

제3의 물결, BESS

DCF Method (현금흐름할인법)로 도출한 \$32.89을 목표주가로 제시한다. 주식시장을 움직이는 강력한 단어, '쇼티지'. 사람들은 희소한 재화에 프리미엄을 부여하고, 이는 주식시장이라고 다르지 않다. 중장기적으로 수요가 공급을 아득히 초과하는 상황이 예상된다면, 나아가 시계열의 관점에서 현시점이 지나긴 쇼티지의 초입부임이 확인된다면, 확인해야 할 것은 한 가지다. 동사는 수혜를 온전히 누릴 준비가 되어 있는가?

파티는 이미 시작되었다. 글로벌 유일의 BESS Pure Player로서 시장을 선도하고 있는 동사에게 유례없는 수요 폭발 국면이 다가왔다. 작년 한 해 주식 시장을 뜨겁게 달군 '신재생에너지'와 'AI'라는 키워드는 이제 진부하다는 느낌마저 들 정도로 일상화되었지만, 밸류체인 후반에 위치한 동사의 차례는 다소 늦게 시작되었다. 최근 급격히 증가하기 시작한 수주잔고와 파이프라인은 단기적 실적 성장에 대한 단서를 제공하고, 동사가 착실히 쌓아 놓은 진입장벽은 미래 성장성이 장기화될 것임을 짐작하게 한다.

Point 1. BESS is the Best to Solve the Rest!

신재생에너지, AI가 촉발한 전력 인프라 개선에 따른 수혜가 아직 BESS 시장에는 찾아오지 않았다. 하지만 그 내면을 살펴보면, 변압기와 전선으로 흐르는 거대한 쇼티지 상황에서 병목 현상이 생겨 현재 전력 인프라 확충은 지속적으로 지연되고 있음을 확인할 수 있다. 뿐만 아니라 빅테크 기업들의 움직임도 심상치 않다. 하이퍼 스케일 데이터센터 증설계획을 발표하면서 동사의 BESS를 찾고 있다. 지연되는 전력 인프라구축과 데이터센터 증설에서 동사에게 엄청난 크기의 수혜가 흐를 것임을 감지하였다. 다가올 폭발적인 수요에 준비 완료된 동사. 이제 증명할 차례다.

Point 2. BarriEr Stands Strong

매섭게 증가하는 전방수요와 달리, 공급은 같은 속도로 동행할 수 없다. 국가 단위로 체결되기도 하며, 장기간 계약으로 진행되는 프로젝트의 특성 상 System Integrator가 보유한 안전성과 레퍼런스에 대한 요구는 커지고 있다. 그리고 여기, 강력한 트랙 레코드를 지닌 BESS 시장의 강자 동사가 존재한다. 신규 플레이어가 진입하기 어려운 환경 속에서 동사는 강력한 업력을 바탕으로 밀려들어오는 수요의 달콤한 과실을 누릴 것이다. BESS 쇼티지, 이제 본격적으로 시작이다.

Rating

Buy

목표주가: \$ 32.89

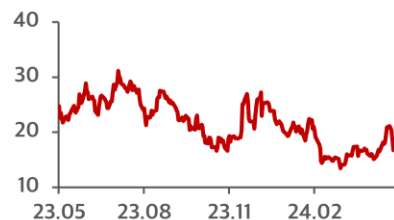
현재주가: \$ 18.24

상승여력: 80%

12M 추가추이

시가총액 \$ 32.72 억

(달러)



B/S Data (TTM)

자산 총계 \$ 1,530 백만

부채 총계 \$ 998 백만

자본 총계 \$ 532 백만

Earning Data

Implied PER (25F) 46.6x

Implied PER (26F) 26.5x

주요 주주

Siemens Ag 31.3%

Qatar Investment 11.5%

SMIC 2 팀

팀장 48 기 이학범

팀원 48 기 서건호

48 기 이보연

49 기 이대영

49 기 전수연

Estimated I/S	2021	2022	2023	2024	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E
(U.S. Dollars in millions)													
Revenue	681	1,199	2,218	364	623	932	1,139	3,058	4,208	5,301	6,182	6,779	7,874
YoY (%)	21.28%	76.07%	85.05%		71.21%	49.53%	22.22%	37.85%	37.62%	25.97%	16.63%	9.65%	16.15%
Cost of goods and services	750	1,261	2,077	328	559	806	974	2,667	3,557	4,420	5,108	5,559	6,386
Gross profit	(69)	(62)	141	36	64	125	165	391	651	881	1,074	1,220	1,487
GPM (%)	-10.16%	-5.20%	6.36%	10.00%	10.30%	13.46%	14.50%	12.79%	15.46%	16.61%	17.37%	18.00%	18.89%
Operating expenses	89	221	254	66	80	108	129	384	494	603	691	751	861
SG&A	61	154	177	48	60	90	109	307	418	526	613	673	781
Research and development	23	60	66	15	17	16	17	67	67	67	68	69	70
EBITDA	(153)	(276)	(103)	(27)	(13)	19	38	17	166	287	393	479	636
EBITDA Margin (%)	-22.53%	-23.06%	-4.63%	-7.55%	-2.10%	2.09%	3.38%	0.56%	3.96%	5.42%	6.35%	7.07%	8.08%
Depreciation and amortization	5	7	10	2	2	2	2	10	10	10	10	10	11
Operating profit	(158)	(284)	(113)	(30)	(16)	17	36	7	157	277	382	469	626
OPM (%)	-23.28%	-23.65%	-5.08%	-8.23%	-2.50%	1.82%	3.16%	0.24%	3.72%	5.23%	6.19%	6.92%	7.95%
Non-operating gain and loss	2	4	(12)	(3)	(1)	(1)	(1)	(6)	(4)	(5)	(4)	(4)	(4)
Income before income taxes	(160)	(288)	(100)	(27)	(15)	18	37	13	160	282	387	473	631
Income taxes	2	1	5	(1)	(2)	3	3	3	34	59	81	99	132
Net income (loss)	(162)	(289)	(105)	(26)	(13)	15	34	10	127	223	306	374	498
NPM (%)	-23.80%	-24.13%	-4.73%	-7.02%	-2.07%	1.63%	2.97%	0.34%	3.01%	4.20%	4.94%	5.51%	6.33%

* Fiscal Year와 Calendar Year 불일치함에 따라, Fiscal Year 기준으로 US 추정 진행

CONTENTS

1. 산업 분석	03
2. 기업 분석	06
3. 투자포인트 1. BESS is the Best to Solve the Rest!	09
4. 투자포인트 2. BarriEr Stands Strong	16
5. Issue & Risk	21
6. 매출 추정	22
7. Valuation - DCF Method	25
8. Appendix	31

1. 산업 분석

AI가 촉발한 막대한 규모의 전력 수요 증가는 전력망 산업에 대한 관심으로 이어졌다. 전력망의 선두에 있는 변압기와 전선 산업은 빅사이클에 올라타며 유례없는 호황을 누리고 있다. 이제 그 호황은 전력망의 다음 타자, ESS 산업으로 이어진다. 뿐만 아니라, AI는 데이터센터의 폭발적인 증가를 이끌며 새로운 모멘텀을 형성했다. 전력망 개편과 AI 데이터센터 증가에 힘입은 ESS 산업의 본격적인 차레는 이제 시작되었다. 변압기와 전선 산업의 다음 타자, ESS 산업을 살펴보자.

1.1. Best ESS, BESS

ESS
-전력의
생산소비일치

ESS (Energy Storage System)가 무엇일까? ESS는 전력의 생산·소비 시점을 일치시키기 위한 에너지 저장 시스템을 의미한다. ESS는 사용 시점에 전력이 어떻게 전달되는가에 따라 물리적 에너지 저장 방식과 화학적 에너지 저장 방식으로 나뉜다. 물리적 에너지 저장 방식의 대표적인 예시가 양수발전이며, 화학적 에너지 저장 방식은 리튬 배터리를 이용한 BESS가 대표적이다. 최근에는, ESS 산업에서 양수발전보다 배터리를 이용한 방식이 더 주목을 받고 있다. 그 이유는 양수발전은 (1) 설치 환경에 제약이 크고, (2) 경제적 효율이 떨어지기 때문이다.

설치 환경 제약 大
-입지 제한
-환경 훼손

(1) 설치 환경에 제약이 큰 이유는 양수 발전의 에너지 저장 방식 때문이다. 양수발전은 높이 차이가 있는 두 댐을 이용하여 에너지를 저장한다. 전력이 과잉 생산되면 해당 전력을 이용해 물을 끌어올려 저장해둔 뒤, 전력 수요가 증가할 때 물을 아래의 댐으로 흘려 보내며 전력을 생산하여 전달한다. 댐은 상하 고도차가 분명한 지형으로 입지가 제한된다. 또한, 산악 지형과 산림 등 환경 훼손이 불가피하다. 실제 무주 양수발전소의 경우, 댐 건설을 위해 축구장 140개 면적에 해당하는 34만평 가까운 산지가 훼손되었다. 양수 발전을 위해 해결해야 할 문제가 산재해 있는 것이다. 이를 보여주듯, 00년 이후 국내에서 건설된 댐은 5개 밖에 없다.

경제적 효율
양수발전 < ESS

(2) 양수발전은 경제적 효율 또한 BESS에 비해 떨어진다. BESS의 설치 비용 대비 양수발전의 건설 비용이 동일 용량 기준 약 10배 더 들기 때문이다. 양수발전댐은 4개의 터빈발전기로 구성된다. 하나의 터빈발전기가 5,000억 원 수준임을 고려할 때, 최소 2조 원의 비용이 필요하다. 국내에서 가장 큰 용량의 양수발전댐이 연간 1GW의 발전용량을 가지고 있다. 동일한 발전용량을 위해 ESS는 약 1,900억 원의 설치 비용만이 요구된다. 더 저렴하고 쉽게 설치할 수 있는 BESS가 ESS 산업을 선도할 수밖에 없는 이유이다.

그림 1-1. ESS의 종류

분류	저장방식	작동 원리
물리적 저장 방식	양수발전	물의 위치에너지를 전기에너지로 변환
	압축공기저장	압축공기를 연소시켜 가스터빈을 돌림
	플라이휠	전기에너지를 회전 관성에너지로 저장
화학적 저장 방식	리튬전지	리튬이온의 화학적 반응
	납축전지	납과 묽은 황산의 화학반응
	니켈수소전지	수소와 니켈의 산화 환원 반응
	나트륨황전지	나트륨이 황과 분리·결합 되며 전기 생산
	레독스플로전지	전해질이 흐르면서 충전과 방전 반복
	슈퍼 커패시터	콘덴서를 이용하여 에너지 저장
초전도에너지	초전도 코일에 전류 흘려 에너지 저장	

그림 1-2. 배터리별 스펙 비교

항목	리튬배터리	나트륨황전지	납축전지	니켈수소전지
에너지밀도(Wh/kg)	120	110	35	60
에너지 효율 (%)	95	90	87	90
수명(사이클 수)	4,000	4,500	200-2,000	1,000
장점	고밀도, 고효율	고수명, 저가	고수명, 고속충방전, 재활용 가능	고속충방전, 과충방전 저항
단점	고속 충방전 위험	유기전해질 위험	발열 위험	저밀도, 소저장합금, 발열 위험

출처: 언론보도종합, SMIC 2팀

출처: 언론보도종합, SMIC 2팀

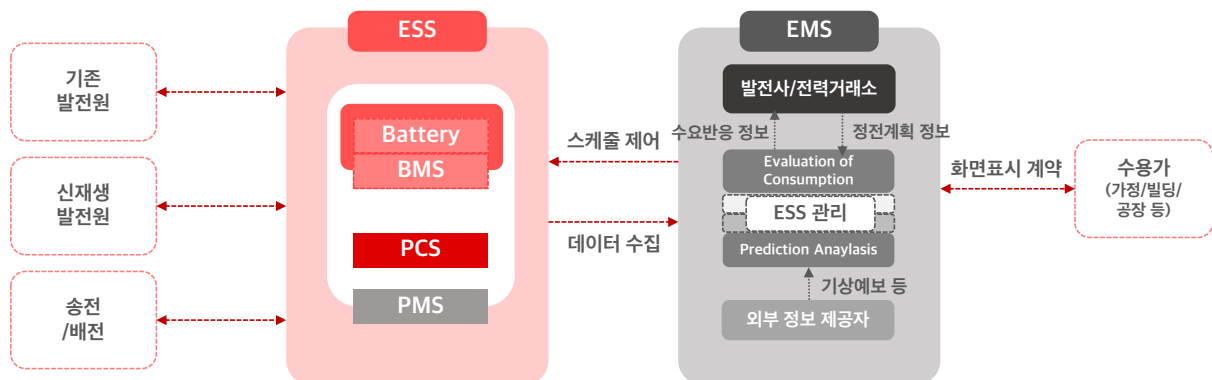
1.2. BESS의 구성요소

BESS 구성요소	BESS는 [그림 1-3.]을 통해 확인할 수 있듯, 크게 ① EMS (Energy Management System), ② BMS (Battery Management System), ③ PCS (Power Conditioning System), ④ PMS (Power Management System), ⑤ 배터리 다섯 가지로 구성되어 있다. 이 중, 가장 중요한 역할을 하는 것이 ESS의 전반적인 운영을 담당하는 소프트웨어 시스템 EMS이다.
배터리 + EMS = Smart BESS	EMS는 BESS의 사령관이라고 할 수 있다. EMS 없이 BESS는 단순한 고체배터리에 불과하다. EMS는 AI를 활용하여 실시간으로 전력 사용과 공급을 모니터링하여 효율적인 전력운영을 가능하게 해준다. EMS를 장착한 ESS는 비용절약이 가능할 뿐만 아니라, 남은 전력을 사고 팔며 이익을 창출할 수도 있다. 후술하겠지만, 동사는 이 강력한 소프트웨어를 바탕으로 한 EMS로 BESS 시장에서 우월한 지위를 점하고 있다.
배터리-에너지 저장 BMS-과충전 방지 PCS-교류직류 변환 PMS-충·방전 관리	이외에는, BESS의 기본적인 기능을 담당하는 배터리와 BMS가 있다. 배터리는 가장 작은 셀 단위에서 모듈, 트레이 단계를 걸쳐 랙으로 만들어져 BESS 안에 들어가게 된다. 배터리는 전력을 저장하는 역할을 하며, BMS는 배터리 셀 간에 일정한 성능을 유지하고 과충전 상태를 방지하는 역할을 한다. 그리고 배터리에 전력을 저장하기 위해서는 교류직류 변환이 필요한데, 해당 기능을 PCS가 담당한다. 마지막으로, PMS는 ESS의 운전 정보를 수집하며 전력의 충전과 방전을 관리하는 역할을 한다.

1.3. ESS 산업 밸류체인

BESS 산업의 분류	BESS 산업은 (1) BESS를 생산하는 업스트림, (2) BESS를 조립하여 다운스트림에 공급하는 미드스트림, 그리고 (3) BESS를 활용하여 전력을 생산하는 다운스트림의 세 부분으로 구성되어 있다. 각 부분이 산업 내에서 차지하는 역할에 대해 알아보도록 하자.
업스트림 -구성요소 공급	(1) 업스트림은 앞서 언급한 BESS의 구성요소인 배터리, PCS, BMS, PMS를 미드스트림에게 제공하는 컴포넌트 업체를 의미한다. 배터리는 BESS의 원가 중 가장 큰 50~60%를 차지하며, 삼성 SDI, LG에너지솔루션 등 2차전지 업체들이 주로 공급한다. 그리고 이들은 배터리의 기본적인 관리와 과충전 방지의 목적으로 BMS도 같이 공급하는 경우가 많다. PCS는 Siemens, ABB 등 글로벌 기술 기업들로부터 주로 공급받으며, PCS와 함께 PMS 사업도 같이 영위하는 기업들이 많다.

그림 1-3. ESS 구조도



출처: 언론보도종합, SMIC 2팀

동사
-미드스트림
-System Integrator

(2) 컴포넌트를 공급받으면 미드스트림에서는 **BESS를 조립하여 완성**하고 각종 서비스들과 함께 기존 발전소, 신재생발전소, 송배전망 등 다양한 고객사들에게 공급한다. 동사는 미드스트림에 위치한 **System Integrator**로, 구성 요소와 기술을 통합하여 하나의 발전소로 만들고 관리하는 역할을 한다. 그래서, System Integrator는 **에너지 시스템 전체를 관리하는 EMS가 주요 경쟁력**이다. 이에 따라, 기존의 System Integrator는 타 업체 진입을 막기 위해 EMS 역량 확보와 Warranty 및 유지·보수 능력을 강화하며 차별화를 하고 있다.

BESS의 다양한 역할

(3) BESS를 공급받은 **발전소나 유틸리티 업체**들은 에너지 저장 기능을 활용하여 다양한 방면으로 전력사업을 영위한다. 대표적으로 BESS는 전력망에서 ① **주파수 조정**, ② **발전 출력 안정화**, ③ **비상 전원 역할**을 하고 있다.

①주파수 조정
⇒ 안전한 기기 사용

① **주파수 조정** 역할은 주로 송배전망에서 많이 쓰인다. 송배전망에서 주파수를 일정하게 맞춰야 **전력기기 사용**을 문제없이 할 수 있기 때문이다. 전력의 주파수가 우리나라 기준인 60Hz에서 허용범위인 $\pm 0.2\text{Hz}$ 를 초과해 공급된다면, 전력기기와 사람들에게 심각한 피해를 초래한다. 가령, 전기모터를 사용하는 엘리베이터는 주파수가 달라지면 승강속도가 불규칙 해져서 사람들에게 불편과 위험을 유발한다. 또한, 산업체에도 막대한 피해를 입힌다. 산업체의 기계들은 주파수가 달라지면, 전기모터의 회전 수가 달라짐에 따라 생산품의 불량률이 증가한다.

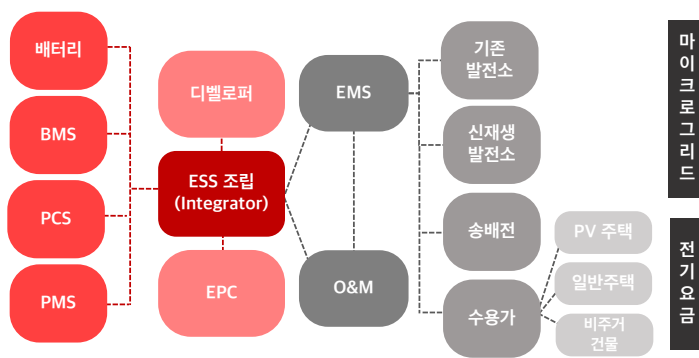
②발전 출력 안정화
⇒ 신재생에너지

② **발전 출력 안정화** 목적의 ESS는 신재생에너지의 성장과 함께 폭발적으로 증가했다. 신재생에너지, 특히 태양광을 활용한 발전은 **일중·연중 발전량이 일정하지 않아** 수요에 맞게 전력을 공급할 수 없다. 태양광은 [그림 1-5.]과 같이 일정하지 않은 발전을 하며, 소비 시점을 고려하면 소비의 불일치가 발생하게 된다. ESS가 에너지 저장 능력을 통해 발전 출력을 고르게 만들어 줌으로써 낭비되는 전력이 없게 도와준다. 신재생에너지 발전소뿐만 아니라 과도한 전력 수요에 대비하기 위해 화력·원자력 발전소에도 보조 발전으로서 ESS가 사용된다.

③비상 전원 역할
⇒ 단전 방지

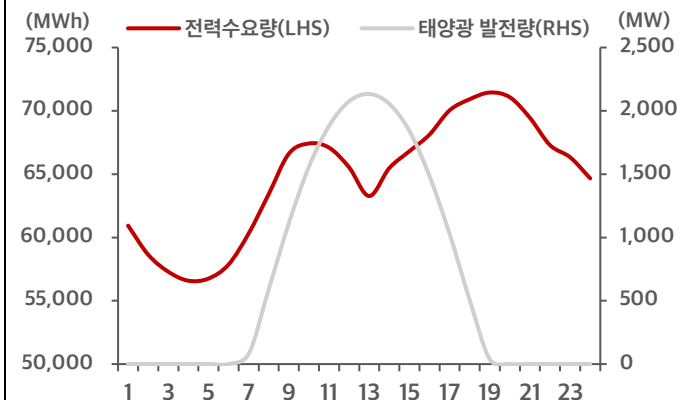
③ ESS는 **비상 전원 역할**도 한다. 해당 역할이 가장 중요하게 부각되는 곳이 바로 **데이터센터**이다. 데이터센터에는 일시적 단전이 **데이터의 유실 및 서버 손상**을 일으켜 치명적인 피해를 초래한다. 이를 방지하기 위해, 데이터센터에는 **UPS (Uninterrupted Power Supply)**라고 불리는 비상 전력공급장치가 설치된다. 이 장치는 정전시에 비상으로 전력을 공급한다. 하지만, UPS 단독으로는 막대한 전력을 잡아먹는 데이터센터를 감당하기 어렵다. 이러한 상황에서 ESS가 UPS와 결합되어 전력공급원으로 사용되며, 데이터센터의 단전상황을 더욱 확실하게 방지할 수 있다.

그림 1-4. ESS 산업 벨류체인



출처: SMIC 2팀

그림 1-5. 태양광 발전량과 수요량 불일치



출처: 한국전력거래소, 날씨마루, SMIC 2팀

2. 기업 분석

2.1. 큰 그림을 그리는 중

매출의 98%
-ESS 제품 판매

동사는 앞서 언급한 밸류체인에서 BESS를 설치하고, 유지보수하고, 운영을 도와주는 **System Integrator**로서 사업을 영위하고 있다. 매출은 ESS 제품 판매 및 솔루션 제공, 서비스, 디지털 어플리케이션 및 소프트웨어 제공으로부터 발생한다. 이 중, **ESS 제품 판매 및 솔루션 제공** 부문이 FY2Q24 기준 **전체 매출의 98%**를 차지하고 있다. 부문별로 자세히 살펴보면 다음과 같다.

ESS 제품 매출인식
-약 1년후 50%
-그 후 6개월 50%

① **ESS 제품 판매 및 솔루션 제공 매출**은 BESS의 공급 및 이와 관련된 일련의 과정을 수행함으로써 발생한다. BESS 인도까지 착공 후 약 1년 6개월이 소요된다. 매출은 **진행률**에 따라 약 1년 후 준공이 되면 **매출의 절반**을 인식하고, 이후 6개월이 지나 **가동 시점에 나머지를 인식**한다.

대규모유틸리티용
제품 라인업

BESS 하드웨어 제품은 **용도에 따라 구분**된다. 먼저, **Gridstack Pro**와 **Gridstack™**은 동사의 대표 제품군이며, **대규모의 전력생산을 위한 ESS**로 주로 전력생산자들에게 공급된다. **Edgestack™**은 상업용 ESS로 주로 소규모의 전력생산자들에게 공급된다. **Sunstack™**은 **태양광 포집 최적화 시스템**이 갖춰져 태양광 전력생산자들을 타겟으로 한다. 마지막으로, **Ultrastack™**은 **송배전망에 최적화**된 제품이다. 제품의 판매와 더불어 **운송·설치·조립 서비스**를 제공하며 매출을 올린다.

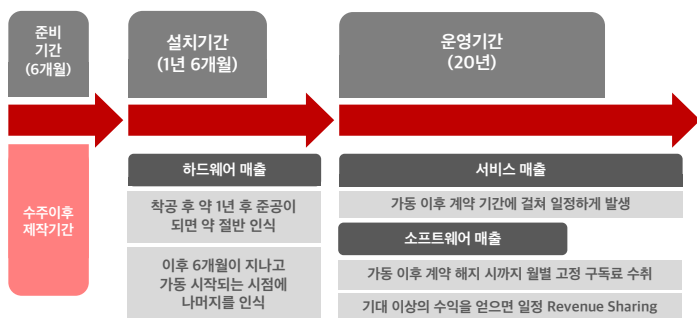
서비스 매출
-장기간에 걸쳐 인식

② **서비스 매출**은 고객들에게 1단계의 단순한 수리부터 4단계의 ESS 대리 운영까지 **단계별로 나누어 서비스를 제공**함으로써 발생한다. 서비스 매출은 **가동 이후 5~20년**에 이르는 장기 계약 기간에 걸쳐 일정하게 발생하며, 배터리 교체 시에는 추가 매출이 발생된다.

장기 업력 바탕의
튼튼한 소프트웨어

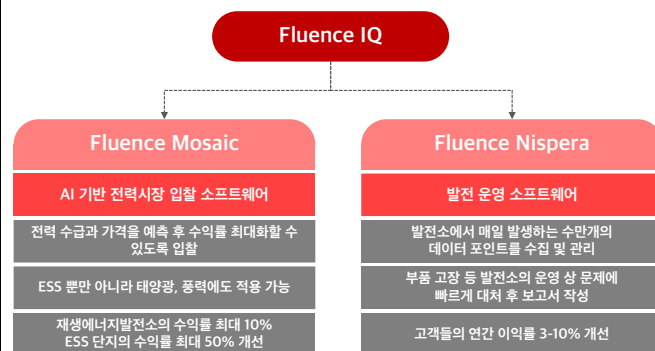
마지막으로 주목해야 할 매출 부문은 ③ **디지털 어플리케이션 및 소프트웨어 제공**이다. 동사가 타사들과 가장 구분되는 지점이 바로 EMS, 즉 소프트웨어이다. 동사는 **15년 이상의 업력**을 바탕으로 수많은 데이터를 쌓아왔고, 해당 데이터를 바탕으로 AI 기반 **전력시장 입찰 소프트웨어인 Fluence Mosaic**과 **ESS 운영 최적화 소프트웨어 Fluence Nispera**를 제품으로 가지고 있다. 소프트웨어는 구독제에 기반하여 제공되며, 계약해지 시까지 **월별 고정 구독료**를 수취한다. 고객이 소프트웨어를 통해 기대 이상의 수익을 얻었을 경우에는 일정 부분 **Revenue Sharing**을 받는다.

그림 2-1. 매출 인식 구조



출처: 동사 IR, SMIC 2팀

그림 2-2. 소프트웨어 체계



출처: 동사 IR, SMIC 2팀

동사의 전략
-캡티브 프로덕트

동사의 전략적인 방향에서도 EMS의 중요성을 엿볼 수 있다. 동사는 주제품을 저렴한 가격으로 공급한 후, 높은 마진의 부속제품을 공급하는 **캡티브 프로덕트 전략**을 펼치고 있다. 동사가 가지고 있는 소프트웨어는 별도의 고정비를 발생시키지 않으므로 **80%의 높은 GPM**을 자랑한다. 이러한 전략의 의도는 리튬 가격 인하 상황에서 드러났다. 동사는 리튬 가격 인하 시, 주제품에서 마진을 얻기 보다는 제품 가격 인하를 통해 Q를 늘리는 것에 집중했다.

미래가 기대되는
소프트웨어 매출

또한, 동사는 적극적인 투자를 통해 지속적으로 **소프트웨어를 업그레이드**해왔다. 지난 20년에는 AMS사로부터 **Mosaic**을 사왔고, 22년에는 Nispera AG사로부터 **Nispera 소프트웨어**를 사왔다. 소프트웨어 확장에 대한 동사의 열정이 보이는 행보이다. 동사는 지금 황금알을 낳는 거위를 기르는 중이고, 이제 소프트웨어 매출이라는 황금알을 수확할 시기가 성큼 다가왔다.

2.2. 날개를 달아줄 안정된 재무 구조

운영효율적 측면
- Good!

폭발적인 성장에 앞서 동사의 앞길을 방해할 재무적인 요소들은 없다. **운영효율성, 유동성, 지급 능력** 세 가지 측면에서 동사는 성장을 위한 준비를 모두 마쳤다. 동사는 **운영효율성**의 측면에서 23년 기준 자산회전율 1.64, 재고회전율 4.73을 기록하고 있다. 업계 적정 자산회전율 범위 1~2와 재고회전율 범위 4~8에 동사는 위치해 있다. 즉, 재고관리와 자산을 효율적으로 활용하여 매출을 창출해내고 있음을 확인할 수 있다.

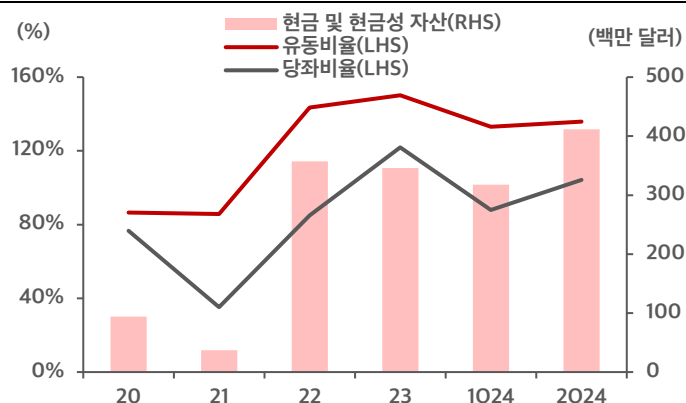
유동성 측면
-Good!

뿐만 아니라, **유동성** 측면에서도 동사는 안정적인 구조를 가지고 있다. 회사가 장기적으로 성장하기 위해서는 **단기적인 부채 관리** 즉, 유동성이 필요하다. 이러한 유동성을 보여줄 수 있는 것이 **현금및현금성자산, 유동비율, 당좌비율**이다. 현금및현금성자산은 [그림 2-3.]과 같이 22년 이후 3억 달러 이상을 안정적으로 유지하고 있다. 또한, 유동비율은 활발한 영업에 따라 매입채무와 선수수익이 증가하며 24년에 다소 감소하였지만, 그럼에도 불구하고 100%를 상회하는 안정적인 수치를 보여주고 있다.

지급 능력
-Good!

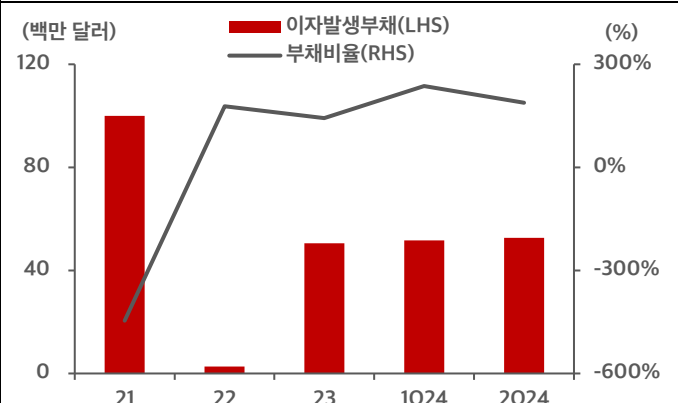
단기적인 부채 관리뿐만 아니라, **장기적인 부채 관리 능력인 지급 능력**면에서도 동사는 안정성을 보여주고 있다. 부채비율은 2Q24 기준 188%이다. 하지만, 실질적으로 동사에 부담을 주는 **이자발생부채**는 [그림 2-4.]와 같이 **23년이후 5천만 달러 수준**을 유지하고 있으며 총 부채의 5%로 낮은 비중을 가지고 있다. 안정된 재무구조는 확인했고 이제 동사의 거침없는 질주만 남았다.

그림 2-3. 유동성비율



출처: Edgar, SMIC 2팀

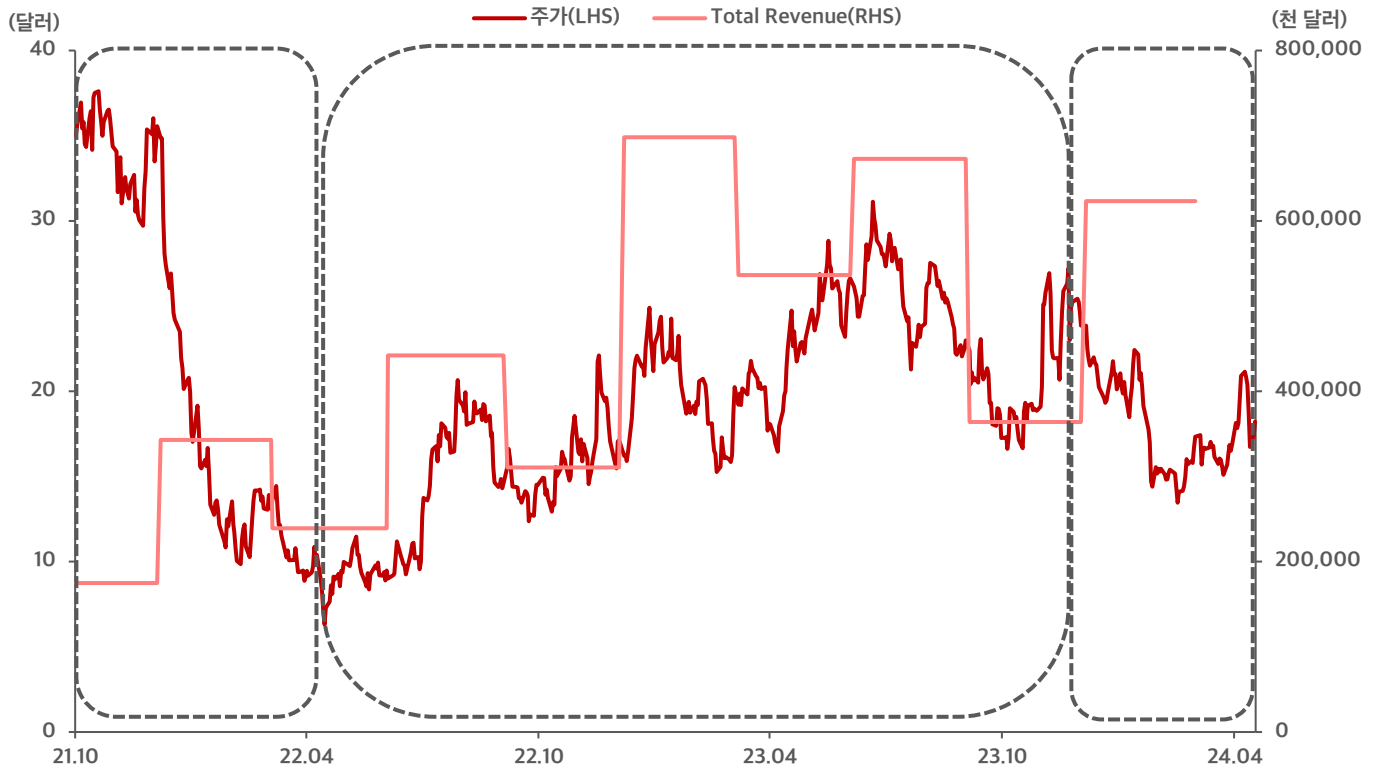
그림 2-4. 지급 능력 지표



출처: Edgar, SMIC 2팀

2.3. 주가분석

그림 2-5. 주가 추이



출처: Yahoo Finance, Edgar, SMIC 2팀

(1) Phase 1: 상장 후 변동성 확대 구간

변동성이 확대된
IPO 직후 시기

IPO 이후, 변동성이 확대되는 구간이었다. 이에 더해, 일시적으로 실적 반등이 있었지만 1Q22에 지속적으로 실적이 악화되며 주가는 하락 국면을 맞이하였다.

(2) Phase 2: 실적 견인 구간

주가 드라이버
⇒ 실적

실적이 개선되자 본격적으로 주가는 실적과 동행하기 시작하였다. 3Q22와 1Q23에는 전분기 대비 매출이 약 100%가 증가하며 어닝 서프라이즈를 발표하였고, 이는 100%에 달하는 주가 상승으로 이어졌다. 또한, 3Q23에도 전분기 대비 매출이 성장하고, 이에 더해 흑자 전환까지 이뤄지며 100%에 육박하는 수준으로 주가 상승을 견인하였다.

(3) Phase 3: 실적 외 Event-driven 변동 구간

이슈는 기후일뿐
지금이 매수 적기

실적과 동행하던 주가가 Phase 3에 접어들자 두 가지 예외적인 이슈인 ① 23년 12월 디아블로 소송 이슈, ② 24년 2월 Blue Orca의 공매도 보고서로 인해 디커플링 되었다. 1Q24에는 매출이 두배 수준으로 성장했지만, 실적 발표 후 디아블로와의 소송 이슈 발생과 24년 2월 Blue Orca의 공매도 보고서로 인해 주가는 지속적으로 하락하였다. 후술할 Issue & Risk에서 다루겠지만, 본 보고서는 해당 두 가지 이슈 모두 동사의 펀더멘탈에는 전혀 영향이 없는 이슈에 불과하다고 판단한다. 주가도 그 이후 회복세를 보이며 다시 실적과 동행할 준비를 마쳤다.

투자포인트에서 상술할 강력한 쇼티지로 퀀텀 점프가 예정된 지금, 동사를 매수할 적기이다.

3. 투자포인트 1 - BESS is the Best to Solve the Rest!

본 보고서의 투자포인트 논리의 핵심은 다음과 같다.

Point 1. ‘AI 데이터센터’와 ‘신재생에너지’라는 두 가지 강력한 모멘텀에 힘입어 BESS의 수요가 폭발적으로 증대될 시점이 도래하고 있다. AI 데이터센터와 신재생에너지, 작년 한 해를 화려하게 장식한 키워드들인 만큼 다소 진부하게 느껴질 수 있지만, 이상하게도 BESS 기업들에게는 기회가 오지 않았다. 그러나 올해 드디어 BESS의 순서가 찾아왔고, 급격하게 증가한 동사의 수주잔고가 이를 뒷받침한다. **쇼티지의 시그널**을 살펴보면, 동사의 전방에 펼쳐질 잔치를 분석한다.

Point 2. 수요가 가파르게 증대되는 데 비해, 공급은 이를 탄력적으로 따라잡기 어렵다. 제한된 공급 구도가 지속될 것으로 전망되는 가운데, 시장의 선두주자로서 확고한 경쟁우위를 확보한 동사는 전방에서 몰아오는 훈풍에 온전히 올라탈 준비를 마쳤다.

3.1. BESS, 쇼티지의 시그널이 감지된다

투자포인트 1
→ BESS 수요의 크기

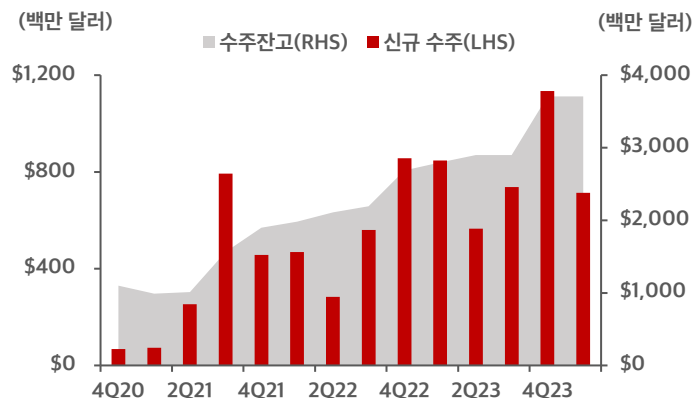
‘초기 쇼티지’라는 단어의 함의는 무엇인가? 당연한 얘기지만, ① **수요가 공급을 아득히 초과**하는 상황이 중장기적으로 지속될 것으로 예상되며, ② 시계열의 관점에서 현시점이 **긴 쇼티지 구간**의 초반부에 해당한다면 우리는 감히 ‘초기 쇼티지’라는 프리미엄을 부여할 수 있을 것이다. 최근 급격히 증가하기 시작한 동사의 수주잔고와 파이프라인이 동사의 단기적 실적 성장성에 대한 정량적인 데이터를 제공하는 현 상황에서, 우리가 살펴봐야 할 것은 향후 중장기적으로 강력한 BESS 수요가 지속될 수 있을 것인지의 문제이다. 투자포인트 1은 이를 집중적으로 분석한다.

이제,
BESS는 필수적

투자포인트 1의 핵심은 다음과 같다. 중장기적으로 BESS의 수요를 견인할 요인은 크게 세 가지로 나뉘볼 수 있다. ① 신재생에너지 발전이 확대되는 상황에서, 에너지 생산처와 사용처의 이해관계를 일치시키기 위해서는 BESS가 필요하다. 신재생에너지의 고질적인 문제점인 간헐성을 해소할 수 없다면, 현재 설치된 신재생에너지 발전소들의 기능은 무력화된다. 이에 에너지가 과잉 생산되는 시간대에 에너지를 저장하고, 필요할 때 사용할 수 있게 해주는 **BESS가 필수적**이다.

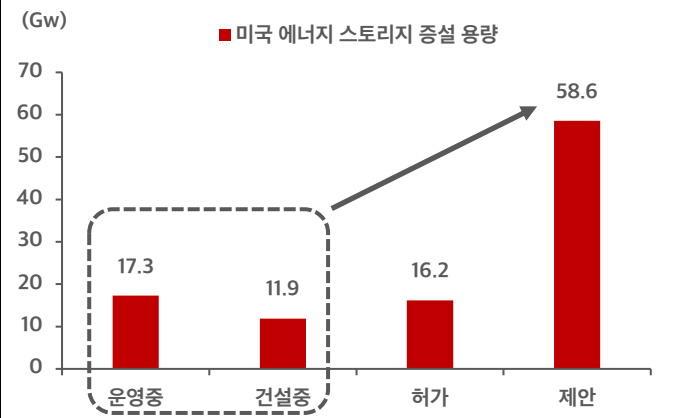
② 전력 기기 공급단에 병목 현상이 발생한 현 상황에서 전선과 변압기 등 전력 인프라가 완성되는 데는 필연적으로 일정 기간의 **래깅이 발생**한다. 그 공백을 메울 수 있는 것은 BESS뿐이다. ③ AI 수요가 증가함에 따라 빅테크 기업들은 발빠르게 데이터센터를 건설하기 시작했고, 데이터센터에 필요한 **BESS 발주가 시작**될 원년이 바로 다가오는 **25년**이다. 하나씩 살펴보도록 하자.

그림 3-1. 동사 수주잔고, 파이프라인 추이



출처: 동사, SMIC 2팀

그림 3-2. 24년 제안된 BESS 증설 용량



출처: APPA, SMIC 2팀

3.2. 전력 사용량의 폭발적인 증가는 BESS만이 해결책

배터리 가격하락↓
BESS 수요↑

신재생에너지 발전 확대에 따른 가장 큰 문제점은 **에너지 생산의 간헐성**이다. 이를 극복하지 못한다면 많은 양의 전력을 생산해도 정작 필요한 시간에 사용할 수 없다. 23년까지는 신재생 에너지의 간헐성을 극복하기 위해 '2시간 이상의 듀레이션을 가진 배터리'를 설치하는 데 가격적 측면의 부담이 컸지만, 리튬 가격이 하락함과 동시에 동사의 주 원재료인 배터리 가격이 하락했고, 이제 간헐성을 극복할 수 있는 **높은 듀레이션을 가진 BESS**를 고객사들에게 제공할 수 있게 되었다. 이에 신재생 에너지 생산처와 사용처 모두 에너지 저장을 위해 동사를 찾기 시작했다.

(1) 신재생에너지의 가장 큰 단점, 전력 생산의 '간헐성'은 BESS만이 극복 가능

신재생 에너지 사용
전력 공급 안정성 ↓

기존의 전통 에너지원이었던 석탄과 화력 등의 중앙 급전 발전기가 폐기되고, 신재생에너지의 확대에 따른 전력 공급의 **간헐성과 변동성이 증가**함에 따라, 전력공급의 안정성 문제가 대두되고 있다. 미국 대부분의 지역에서는 하계 피크기간의 전력 예비율이 지속해서 하락하고 있으며, 특히 MISO 지역의 경우 32년 전력 예비율이 24년 대비 21.1%p 감소한 5.0% 수준일 것으로 예상된다. 이처럼 신재생에너지로의 전환 시에 발생하는 치명적인 문제점인 '간헐성'의 존재로 인해 **전력 안정성 측면에서 문제가 대두**되자, 이를 효율적으로 보완할 방법이 필요하게 되었다.

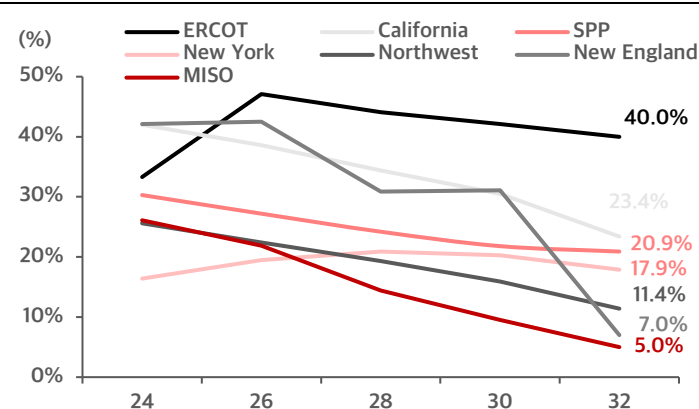
수급불균형
Duck Curve 지표

이를 보완하기 위한 방법으로, 낮에 에너지를 생산한 후 저녁 시간대에 사용할 수 있게 해주는 대규모 저장시설의 중요성이 대두되고 있다. 일례로, 태양광 에너지 사용 비율이 높은 캘리포니아에서 심화되고 있는 **에너지 수급불균형** 문제를 살펴보자. 일간 시간대별 수급 불균형을 나타내는 Duck Curve 지표를 보면, 15년부터 23년까지 지속적으로 수급불균형 문제가 심화되고 있음을 확인할 수 있다. 해당 커브가 음수가 되면 발전하는 전기가 전력망에 공급되는 것을 Cut-Off 해야 한다. 낮 시간대에는 공급 과잉으로 인해 전력망에 부하가 가해지기 때문이다. 반면 전력 수요량이 급속도로 증가하는 오후 6~9시에는 전력 생산이 감소하기에, 급증하는 전력 수요에 대응할 수 없다. 결국 이에 대응하기 위해서는, **대규모 저장시설의 존재가 필수적으로 요구**된다.

에너지 저장 수요 ↑

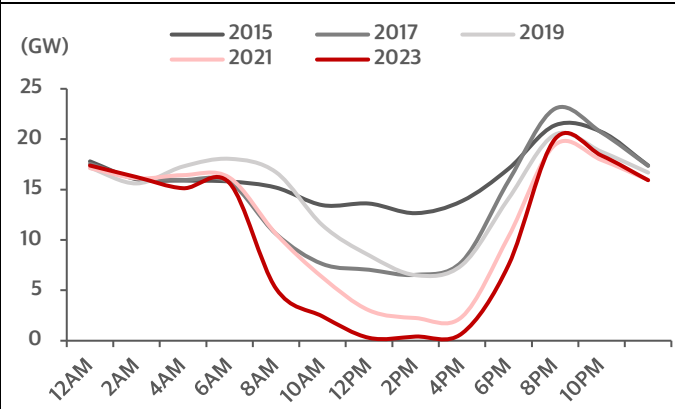
그러나 에너지 저장 수요가 높더라도 생산된 에너지를 저장하는 것보다 흘려보내는 것이 더욱 경제적이려면, 전력 생산자가 에너지를 저장할 유인이 크지 않다. 실제로 과거에는 높은 배터리 가격 문제로 인해 발전소들이 과잉 공급된 에너지를 저장하여 판매하는 방식으로 대응하지 못했으나, 23년을 기점으로 **LFP 배터리 가격이 하락**함에 따라 경제성이 빠르게 개선되고 있다. 향후 LFP 배터리 가격이 지속적으로 하향 안정화될 것으로 전망된다는 점을 고려하면, 낮 시간대에 에너지를 저장한 후 밤에 판매하는 것을 목적으로 **BESS 수요가 증가**할 것임을 예측할 수 있다.

그림 3-3. 미국 하계 피크기간의 전력 예비율 전망



출처: EIA, SMIC 2팀

그림 3-4. 캘리포니아 수급불균형을 나타내는 덕-커브 지표



출처: EIA, SMIC 2팀

(2) 경제성까지 개선된 BESS, 이제는 사용하지 않을 이유가 없다.

에너지 저장을 위한 BESS 기능 추가

신재생에너지의 간헐성 문제를 해결하는 데 있어서 BESS의 역할을 확인했다면, 다음으로 확인해야 할 것은 수요의 본격적인 확대 가능성을 결정짓는 요인에 해당하는 **BESS의 경제성**이다. 최근 BESS 경제성이 빠르게 개선되고 있는데, 그 배경에는 ① 배터리 가격 하락에 따른 **기능 확대**, ② IRA 정책에 따른 **투자세액공제(ITC)** 혜택이 있다. 차례대로 살펴보도록 하자.

배터리 가격 안정화 → BESS 상품성 ↑

① 배터리 가격이 하락함에 따라, 전력 생산자들은 동일한 가격에 더욱 다양한 기능을 탑재한 BESS를 사용할 수 있게 되었다. 기존 BESS의 주요 기능은 전력 공급의 일시적 불일치로 생기는 주파수 등락 변화를 신속한 충방전으로 조절하기 위한 **주파수 조정(Frequency Regulation)**이었다. 실제로 23년 이전까지는 BESS의 설비가격이 지나치게 높아, 에너지 공급자측(FTM, Front-of-the-Meter)이 주파수 조정 기능만 탑재된 **1시간 미만의 듀레이션**을 가진 배터리를 사용하는 것이 일반적이었다. 하지만 BESS 가격이 안정화되자, 주파수 조정 단일 기능뿐만 아니라, 에너지 생산의 간헐성을 극복할 수 있는 다양한 **에너지 저장 기능의 수요가 급증**하고 있다.

BESS 사용 기능 확대 → BESS 발주 증가

대표적인 주파수 조정 이외 기능으로는 에너지 보관 후 전력 수요가 많은 시간대에 방전하는 **부하 조정(Load Leveling)** 기능, 태양광 및 풍력과 같은 신재생에너지의 불안정한 간헐 출력을 보완하는 **출력 안정화(Capacity Firming)** 기능, 발전자산 출력 한계 시 예비력으로 공급하는 **회전 예비력(Spinning Reserve)** 기능 등이 있다. 이처럼 다양한 기능을 보유한 BESS를 기존과 동일한 수준의 가격에 사용하는 것이 가능해지자, 24년을 기점으로 BESS 발주가 본격 증가하고 있다.

태양광 프로젝트 BESS 설치시 유리

② IRA 정책에 따른 투자세액공제(ITC) 혜택 또한 BESS의 경제성을 개선하는 요인으로 작용한다. 일반적으로 태양광 연계 BESS의 경우 유틸리티와 전력구매 계약(Power Purchase Agreement, PPA)를 통해 수익을 창출한다. **IRA 정책** 하에서는 태양광 용량 대비 BESS 설치 용량이 높아질수록 추가 인센티브가 커지는 구조로, 단일 태양광 프로젝트 대비 BESS가 설치된 태양광 프로젝트의 PPA 가격이 MWh 당 5~25달러 수준으로 더 높아질 수 있다.

ITC로 인해 경제성 ↑

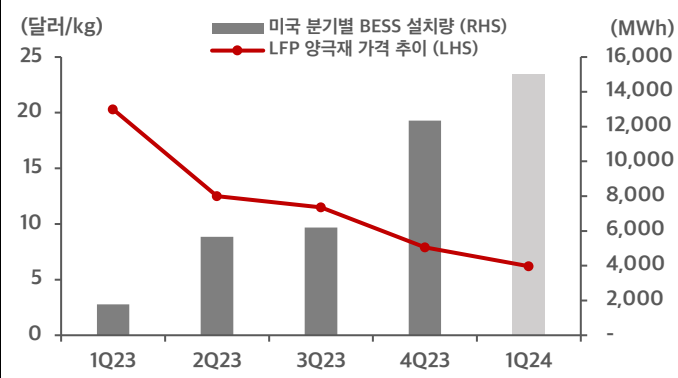
이로 인해 에너지 발전소 측은 연환산시 **\$70-110/kw 가량의 수혜가 가능하다**. ITC 혜택과 투자비 절감으로 발전소들은 **균등화발전비용(Levelized Cost of Electricity, LCOE)**의 안정성을 확보할 수 있게 되었고, 기존에는 PPA를 통해 얻는 수익이 적어 LCOE를 충족할만한 이익을 내지 못했지만 **높아진 PPA를 통해 수익성 측면에서도 유리**해져 운영의 경제성을 확대할 수 있게 되었다

그림 3-5. BESS 기능별 듀레이션 구분

대분류	소분류	수요	듀레이션
BTM	주택용	피크저감	1-4시간
		예비전원	1-4시간
	상업용	피크저감	1-4시간
		예비전원	1-4시간
FTM	신재생 연계	주파수 조정	1시간 미만
		부하 조정	1-6시간
		회전 예비력	1시간 미만
	전통자산 연계	출력 안정화	1-4시간
		주파수 조정	1시간 미만
		부하 조정	1-6시간
단독형	회전 예비력	회전 예비력	1시간 미만
		주파수 조정	1시간 미만
	에너지 시장	부하 조정	1-6시간
		회전 예비력	1시간 미만
송배전망	에너지 시장	2시간 이상	
	송배전망	4시간 이상	

출처: SMIC 2팀

그림 3-6. 배터리 가격과 BESS 설치량 추이

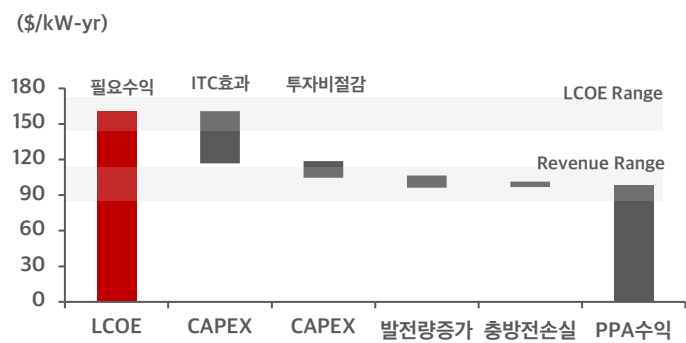


출처: Wood Mackenzie, WIND, SMIC 2팀

신재생 에너지 판매량 증가

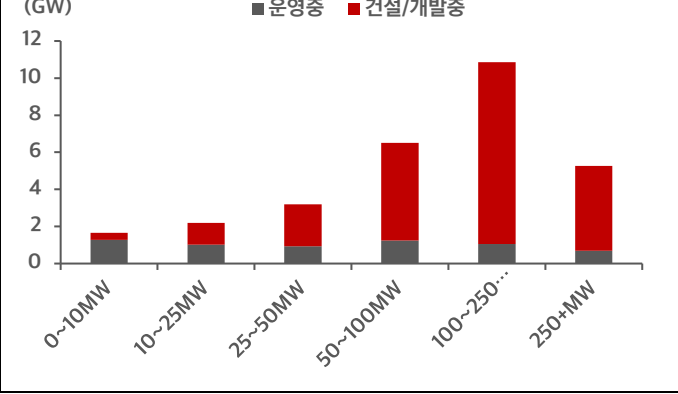
나아가 송배전 등 인프라 최적화, 공용화를 통한 투자 수익 극대화도 달성 가능하다. 신재생에너지 발전소는 BESS 사용을 통해 송전량, 즉 판매량을 효과적으로 늘릴 수 있게 된다. 신재생에너지 발전의 변동성과 간헐성으로 인해, 기존 발전소들은 태양광 최대 출력 용량(DC 300MW) 대비 인버터 용량(AC 200MW)을 작게 설계해왔다. 따라서 에너지가 많이 생산될 때의 발전량은 전부 변환이 불가하여 손실되는 에너지가 있는데, BESS의 에너지 저장기능을 통해 손실을 막을 수 있기 때문에 신재생 에너지 발전량의 3-5% 수준의 판매량을 추가적으로 확보할 수 있다.

그림 3-7. 신재생 연계 ESS 경제성 확보구조 예시



출처: 언론보도종합, SMIC 2팀

그림 3-8. BESS 프로젝트 용량(MW)에 따른 분포



출처: IHS, SMIC 2팀

3.3. 급증하는 전력수요를 버틸 전력망 구축은 먼 미래 → BESS를 사용해야 된다.

지금의 전력망으로는 역부족

앞서, 배터리 가격 하락에서 기인한 BESS의 기능 확장이 신재생에너지의 단점인 간헐성을 해결 하며, 에너지 생산처의 BESS 수요가 늘 수 있음을 설명하였다. 하지만, BESS는 에너지 공급처 뿐만 아니라 에너지를 운반하는 송배전망에서도 폭발적인 수요가 존재한다. 노후화된 전력 인프라 교체와 AI 사용으로 인한 인프라 구축이 맞물리며 변압기와 전선의 공급 래깅은 길어지고 있다. 인프라 확충이 지연되는 지금, 모두의 시선이 BESS로 향하고 있다.

(1) 전력기기 병목현상으로 인한 전력 인프라 개발 지연은 BESS가 해결한다

전력기기 병목 해결책 → BESS

세계적으로 전력망 투자는 22년부터 본격화되었지만, 241km 미만 규모의 송전설비 건설 기간은 5-10년, 641km 이상은 20년이 걸리는 작업이다. 하지만 당장 본격화된 인프라 구축 프로젝트 마저도 전력기기를 바로 받을 수 없다. 23년 4분기 변압기의 리드타임은 127주로 전력기기 부족 현상을 겪고 있고, 송배전선마저 폭증하는 수요 대비 제한된 공급처로 인해 병목현상이 발생되었다. 인프라가 구축이 지연되는 상황에서, 대안은 오직 BESS 뿐인 이유를 살펴보자.

제주도는 이미 BESS가 BEST 인 것을 알고 있다

먼저 제주도가 겪었던 전력계통 운영의 어려움, 발생원인, 해결방법을 이해하면 글로벌 전력 인프라 형성의 방향성을 예측할 수 있다. 전력이 과잉 생산될 경우 전력거래소는 가장 후순위인 신재생에너지 출력제한을 명령한다. 따라서 제주도에서는 출력 제어 비중을 낮추기 위해 초고압 송전망(High Voltage Direct Current, HVDC)의 설치를 추진하였지만, 설치하는 기간까지는 10년 이상이 걸렸고, 그 기간 동안의 전력손실은 피할 수 없었다. 제주도에서는 늘어날 출력 제어 비중 추이를 줄이기 위해 대규모 BESS 설치를 계획 중이다. 이처럼 전력망이 연결되어 있지 않은 신규 프로젝트는 BESS를 활용하는 것이 출력제어 비중을 줄일 수 있는 유일한 방법인 셈이다.

(2) 노후화된 송배전망에도 BESS만이 답이다

송배전선 개선 지연

송배전망 부족은 에너지 공급처만의 문제가 아니라 도심에서도 나타나고 있다. 미 전역의 그리드를 이루고 있는 송배전선과 변압기 중 사용한 지 25년이 넘는 것이 70% 이상이며, 미국 발전소의 평균 연식도 34년으로 매우 노후화되어 있는 상태이다. 노후화된 전선을 교체해야 하는 주기와 시의 급성장이 맞물려 교체주기는 점점 지연되고 있다. 미국과 유럽에서는 이를 해결하기 위해 **BESS를 활용한 SATA (Storage As a Transmission Asset)**를 추진 중이며, 프로젝트들의 수주가 가시화되며 동사의 SATA 부문 사업 확장이 급속도로 빠르게 진행되고 있다.

SATA 비용 ↓ 시간 ↓

SATA는 기존 송배전망의 부하를 줄여주며 추가적인 송배전선의 구축 없이도 전력망의 용량을 증가시키고, 신재생 에너지 이용을 최적화할 수 있다. 이에 23년 뉴욕주는 SATA 프로젝트를 통해 **송배전선의 교체 없이 전력망을 개편**하였다. 송배전선 교체비용은 약 7억 달러로 추산됐었지만 SATA에 사용된 비용은 약 1억 2천만 달러로, 5억 8천만 달러를 절감하였다.

송배전선 병목현상은 SATA로 해결

실제로 SATA의 효율성 문제에 대한 독일 시장조사기관의 검증 결과, **SATA가 전력망 구축의 병목현상을 극복하기 위한 최선의 수단**으로 인증 받은 바 있다. 이에 뉴욕주뿐만 아니라 미국의 MISO 지역 및 유럽에서도 구축 시간이 짧은 SATA를 사용하여, 지연되고 있는 신규 전력망 설치에 대응하며 전력망을 강화하려는 움직임이 증가하는 추세에 놓여있다.

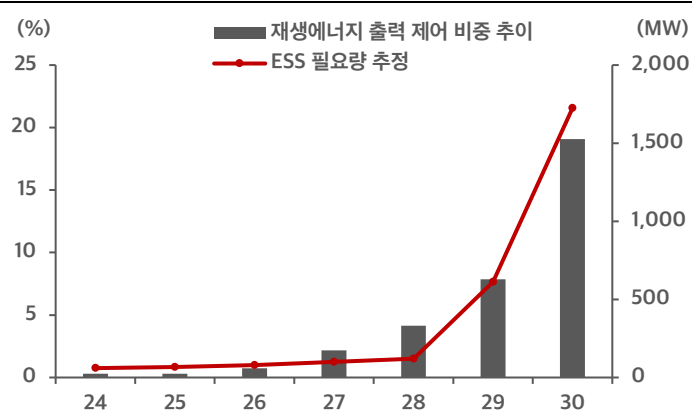
SATA 드디어 빛을 볼 때

독일에서도 23년을 시작으로 25년 완료되는 계약이 등장하기 시작했는데, 이는 **1,300MW 규모의 대규모 프로젝트로 SATA 상용화**가 본격적으로 시작되었음을 시사한다. 현재 동사의 송배전 SATA 부문은 450MW 규모이나, 30년까지 17GW 수준으로 성장할 수 있는 시장이다. 나아가 **모회사 AES가 SATA 프로젝트 설계와 수주에 강점**을 가지고 있다는 점과, 안정성이 중요한 시장에서 동사가 이미 **대규모 프로젝트의 트랙레코드**를 가지고 있다는 점을 고려하면, 향후 SATA 시장의 문이 본격적으로 열렸을 시 가장 큰 수혜를 입게 될 기업이 동사임을 짐작하게 한다.

SATA 드디어 빛을 볼 때

인프라 규제에 대한 걱정도 한시름 덜어도 된다. BESS를 통한 전력망 강화 움직임은 보수적이었으나, 변압기와 전선의 부족으로 가속화될 것으로 판단된다. 기존에는 송배전망 강화 위한 BESS 채택에 방해가 되는 규제를 행사할 수 있는 지역 송전기관(Regional Transmission Organization)과 독립 시스템 운영자 ISO (Independent System Operators)의 이의 제기가 많았으나, **지난 19년 송전 전용 스토리지에 대한 원칙을 개정**하여 BESS의 SATA 시장 진입은 수월해질 전망이다.

그림 3-9. 출력 제어 비중과 BESS 필요량 추정



출처: 전력거래소, 10차 전력수급기본계획, SMIC 2팀

그림 3-10. SATA 운영 원리



출처: 동사, SMIC 2팀

3.4. AI 데이터 센터의 폭증은 동사의 수혜

AI 데이터 센터 ↑
→ BESS 수혜

24년 초 AWS가 미시시피에 \$10B 규모의 데이터센터 설립을 공언했고, MS 또한 오픈AI와 협력하여 초대형 AI 데이터센터 구축을 향후 6년에 걸쳐 추진할 것임을 발표했다. 이처럼 글로벌 빅테크 기업들은 AI 확산의 영향으로, 이에 대응할 수 있는 **AI 데이터센터 구축에 온 힘을 쏟고** 있다. 주목할 점은, AI 데이터센터별 전력사용량이 급증하자 빅테크들은 기존 그리드와 연결하는 방법이 아닌, 자체적으로 친환경 에너지를 생산해서 사용하는 방향을 채택하며 BESS를 찾기 시작했다는 점이다. 동사의 AI 데이터센터 향 BESS 발주의 본격적 증가, 25년부터 시작될 것이다.

(1) 미국 빅테크들의 AI 데이터센터, BESS를 찾는다

동사에게 찾아온 기회

동사는 24년 2분기 컨퍼런스 콜을 통해, AI 데이터센터로 인해 OFF-GRID 에너지 사용 부문에서 큰 기회가 다가왔다고 언급했다. 동사는 지금까지는 타지역의 발전소에서 전력을 공급받아 사용하는 방식인 ON-GRID에 주력해왔다. 그러나 AI의 태동이 본격화되면서 AI 전용 데이터센터의 수요가 급증하기 시작함에 따라, OFF-GRID 솔루션을 제공할 수 있는 기회가 열리고 있다.

실제로 AI 데이터센터 사업자들이 신재생에너지를 통해 전력망 연결 요구 사항을 충족하는 데 필요한 시간이 점차 늘어나게 되자, 최근에는 전력망 외부에서 자체적으로 전력을 생산하고 사용하는 OFF-GRID 형식에 대한 글로벌 빅테크 기업들의 수주문의가 잇따르고 있는 것으로 파악된다. 여기에서 주목해야 할 핵심적인 부분은, 지금 당장 전력이 필요한 AI 데이터센터에 **지연 없이 전력을 공급할 수 있는 것은 OFF-GRID 방식의 BESS뿐**이라는 점이다.

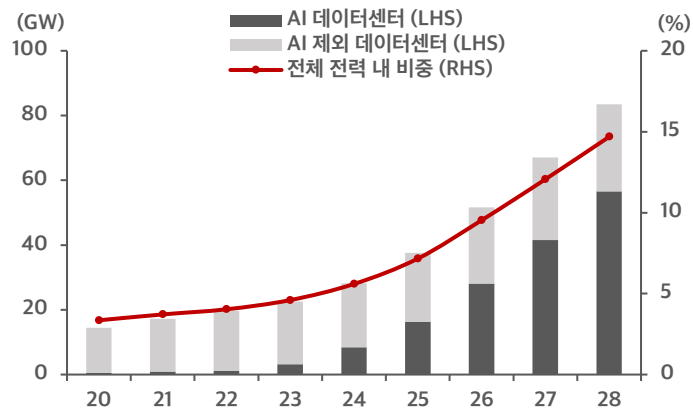
데이터센터
2배 이상 증설 계획

미국의 주요 빅테크 기업 5사 모두, 향후에는 현재 구축되어 있는 데이터센터의 수 대비 **2배 이상 많은 AI 데이터센터를 증설**할 것이라는 계획을 발표했다. 이처럼 빅테크 기업들이 AI 데이터센터를 지속적으로 증설하려는 움직임을 보이려는 시점에, 동사를 보지 않을 이유가 없다.

첫 시작은 Google

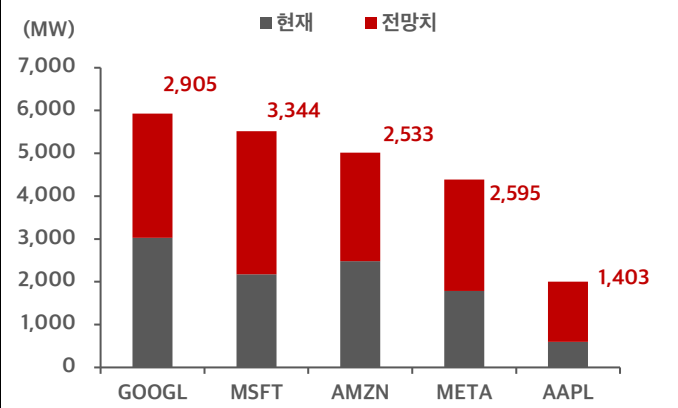
23년 말부터, 동사는 데이터센터향 발주를 위해 구글과 협력 중이다. 동사가 기존에 판매하던 상품과 구글이 요구하는 BESS 제품 크기 및 화학적 성질이 크게 다르지 않아, 소프트웨어 커스텀만 요구한 것으로 확인된다. 유심히 주목해야 할 부분은, 빅테크 기업들이 **오지에 데이터센터를 짓기** 시작했다는 것이다. 저렴한 가격에 대형 부지와 전력을 확보하고, 세제 혜택을 받기 위한 최선의 선택은 외딴 지역이었다. 오지에 데이터 센터를 건설하게 되면 송전망이 부족한 상황에서 OFF-GRID 방식을 채택할 가능성이 높아지며, 이 수혜 역시 동사를 향할 것임이 자명하다.

그림 3-11. 미국 내 데이터센터 전력 사용량



출처: Semianalysis, SMIC 2팀

그림 3-12. 미국 기업별 데이터센터 공급 전망



출처: Semianalysis, SMIC 2팀

(2) 25년, 빅테크 기업들의 본격적인 BESS 발주가 시작된다

본격적인 수혜는 언제부터?

24년을 기점으로 향후 6년간 하이퍼스케일 데이터센터의 평균 용량은, 현재 운영 중인 시설의 네 배 이상에 달하는 수준까지 가파르게 증가할 것으로 예측된다. 하이퍼스케일 데이터센터 개발에 대한 계획이 본격적으로 착수되었던 시점이 23년 말이라는 점에 주목하면, **빅테크 기업들이 동사를 찾기 시작할 시점이 25년이 될 것임이** 예측된다. 이에 대해 자세히 살펴보도록 하자.

데이터센터 개발 과정

데이터센터를 개발하는 과정은 건설사들이 기존에 수행하던 플랜트 건설과 크게 다르지 않다. “부지선정 → 개념설계 → 상세설계 → 인허가 → 시공 → 시운전 → 임차” 순으로 진행된다. 부지선정 시에는 전력수급 가능 여부, 통신 인프라 구축 정도를 파악해 운영에 문제가 없을지 여부를 판단해야 한다. 이 시기에 어떤 에너지를 사용할 지와 전력공급을 어떻게 받을 지 판단하며, BESS를 사용할 지의 여부를 결정한다. **부지선정부터 개념설계 단계는 12개월 정도 소요된다.**

부지 선정 후 12개월 동사 수혜 시작

이후 상세설계 및 인허가 단계까지는 대략 2년 정도의 기간이 소요되는데, 이들은 BESS 업체와 공동으로 설계하는 것을 목적으로 **시공에 진입하기 전 BESS를 받는다.** 상세설계 과정에서 데이터센터가 막대한 전력을 소모하는 만큼 이들은 전력확보 단계를 선제적으로 거쳐야 하며, 해당 시기에 **BESS 업체와 계약 체결이** 이루어진다. 정리하자면, **부지선정으로부터 12개월 이후** 상세설계가 시작되는 시점이 지나면, 빅테크 기업들과 동사의 관계가 시작되는 시점이 온다.

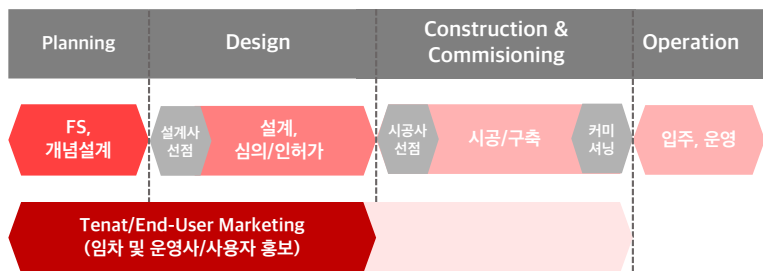
벌써 찾아온 빅테크 기업

실제로 구글과 마이크로소프트는 벌써 동사를 찾기 시작했다. 지난 22년 구글은 자사의 데이터센터에 동사의 BESS를 설치한 바 있다. 당시 구글은 무탄소 에너지(CFE)를 목표로 동사의 BESS를 사용했지만, 22년에는 데이터 센터에 BESS가 적용되는 것이 초기단계였던 만큼 주파수 안정 및 백업 에너지의 용도로 사용되는 데 그쳤다. 하지만 24년 현재, 빅테크 기업들은 단순히 주파수 조정을 위한 BESS 발주를 넘어, **에너지를 직접 생산, 저장 및 사용까지 하는 용도로 사용하기 위해 동사의 BESS를 활용하려는 변화가** 곳곳에서 관찰되고 있다.

빅테크 기업 재생에너지 비중 ↑ 동사 수혜 ↑

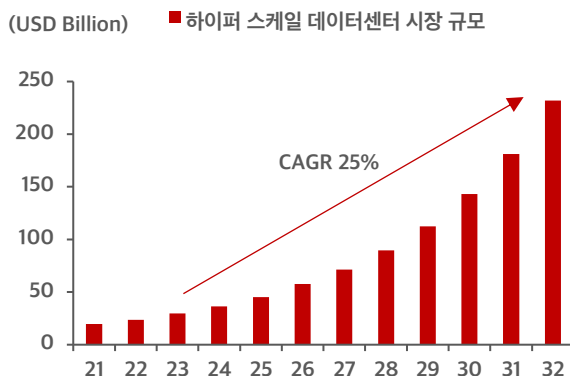
주요 글로벌 빅테크들이 RE100 목표를 성실히 이행함에 따라, 해당 기업들의 전력 사용 중 신재생에너지가 차지하는 비중은 이미 85%를 상회한다. 이에 더해 23년 하반기부터 AI 데이터센터 증설 랠리가 본격화되고 있다는 점을 고려한다면, 전력 사용량 증가에 따른 BESS 수요 증가 국면은 이제 시작이다. 추후 더욱 강력해질 **신재생에너지 사용의 필연성과 AI 데이터센터의 증설**을 고려하면, 상술한 논리 흐름에 따라 동사가 그 빛을 보게 되는 것은 먼 미래 일이 아니다.

그림 3-13. 데이터 센터 개발 과정



출처: SMIC 2팀

그림 3-14. 21-32 하이퍼 스케일 데이터 시장 규모 추이



출처: GMI, SMIC 2팀

4. 투자포인트 2 - BarriEr Stands Strong

매섭게 증가하는 전방수요와 달리, 공급은 같은 속도로 동행할 수 없다. 투자포인트 2에서는 1) BESS 시장과 System Integrator의 특성을 면밀하게 뜯어봄으로써 신규 플레이어에게 **진입장벽**이 존재함을 파악한 후, 2) 동사가 가진 **경쟁력이 제한된 공급구도**를 유지하게 만듦을 규명한다. 구축한 진입장벽을 바탕으로 동사는 **쇼티지**라는 **달콤한 과실**을 누릴 것이다.

이에 더해 때마침 동사의 성공에 훈풍을 더해줄 정책이 잇따르기 시작했다. IRA 도입으로 얻은 **투자세액공제**를 필두로, 바이든 정부의 **배터리 관세 상승**이 불과 며칠 전 발표된 것이다. 이는 동사의 **북미 시장 지배력**에 힘을 더해주며 공급자로서의 점유율을 공고화하는 또 하나의 모멘텀이 될 것이다. **밀려오는 수요, 제한된 공급**. 동사의 폭발적인 성장은 이제 시작이다.

4.1. 타이밍마저 도와주는 동사의 입지

(1) 중국 회사는 나가! - 미국발 정책이 만드는 모멘텀

IRA 세액공제
→동사 선택 유인↑

동사는 24년 여름 완공을 목표로 Utah에 배터리 모듈 공장을 건설하고 있다. 22년 8월 인플레이션 감축법(IRA) 도입 이후, 미국 내에서 배터리 모듈을 생산할 경우 기업생산세액공제(PTC)가 적용되기 때문이다. **IRA 45X Credit**에 의해 동사는 \$10/kWh **생산세액공제**를 받을 예정이다. 게다가 고객사인 유틸리티 기업들은 동사 스토리지 제품 구매 시 IRA Domestic Contents에 따라 **10%의 투자세액공제**를 추가로 받을 수 있게 된다. 즉, 고객사가 동사를 선택할 유인은 커졌다.

관세 인상
→중국 Sungrow 점유율 하락

이에 더해 불과 며칠 전인 5월 14일, 미국 바이든 정부는 무역법 301조에 근거해 대중국 관세를 대폭 인상했다. 이로 인해 비전기차 **배터리**와 **배터리 부품**에 대한 관세는 기존 7.5%에서 **25%로 상승**했다. 현재 동사가 속해있는 ESS System Integrator 시장의 플레이어 중 하나인 **중국의 Sungrow**에게는 **확연히 불리한**, 동사에게는 북미 경쟁에서 유리한 상황이 펼쳐진 것이다. 진행되어 온 미국의 중국 배제 움직임으로 인해 **동사의 경쟁자는 힘을 잃고 있다**.

(2) 리튬 가격 안정화

리튬 가격
하향 안정화

이에 더해 때마침 찾아온 **리튬 가격의 하향안정화**는 **수주 호실적**으로 이어지기 충분한 모멘텀이 되었다. 전기차 수요가 침체되며 24년부터 수요를 초과하게 된 리튬 공급이 리튬이온배터리의 가격 하락으로 이어진 것이다. 리튬이온배터리는 ESS 설치비용의 **약 60%를 차지**하는 품목이다.

그림 4-1. IRA 법안 내 수혜 항목

IRA 정책명	세부사항
태양광투자세액공제 (ITC)	상업용 시장 통해 ESS 설치, ITC 혜택 (30%)
기업생산세액공제 (PTC)	미국 내 배터리 모듈 생산할 경우 보조금 지급 (\$10/kWh)
미국 제조시설 투자 환급	미국 내 제조시설 확대하거나 투자할 경우 일회성 환급 지원

출처: 동사, SMIC 2팀

그림 4-2. 301조 배터리 부품 관세 인상

품목	관세 인상률	적용시점
철강 및 알루미늄	0-7.5→25%	2024년
반도체	25%→50%	2025년
전기자동차	25%→100%	2024년
전기차 배터리	7.5%→25%	2024년
배터리	비전기차 배터리 7.5%→25%	2026년
	배터리 부품 7.5%→25%	2024년
주요 광물	0%→25%	2024년
천연 흑연 및 영구 자석	0%→25%	2026년
태양전지	25%→50%	2024년
항만 크레인	0%→25%	2024년

출처: 언론보도종합, SMIC 2팀

배터리 가격 ↓
→더 높은 성능
사용가능
→수요 ↑

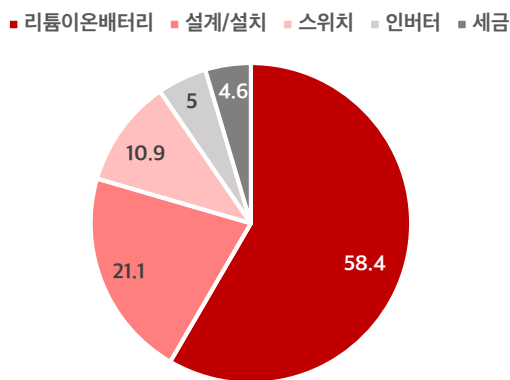
따라서 리튬 가격이 내려가 배터리 가격이 하락하면 동사도 더 저렴한 가격으로 고객에게 제안하는 것이 가능해진다. 동사는 하드웨어 매출 부문에서 일정 수준의 GPM을 유지하며 원재료 가격 변동을 고객사에게 전가하는 전략을 사용한다. 투자포인트 1에서 선술하였듯, 배터리 가격 하락은 기존 가격으로 더 높은 성능의 배터리를 사용할 수 있게 만들며, 이는 수요의 증가를 이끌어 더 빠르고 많은 대규모의 ESS 프로젝트 수주협상으로 이어지게끔 한다.

(3) 모멘텀은 왔고, 동사는 준비완료

25년까지
배터리 확보 완료

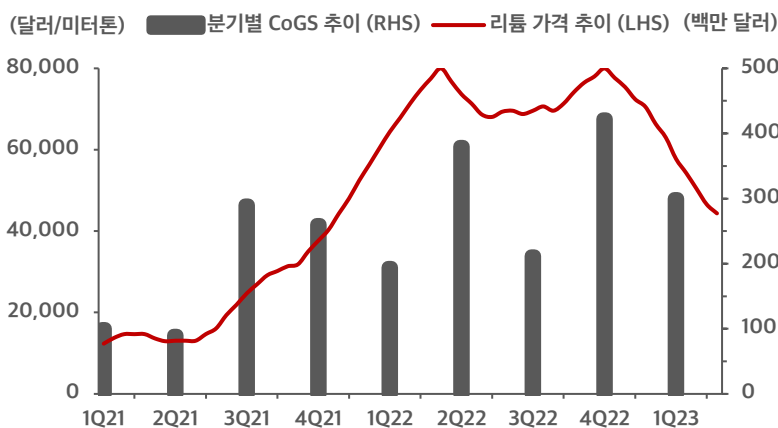
전방 수요 증가에 따른 과실을 온전히 누리기 위해 동사는 준비에 총력을 다하고 있다. System Integrator는 서플라인 체인 이슈를 해결하는 것이 중요한 만큼, 동사는 배터리 공급망 확보를 위해 공급처 다변화를 실행하고 있다. 기존의 CATL 이외에 스웨덴 기업 Northbolt와 작년에 400MWh 계약을 맺으며 유럽 공급망을 확보했고, AESC 미국 공장을 통해 북미 공급망 역시 확보하였다. 이를 바탕으로 동사는 이미 25년까지 배터리를 확보해 둔 상태이다.

그림 4-3. ESS 설치단가 품목별 비중



출처: 미국재생에너지연구소(NREL), SMIC 2팀

그림 4-4. 리튬 가격 추이



출처: 한국광물자원공사, 동사, SMIC 2팀

4.2. 신규 진입의 장벽 - 레퍼런스 없으면 안 써요

(1) 장기 계약이 요구하는 레퍼런스, 커지는 안전성 요구

ESS는 대부분
20년 이상
장기계약

ESS 용량 계약은 대부분 20년 이상 장기 계약으로 체결된다. 태양광처럼 수명이 긴 자산인 만큼 내구성과 성능이 중요하며, 시설이 밀집되어 있어 화재 위험에 취약하기에 동사가 강점을 가진 '관리'의 영역은 더욱 강조되고 있다. 초기 품질 파악이 어렵기에 생산 단계에서부터 안전성이 검증된 기업 위주로 구매할 수밖에 없는 구조이다. 특히 System Integrator는 전체 프로젝트 수명 동안 고객과 동행해야 하기에, 확실한 레퍼런스가 있는 상위 업체들이 전방사로부터 선택 받을 확률이 높다. 시장에 새로운 플레이어가 진입하기는 어려운 것이다.

송전 프로젝트
→안전성 요구
→기존 트랙레코드
기업 매력도 ↑

게다가 송전망의 일부로 ESS를 활용하고자 하는 SATA (Storage As a Transmission Asset)가 본격화되며, 22년 말부터 독일의 전력계통 운영사인 TransnetBW와 미국의 뉴잉글랜드 지역 등을 필두로 관련 프로젝트가 발표되고 있다. 최대 규모의 송전용 ESS 프로젝트로 진행되는 만큼, 기존 트랙레코드를 지닌 기업의 매력도는 더욱 올라가고 있다. 이는 높은 안전성이 반드시 요구되기 때문이다.

동사는 유럽 최초의 SATA 프로젝트 성공

이렇게 국가 전력망을 감당할 정도의 고압을 버틸 수 있는 ESS 전문 업체는 전 세계적으로 동사와 테슬라 2개 회사에 불과하다. 실제로 동사는 상당한 수준의 고전압을 다뤄야 하는 SATA 프로젝트를 유일하게 독점으로 체결하고 있으며, ESS를 이용한 유럽 최초의 송전 프로젝트를 성공적으로 마쳤다. 이는 리투아니아의 송전 시스템 운영업체 (TSO)인 Litgrid와 협력한 것으로 4개의 변전소에서 200MWh 프로젝트를 진행했으며, 이를 바탕으로 S&P Global Energy에서 수상의 쾌거를 이뤄내기도 했다.

(2) 차곡차곡 쌓아온 동사의 입지

동사는 유럽 최초의 SATA 프로젝트 성공

따라서 다양한 위험이 존재하며 규제 시장이라는 특성을 가진 전력 인프라 산업의 특성상, 신규 플레이어의 진입이 어려우며 레퍼런스가 있는 상위 업체들이 잘 해 나갈 가능성이 높다. 기존 회사들의 독점력이 공고히 유지되는 만큼, 순수 ESS 업체인 동사와 Tesla Energy 이외의 ESS 전문 업체의 수는 많지 않다. 실제로 BESS System Integration 시장은 상위 5개의 글로벌 업체가 전체 출하량 (MWh)의 60% 가량을 차지하는 양상을 띈다.

Tesla Energy 와 함께 시장 이분하고 있는 플레이어

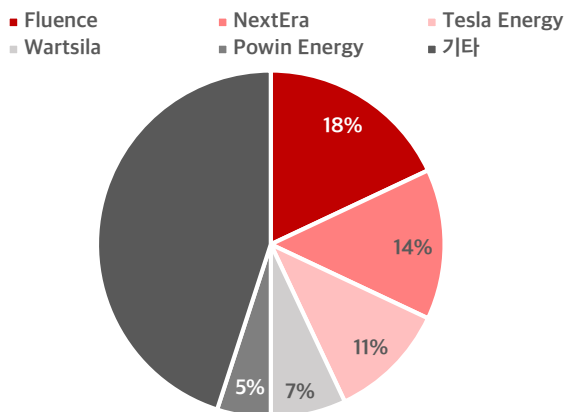
동사는 글로벌 ESS Pure Player이다. 동사 외에 글로벌로 ESS 사업을 영위하는 회사로는 NextEra Energy, Tesla, Warsila 등이 있지만 ESS 부문 매출 비중은 각각 10%, 8%, 52% 수준으로 순수하게 ESS만을 영위하고 있지는 않다. 동사는 Tesla Energy와 함께 시장을 양분하고 있는 소수 플레이어로서, ESS 사업만을 영위하고 있는 업체 중 가장 시가총액이 크다. 글로벌 시장으로 눈을 확장해도 Pure ESS player로서 높은 점유율을 가지고 있는데, 유럽에서는 19%의 점유율로 가장 높은 순위를 보이며 글로벌로는 점유율 순위 1~2등을 차지하고 있다.

세계 최대 규모 송전 프로젝트 진행, 가장 높은 Capacity

동사는 세계 최대 규모의 송전 프로젝트인 250MW Netzbooster (“Grid Booster”) 프로젝트를 진행할 정도의 업력과 실력을 보유한 회사이며, BloombergNEF Energy Storage System Cost Survey 2023에서 저장 공급업체 및 통합업체 신뢰성 1위를 차지하는 등 업계에서 공고한 인정을 받고 있다. 실제로 운영 중이거나 계약된 프로젝트를 기준으로 산정된 BESS capacity 기준으로는 integrator중 가장 높은 점유율을 보인다.

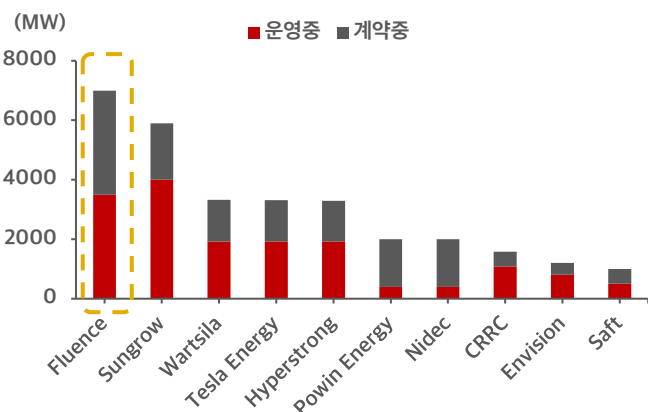
업계에서 쌓은 15년 이상의 시장 지식, 대형 프로젝트 수주를 바탕으로 한 실제 프로젝트 경험, 철저한 안전 표준을 바탕으로 동사는 전세계 BESS 시장에서 입지를 차곡차곡 다져왔다.

그림 4-5. 글로벌 산업용 ESS 점유율



출처: IHS, SMIC 2팀

그림 4-6. 글로벌 BESS Capacity



출처: S&P Global BESS Integrator Report, SMIC 2팀

(3) 강력한 레퍼런스의 이유 - AES와 Siemens의 JV로 탄생

두 업계 강자
Siemens 와 AES 의
JV 로 탄생

동사가 이토록 강력한 입지를 다져온 데에는 그 이유가 있다. 바로 **에너지 저장 분야의 두 업계 강자인 독일의 Siemens와 미국의 AES가 손을 잡고 재정적 지원을 통합해 5:5로 합작하여 만든 회사**가 바로 동사이기 때문이다. **Siemens는 독일의 거대 테크 회사이며, AES는 미국 최초의 독립전력생산자(IPP)이자 Fortune 200에 선정된 글로벌 전력회사**이다. 발전, 인프라 사업자인 두 설립자를 바탕으로 동사는 초기부터 주요 프로젝트에 진입할 수 있었다. 동사의 CFO인 Ahmed Pahsa 역시 AES에서 30년간 경력을 쌓으며 유틸리티 사업부 CFO로 재직해 온 Grid-scale Project의 베테랑이다.

강력한 트랙레코드와
신뢰도, Siemens
25년 변압기 시설
증설 완료

B2B, B2G로 영업을 떠나야 하는 산업의 특성 상, 설립자인 Siemens와 AES를 통해 쌓은 **트랙레코드와 신뢰도**는 동사에게 강력한 무기가 된다. 동사는 미국 74%, EMEA 14%, APAC 12% 정도의 지역별 매출액을 가지고 있지만, 대주주 중 하나가 독일의 Siemens인 만큼 유럽시장에도 충분히 접근 가능한 기술력과 영업망을 보유한다. 실제로 동사의 유럽 매출액 역시 증가해나가는 추이를 보인다. 게다가 **Siemens는 25년 대형 변압기 시설 증설 완료**를 앞두고 있다. 변압기 공급망에 대한 이슈가 대두되는 현 시점에서 이는 동사에게 또 하나의 무기가 될 것이다.

4.3. 유지되는 지배력, 계속되는 쇼티지, 늘어나는 마진

(1) 점차 커지는 System Integrator의 역할

System Integrator
고유한 역할 대두

BESS 시장의 크기가 커지며 System Integrator (SI)의 역할은 점점 더 부각되고 있다. 과거 태양광의 경우 SI에게 요구되는 역량이 낮았으나, 투자포인트 1에서 규명한 전방산업은 대규모의 프로젝트를 바탕으로 동적으로 스토리지를 관리해야 하는 것이기에 **SI에게도 매우 복잡한 기술을 요하기 때문이다**. 무엇보다, SI가 수행하는 **고유한 역할은 두드러지고 있다**. BESS 설치 이후 **운영과 트레이딩을 효율적으로 하는 것이 사업의 핵심**이 되고 있기 때문이다.

ESS의 Key player

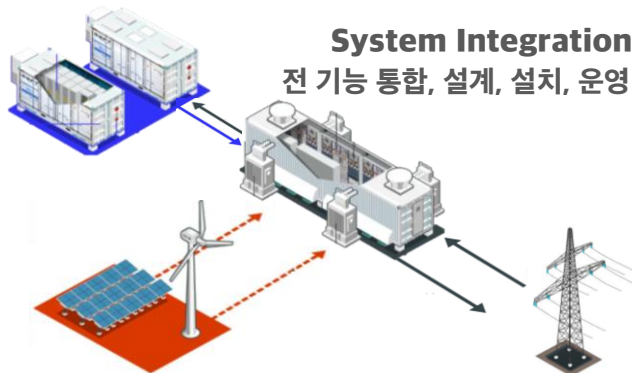
SI는 BESS의 운영 상 어려움으로 인해 등장했다. 하나의 프로젝트를 위해서는 프로젝트의 요구 사항과 요청된 부하 프로필이 배터리 성능 및 가용성, 안전에 미치는 영향을 **철저히 분석**해야 하기 때문이다. 말하자면, SI는 **퍼즐의 모든 조각을 하나로 모은 후 최적의 지점을 찾아 운영**할 수 있게 하기 위한 Key player인 것이다.

그림 4-7. 전력기기 업체 증설 현황

전력기기 업체 증설 현황				
기업	완료시기	지역	투자규모	내용
Hitachi	2026년	미국 버지니아	3,700만달러	대형, 배전 변압기 확장 및 현대화
	2027년	캐나다 퀘벡	1억달러	대형 변압기 시설 확장
		미국 미주리주	1,000만달러	배전 변압기 시설 확장 및 현대화
Siemens	2025년	미국 노스캐롤리나	1.5억달러	대형 변압기 시설 확장
HD	2024년	미국 앨라배마	180억원	변압기 조립공간 확장
현대	2024년	한국 울산	272억원	변압기 생산설비 증설
일렉트릭	2025년	한국 청주	1,173억원	중저압 차단기 제조공장 신설
일진전기	2025년	한국 홍성	585억원	변압기 공장 증설

출처: 각 사, SMIC 2팀

그림 4-8. System Integrator의 역할



출처: Total Energies, SMIC 2팀

셀 메이커들
SI 역량 시너지
확보는 어렵다

이러한 흐름에 힘입어 최근에는 셀 메이커들이 수직계열화를 바탕으로 SI 사업 분야에도 진출하고자 하는 모습을 보인다. 지난 22년, LG 에너지솔루션은 SI 분야에 진출하기 위해 미국의 SI 업체인 'NEC 에너지 솔루션'을 인수하는 행보를 보여줬다. 하지만 배터리 제조사가 Downstream 방향으로 사업을 확장한다고 하여 기존 플레이어가 공고히 쌓아둔 SI의 점유율을 쉽게 빼앗아가기는 어렵다. 앞서 언급했듯 SI는 고유한 기술력을 필요로 하는 영역이며, **역량 측면에서 시너지 확보가 상대적으로 어려운 방향의 확장**이기 때문이다.

제한적인 시너지
예상

게다가 Downstream에 강점을 가진 업체가 공급망을 안정적으로 확보하고 원가 절감을 이루기 위해 Upstream에 투자하는 형태가 수직계열화의 일반적인 형태임을 고려하면, 배터리 회사의 Downstream으로의 확장이 만들어낼 시너지는 **제한적일 것이라 판단된다**. 즉, 유틸리티급 글로벌 System Integrator로서 동사의 지위는 쉽게 흔들리지 않는다.

(2) 고마진 소프트웨어 매출, 본격적으로 시작된다!

동사가 가진 데이터
→ 소프트웨어 매출
경쟁력

System Integrator는 EPC 매출, 유지보수 서비스 매출, 월 소프트웨어 구독 매출 등 ESS Life Cycle 전반에 걸쳐 수익을 창출한다. 향후 신재생을 통한 발전량이 늘어날수록 **소프트웨어 능력은 기업의 주요 경쟁 역량**이 될 것이다. 그리고 이 부분에 있어 동사는 확실한 경쟁력을 가진다. 소프트웨어 성능에 있어 가장 **핵심적인 자원이 데이터**인 만큼, 동사가 업계 선도자로서 진행한 프로젝트 경험과 미국 대규모 전력 사업자인 모회사 AES로부터 확보할 수 있는 데이터는 **강력한 우위**가 되는 것이다. 게다가 최적화 알고리즘, 예측 유지보수와 같은 서비스는 동사가 경쟁업체와 구별되며 추가 수익원을 창출할 수 있게 만드는 요소이기도 하다.

선도적 위치
바탕으로 소프트웨어
매출 증가세 전망

지금껏 동사의 대부분의 매출은 Fluence Cube (ESS)에서 발생했다. 하지만 지금까지 **소프트웨어 매출비중이 적었던 것은, BESS 시장이 매우 초입에 있었기 때문이다**. 따라서 향후 BESS의 설치량이 누적되어 쌓이면 소프트웨어인 Fluence OS, Fluence IQ의 매출 비중도 올라오는 모양새를 보일 것이다. 동사의 하드웨어가 선도적인 위치를 차지하며 설치되고, 이후 프로젝트의 장기적인 성능을 위해 **소프트웨어 매출이 인식되기 시작하면 마진 개선이 이루어지는 것은 순식간**이다.

자금 조달 가능성
1위

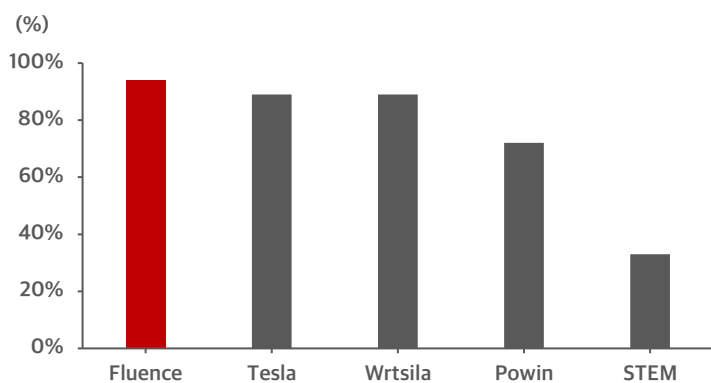
또한, 솔루션을 백업하고 **고객과 장기간 동행**하기 위해서는 SI가 보유한 **재정적 능력** 역시 중요한 고려사항이 된다. 동사는 주요 ESS 업체 중 자금 조달 가능성이 가장 높은 기업으로 평가되었다. 15년간 닦아온 **Pure ESS Player, 동사에게 펼쳐질 장밋빛 앞날은 시간 문제다!**

그림 4-9. ESS Life Cycle 전반에 걸쳐 창출되는 수익



출처: 동사, SMIC 2팀

그림 4-10. 주요 ESS 업체 자금 조달 가능성 평가



출처: BNEF, Energy Storage System Cost Survey, SMIC 2팀

5. Issue & Risk - 디아블로와의 소송 & Blue Orca short report

작년 12월 20일, 동사의 주가는 15.47% 하락하며 장을 마감했다. (1) 고객사인 디아블로 에너지 스토리지(Diablo Energy Storage)가 ESS 제품 불량 관련 **손해배상을 청구했다는** 소식이 공개되며 주가에 부정적인 영향을 미친 것이다. (2) 이는 **Blue Orca의 공매도 리포트**로도 이어지며 주가 하락에 불을 지폈다. 품질과 관련된 ‘불량’이라는 단어를 사용되며 보도되었기에 동사 제품에 큰 결함이 있는 것처럼 비춰졌지만, 소송의 전후 상황을 살펴보면 동사 제품의 **품질과 관련된 과도한 우려는 기우**라고 판단된다.

5.1. 디아블로와의 소송

미납대금에 대한
소송이 먼저

소송 이전 상황을 먼저 살펴보자. 디아블로의 손해배상 청구가 있기 전, **동사가 먼저 디아블로에게 소를 제기했다.** 고객사 **디아블로가 지불해야 할 잔액을 지불하지 않아** 동사가 **미납대금에 대한 소를 청구한** 것이다. 이 법적 분쟁은 디아블로의 반소로 이어졌지만, 20일에 공개된 기사는 동사의 원래 청구에 대한 반박으로 제기된 디아블로의 반소에만 초점을 맞추고 있었다.

계약 요구치보다
가용성 및 가동시간
높았다

동사는 성명을 통해 “해당 소송 이슈는 지난 11월 증권거래위원회(SEC)에 제출된 연례 보고서에 이미 언급된 부분”이라고 설명하며, “**해당 기사는 소송 내용 중 디아블로 에너지 스토리지 측이 잔여대금 및 기타 손해액에 대한 계약 조건을 준수하지 않은 부분보다, 디아블로 측의 반소에 대한 내용만 초점을 두었다**”고 반박했다. 이에 더해 4Q23 어닝콜에서 동사는 **고객의 계약 요구치보다 가용성 및 가동시간이 더 높았다**는 점을 언급하며 **제품에 문제가 없다**고 밝혔다.

5.2. Blue Orca short report

Tesla 도 화재문제는
발생

Blue Orca는 동사가 Vistra향 fire suppression system test를 통과하지 못했다고 지적하며 **공매도 보고서를 공개했다.** 하지만 배터리 업계에서 절대 불이 나지 않는 제품이란 존재하지 않으며, **업계 특성 상 화재 및 품질 이슈로 인한 잡음은 자주 발생한다.** 이를 고려하면 이것 하나가 회사의 장기적인 경쟁력에 흠을 만들 정도로 큰 문제라고 판단하기는 어렵다. 동사와 점유율 1, 2위를 다투는 **Tesla Energy의 경우에도 호주 퀸즈랜드의 대규모 배터리 저장 장소에서 화재가 발생하며 문제가 초래된 적이 있다.**

장기적인 성장성에는
흠결 내지 못한다

즉, 동사와 어깨를 견주는 상위 업체들도 비슷한 잡음이 존재해왔으며 배터리 제조상의 문제인지, 설계 혹은 운용 과정에서의 문제인지 책임 여부를 명확히 밝히기 힘든 비즈니스의 특성상 공매도 리포트에서 지적하는 흠결에는 **과장된 부분이 존재한다.** 특히 업계 1위를 차지하는 동사의 위치를 고려하면 설치 프로젝트가 누적될수록 앞으로 자잘한 문제들이 발생할 가능성이 존재하는 것은 당연하다. 하지만 동사보다 기술력 및 트랙레코드가 부족한 기업은 이보다도 숙련되어 있지 않으며, 사고 대처 경험 미숙으로 더 큰 사고를 낼 가능성이 크다. 따라서 이를 **동사만의 특별한 문제라 판단하고 동사의 장기적인 성장성에 흠결을 내기에는 선부르다**고 판단된다.

6. 매출 추정

본서는 동사 매출을 주력 사업 BESS 판매를 영위하는 **Products and Solutions** 부문과 수리, 대리 운영, 배터리 교체 등의 전반적인 판매 후속 서비스를 제공하는 **Services** 부문, 전력 저장 및 관리 소프트웨어를 제공하는 **Digital** 부문으로 나누어 추정한다. 논의 진행 전 추정 논리 이해를 위한 ASP 추정치를 첨부한다.

과거 분기별 매출 및 ASP 추정											
(U.S. Dollars in millions)	2021	1Q22	2Q22	3Q22	4Q22	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24	2Q24
Total Revenue	680	175	343	239	442	310	698	536	668	364	623
Products and solutions											
Revenue	674	173	335	235	438	306	694	530	673	357	614
GWh(Revenue Rec basis)	2.1	0.7	1	0.7	1.4	0.8	2	1.5	1.5	1	1.8
Products and Solutions ASP/GWh	321	247	335	336	313	382	347	354	449	357	341
Services											
Revenue	3					3	3	5	5	6	8
GWh(Assets Under Mangement)	2.1	3	2.8	3.9	5	2	2.2	2.3	2.8	2.8	3.3
Services ASP/GWh	1					2	1	2	2	2	2
Digital											
Revenue	0					1	1	1	1	1	1
GWh(Assets Under Mangement)	3.1	3.9	4.2	12.8	13.7	14	14.8	14.4	15.5	15.5	17.2
Digital ASP/GWh(연간, 분기간 구독료)	0.11					0.06	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08

동사 핵심 사업인 BESS 하드웨어의 경우 **전력량(GWh)을 단위로 ASP를 추산**할 수 있다. 21년 이후 ASP가 유의미한 수준의 지속적 상승/하락 추세를 보이지 않았으나, 기술 발달에 따른 기술 단위 당 가격 하락으로 장기적 하락 추세일 것으로 보인다. 우드 매킨지에서 추정된 BESS GWh 당 가격의 평균적 하락 추이 -7%를 24년 이후 연간 적용했다. 이는 기술 발달에 따른 전력량 단위 당 가격으로 해당 가격의 하락이 아니며, 하드웨어의 **Duration(전력 보관 기간, h)**에 따라 해당 가격은 변동함을 명시한다.

6.1. Products and Solutions 매출 추정

Products and Solutions 매출의 경우, 연간 BESS 하드웨어 설치로 발생하는 매출로 **풍력에너지** 섹터에서의 BESS 수요, **태양광에너지** 섹터에서의 BESS 수요, **데이터센터** 섹터에서의 BESS 수요를 별도 추정해 전체 시장(Non-SATA) 규모를 추정하였으며, **SATA 매출은 별도 추정**하였다.

풍력에너지발 BESS 수요의 경우 23년 풍력에너지 추가 설치 용량(Capacity Addition, GW)에 대한 GWEC 추정치를 활용하였다. 설치 용량에 BESS 결합 비중(%)과 Duration(h)을 곱해 GWh 단위의 BESS 수요를 도출하였다. 구체적인 산식은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \text{Capacity Additon(GW)} \times \text{BESS 설치 비중(\%)} &= \text{BESS 설치 용량(GW)} \\ \text{총 BESS 설치 용량(GW)} \times \text{Duration(h)} &= \text{BESS 수요 전력량(GWh)} \end{aligned}$$

BESS 설치 비중의 경우 신재생에너지 섹터 기준 30년 추정치는 30%~50% 사이로, 과거 추정된 BESS 도입 전망에 비해 현시점 관찰되는 도입 추이가 더디다는 점을 고려해 보수적 반영을 통해 32년 20% 설치 비중을 도입했다. 판매 하드웨어의 평균 Duration의 경우 현재 21년에서 0.5h 증가한 3h 수준이며, 기술 발달과 믹스 개선을 통해 28년 4h까지 점진적 증가 추세를 보일 것으로 추정한다. 5-6h의 Duration은 개발에서 더 높은 수준의 기술력을 요구하지만 특수 섹터 외에 활용도가 적으므로 상용화가 이루어지지 않을 것으로 가정하여, 28년 이후 4h의 Duration에서 정체를 하는 것으로 두었다.

풍력에너지발 BESS 수요 추정												
(U.S. Dollars in millions, GW, GWh)	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E
풍력에너지 Addition(GW)	93.60	77.60	117.00	125.19	133.95	143.33	153.36	164.10	175.59	187.88	201.03	215.10
YoY (%)		-17.09%	50.77%					CAGR 7%				
BESS 설치 비중(%)	4.19%	3.35%	5.98%	7.54%	9.09%	10.65%	12.21%	13.76%	15.32%	16.87%	18.43%	20.00%
Duration(h)	2.50	2.50	3.00	3.00	3.25	3.50	3.75	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
BESS 수요(GWh)	9.80	6.50	21.00	28.31	39.59	53.42	70.19	90.32	107.57	126.79	148.18	172.08

태양광 에너지발 BESS 수요의 경우 태양광에너지 추가 설치 용량(Capacity Addition, GW)에 대한 IRENA와 IEA의 추정치를 사용하였다. 풍력 섹터와 마찬가지로 설치 용량에 BESS 결합 비중과 Duration을 곱해 GWh 단위의 BESS 수요를 도출하였다. 32년 기준 결합 비중을 풍력과 동일하게 적용하였으며 태양광 에너지 특성상 BESS 도입 유인이 더 크에 따라 설치 비중이 풍력에 비해 더 가파르게 시장 규모가 증가할 것으로 본다.

태양광에너지발 BESS 수요 추정												
(U.S. Dollars in millions, GW, GWh)	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E
태양광에너지 Addition(GW)	183.00	240.00	345.50	373.14	402.99	435.23	470.05	507.65	548.27	592.13	639.50	690.66
YoY(%)		31.15%	43.96%					CAGR 8%				
BESS 설치 비중(%)	0.77%	2.08%	1.74%	3.77%	5.80%	7.82%	9.85%	11.88%	13.91%	15.94%	17.97%	20.00%
Duration(h)	2.5	2.5	3	3	3.25	3.5	3.75	4	4	4	4	4
BESS 수요(GWh)	3.5	12.5	18	42.16	75.90	119.19	173.69	241.30	305.10	377.57	459.69	552.52

데이터센터발 BESS 수요의 경우 아직 개화하지 않은 시장으로 25년부터 최초 BESS 수요를 시작으로 시장이 개화할 것으로 추정하지만, 정확한 매출 인식 분기를 확정할 수 없어 26년부터 시장 확대가 이루어지는 것으로 반영하였다. 데이터센터 워크로드 추정치에 BESS 설치 비중과 Duration을 반영하였다. BESS 하드웨어의 Duration의 경우 풍력에너지, 태양광에너지 발전 섹터에 도입되는 것과 같은 유틸리티급 하드웨어로 필요 스펙이 같아 동일하게 적용하였다. 설치 비중의 경우 데이터 센터 내에서 에너지 관리 기능이 시급한 AI 데이터 센터 위주로 ESS 도입이 이루어질 것으로 예측, 32년 기준 최소 50%의 AI 데이터 센터 신규 설치 용량에서 ESS 수요가 있을 것으로 보고 비중을 추정하였다. 데이터센터발 BESS 수요 추정 Table은 아래와 같다.

데이터센터발 BESS 수요 추정												
(U.S. Dollars in millions, GW, GWh)	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E
데이터센터 워크로드(GW)	33.45	47.50	54.00	58.05	62.40	67.08	72.12	77.52	83.34	89.59	96.31	103.53
YoY(%)		41.99%	13.68%					CAGR 10.75%				
BESS 설치 비중(%)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.50%	5.00%	7.50%	10.00%	12.50%	15.00%	17.50%
Duration(h)	2.5	2.5	3	3	3.25	3.5	3.75	4	4	4	4	4
BESS 수요(GWh)	-	-	-	-	-	5.87	13.52	23.26	33.34	44.79	57.78	72.47

상기 내용을 종합한 Products and Solutions 부문 매출 Table은 아래와 같다. 풍력발, 태양광발, 데이터센터발 수요를 종합하여 Total Market Size를 도출하고, 동사 점유율 추정치를 대입해 동사 Deployment(GWh)를 추정했으며, 이에 ASP/GWh를 곱한 값으로 매출액을 추정한다. 24년 매출의 경우 1Q24 매출이 계약금 위주로만 인식됨에 따라 하반기에 상반기 대비 2.3배 수준의 물량이 매출로 인식될 것이라는 동사 가이드를 보수적으로 반영했음을 명시한다.

$$\text{Total Market Size(GWh)} \times \text{동사 점유율(\%)} = \text{동사 설치 전력량(GWh)}$$

$$\text{동사 설치 전력량(GWh)} \times \text{ASP/GWh} = \text{Products and Solutions 매출액}$$

BESS Products and Solutions(Non-SATA) 매출 추정												
(U.S. Dollars in millions, GW, GWh)	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E
Products and Solutions(Non-SATA) 매출	674	1,180	2,198	2,988	4,064	5,149	5,996	6,549	7,572	8,578	9,565	10,538
Total market size(GWh)	13.30	35.00	45.00	70.47	115.49	178.48	257.40	354.88	446.01	549.16	665.65	797.08
풍력발 수요(GWh)	9.80	6.50	21.00	28.31	39.59	53.42	70.19	90.32	107.57	126.79	148.18	172.08
태양광발 수요(GWh)	3.50	12.50	18.00	42.16	75.90	119.19	173.69	241.30	305.10	377.57	459.69	552.52
데이터센터발 수요(GWh)	-	-	-	-	-	5.87	13.52	23.26	33.34	44.79	57.78	72.47
동사 점유율(%)	15.79%	10.96%	12.76%	13.17%	11.88%	10.59%	9.29%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%
동사 Deployment(GWh)	2.10	3.84	5.74	9.28	13.72	18.89	23.91	28.39	35.68	43.93	53.25	63.77
동사 ASP/GWh	321	308	383	322	296	273	251	231	212	195	180	165

SATA의 경우 수주에 의한 단발성 매출 인식의 성격이 강하므로 과거 프로젝트 추이를 반영하였다. 유럽, 미국발 SATA 매출이 본격적으로 확대될 것으로 예측되지만 프로젝트 변동성이 강하고 23년 신규 수주와 24년 진행 프로젝트의 Capacity가 작다는 점에 근거해 보수적 추정을 도입하였다. 23년과 24년 추정치의 평균값을 신규 수주 용량(GW) 최소치로 판단, 32년 추정까지 동일하게 적용하였다. SATA 프로젝트 대상으로 설치되는 BESS 하드웨어는 설치 추이를 고려했을 때 유틸리티급 하드웨어와 다르게 도입되는 평균 Duration이 장기적으로 최대 2.5시간에 도달할 것으로 추정한다. 현재 프로젝트 용량(GW)과 전력량(GWh)을 비교하여 도출되는 상용화 기기의 Duration은 1이므로 순차적으로 32년까지 증가 추세일 것으로 예측하여 매출에 반영하였다.

SATA 매출 추정										
(U.S. Dollars in millions, GW, GWh)	2023	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E
SATA 매출	99	27	89	75	83	89	93	97	99	91
리투아니아 Vilnius, Alytrus, Ultena, Siauliai(GW)	0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
독일 Transnew BW(GW)	0.08	0.08	0.08	-	-	-	-	-	-	-
그 외	-	-	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
Duration	1	1	1	1.25	1.5	1.75	2	2.25	2.5	2.5
동사 Deployment(GWh)	0.28	0.08	0.30	0.28	0.33	0.39	0.44	0.50	0.55	0.55
동사 ASP/GWh	350	322	296	273	251	231	212	195	180	165

6.2. Services 및 Digital 매출 추정

Services의 경우 동사가 판매하는 하드웨어 대상으로, Products and Solutions 매출 대비 평균적으로 1%의 비중을 보임을 확인하였으며 보수적 추정을 위해 최소치를 동일하게 반영하였다.

Services 매출 추정										
(U.S. Dollars in millions)	2023	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E
Services 매출	16	35	42	53	62	67	78	88	99	109
Solutions 대비 비중(%)	0.73%	1.17%	1.03%	1.03%	1.03%	1.03%	1.03%	1.03%	1.03%	1.03%
Solutions 매출	2,198	2,988	4,064	5,149	5,996	6,549	7,572	8,578	9,565	10,538

Digital의 경우 동사 제품 수요처와 그 외 추가 수요처의 구독을 기반으로 매출에 반영된다. 2Q24 기준 동사 매출 비중의 0.22%에 불과하지만, 누적된 BESS 구매처의 구독과 에너지 저장 외에도 에너지 관리 시스템에 대한 BESS 구매처 외의 독자적인 수요를 통해 향후 10~20%의 매출 비중 달성을 동사가 계획하는 부문이다. 공격적인 추정이 마땅하지만, 소프트웨어 위주의 에너지 관리 시스템에 대한 기업들의 활발한 투자가 가시화될 시점이 불명확하다는 점, 아직 동사의 소프트웨어 부문 매출이 미미한 수준이라는 점에서 불확실성을 보유하므로 해당 부문은 22년 대비 둔화되었던 23년 성장률만을 반영하였다.

Digital 매출 추정										
(U.S. Dollars in millions)	2023	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E
Digital 매출	4	8	13	24	42	74	130	229	402	709
사업부 성장률 (%)	76.09%	76.09%	76.09%	76.09%	76.09%	76.09%	76.09%	76.09%	76.09%	76.09%

상기 내용을 종합한 최종 매출 Table은 다음과 같다.

동사 최종 매출 Table																
(U.S. Dollars in millions)	2021	2022	2023	1Q24	2Q24	3Q24E	4Q24E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E
Total Revenue	680	1,199	2,218	364	623	932	1,139	3,058	4,208	5,301	6,182	6,779	7,874	8,991	10,165	11,446
YoY(%)		76.22%	85.05%					37.85%	37.62%	25.97%	16.63%	9.65%	16.15%	14.20%	13.06%	12.60%
Productions and Solutions	674	1,180	2,198	357	614	920	1,124	3,015	4,153	5,224	6,079	6,638	7,666	8,674	9,664	10,629
Productions and Solutions(Non-SATA)	674	1,180	2,098					2,988	4,064	5,149	5,996	6,549	7,572	8,578	9,565	10,538
SATA	-	-	99					27	89	75	83	89	93	97	99	91
Services	6	16	16	6	8	10	12	35	42	53	62	67	78	88	99	109
Digital	0	2	4	1	1	2	3	8	13	24	42	74	130	229	402	709

7. Valuation - DCF Method

7.1. 비용 추정

Fiscal Year와 Calendar Year가 일치하지 않음을 고려하여, Fiscal Year 기준으로 추정 진행하였다.

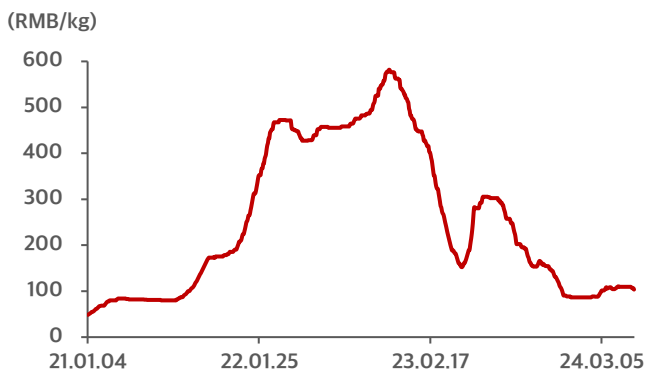
(1) 매출원가(Cost of goods and services) 추정

Estimated Cost of goods and services																
(U.S. Dollars in millions)	2021	2022	2023	1Q24	2Q24	3Q24E	4Q24E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E
Revenue	681	1,199	2,218	364	623	932	1,139	3,058	4,208	5,301	6,182	6,779	7,874	8,991	10,165	11,446
YoY (%)	21.28%	76.07%	85.05%		71.21%	49.53%	22.22%	37.85%	37.62%	25.97%	16.63%	9.65%	16.15%	14.20%	13.06%	12.60%
Products and Solutions	674	1,180	2,198	364	623	920	1,124	3,015	4,153	5,224	6,079	6,638	7,666	8,674	9,664	10,629
% of revenue	98.97%	98.46%	99.08%	100.00%	100.00%	98.73%	98.73%	98.61%	98.68%	98.55%	98.32%	97.92%	97.36%	96.48%	95.07%	92.86%
Services	6	16	16	6	8	10	12	35	42	53	62	67	78	88	99	109
% of revenue	0.89%	1.34%	0.72%	1.58%	1.29%	1.03%	1.03%	1.14%	0.99%	1.00%	1.00%	1.00%	0.99%	0.98%	0.97%	0.95%
Digital applications	0	2	4	1	1	2	3	8	13	24	42	74	130	229	402	709
% of revenue	0.05%	0.21%	0.20%	0.35%	0.21%	0.24%	0.24%	0.25%	0.32%	0.45%	0.68%	1.09%	1.65%	2.54%	3.96%	6.19%
Cost of goods and services	750	1,261	2,077	328	559	806	974	2,667	3,557	4,420	5,108	5,559	6,386	7,199	7,996	8,773
COGS Ratio (%)	110.16%	105.20%	93.64%	90.00%	89.70%	86.54%	85.50%	87.21%	84.54%	83.39%	82.63%	82.00%	81.11%	80.06%	78.66%	76.64%
GPM (%)	-10.16%	-5.20%	6.36%	10.00%	10.30%	13.46%	14.50%	12.79%	15.46%	16.61%	17.37%	18.00%	18.89%	19.94%	21.34%	23.36%
Estimated Variable costs	554	1,065	1,882	279	510	753	920	2,462	3,344	4,207	4,895	5,345	6,173	6,986	7,783	8,559
% of revenue	81.45%	88.90%	84.83%	76.58%	81.86%	81.86%	81.86%	80.53%	80.53%	80.53%	80.53%	80.53%	80.53%	80.53%	80.53%	80.53%
Estimated Fixed costs	195	195	195	49	49	53	53	204	213	213	213	213	213	213	213	213
% of revenue	26.06%	15.50%	9.41%	13.43%	7.84%	5.72%	4.68%	6.68%	5.07%	4.02%	3.45%	3.15%	2.71%	2.37%	2.10%	1.86%

동사 사업보고서상 매출원가의 세부 계정은 공개되지 않는다. 다만, 본 보고서의 투자포인트 및 매출 추정 논리상 점진적인 소프트웨어 판매 비중의 확대가 GP마진 개선으로 이어질 수 있다는 점을 중요하게 다루었기에, 이를 비용단에서 합리적으로 반영하기 위해 매출원가를 변동비와 고정비로 분류하고자 시도했다. 이에 동사 매출원가의 상당 부분이 변동비적 성격을 지닌 원재료비에 해당한다는 점을 고려하여, 상장 이후 3개년의 매출액(X)과 매출원가(Y) 데이터에 대한 회귀분석을 실시했다. R스퀘어는 0.95로 매우 높은 수준이며, 이에 Y 절편 값으로 도출된 195,458 천 달러를 매년 일정하게 발생하는 고정비의 대응치로 활용했다. 상세 추정 논리는 다음과 같다.

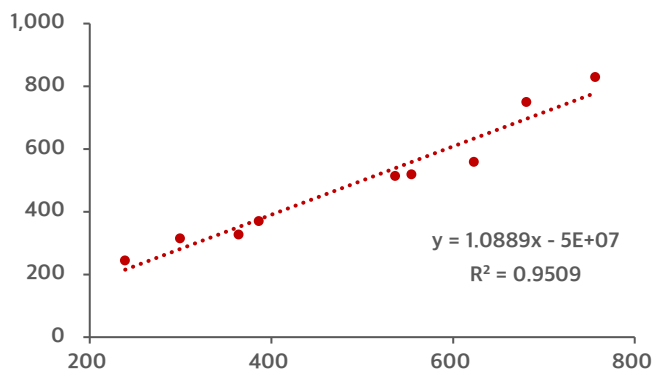
① 변동비: 변동비의 대부분을 차지하는 계정은 원재료비인 것으로 추정되며, 주요 원재료는 LFP 배터리이다. 실제로 LFP 배터리의 원재료인 리튬 가격이 고점을 기록한 22년에 매출액 대비 변동비 비중이 피크를 기록한 후, 리튬 가격 하락에 따라 변동비 비중이 동반 하락하는 추이가 관찰된다. 이에 최근 리튬 가격이 하향 안정화되는 추세임을 고려하여, 24년도의 추정 매출액 대비 변동비 비중을 Products and Solutions 부문 매출액에 연동하는 방식으로 변동비를 추정해 주었다. 동사가 원재료 공급처를 다변화하며 원재료비 절감 노력을 지속하고 있음을 고려하면, 이는 충분히 합리적인 범위 내에서 보수적으로 산출된 추정치라고 판단한다.

그림 7-1. 리튬 가격 추이



출처: Bloomberg, SMIC 2팀

그림 7-2. Revenue - COGS 선형회귀



출처: SMIC 2팀

② 고정비: 고정비의 대부분을 차지하는 계정은 인건비인 것으로 추정되며, 24년 중순경 미국 유타주 신규 공장 가동 시 인건비를 비롯한 추가 고정비 지출 모멘텀이 발생하게 될 것으로 판단된다. 다만, 동사가 신규 공장 가동에 따라 추가적으로 발생할 수 있는 고정비 지출 계획을 밝히지 않고 있기에, 추후 발생할 것으로 예상되는 고정비를 합리적으로 추정하는 데 어려움이 존재한다. 이에, 동사가 제시한 25년까지의 연간 GPM 가이던스를 토대로 25년까지의 고정비 금액을 역산하였고, 이후 추가적인 고정비 지출 모멘텀이 부재할 것으로 판단되는 바 flat 처리해주었다.

(2) 판매비와관리비(Operating expenses) 추정

Estimated Operating expenses																
(U.S. Dollars in millions)	2021	2022	2023	1Q24	2Q24	3Q24E	4Q24E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E
Revenue	681	1,199	2,218	364	623	932	1,139	3,058	4,208	5,301	6,182	6,779	7,874	8,991	10,165	11,446
YoY (%)	21.28%	76.07%	85.05%		71.21%	49.53%	22.22%	37.85%	37.62%	25.97%	16.63%	9.65%	16.15%	14.20%	13.06%	12.60%
Operating expenses	89	221	254	66	80	108	129	384	494	603	691	751	861	973	1,091	1,221
Operating expenses Ratio (%)	13.12%	18.45%	11.43%	18.23%	12.80%	11.64%	11.34%	12.55%	11.74%	11.38%	11.19%	11.09%	10.93%	10.82%	10.74%	10.67%
OPM (%)	-23.28%	-23.65%	-5.08%	-8.23%	-2.50%	1.82%	3.16%	0.24%	3.72%	5.23%	6.19%	6.92%	7.95%	9.12%	10.61%	12.69%
Sales and marketing	23	37	41	11	16	24	29	79	116	146	171	187	217	248	281	316
% of revenue	3.32%	3.10%	1.85%	2.94%	2.53%	2.53%	2.53%	2.58%	2.76%	2.76%	2.76%	2.76%	2.76%	2.76%	2.76%	2.76%
General and administrative	38	117	136	38	44	66	81	228	301	380	443	486	564	644	728	820
% of revenue	5.61%	9.74%	6.15%	10.37%	7.07%	7.07%	7.07%	7.46%	7.16%	7.16%	7.16%	7.16%	7.16%	7.16%	7.16%	7.16%
Research and development	23	60	66	15	17	16	17	67	67	67	68	69	69	70	72	74
% of revenue	3.44%	5.02%	2.99%	4.24%	2.80%	1.76%	1.52%	2.18%	1.58%	1.27%	1.10%	1.01%	0.88%	0.78%	0.71%	0.65%
Depreciation and amortization	5	7	10	2	2	2	2	10	10	10	10	10	10	10	11	11
% of revenue	0.75%	0.59%	0.44%	0.68%	0.40%	0.27%	0.22%	0.32%	0.24%	0.19%	0.16%	0.15%	0.13%	0.12%	0.10%	0.09%

동사 사업보고서상 공개되는 판매비와관리비 계정은 ① Sales and marketing, ② General and administrative, ③ Research and development, ④ Depreciation and amortization으로 구분된다. 해당 계정들을 고정비와 변동비로 분류하여 엄밀하게 추정 진행하였다. ①, ② SG&A는 변동비 성격이 강해 3개년 AVG % of revenue하여 25년 이후 매출연동 처리하였으며. ③ R&D는 상장 당해년도인 21년을 제외하고 매 분기 일정 범위 내 소폭 증가하는 추이가 유지되고 있음을 고려하여 점진적으로 증가 처리하였다. ④ 감가상각비와 무형자산상각비는 별도 추정해주었다.

(3) 영업외손익(Non-operating gain and loss) & 법인세비용(Income taxes) 추정

Estimated Non-operating gain and loss																
(U.S. Dollars in millions)	2021	2022	2023	1Q24	2Q24	3Q24E	4Q24E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E
Non-operating gain and loss	2	4	(12)	(3)	(1)	(1)	(1)	(6)	(4)	(5)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(5)
Interest income, net	1	(0)	(5)	(2)	(1)	(1)	(1)	(5)	(4)	(5)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(5)
Other income, net	0	5	(7)	(1)	0	-	-	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-

동사 사업보고서상 공개되는 영업외손익은 이자손익과 기타손익으로 구분된다. 먼저 이자손익의 경우 이자부자산과 이자부부채의 유효이자율을 토대로 엄밀하게 추정해주었다. 기타손익의 경우 상세 계정 구성 항목은 분류되어 있지 않으나, 사업보고서에 따르면 외화환산손익 비중이 대부분을 차지하는 것으로 파악되며, 이에 합리적 추정이 불가능하다 판단하여 0 flat 처리해주었다.

Estimated Income taxes																
(U.S. Dollars in millions)	2021	2022	2023	1Q24	2Q24	3Q24E	4Q24E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E
Income before income taxes	(160)	(288)	(100)	(27)	(15)	18	37	13	160	282	387	473	631	824	1,082	1,458
Income taxes	2	1	5	(1)	(2)	3	3	3	34	59	81	99	132	173	227	306
Tax Rate (%)	-	-	-	-	-	-	-	21.0%	21.0%	21.0%	21.0%	21.0%	21.0%	21.0%	21.0%	21.0%

동사는 북미, 유럽 등 전세계 다양한 지역에서 사업을 영위하는 기업으로, 다양한 지역의 법인세율을 적용 받는다. 실제로 23년 세전순이익은 미국이 -\$100,356천, 미국 외 지역이 \$87천으로, 소득이 창출된 지역에 따라 상이한 법인세율을 적용 받는다. 다만, GILTI (Global Intangible Low-Taxed Income) 법안에 따라 미국 내에서 창출된 소득 중 일부에 대해 미국 내 과세 의무가 발생하지만, 미국 내에서도 주마다 상이한 과세 정책으로 인해 정확한 법인세율 산정이 불가능하다는 점을 고려하여, 미국 연방 단일 법인세율 21%를 적용하여 법인세비용 추정을 진행하였다.

(4) 최종 I/S Table

Estimated I/S																
(U.S. Dollars in millions)	2021	2022	2023	1Q24	2Q24	3Q24E	4Q24E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E
Revenue	681	1,199	2,218	364	623	932	1,139	3,058	4,208	5,301	6,182	6,779	7,874	8,991	10,165	11,446
YoY (%)	21.28%	76.07%	85.05%		71.21%	49.53%	22.22%	37.85%	37.62%	25.97%	16.63%	9.65%	16.15%	14.20%	13.06%	12.60%
Cost of goods and services	750	1,261	2,077	328	559	806	974	2,667	3,557	4,420	5,108	5,559	6,386	7,199	7,996	8,773
Gross profit	(69)	(62)	141	36	64	125	165	391	651	881	1,074	1,220	1,487	1,793	2,169	2,673
GPM (%)	-10.16%	-5.20%	6.36%	10.00%	10.30%	13.46%	14.50%	12.79%	15.46%	16.61%	17.37%	18.00%	18.89%	19.94%	21.34%	23.36%
Operating expenses	89	221	254	66	80	108	129	384	494	603	691	751	861	973	1,091	1,221
SG&A	61	154	177	48	60	90	109	307	418	526	613	673	781	892	1,009	1,136
Research and development	23	60	66	15	17	16	17	67	67	67	68	69	69	70	72	74
EBITDA	(153)	(276)	(103)	(27)	(13)	19	38	17	166	287	393	479	636	830	1,089	1,463
EBITDA Margin (%)	-22.53%	-23.06%	-4.63%	-7.55%	-2.10%	2.09%	3.38%	0.56%	3.96%	5.42%	6.35%	7.07%	8.08%	9.24%	10.71%	12.78%
Depreciation and amortization	5	7	10	2	2	2	2	10	10	10	10	10	10	10	11	11
Operating profit	(158)	(284)	(113)	(30)	(16)	17	36	7	157	277	382	469	626	820	1,078	1,453
OPM (%)	-23.28%	-23.65%	-5.08%	-8.23%	-2.50%	1.82%	3.16%	0.24%	3.72%	5.23%	6.19%	6.92%	7.95%	9.12%	10.61%	12.69%
Non-operating gain and loss	2	4	(12)	(3)	(1)	(1)	(1)	(6)	(4)	(5)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(5)
Income before income taxes	(160)	(288)	(100)	(27)	(15)	18	37	13	160	282	387	473	631	824	1,082	1,458
Income taxes	2	1	5	(1)	(2)	3	3	3	34	59	81	99	132	173	227	306
Net income (loss)	(162)	(289)	(105)	(26)	(13)	15	34	10	127	223	306	374	498	651	855	1,152
NPM (%)	-23.80%	-24.13%	-4.73%	-7.02%	-2.07%	1.63%	2.97%	0.34%	3.01%	4.20%	4.94%	5.51%	6.33%	7.24%	8.41%	10.06%

* Fiscal Year와 Calendar Year 불일치함에 따라, Fiscal Year 기준으로 I/S 추정 진행

7.2. Valuation - DCF Method

(1) Why DCF Method?

본 보고서는 동사의 내재가치를 산출하는 데 있어 절대가치평가법인 DCF Method를 활용한다. 먼저, 멀티플을 이용한 상대가치평가법이 적합하지 않은 이유는 다음과 같다. ① Historical 멀티플을 부여하는 것은 향후 BESS 시장을 주도하며 가파르게 성장할 동사의 이익체력을 합리적으로 반영할 수 없다. 동사는 21년 상장 이후 적자 구간을 지속해왔으며, 24년 턴어라운드를 기점으로 전방의 수요 폭발 국면 속 강력한 수혜를 누릴 것이다. 이에 과거 레코드를 토대로 동사의 내재가치를 산출하는 것은 미래 가치를 온전히 반영할 수 없다는 점에서 그 의미가 퇴색된다.

② Peer 멀티플을 부여하는 것은 적절한 Peer가 존재하지 않는다는 점에서 적합하지 않다. 동사는 글로벌 유일의 BESS Pure Player로서 확고한 레퍼런스에 기반해 시장을 선도하고 있으며, 동사와 함께 BESS 사업을 영위하는 Tesla Energy, NextEra Energy Resources, STEM 등은 ESS 외 타 사업으로 창출하는 매출이 훨씬 크다. Peer로 거론되는 기업들 중 동사와 유사한 수준의 BESS 매출 비중을 보유한 기업이 전무하다는 점을 고려하면, Peer 멀티플 부여는 적합하지 않다.

DCF Method를 활용한 절대가치평가가 적합한 이유는 다음과 같다. ① 투자포인트에서 줄곧 강조한 바와 같이, 현재 동사는 BESS 쇼티지 국면의 초입부에 서있다. 단기적인 공급 불균형 문제가 아니라 향후 수년간 강력한 초과 수요 상황이 유지될 것으로 판단되는 바, 동사는 산업 내 선두주자로서 강점을 활용하여 과거와 비교할 수 없는 중장기적인 현금흐름 창출이 가능할 것이다. DCF Method는 기업이 목전에 둔 미래 폭발적 성장성을 가장 잘 반영할 수 있는 Valuation 기법으로, 현재 동사의 앞에 가시화되고 있는 긍정적인 미래에 대한 정량적 검증을 가능케 한다.

(2) CapEx(자본적 지출) 추정

Estimated Capital Expenditure												
(U.S. Dollars in millions)	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E
Capital Expenditure	4	8	12	14	11	11	11	11	11	11	11	11
Purchase of property and equipment	4	8	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Capital expenditures on software	-	-	9	9	6	6	6	6	6	6	6	6

22년 미국 유타주 신규 공장 착공이 시작됨에 따라 CapEx 금액은 꾸준한 증가 추이를 보여왔다. 다만, 해당 공장의 완공 시점이 24년 상반기라는 점을 고려하면, **24년 이후 큰 폭의 CapEx 변동은 없을 것으로 보인다.** 이에 보수적 추정을 위해 24년의 경우 23년 대비 높은 수준인 \$14,307천의 CapEx가 집행될 것으로 추정하였으며, 이후 과거 평년 대비 높은 수준인 \$11,228천의 CapEx 집행을 가정했다. 해당 금액은 동사가 차후의 증설 계획을 포함하여 제시한 **가이던스 밴드상 상단부에 해당하는 수치**이며, 증설로 인한 특수성이 반영된 23년을 제외하고 가장 높은 수준의 수치라는 점에서, 합리적인 범위 내에서 보수적으로 산출된 추정치라고 판단한다.

(3) NWC(순운전자본)의 변동 추정

Estimated changes in Net Working Capital												
(U.S. Dollars in millions)	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E
Revenue	681	1,199	2,218	3,058	4,208	5,301	6,182	6,779	7,874	8,991	10,165	11,446
Cost of goods and services	750	1,261	2,077	2,667	3,557	4,420	5,108	5,559	6,386	7,199	7,996	8,773
Operating Assets	301	666	631	1,083	1,459	1,820	2,110	2,302	2,654	3,004	3,356	3,714
Accounts Receivable	88	145	193	333	458	577	673	738	857	979	1,106	1,246
Beginning Accounts Receivable	85	91	199	186	479	437	717	629	847	867	1,090	1,122
Ending Accounts Receivable	91	199	186	479	437	717	629	847	867	1,090	1,122	1,369
<i>Accounts Receivable Turnover (x)</i>	<i>7.77x</i>	<i>8.28x</i>	<i>11.52x</i>	<i>9.19x</i>	<i>9.19x</i>	<i>9.19x</i>	<i>9.19x</i>	<i>9.19x</i>	<i>9.19x</i>	<i>9.19x</i>	<i>9.19x</i>	<i>9.19x</i>
<i>Days Sales Outstanding</i>	<i>47.00</i>	<i>44.09</i>	<i>31.68</i>	<i>39.72</i>	<i>39.72</i>	<i>39.72</i>	<i>39.72</i>	<i>39.72</i>	<i>39.72</i>	<i>39.72</i>	<i>39.72</i>	<i>39.72</i>
Inventory	214	521	439	750	1,001	1,243	1,437	1,564	1,797	2,025	2,249	2,468
Beginning Inventory	37	390	653	225	1,275	726	1,761	1,113	2,014	1,579	2,471	2,028
Ending Inventory	390	653	225	1,275	726	1,761	1,113	2,014	1,579	2,471	2,028	2,908
<i>Accounts Inventory Turnover (x)</i>	<i>3.51x</i>	<i>2.42x</i>	<i>4.73x</i>	<i>3.55x</i>	<i>3.55x</i>	<i>3.55x</i>	<i>3.55x</i>	<i>3.55x</i>	<i>3.55x</i>	<i>3.55x</i>	<i>3.55x</i>	<i>3.55x</i>
<i>Days Inventory Outstanding</i>	<i>103.94</i>	<i>150.89</i>	<i>77.11</i>	<i>102.68</i>	<i>102.68</i>	<i>102.68</i>	<i>102.68</i>	<i>102.68</i>	<i>102.68</i>	<i>102.68</i>	<i>102.68</i>	<i>102.68</i>
Operating Liabilities	118	232	184	302	403	501	579	630	724	816	907	995
Accounts Payable	118	232	184	302	403	501	579	630	724	816	907	995
Beginning Accounts Payable	78	158	305	63	542	265	738	421	840	609	1,024	790
Ending Accounts Payable	158	305	63	542	265	738	421	840	609	1,024	790	1,200
<i>Accounts Payable Turnover (x)</i>	<i>6.34x</i>	<i>5.44x</i>	<i>11.29x</i>	<i>8.82x</i>	<i>8.82x</i>	<i>8.82x</i>	<i>8.82x</i>	<i>8.82x</i>	<i>8.82x</i>	<i>8.82x</i>	<i>8.82x</i>	<i>8.82x</i>
<i>Days Payable Outstanding</i>	<i>57.55</i>	<i>67.05</i>	<i>32.32</i>	<i>41.39</i>	<i>41.39</i>	<i>41.39</i>	<i>41.39</i>	<i>41.39</i>	<i>41.39</i>	<i>41.39</i>	<i>41.39</i>	<i>41.39</i>
Net Working Capital	183	434	447	781	1,055	1,319	1,531	1,671	1,929	2,187	2,449	2,719
Changes in NWC	-	251	13	333	275	264	212	141	258	258	262	270

NWC(순운전자본)의 경우 매출채권, 재고자산, 매입채무의 회전을 구하여 과거 3개년 값을 AVG 처리한 후, 이에 기반해 **32년까지의 기말 매출채권, 재고자산, 매입채무를 역산**하였다. 동사의 주요 고객사는 AES를 비롯한 유수의 전력 유틸리티 기업들로 안정적인 현금흐름 창출이 가능하다는 점을 고려하면, 과거 3개년 값의 AVG를 통한 추정은 충분히 합리적이라 판단된다.

(4) WACC(가중평균자본비용) 및 기타 추정

WACC		
COE	10.30%	CAPM
Rf	4.46%	10-Year Bond
Beta	1.27	Historical 2Y Daily
ERP	4.60%	Damodaran
COD	5.09%	
가중평균차입이자율 (%)	5.09%	Historical AVG
WACC	10.30%	
t	21%	
E (MKT cap)	3,272,000	
D (IBD)	52,667	
Terminal Growth Rate (g)	1.00%	

Beta (BESS Player)								
Company	Observed Beta	Currency	MKT cap (millions)	IBD	Debt	Tax	Unlevered	Relevered
					Equity	Rate	Beta	Beta
STEM Inc	1.91	USD	215	74	35%	21%	1.50	1.73
ESS Tech Inc	1.51	USD	137	22	16%	21%	1.34	1.55
Wartsilla	1.21	EUR	11,116	858	8%	26%	1.14	1.31
Selected (Average)					20%		1.33	1.53

COE의 경우 무위험이자율은 미국 10년물 국채 금리 4.46%를, 시장위험프리미엄은 Damodaran의 4.60%를 적용하였다. Beta의 경우, 지난 2년간 Historical Beta(Daily)를 추정하여 산출된 1.27을 사용했다. Peer들의 Unlevered/Relevered Beta를 사용하는 방식을 우선적으로 고려하였으나, Peer로 거론되는 STEM, ESS Tech, Wartsilla 등은 모두 BESS향 매출 비중이 매우 낮고 주가 흐름이 상이하다. 이에 Peer 간 Beta의 편차가 크며, 동사의 Historical Beta와도 차이를 보인다. 이는 해당 Peer들이 동사와 동일한 영업위험을 공유한다고 보기 어렵다는 점을 시사한다.

따라서 동사의 2Y Daily Historical Beta 1.27을 사용하는 것이 합리적이라고 판단했다. 과거 동사가 영위한 사업과 미래 동사가 영위할 사업의 특성이 본질적으로 동일하기에, 해당 Beta 값은 동사에게 부여될 영업위험을 합리적으로 반영할 수 있다고 판단한다. 향후 재무 구조도 현 수준에서 안정적으로 유지될 수 있을 것으로 예상된다는 점 또한 Beta 선정의 타당성을 뒷받침한다.

COD의 경우 동사의 신용평가 이력이 부재하다는 점을 감안하여, 최근 2개년 이자발생부채 대비 이자비용 비중의 평균값 5.09%를 대응치로 사용하였다. WACC은 10.30%가 도출되었으며, 영구성장률 g는 1%로 가정하였다. 본 보고서 투자포인트 논리에 따라 향후 중장기적으로 지속될 전망의 수요와 동사 성장성을 고려하면, 1%의 g는 충분히 합리적 범위 내의 가정이라고 판단한다.

(5) 최종 DCF Table

최종적인 DCF Table은 아래와 같다.

DCF Result												
(U.S. Dollars in millions)	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E
Revenue	681	1,199	2,218	3,058	4,208	5,301	6,182	6,779	7,874	8,991	10,165	11,446
Cost of goods and services	750	1,261	2,077	2,667	3,557	4,420	5,108	5,559	6,386	7,199	7,996	8,773
Gross profit	(69)	(62)	141	391	651	881	1,074	1,220	1,487	1,793	2,169	2,673
Operating expenses	89	221	254	384	494	603	691	751	861	973	1,091	1,221
Operating profit	(158)	(284)	(113)	7	157	277	382	469	626	820	1,078	1,453
Income taxes	2	1	5	3	34	59	81	99	132	173	227	306
NOPAT	(158)	(284)	(113)	4	123	218	301	369	494	647	851	1,146
(+) Depreciation & Amortization	5	7	10	10	10	10	10	10	10	10	11	11
(-) Changes in NWC	-	251	13	333	275	264	212	141	258	258	262	270
(-) Capital Expenditure	4	8	12	14	11	11	11	11	11	11	11	11
FCFF	(158)	(536)	(128)	(333)	(153)	(47)	89	228	235	388	588	876
Projection Year					1	2	3	4	5	6	7	8
Discount Rate		WACC: 10.3%			0.907	0.822	0.745	0.676	0.613	0.555	0.503	0.456
PV of FCFF					(139)	(39)	66	154	144	215	296	400
Cumulative PV				1,098								
PV of Terminal Value				4,343	Terminal Value (g=1.0%)							9,515
Operating Value				5,441								

(6) 최종 Valuation 및 투자 의견

DCF Valuation	
(U.S. Dollars in millions)	
Operating Value	5,441
(+) Non-Operating Asset	511
Enterprise Value	5,953
(-) Interest Bearing Debt	53
Equity Value	5,900
Common Shares Outstanding (1,000 Units)	179,386
Target Price per Share (USD)	32.89
Current Price per Share (USD)	18.24
Upside (%)	80%

상기 논의를 종합하여 **목표주가 \$32.89, 상승여력 80%**로 투자 의견 Buy를 제시한다.

전방은 성장하고, 동사는 준비되었다. 본 보고서는 [투자포인트 1]을 통해 ‘AI 데이터센터’와 ‘신 재생에너지’가 촉발한 두 가지 강력한 모멘텀에 힘입어 BESS 수요가 폭발적으로 증가할 것임을, [투자포인트 2]를 통해 제한된 공급 구도 속 경쟁우위를 확보한 동사가 온전히 그 수혜를 누릴 준비가 되어 있음을 규명했다. 그리고 DCF Valuation을 통해 정량적으로 도출된 동사의 내재가치는, 보고서에서 주장한 논리들이 수치로 환산되며 확실할 Upside를 가져다줄 것임을 시사한다.

특히, 본 보고서에서 주장하는 바의 핵심은 현재 동사가 **중장기적으로 이어질 BESS 초과 수요 국면, 즉 ‘쇼티지’ 국면의 초입부**에 서 있다는 점이다. 이에 앞서 제시한 목표주가는 동사가 창출할 것으로 예측되는 중장기적 현금흐름의 가치를 현가화한 결과물이라는 점에서 동사의 미래 성장성에 타당성을 부여한다. 다만, DCF Method의 특성상 목표주가의 실현 시점은 논리에 온전히 담겨있지 않다. 따라서 **상기 목표주가에 기반해 도출된 Implied 및 Fwd PER을 함께 제시한다.**

Price Ratio								
	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E
Fwd PER (Current MKT cap)	26.2x	14.9x	10.8x	8.9x	6.7x	5.1x	3.9x	2.9x
Implied PER	46.6x	26.5x	19.3x	15.8x	11.8x	9.1x	6.9x	5.1x

상기 도표를 참조하면, 25년 기준 동사의 Implied PER은 46.6x, Fwd PER은 26.2x 수준임을 확인할 수 있다. 26년 기준으로는 Implied PER 26.5x, Fwd PER 14.9x 수준까지 하락한다. 이는 현재 동사의 주가가 동사가 향유할 미래 성장성을 제대로 반영하지 못하고 있음을 시사한다.

[주가 분석] 및 [Issue & Risk]에서 살펴본 바와 같이, **현재 동사의 주가는 펀더멘털 및 현금창출 여력 외적인 요인에 의해 저평가되어 있는 상황**이며, 현재 시장 일각에서 동사에 대해 제기하고 있는 우려가 해소된 후에는 주가 또한 더욱 가파른 상승세를 보일 수 있을 것이라 판단한다. 또한, 시장이 동사의 중장기적 성장성에 대해 높은 프리미엄을 부여할 경우, 상기 Valuation 과정을 통해 도출된 이론적 목표주가 이상의 추가적인 Upside도 충분히 기대할 수 있다고 판단한다.

8. Appendix

Appx 1. Balance Sheets & Statements of Cash Flow

Balance Sheets				Statements of Cash Flow			
(U.S. Dollars in millions)	2022	2023	2024	(U.S. Dollars in millions)	2021	2022	2023
Assets	1,746	1,352	1,530	Operating activities	(265)	(282)	(112)
Current assets	1,602	1,195	1,323	Net loss	(162)	(289)	(105)
Cash and cash equivalents	357	346	412	Depreciation and amortization	5	7	11
Restricted cash	62	107	107	Amortization of debt issuance costs	-	1	1
Short-term investments	110	-	-	Inventory (recovery) provision	14	3	(1)
Trade receivables, net	87	103	87	Deferred income taxes	(1)	1	3
Unbilled receivables	139	192	133	Provision (benefit) on loss contracts	27	30	(6)
Receivables from related parties	112	59	64	Trade receivables	(25)	(29)	(13)
Advances to suppliers	55	108	111	Unbilled receivables	(2)	(37)	(51)
Inventory, net	653	225	309	Receivables from related parties	16	(79)	54
Notes receivable	-	24	55	Advances to suppliers	(7)	(45)	(36)
Other current assets	27	31	46	Inventory	(367)	(265)	433
Non-current assets	144	157	207	Other current assets	(22)	1	(37)
Property and equipment, net	14	13	14	Other non-current assets	(1)	(35)	(17)
Intangible assets, net	52	56	57	Accounts payable	74	152	(242)
Goodwill	25	26	26	Payables and deferred revenue	205	78	(191)
Deferred income tax asset, net	3	0	0	Deferred revenue	(52)	201	(7)
Note receivable	24	31	-	Current accruals and provisions	21	(32)	(7)
Other non-current assets	26	32	110	Taxes payable	7	(2)	16
Liabilities	1,116	796	998	Other current liabilities	5	6	39
Current liabilities	1,109	746	973	Other non-current liabilities	(0)	(4)	18
Accounts payable	305	63	244	Insurance proceeds received	-	10	-
Deferred revenue	273	273	399	Investing activities	(22)	(148)	94
Borrowings against note receivable	-	23	53	Purchase of equity securities	-	(1)	-
Personnel related liabilities	21	52	26	Capital expenditures on software	-	-	(9)
Accruals and provisions	184	172	160	Payments for acquisition of businesses	(18)	(29)	-
Payables and deferred revenue	306	116	-	Purchase of property and equipment	(4)	(8)	(3)
Taxes payable	11	29	22	Financing activities	231	817	53
Other current liabilities	9	17	11	Capital contribution from founders	6	-	-
Non-current liabilities	7	50	25	Borrowing from promissory notes	125	-	-
Deferred income tax liability	5	5	5	Repayment of promissory notes	(75)	(50)	-
Borrowings against note receivable	-	28	-	Borrowing from line of credit	100	-	-
Other non-current liabilities	2	17	20	Repayment of line of credit	(50)	(50)	-
Equities	629	556	532	Effect of exchange rate changes on cash	(1)	5	(2)
Stockholders' Equity	629	556	532	Cash, cash equivalents as of the end	38	430	463
Total liabilities & stockholders' equity	1,746	1,352	1,530				

Appx 2. DCF Valuation 민감도 분석 결과

민감도 분석		WACC					
		-	8.8%	9.3%	9.8%	10.3%	10.8%
g	0.0%	6,281,960	5,797,436	5,366,365	4,980,827	4,634,375	
	0.5%	6,614,305	6,084,677	5,616,185	5,199,332	4,826,468	
	1.0%	6,989,259	6,406,525	5,894,394	5,441,332	5,038,164	
	1.5%	7,415,577	6,769,636	6,206,122	5,710,832	5,272,622	
	2.0%	7,904,589	7,182,488	6,557,816	6,012,802	5,533,724	

Appx 3. IBD 추정

Estimated Interest-Bearing Debt														
(U.S. Dollars in millions)	2021	2022	2023	1Q24	2Q24	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E
Total Interest-Bearing Debt	100	37	51	52	53	48	49	50	46	47	48	43	44	45
Interest expense	1	2	2	1	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2
Effective interest rate (%)	1.44%	5.42%	4.75%	2.13%	1.90%	5.09%	5.09%	5.09%	5.09%	5.09%	5.09%	5.09%	5.09%	5.09%

Notice.

본 보고서는 서울대 투자연구회의 리서치 결과를 토대로 한 분석보고서입니다. 보고서에 사용된 자료들은 서울대 투자연구회가 신뢰할 수 있는 출처 및 정보로부터 얻어진 것이나, 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 투자자 자신의 판단과 책임 하에 종목 선택이나 투자 시기에 대한 최종 결정을 내리시기 바랍니다. 그리고 이 분석보고서는 어떠한 경우에도 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 또한, 이 분석보고서의 지적재산권은 서울대 투자연구회에 있음을 알립니다.