 (원)	시가총액(전체) (억 원)	매출액(억 원)		매출액 성장률		영업이익(억 원)		P/S(배)	
			'24	'25E	24	25E	'24	'25E	'24	'25E
링크솔루션	50,400	2,912	112	144	51%	29%	-40	-39		14.8
두산에너빌리티	76,800	491,310	162,331	169,226	-8%	4%	10,176	9,367	0.7	2.9
현대로템	192,100	209,771	43,766	59,361	22%	36%	4,566	10,665	1.2	3.5
두산밥캣	59,200	56,363	85,512	86,452	-12%	1%	8,714	6,995	0.5	0.7
로보티즈	287,500	41,306	300	406	3%	35%	-30	36	9.9	93.9
현대엘리베이터	93,100	36,590	28,853	27,981	11%	-3%	2,257	2,127	0.7	1.3
HD 현대인프라코어	14,960	28,479	41,142	45,167	-12%	10%	1,842	3,437	0.3	0.6
HD 현대건설기계	96,700	16,837	34,381	37,441	-10%	9%	1,904	1,854	0.3	0.5
에스에프에이	23,950	8,564	20,454	16,257	10%	-21%	-484	1,052	0.3	0.5
현대무비스	10,940	11,828	3,414	4,126	27%	21%	246	258	1.2	2.9
성광벤드	27,500	7,303	2,277	2,418	-11%	6%	420	445	2.9	3.1
전진건설로봇	46,050	6,705	1,698	1,933	7%	14%	313	313	3.2	3.5
태광	24,500	6,453	2,668	2,878	-15%	8%	399	422	1.8	2.2
하이룩코리아	32,700	3,919	1,905	2,020	1%	6%	501	552	1.7	2.0
코원테크	15,940	1,829	2,444	1,852	-27%	-24%	36	13	0.6	1.0

주: 1) 2025년 12월 8일 종가 기준, 2) 링크솔루션은 당사 리서치 추정, 그 외 종목은 Frnguide 컨센서스 기준, 자료: Quantwise, 한국IR협의회 기업리서치센터



리스크 요인

1 3D 프린팅 파운드리 투자 자금 점검

설비투자 자원은 충분

링크솔루션은 3D 프린팅 파운드리 사업 확대를 위해 대전 대덕 산업단지에 총 490억 원을 투자하여 아시아 최대 규모의 생산기지를 구축한다. 당사는 대규모 설비 투자에 필요한 자원을 선제적으로 마련하여 재무적 리스크를 최소화했다.

우선, 지방투자촉진보조금을 통해 투자비의 상당 부분을 충당한다. 2024년 대전시와 체결한 본사 이전 및 입주 협약에 따라 총 147억 원의 보조금을 확보했으며, 이미 2025년 7월 1차분 128억 원을 수령해 초기 건설 자금으로 투입했다. 해당 보조금은 정부의 이행 조건을 충족할 경우 상환 의무가 없는 무상 자금의 성격을 띠고 있어 회사의 재무 건전성에 기여한다.

자체 유동성과 외부 자금 조달 여력 또한 충분하다. 2024년 말 기준 약 138억 원의 현금성 자산을 보유하고 있었으며, 2025년 6월 코스닥 상장을 통해 약 200억 원의 공모 자금을 추가로 확보했다. 차입금의 경우, 기업은행으로부터 대전 공장 시설자금대출 137억 원에 대한 사업 승인을 완료하여 공사 진행률에 따른 기성금 수령이 가능하다. 이 외에도 신용보증기금의 혁신아이콘 선정에 따른 보증 지원을 통해 2025년 60억 원, 2026년 40억 원 등 저금리의 추가 대출 한도까지 확보한 상태다.

결과적으로 링크솔루션은 보유 현금, 보조금, 공모 자금 및 시설자금대출 등을 합산하여 총 622억 원 규모의 가용 자금을 확보했다. 이는 총투자비 490억 원을 크게 상회하는 수준으로, 향후 설비 투자를 완료하는 과정에서 추가적인 자금 조달 부담은 제한적일 것으로 판단된다.

포괄손익계산서

(억원)	2021	2022	2023	2024	2025F
매출액	N/A	N/A	74	112	144
증가율(%)	N/A	N/A	N/A	52.0	28.7
매출원가	N/A	N/A	33	85	103
매출원가율(%)	N/A	N/A	44.6	75.9	71.5
매출총이익	N/A	N/A	40	27	41
매출이익률(%)	N/A	N/A	54.7	24.2	28.5
판매관리비	N/A	N/A	32	67	80
판매관리비율(%)	N/A	N/A	43.2	59.8	55.6
EBITDA	N/A	N/A	15	-22	-18
EBITDA 이익률(%)	N/A	N/A	20.3	-19.4	-12.6
증가율(%)	N/A	N/A	N/A	적전	적지
영업이익	N/A	N/A	8	-40	-39
영업이익률(%)	N/A	N/A	10.6	-35.7	-27.1
증가율(%)	N/A	N/A	N/A	적전	적지
영업외손익	N/A	N/A	-133	2	7
금융수익	N/A	N/A	2	13	11
금융비용	N/A	N/A	133	12	4
기타영업외손익	N/A	N/A	-3	1	1
종속/관계기업관련손익	N/A	N/A	0	0	0
세전계속사업이익	N/A	N/A	-125	-38	-32
증가율(%)	N/A	N/A	N/A	적지	적지
법인세비용	N/A	N/A	-3	-13	-1
계속사업이익	N/A	N/A	-122	-25	-31
중단사업이익	N/A	N/A	0	0	0
당기순이익	N/A	N/A	-122	-25	-31
당기순이익률(%)	N/A	N/A	-165.7	-22.7	-21.3
증가율(%)	N/A	N/A	N/A	적지	적지
지배주주지분 순이익	N/A	N/A	-122	-25	-31

현금흐름표

(억원)	2021	2022	2023	2024	2025F
영업활동으로인한현금흐름	N/A	N/A	-8	-58	-26
당기순이익	N/A	N/A	-122	-25	-31
유형자산 상각비	N/A	N/A	7	18	19
무형자산 상각비	N/A	N/A	0	1	2
외환손익	N/A	N/A	0	0	0
운전자본의감소(증가)	N/A	N/A	-24	-49	-16
기타	N/A	N/A	131	-3	0
투자활동으로인한현금흐름	N/A	N/A	-81	-23	-218
투자자산의 감소(증가)	N/A	N/A	0	0	-2
유형자산의 감소	N/A	N/A	0	0	0
유형자산의 증가(CAPEX)	N/A	N/A	-39	-67	-216
기타	N/A	N/A	-42	44	0
재무활동으로인한현금흐름	N/A	N/A	40	186	316
차입금의 증가(감소)	N/A	N/A	33	59	103
사채의증가(감소)	N/A	N/A	0	0	0
자본의 증가	N/A	N/A	0	5	213
배당금	N/A	N/A	0	0	0
기타	N/A	N/A	7	122	0
기타현금흐름	N/A	N/A	0	0	0
현금의증가(감소)	N/A	N/A	-49	105	72
기초현금	N/A	N/A	81	33	138
기말현금	N/A	N/A	33	138	210

재무상태표

(억원)	2021	2022	2023	2024	2025F
유동자산	N/A	N/A	111	219	315
현금성자산	N/A	N/A	33	138	210
단기투자자산	N/A	N/A	50	2	2
매출채권	N/A	N/A	21	40	52
재고자산	N/A	N/A	6	19	25
기타유동자산	N/A	N/A	2	20	26
비유동자산	N/A	N/A	61	137	334
유형자산	N/A	N/A	44	99	296
무형자산	N/A	N/A	1	2	0
투자자산	N/A	N/A	3	6	8
기타비유동자산	N/A	N/A	13	30	30
자산총계	N/A	N/A	172	356	649
유동부채	N/A	N/A	345	123	166
단기차입금	N/U41A	N/U41A	40	100	138
매입채무	N/A	N/A	2	6	8
기타유동부채	N/A	N/A	303	17	20
비유동부채	N/A	N/A	4	12	79
사채	N/A	N/A	0	0	0
장기차입금	N/A	N/A	2	2	67
기타비유동부채	N/A	N/A	2	10	12
부채총계	N/A	N/A	349	134	244
자배주주지분	N/A	N/A	-177	222	405
자본금	N/A	N/A	1	5	6
자본잉여금	N/A	N/A	0	412	624
자본조정 등	N/A	N/A	0	9	9
기타포괄이익누계액	N/A	N/A	0	0	0
이익잉여금	N/A	N/A	-178	-204	-235
자본총계	N/A	N/A	-177	222	405

주요투자지표

	2021	2022	2023	2024	2025F
P/E(배)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
P/B(배)	N/A	N/A	N/A	0.0	7.2
P/S(배)	N/A	N/A	0.0	0.0	14.8
EV/EBITDA(배)	N/A	N/A	17.0	N/A	N/A
배당수익률(%)	N/A	N/A	N/A	N/A	0.0
EPS(원)	N/A	N/A	-3,224	-571	-753
BPS(원)	N/A	N/A	-4,615	4,774	7,252
SPS(원)	N/A	N/A	1,948	2,511	3,534
DPS(원)	0	0	0	0	0
수익성(%)					
ROE	N/A	N/A	69.0	-111.9	-9.8
ROA	N/A	N/A	-70.8	-9.6	-6.1
ROIC	N/A	N/A	N/A	-34.9	-13.7
안정성(%)					
유동비율	N/A	N/A	32.1	178.6	190.1
부채비율	N/A	N/A	-197.5	60.5	60.4
순차입금비율	N/A	N/A	-143.7	-13.1	0.3
이자보상배율	N/A	N/A	1.1	-3.3	-8.9
활동성(%)					
총자산회전율	N/A	N/A	0.4	0.4	0.3
매출채권회전율	N/A	N/A	3.6	3.7	3.1
재고자산회전율	N/A	N/A	12.8	8.9	6.5

최근 3개월간 한국거래소 시장경보제도 지정 여부

시장경보제도란?

한국거래소 시장감시위원회는 투기적이거나 불공정거래 개연성이 있는 종목 또는 주가가 비정상적으로 급등한 종목에 대해 투자자주의 환기 등을 통해 불공정거래를 사전에 예방하기 위한 제도를 시행하고 있습니다. 시장경보제도는 '투자주의종목 투자경고종목 투자위험종목'의 단계를 거쳐 이루어지게 됩니다.
※관련근거: 시장감시규정 제5조의2, 제5조의3 및 시장감시규정 시행세칙 제3조~제3조의 7

종목명	투자주의종목	투자경고종목	투자위험종목
링크솔루션	X	X	X

발간 History

발간일	제목
2025.12.11	링크솔루션-산업용 3D 플랜팅 전문기업

Compliance notice

본 보고서는 한국거래소, 한국예탁결제원과 한국증권금융이 공동으로 출연한 한국IR협의회 산하 독립 (리서치) 조직인 기업리서치센터가 작성한 기업분석 보고서입니다. 본 자료는 투자자들에게 국내 상장기업에 대한 양질의 투자정보 제공 및 건전한 투자문화 정착을 위해 무상으로 작성되었습니다.

- 당사 리서치센터는 본 자료를 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 본 자료를 작성한 애널리스트는 자료작성일 현재 해당 종목과 재산적 이해관계가 없습니다.
- 본 자료를 작성한 애널리스트와 그 배우자 등 관계자는 자료 작성일 현재 조사분석 대상법인의 금융투자상품 및 권리를 보유하고 있지 않습니다.
- 본 자료는 중소형 기업 소개를 위해 작성되었으며, 매수 및 매도 추천 의견은 포함하고 있지 않습니다.
- 본 자료에 게재된 내용은 애널리스트의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 신의 성실하게 작성되었음을 확인합니다.
- 본 자료는 투자자들의 투자판단에 참고가 되는 정보제공을 목적으로 배포되는 자료입니다. 본 자료에 수록된 내용은 자료제공일 현재 시점의 당사 리서치센터의 추정치로서 오차가 발생할 수 있으며 정확성이나 완벽성은 보장하지 않습니다.
- 본 조사자료는 투자 참고 자료로만 활용하시기 바라며, 어떠한 경우에도 투자자의 투자 결과에 대한 법적 책임 소재의 증명자료로 사용될 수 없습니다.
- 본 조사자료의 지적재산권은 당사에 있으므로, 당사의 허락 없이 무단 복제 및 배포할 수 없습니다.
- 본 자료는 텔레그램에서 "한국IR협의회(<https://t.me/kirsofficial>)" 채널을 추가하시어 보고서 발간 소식을 안내받으실 수 있습니다.
- 한국IR협의회가 운영하는 유튜브 채널 'IRTV'에서 1) 애널리스트가 직접 취재한 기업탐방으로 CEO인터뷰 등이 있는 '小中한탐방'과 2) 기업보고서 심층해설방송인 '小中한 리포트 가치보기'를 보실 수 있습니다.