

이노벡스

KONEX [279060]

2021.11.19

본 자료는 한국거래소의 코넥스 기업분석보고서 발간지원사업(KONEX Research Project)에 따라 작성된 보고서입니다.

(주)NICE 디앤비 백하영 연구원
konex@nicednb.com

기업정보(2021-11-09 기준)

대표자	채균
설립일자	2013-11-13
상장일자	2019-04-12
기업규모	중소기업
업종분류	전자부품 제조업
주요제품	TAS, WINGTV, SPINTV, Formation, Cycler

시세정보(2021-11-09 기준)

현재주가	3,350 원
액면가	100 원
시가총액	229 억 원
총 발행주식수	6,833,075 주
52주 최고주가	8,710 원
최저주가	1,600 원
외국인지분율	-
주요주주	
채권 외 3 인	39.46%

“기존 사업인 Digital Media 제품군 확대와 함께 신사업으로 2차 전지 제조 장비 시장 진출”

■ 디지털 기술을 활용한 터널 광고 시스템인 TAS 제조

이노벡스(이하 동사)는 디지털 기술을 활용한 LED 디스플레이 제품을 제공하고 있다. 동사의 주요 제품인 TAS(Tunnel Advertising System, 터널광고기술)는 지하철과 같은 터널에 일정한 간격으로 설치된 LED바 기반의 시각 간상효과를 이용한 터널 내 영상표출 장치이다. 동사는 오랜 기간 연구개발 과정을 거쳐 TAS를 자체 개발 및 생산하고 있으며, 캐나다 DU Media와 계약을 통해 사업을 진행하고 있다. 동사의 TAS는 세계 8개 도시에 총 16기가 설치되어 있으며, 3D 영상이 구현 가능한 TAS를 개발하여 2022년 출시를 앞두고 있다.

■ 2차 전지 충방전 검사 장비 사업 양수로 사업 다각화 추진

동사는 2021년 유양비(주)의 2차 전지 충방전 사업을 양수하며 새로운 성장 동력을 추가하였다. 동사는 2차 전지 생산공정 중 활성화 공정에 사용되는 Formation과 Cell Cycler를 2021년 하반기 개발 완료하였고, 2022년 가시적인 성장과 매출이 시현될 것이라 예측된다. 세계 2차 전지 시장 규모는 2030년까지 연평균 22.5%로 성장할 것으로 전망되며 이에 후방 산업인 2차 전지 제조 장비 시장도 확대되고 있다. 동사의 2차 전지 충방전 장비 시장으로의 진출은 향후 동사의 성장에 긍정적인 요소로 작용할 것으로 기대된다.

■ 디지털 사이니지 시장의 요구에 따른 제품의 다양화

동사의 사업이 속한 디지털 사이니지(Digital Signage)시장은 수요처별 제품의 다양화 요구가 증대되고 있는 추세이다. 동사는 사업 초기 TAS 중심으로 사업을 확장하였고 2018년 WINGTV를 출시하며 유사 홀로그램 제품을 시장에 선보였다. 2019년 홈플러스와 계약을 통해 여러 형태의 DID(Digital Information Display)와 WINGTV를 전국 50개 매장에 설치하였으며, 2021년 SPINTV를 출시하며 시장의 흐름에 대응하고 있다.

결산기	매출액 (억 원)	증감 (%)	영업이익 (억 원)	영업이익률 (%)	당기순이익 (억 원)	당기순이익률 (%)	ROE (%)	ROA (%)	부채비율 (%)	EPS (원)	BPS (원)	PER (배)	PBR (배)
2018A	12.7	-5.8	-4.9	-38.8	-4.8	-38.1	-142.2	-43.3	116.1	-90	101	-	-
2019A	66.5	422.8	1.4	2.2	0.4	0.6	4.3	1	411.4	6	185	210.2	6.9
2020A	43.9	-34.0	-19.5	-44.4	-53.2	-121.2	-2,572.9	-106.6	완전자본잠식	-867	-114	-	-

이노벅스

KONEX [279060]

2021.11.19

본 자료는 한국거래소의 코넥스 기업분석보고서 발간지원사업(KONEX Research Project)에 따라 작성된 보고서입니다.

[기업개요]

동사는 2013년 11월 13일 설립되어 경기도 수원시에 본사를 두고 있으며 2019년 4월 12일 코넥스 시장에 상장하였다. 동사는 DM(Digital Media) 사업으로 디지털 기술을 활용한 LED 디스플레이 제품과 미디어 운용 솔루션을 제공하고 있다. DM 사업 제품으로는 TAS, 회전형 유사 홀로그램 디스플레이인 WINGTV, SPINTV 등의 디스플레이 매체와 운영 솔루션인 DDM(Digital Display Media)을 보유하고 있다. 동사는 2021년 여성 안심 귀갓길 사업에 WINGTV를 납품하여 강남구청을 시작으로 관공서 영업을 확대하고 있으며 WINGTV를 활용한 HID(Hologram Information Display)를 출시하여 DM 사업을 확장하고 있다. 또한, 동사는 2021년 6월 유양비(주)의 2차 전지 총방전 검사장비 사업을 양수하며 2차 전지 시장으로 사업 다각화를 도모하였다. 동사는 2차 전지 성능 및 품질 검사 장비인 Cell Cycler와 활성화 장비인 Formation을 EVS(Electronic Vehicle System) 사업 제품으로 보유하고 있다.

[주요 사업 및 연혁]

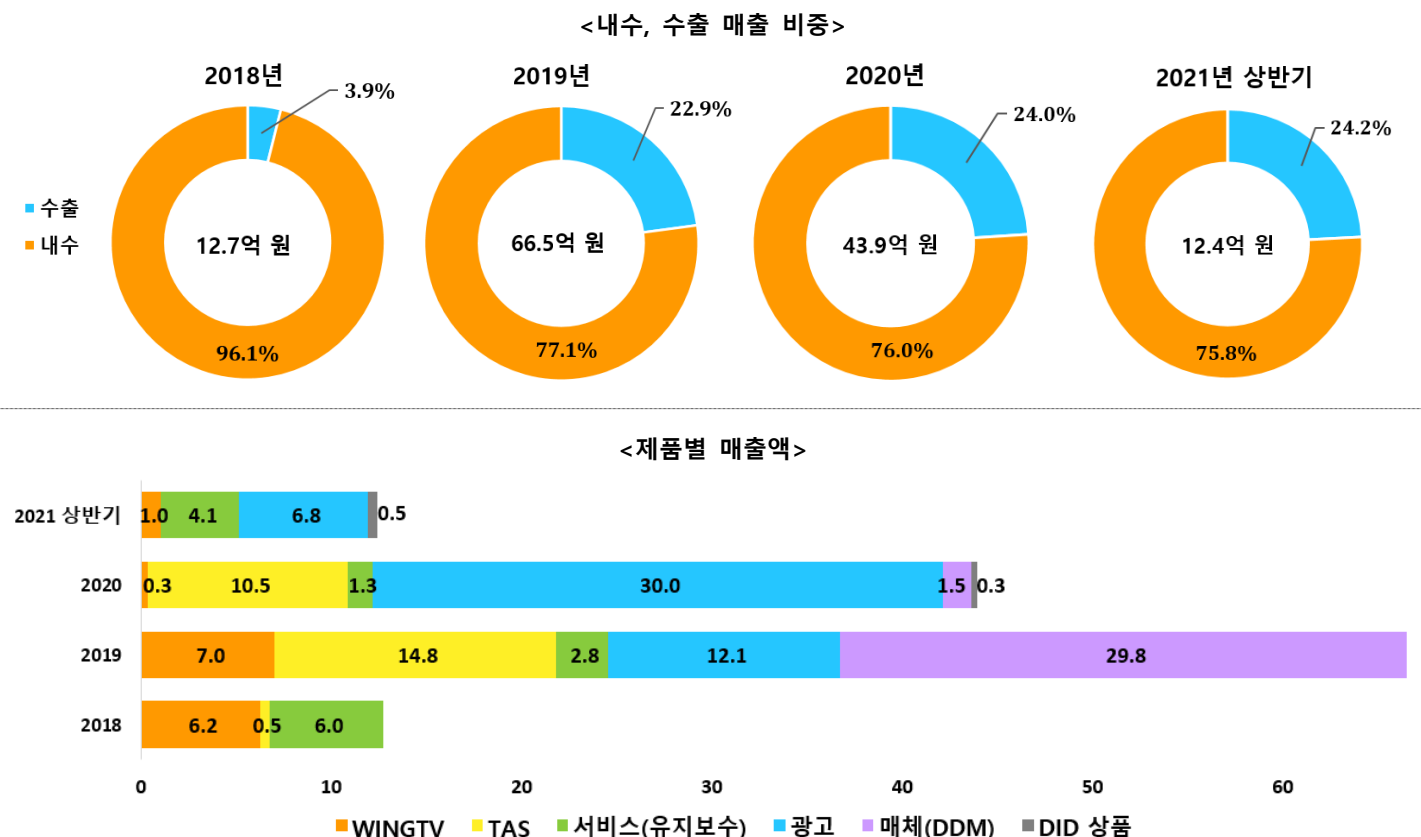


동사의 매출 구조

동사의 매출액은 2018년 12.7억 원에서 2019년 66.5억 원으로 전년대비 422.8%의 매출증가율을 나타냈다. 하지만, 2020년 매출은 COVID-19의 영향으로 43.9억 원으로 축소하였고 2021년 상반기 또한 12.4억 원으로 마이너스 성장률을 벗어나지 못하였다. 동사의 전체 매출액 대비 수출 비중은 2018년 3.9%에서 2019년 22.9%로 상승한 뒤 20% 이상의 비율을 유지하고 있으며, 2019년 중소기업벤처부 수출유망중소기업으로 선정되고 2020년 수출의 탑 100만 불을 수상한 바 있다. 동사의 수출 매출은 주로 TAS 제품으로 2018년 수출 매출의 100%, 2019년 수출 매출의 96.7%, 2020년도 수출 매출의 100%가 TAS 제품 매출액이며 2019년 수출 매출의 3.3%는 WINGTV 매출액이다. 2021년 상반기 수출 매출액은 모두 유지 관리 용역 매출로, 동사는 계약기간 동안 TAS, WINGTV등의 동사 제품의 유지 관리 용역을 수행하며 정해진 기간별로 대금을 청구하여 용역 매출을 얻는다.

동사는 2018년 제품(TAS, WINGTV) 중심의 매출을 시현하였지만, 2019년 홈플러스와 사업 계약을 통해 2019년과 2020년 매체 매출 및 광고 매출이 크게 상승하였다. 매체 매출은 홈플러스 매체 제작에서 얻는 수익이며, 광고 매출은 DDM(매체매출)에서 발생하는 파생 매출로 기업의 광고를 대행하여 얻는 광고 대행 수수료 수익이다. COVID-19 여파로 TAS와 WINGTV 매출은 2020년 크게 감소하였고 2021년도 상반기 TAS 매출이 전무하여 저조한 매출을 기록하였다. 하지만 2021년도 WINGTV 제품군 확대, SPINTV 출시가 2021년 하반기 매출에 긍정적인 영향을 미칠 것이라 예상하며 2021년 하반기 2차 전지 장비 사업 양수로 충방전 검사 장비인 Formation, Cydler를 출시한바, 2022년 매출 시현이 가능할 것이라 판단된다.

그림 1>> 동사의 최근 3년간 및 2021년 상반기 매출 비중 (단위: 억 원, 2018, 2019년: GAAP, 2020, 2021년: K-IFRS 개별기준)





출처: 동사 사업보고서(2021.03), 기업현황보고서(2021.08), NICE디앤비 재가공

사업 양수를 통한 EVS 사업 진출

동사는 2021년 6월 유양비(株)의 2차 전지 충방전 사업을 양수하며 EVS 사업으로 진출하였다. 2차 전지의 생산공정은 전극공정, 조립공정, 활성화 공정(화성공정) 순으로 이루어지며, 활성화 공정은 조립 과정을 마친 전지에 미세한 전기를 주어 충전과 방전을 반복함으로써 전기적 특성을 부여하는 과정이다. 활성화 공정에서 배터리 성능이 미흡할 시 과열, 화재 등의 신뢰성 문제가 발생할 가능성이 존재하기 때문에 충방전 검사 과정이 요구된다. 동사는 활성화 공정에 사용되는 충방전 검사 장비인 Formation과 성능, 특성 및 수명 검사 장비인 Cell Cycler를 개발하여 시장에 출시하였으며 전기자동차 및 에너지 저장용 배터리 성능시험 검사장비인 Pack Cycler와 수소 전기차의 연료전지를 시험하는 Fuel Cell Cycler 또한 개발 중에 있다. 동사의 EVS 사업 부문은 아직 구체적인 매출이 실현되지 않았으나, 사업 양수로 초기 기술을 확보하고 연구개발 인력 충원을 통해 역량을 내재화하여 사업을 확장하고 있으며, 2022년 본격적인 사업 성장과 함께 매출이 발생할 것이라 전망된다.

시장 조사 업체 SNE 리서치에 따르면 세계 2차 전지 시장 규모는 2020년 461억 달러에서 연평균 22.5%로 성장하여 2030년 3,517억 달러 규모로 성장할 것으로 전망되며, 배터리 제조 업체들의 대규모 투자에 따라 후방 산업인 2차 전지 제조 장비 시장도 확대되고 있다. 이러한 시장의 성장 흐름을 바탕으로 동사의 2차 전지 충방전 검사 장비 시장으로의 진출은 사업 성장 방향에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대되며 충방전 검사 장비의 기술을 바탕으로 향후 EV 급속 충전기 사업 진출의 가능성 또한 보이고 있다.

표 1>> 동사의 EVS 사업 제품군

제품	특장점	관련 이미지
Cell Cycler	<ul style="list-style-type: none"> - 2차 전지 및 Super Capacitor의 충전, 방전, 성능, 수명 검사 등을 정밀 검사하는 시험 장비 - 모듈화 구조와 운영 PC 일체화 등 최적화된 구조 설계로 높은 테스트 효율을 확보 - 에너지 재생(Regenerative)형 구조 - 독립적인 채널, 모듈형 구조로 유지, 보수 용이 - 소프트웨어의 유연한 스케줄링, 사용자 친화적 인터페이스 - 40CH 보유 - Voltage, Current Measurement Accuracy: $\pm 0.05\%$ F.S 	
Formation	<ul style="list-style-type: none"> - 2차 전지에 충방전을 반복하여 전지의 특성을 활성화하는 다채널 동시 시험 장비 - Capacity, Voltage, Current, Temperature 등 성능 Data를 실시간으로 기록하고 등급을 판별 - 모듈형 구조로 유지, 보수 용이 - 화재 발생 시 자동 소화 장치가 동작하는 안전 기능 구현 - Auto Calibration - Voltage, Current Measurement Accuracy: $\pm 0.05\%$ F.S 	

출처: 동사 IR자료(2021.10), NICE디앤비 재구성

표 2>> 동사의 Cycler 제품 관련 보유 지식재산권

NO	제품	구분	등록일	발명의 명칭
1	Cycler	특허	2019.03.13	사이클러용 섀시 저항 및 이의 제조방법
2		특허	2017.01.21	노이즈를 줄인 섀시구조
3		특허	2017.04.05	섀시의 결합구조
4		특허	2017.04.05	솔더 마운트 섀시
5		PCT	2021.07.18	중국 PCT_2021071800430660

출처: 동사 IR자료(2021.10), KIPRIS, NICE디앤비 재구성

잔상효과를 이용한 터널 내 광고 TAS

TAS는 터널 내 광고시스템으로, 수백 개의 LED 바를 일정 간격으로 설치해 각각의 LED 바가 지하철, 기차와 같은 이동체의 통과 속도에 맞추어 영상의 개별 프레임을 고속으로 표출하는 방식으로 구현된다. 각각의 프레임은 사람 눈의 잔상효과에 의해 하나의 영상으로 표현되며, 승객들은 창문을 통해 광고 영상에 노출되게 된다. 동사의 TAS는 글로벌 8개 도시에 총 16기가 설치되어 운영 중이며, 2014년 캐나다 DU Media(Digital Underground Media)와 상호협력 계약을 맺어 모든 TAS 사업을 진행하고 있다. 사업은 DU Media가 각국의 지하철 당국과 사업 계약을 체결하면 동사가 설치 제품에 대한 설계, 설치 지원, 유지 보수 업무를 지원하는 방식으로 이루어진다.

그림 2>> 설치된 LED 바와 TAS로 표현되는 광고 영상



출처: 동사 IR자료(2021.10), NICE디앤비 재구성

표 3>> TAS 설치 현황

국내(5기)	국외(7기)	설치 중(4기)
광화문-종로3가	마드리드 1기	마드리드 1기
여의나루-여의도	바르셀로나 2기	로테르담 1기
군자-어린이대공원	취리히 2기	밴쿠버 2기
고속터미널-내방	로마 1기	
양재시민의숲-청계산	상파울루 1기	

출처: 동사 기업현황보고서(2021.08), 동사 IR자료(2021.10), NICE디앤비 재구성

2000년대 초반, 초기의 TAS는 주로 필름 타입으로 제작되었으며, 영상의 한 프레임을 백라이트 위에 부착하는 형태였다. 이러한 필름 타입은 광고를 변경할 때마다 필름을 교체하여야 한다는 점과 표현 가능한 밝기, 화면 크기에 한계가 있어 2006년 LCD 패널을 여러 개 이어 붙이는 방식의 TAS가 등장하게 되었다. 하지만 LCD 타입 TAS는 패널의 가격 때문에 초기 설치비가 상당하며, 전력 소모량이 많고 유지 보수가 어렵다는 단점으로 활발하게 상용화되지 못하고 시장에서 사장되었다. 이후 한국의 다성전자(주)가 LED 타입의 TAS를 개발하여 중국의 Jinri(舊 TopFlash)사와 초기 구축을 진행하였으나, 다성전자의 폐업과 함께 Jinri사도 중국 외 추가적인 TAS 사업 진행을 중단하였다.

TAS 사업을 위해서는 각 도시의 지하철 당국의 승인 과정이 필수적으로 선행되어야 하며 안전성을 확인하기 위해 각종 검증 및 인증 과정을 거쳐야 한다. 이러한 인증과 시험 과정은 국가별로 요구되는 요소가 다르고 장기간의 시간과 비용이 소요되기 때문에 TAS 시장의 진입장벽은 상당히 높다. 동사는 DU Media와 전략적 사업 관계를 구축하여 스페인, 스위스, 이탈리아, 브라질 등에 TAS를 공급하고 있다. 동사는 총 4개의 TAS 모델을 개발하여 보유하고 있으며 성능과 품질 향상을 위해 지속적인 연구개발 활동을 이어가고 있다.

그림 3>> TAS 종류

<Film Type TAS>



<LCD Type TAS>



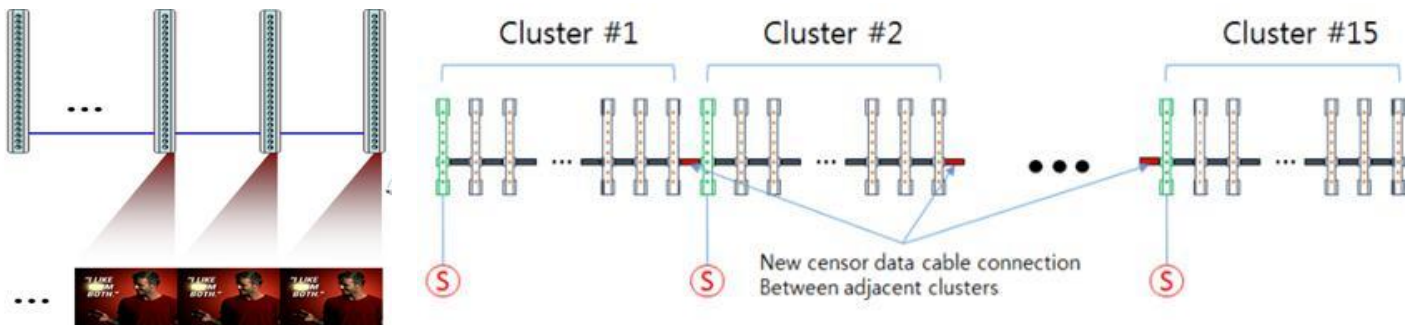
<LED Type TAS>



출처: 동사 사업보고서(2020.12), 기업 현황보고서(2021.06), NICE디앤비 재구성

동사는 1초 동안의 광고 영상을 표현하는 LED 바를 하나의 Cluster로 구성하고, 이러한 Cluster를 MC(Main Controller)가 독립적으로 제어한다. 각 Cluster는 속도 센서를 통해 열차의 속도를 감지하며, 속도 정보를 각각의 Cluster 간에 공유하여 속도 오차에 대한 보정 과정을 거친다. 보정 과정을 거친 속도 정보를 Cluster간 실시간으로 공유하여 표출되는 영상을 동기화하여 구현하고 있다.

그림 4>> TAS 작동 원리 및 클러스터 구성

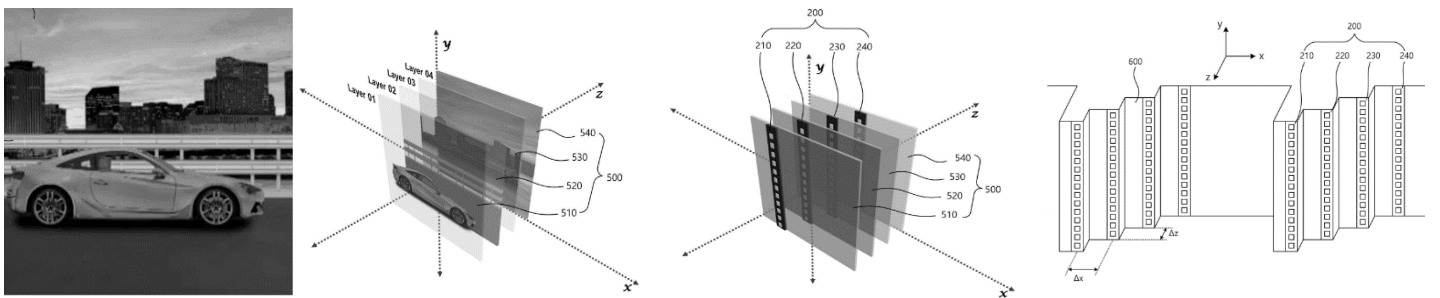


출처: 동사 사업보고서(2020.12), 기업현황보고서(2021.08), NICE디앤비 재구성

3D 영상 구현이 가능한 다중 레이어 구조의 TAS 개발

동사는 3D 영상 구현이 가능한 TAS 를 개발 중에 있다. 영상을 여러 개의 레이어로 구성하여 각각의 레이어 별로 원근감을 느낄 수 있는 영상 프레임을 표출한다. LDU(LED Display Unit)의 구조를 변경하여 여러 개의 레이어가 다층 구조의 LED 바로 표현 가능하게 하며, 출력되는 영상을 제어하여 입체효과를 구현 할 수 있다. 동사는 2021 년 관련 특허를 등록하고 2022 년 상반기 출시를 앞두고 있으며 3D 영상을 구현하는 동시에 기존 시스템과의 호환성을 유지하기 위해 출력 영상 및 이미지의 자동변환 소프트웨어 개발에 노력을 기울이고 있다.

그림 5>> 3D 영상 구현 시뮬레이션 및 변경된 LDU 구조



출처: 동사의 특허(10-2269724: 주행 열차 입체 디스플레이 시스템)

유사 홀로그램 디스플레이 WINGTV, SPINTV

WINGTV와 SPINTV는 회전형 LED 디스플레이로, LED 바가 WINGTV에서는 원형, SPINTV에서는 기둥형으로 배치되어 회전속도에 맞게 영상을 표출하고 잔상효과에 의해 영상이나 이미지가 공중에 떠있는 것처럼 나타나게 한다. 이를 통해 마치 홀로그램 영상을 보는 듯한 입체 효과를 제공하여 광고 효과를 극대화 하고 있다. WINGTV는 TAS와 달리 블루투스 모듈이 탑재되어 외부 스피커와 연동하여 음성 정보까지 전달 가능하며, WiFi 통신과 모바일 통신을 통해 데이터의 전송 또한 가능하도록 설계되어 어떠한 환경에서도 원격 접속 운영이 가능하다는 강점이 있다. 또한, 다수의 WINGTV를 결합하여 대형 화면 구현이 가능하고, 각각의 개별 움직임과 통합 움직임을 활용하여 여러 연출 기법을 적용할 수 있으며 설치와 운영이 비교적 간단해 각종 3D 광고, 전시, 실내 인테리어 등 다양한 공간에 활용 가능하다.

그림 6>> WINGTV 제품



출처: 동사 IR자료(2021.10)

SPINTV는 TAS 개발 중 좁은 공간에서 잔상효과를 확인하고 개발된 소프트웨어 기능을 검증하기 위해 고안된 테스트 장비였다. 초기 모델은 지름 1m, 높이 2.3m에 이르는 대형 제품으로 설치 및 운반이 어렵고, 고가 제품에 개발이 쉽지 않다는 어려움이 존재하였다.

이에 당사는 WINGTV에 사용된 소프트웨어 및 하드웨어 기술을 적용하여 초소형 SPINTV 개발에 성공하였으며 2021년 하반기 시장에 출시하였다. SPINTV는 WINGTV와 마찬가지로 음향 출력과 LTE 모뎀을 통한 모바일 통신 연결이 가능하고, WiFi를 이용하여 콘텐츠 및 시스템 관리가 가능하다. 또한, 당사는 SPINTV와 관련한 신규 제품을 개발 중으로, 모바일 어플리케이션 연동 서비스와 음성인식 AI(Artificial Intelligence) 기술을 적용해 여러 분야에 활용이 가능하도록 추진 중이다.

TAS를 제외한 동사의 디스플레이 제품 판매는 전국 총판 대리점, 공공기관 및 조달시스템, 고객 맞춤형 영업으로 이루어지며 추후 온라인 판매 경로도 제공할 계획이다. 당사는 총 27개의 각 지역 총판 대리점을 구축 중으로 대리점을 통해 안정적인 판매 경로를 확보하고 제품의 영업과 설치 및 유지보수를 제공할 예정이다.

그림 7>> SPINTV 제품



출처: 동사 IR자료(2021.10)

WINGTV를 활용한 홀로그램 메뉴판, 회전형 홀로그램 간판, HID 등 제품군 확대

동사는 설립초기 TAS 제품 위주로 사업을 확장하였으며, 실내외 인테리어에 디스플레이 제품을 이용하는 추세 확대됨에 따라 WINGTV를 개발하여 2018년 회전형 디스플레이 기술에 대한 특허와 KC인증을 획득하고 하반기부터 WINGTV 제품 판매를 시작하였다. 그 후 WINGTV 제품군 확대와 SPINTV를 개발하여 시장의 흐름에 대응하고 있다.

동사는 WINGTV와 DID를 접목하여 신개념 홀로그램 메뉴판을 출시하였다. 카페와 각종 프랜차이즈 매장에서 활용 가능하며 시간별, 계절별 주력 메뉴를 변경하여 홍보 가능하며 인테리어 효과 또한 얻을 수 있다. 당사는 제품 매출뿐만 아니라 콘텐츠 제작 및 운영 관리를 통한 부가수익을 창출하고 있으며, 중국 해남성에 1,000대 판매 계약을 체결하여 중국 시장 진출을 위한 발판을 마련하였다.

동사는 2021년 WINGTV 회전형 홀로그램 간판을 여성 안심 귀갓길 조성 사업에 납품하기 시작했다. 어두운 골목길 설치된 CCTV 홀로그램 회전간판으로 영상을 송출하여 시각적 효과로 여성범죄와 안전사고를 방지하고 2차 사고를 예방하고 있다. 동사는 강남구청을 시작으로 관공서 영업을 확대하여 화성서부 경찰서, 광명 경찰서와 설치를 진행 중이고 화성시 전역으로 확장 설치를 앞두고 있다. 여성안심귀갓길은 2020년 기준 전국 1,985개로 향후 해당 사업을 통한 동사의 매출 증대 효과가 전망된다.

동사는 2021년 WINGTV를 활용해 홀로그램 인포메이션 디스플레이(HID)를 출시하였다. HID는 건물이나 공장, 사무실 입구 등에 설치되어 각종 안내 사항과 제품, 홍보 영상을 사람들에게 전달하는 동시에 인테리어 효과도 제공하고 있다. 당사는 추후 위드코로나 시대에 COVID-19 방역을 위해 QR코드, 체온 측정 등의 기능을 추가할 예정이며 단순한 정보 전달이 아닌 다기능 디스플레이 제품을 출시해 사업 확장을 도모하고 있다.

그림 8>> WINGTV 제품(홀로그램 메뉴판, 회전간판, HID)



출처: 동사 IR자료(2021.10)

회전형 유사 홀로그램 제품인 WINGTV와 SPINTV는 시각 잔상효과를 이용하여 영상을 구현하는 원리는 TAS와 동일하지만, 영상을 표출하는 기술은 TAS와 상이하다. TAS는 영상의 표출 타이밍이 열차의 속도와 동기화되었다면 두 제품은 회전하는 LED 바의 속도와 매칭되어야 하며, TAS가 하나의 LED 바로 하나의 영상 프레임을 표출하였다면 SPINTV와 WINGTV는 하나의 LED 바가 다수의 영상 프레임을 표출하여야 한다. 그렇기 때문에 오차를 제어하는 과정이 더욱 중요하며, 동사는 LED 바의 회전 속도와 영상 표출 속도가 정확히 동기화되지 않을 때 발생하는 영상의 왜곡을 보정하는 기술과 모터의 회전 오차를 보정하는 기술 등을 개발하여 제품의 기술 완성도를 높였다. 현재, WINGTV는 2가지 모델로 개발되었고 다양한 디자인을 접목시켜 실내 인테리어 및 외부 간판 등에 활용되고 있으며, 2021년 하반기 출시된 SPINTV는 평면이 아닌 원기둥 형태로 회전하는 LED 바 배치로 입체감을 더 높일 수 있다.

동사의 TAS, WINGTV, SPINTV는 모두 잔상효과를 이용하여 영상을 표출한다. 때문에, 같은 크기의 영상 화면을 구현하는 일반적인 전광판과 비교하였을 때 적은 수의 LED를 사용하여 월등히 높은 전력 효율을 가진다. WINGTV를 예로, 지름이 550mm의 원형 화면을 구현 할 때 WINGTV는 640개의 LED를 4개의 LED 바로 배치하고 회전을 통해 영상을 표출하며 일반 전광판은 약 328,835개의 LED를 사용하여 원형 화면에 단순 배치한다. 동일한 LED를 사용하였을 경우 WINGTV는 연간 363.8KW의 전력을 저감할 수 있으며, 취리히 공항의 TAS의 경우에는 일반 전광판 대비 연간 약 1MW의 전력 저감이 가능하다. 동사는 관련하여 에너지 자원의 효율적 소비를 인정받아 2020년 녹색기술인증을 취득하였다.

표 4>> 동사의 DM 사업 관련 보유 지식재산권

NO	적용제품	구분	등록일(출원일)	발명의 명칭
1	TAS	특허	2020.08.24	주행 열차 디스플레이 시스템 및 방법
2		특허	2021.06.22	주행 열차 입체 디스플레이 시스템
3		PCT	(2020.10.26)	주행열차 디스플레이 시스템 및 방법
4	WINGTV	특허	2018.08.06	보호패널을 구비한 회전형 LED 디스플레이 장치
5		특허	2019.03.14	멀티 디스플레이 시스템 및 방법
6		특허	2018.04.25	무선 전력 전송 방식의 원형 동영상의 영상 처리 절차
7		특허	2018.03.09	원형 동영상의 영상처리 장치 및 그 방법
8		디자인	2021.10.22	방문자 인증용 키오스크
9		디자인	2021.02.16	엘이디(LED)영상표시장치(육면체)
10		디자인	2021.02.16	엘이디(LED) 영상표시장치(입간판형)
11		디자인	2021.02.16	엘이디(LED) 영상표시장치(테이블형)
12		디자인	2018.10.24	회전식 원형 동영상 엘이디(LED) 표시 기구
13		실용실안	2020.12.30	회전식 엘이디 디스플레이 장치
14		실용실안	2020.03.17	몸체가 회전하는 회전식 엘이디 디스플레이 장치
15		상표	2019.01.07	WINGTV

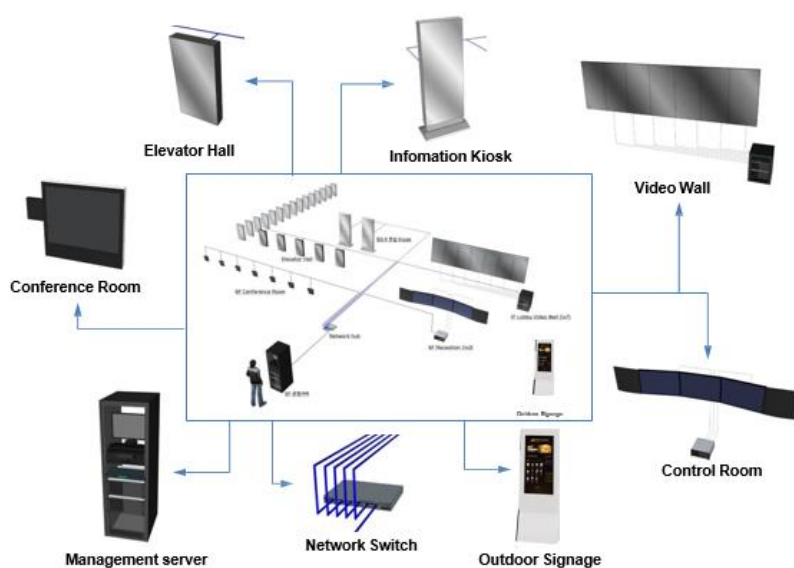
16	SPINTV	특허	2019.09.05	회전형 디스플레이의 화면 고정을 위한 위치 추적형 보정장치
17		특허	2019.09.05	회전형 디스플레이의 회전 속도에 따른 프레임 변경 포인트와 화면의 위치 동기화 장치
18		특허	2014.02.19	회전형 디스플레이 장치
19		상표	2019.05.15	SPINTV
20		PCT	(2020.03.24)	회전형 디스플레이의 화면 고정을 위한 위치 추적형 보정장치
21		PCT	(2020.02.21)	회전형 디스플레이의 회전 속도에 따른 프레임 변경 포인트와 화면의 위치 동기화 장치

출처: 동사 IR자료(2021.10), KIPRIS, NICE디앤비 재구성

디스플레이 제품 운영 솔루션 DDM 과 광고 대행

동사는 디스플레이 제품인 TAS, WINGTV, SPINTV 등의 판매뿐만 아니라, 디스플레이 기기를 운영하는 솔루션 또한 자체적으로 개발하여 제공하고 있다. 동사는 해당 솔루션을 통해 디스플레이 기기의 콘텐츠 방출 시점을 조정하여 광고 사업을 수행하고 있다. 동사는 2019년 홈플러스와 계약을 체결 한 후 전국 매장 50여 곳에 DID와 WINGTV를 설치하여 운영 중이며, 해당 제품으로 광고 사업을 수행하고 있다. DDM 사업의 파생 매출로 디스플레이 기기 유지보수 매출과 광고대행 수수료가 발생하고 있다.

그림 9>> DDM 운영 체계와 설치 사례



<윙배너>



<무빙워크 TV>



<빅스크린>



<스탠딩 TV>

출처: 동사 IR자료(2021.10), 동사 홈페이지, NICE디앤비 재구성

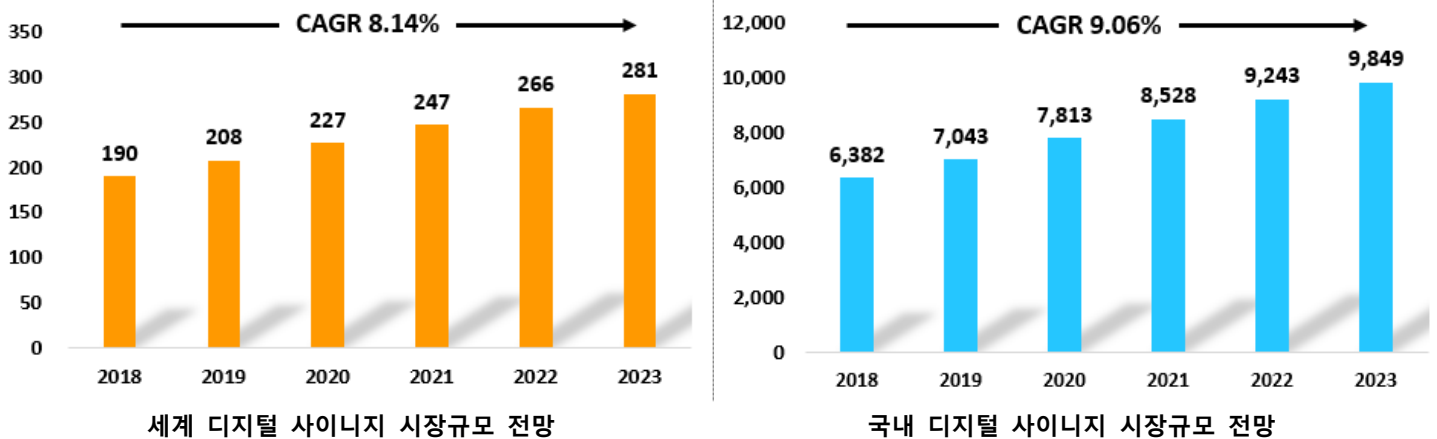
디지털 사이니지 시장동향

디지털 사이니지는 단순한 디스플레이가 아닌 디지털 기술을 접목하여 디스플레이를 통신망을 통해 제어하여 각종 정보 및 광고를 제공하는 것을 말한다. 동사의 사업은 디지털 사이니지 시장에 속하며 TAS, WINGTV, SWINGTV를 이용해 다양한 형태의 미디어를 소비자에게 전달하고 DDM을 통해 디스플레이 매체의 운영 솔루션 또한 제공하고 있다. 디지털 사이니지 기술은 기존 옥외 광고 시스템 대비 고품질의 고해상도 영상과 소비자 맞춤형 콘텐츠를 제공 가능하게 하여 광고 효율성이 크다는 특징이 있으며, ICT 기술과 융합하여 최근 몇 년간 크게 발달하였다.

시장 조사 기관인 MarketsandMarkets의 보고서(2019)에 의하면 세계 디지털 사이니지 시장은 2018년 190억 달러 규모에서 연평균 8.14% 성장하여 2023년 281억 달러의 시장규모를 형성할 것으로 전망하고 있으며, 국내 시장은 2018년 6,382억 원 규모에서 2023년 9,849억 원으로 연평균 9.06%로 성장할 것으로 예측한다.

그림 10>> 국내외 디지털 사이니지 시장규모 전망

(단위: 억 달러, 억 원)



출처: MarketsandMarkets(2019), NICE디앤비 재구성

디지털 사이니지 산업의 후방산업은 디스플레이 제조업과 광고 대행사가 있으며 전방산업은 광고 수요자인 도소매업, 공연 서비스업, 공공기관, 은행, 병원 등이 있다. 디지털 사이니지는 광고 소비 계층이 다양한 만큼 쇼핑, 교육, 게임 등 여러 분야에서 활용되어 정형화 되지 않은 형태가 나타나고 있다. 이에, 디지털 사이니지는 수요처별 제품의 다양화가 필요한 산업이며, 동사는 터널 내 광고 시스템과 홀로그램 메뉴판, 회전형 간판 등 제품군을 확대하여 이러한 시장의 요구에 대응하고 있다.

미래창조과학부는 2013년 '스마트광고산업 육성전략'과 2015년 '디지털 사이니지 산업 활성화 대책'을 발표하며 디지털 사이니지 산업 활성화를 위한 계획을 밝혔다. 이후 행정자치부는 2016년 옥외 광고물 관리법을 개정하며 건물 외벽, 옥상, 공공시설물, 창문 등에 디지털 광고를 허용하였다. 이러한 정부의 정책적 지원이 긍정적인 요소로 작용하여, 기존의 법상에 불법으로 간주되었던 옥외 설치물의 규제가 완화되며 디지털 사이니지 시장의 성장을 활성화하였으며 향후 지속적인 성장이 유지될 전망이다.

표 5>> 디지털 사이니지 산업 활성화 주요 정책

정책	주요 내용
법률 개정	<ul style="list-style-type: none"> - 미국의 타임스퀘어광장이나 영국의 피카딜리서커스와 같이 사업용 광고물을 자유롭게 설치할 수 있음 - 국제경기나 연말연시와 같은 특정 기간 동안 조경용 광고 등을 허용하는 '옥외광고물 자유표시 구역' 운영 - 옥외 광고물의 종류, 크기, 색깔, 모양 등과 설치가능 지역과 장소가 엄격하게 제한되었으나 이를 완화
중소벤처기업 지원 확대	<ul style="list-style-type: none"> - 전국 3곳에 디지털 사이니지 특화 지원센터를 설립 - 중소기업에 대한 맞춤형 지원을 통해 20개 글로벌 스타기업을 육성
시장 생태계 조성	<ul style="list-style-type: none"> - 민간수요 창출을 위해 전국 5개소에 실증단지를 구축 - 평창 올림픽과 연계하여 5곳에 디지털 사이니지 거리를 조성 - 디지털 사이니지 체험관 10개로 확대 - 디지털 사이니지를 활용한 재난 안전시스템 구축 및 지자체 공공서비스 개발 프로젝트 추진

출처: 행정자치부, 미래창조과학부, 유진투자증권(2016), NICE디앤비 재구성

TAS, WINGTV 판매 축소로 2021년 상반기 매출 실적 감소하나, 신사업 양수와 신제품 출시로 2021년 하반기 긍정적인 매출 외형 기대

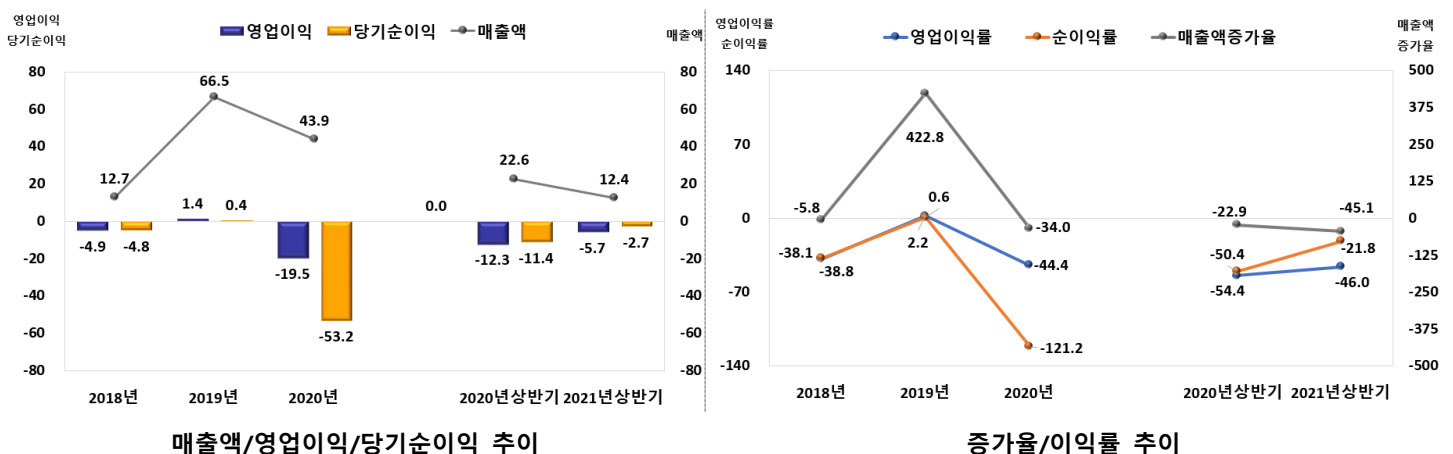
동사는 디스플레이 응용 기술을 활용한 디스플레이 제품 제작 기업이다. 주요 사업은 잔상효과를 이용한 지하철 터널 내 LED 광고시스템 'TAS', 회전식 LED 입체영상기기 'WINGTV', 홀로그램 및 3D 형태의 표출기기 'SPINTV', 디스플레이 매체 제작 및 영상 솔루션 지원 사업인 'DDM'으로 구성되어 있다.

동사의 2020년 사업 부문별 매출 비중을 살펴보면, TAS 사업 24.0%, WINGTV 사업 1.0%, 매체 제작 사업 3.3%, 광고사업 68.3%, 기타 3.4%로 구성되어 있다. 2020년 매출의 상당 부분을 차지하고 있는 광고 사업 매출이 2019년 12.1억 원에서 30.0억 원으로 크게 증가하였으나, 매체 제작 사업 매출이 2019년 29.8억 원에서 2020년 1.5억 원으로 크게 감소했고, WINGTV 사업이 2019년 7.0억 원에서 2020년 0.3억 원으로 크게 감소하여, 전년 대비 매출 외형이 축소되었다. 동사의 2020년 전체 매출 중 내수와 수출 비중은 각각 76.0%와 24.0%를 나타냈으며, 전년에 이어 내수 매출이 동사 실적을 견인했다.

한편, 2020년, 동사의 디지털 디스플레이 매체 판매 및 광고 사업의 매출 증가에도 불구하고, COVID-19의 영향으로 TAS 사업, WINGTV 사업, 매체 제작 사업 부문의 수주 물량이 크게 감소하여 전년 대비 매출이 축소하는 양상을 나타냈다. 이에 따라 동사의 2020년 연간실적은 매출액 43.9억 원[-34.0% yoy]에 그쳤다. 또한, 매출 감소에 따른 원가 부담 증가 등의 영향으로 전년 대비 영업 손실 및 순손실 규모가 확대되어 영업 손실 19.5억 원, 당기순손실 53.2억 원을 기록하는 등 수익성이 열위한 수준을 나타냈다.

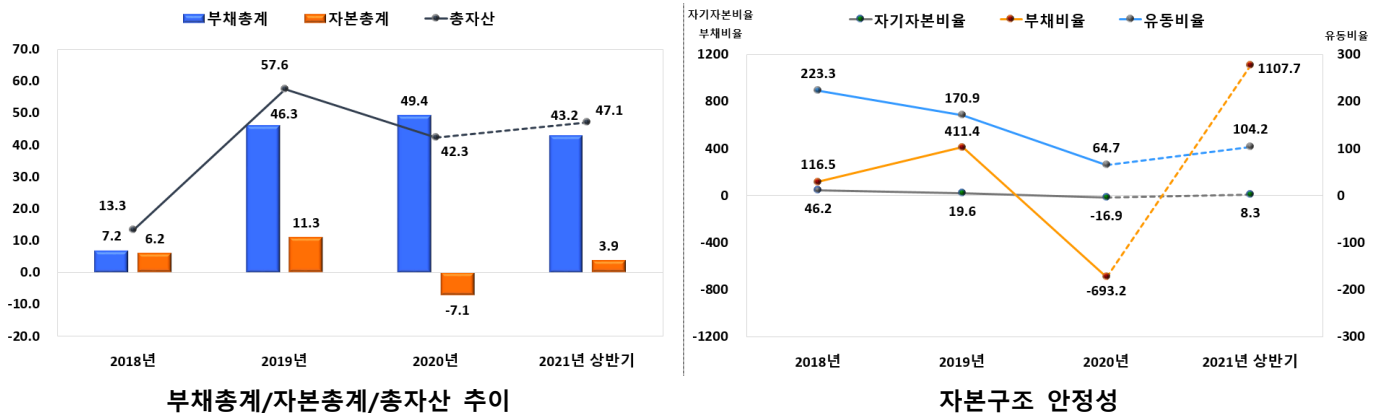
동사는 2021년 상반기 여전히 COVID-19의 영향으로 전년 동기 22.6억 원 대비 감소한 12.4억 원의 매출액을 기록하는데 그쳤다. 다만, 동사는 2021년 6월 2차 전지 충방전 검사 장비 사업을 유양비(주)로부터 인수[양수가액 6.3억 원]하여 사업 다각화에 따른 경쟁력 강화를 시도하고 WINGTV 제품군 HID를 출시한바, 2021년 하반기 달성 실적에 따라 2021년 매출 외형이 결정될 것으로 판단된다.

그림 11>> 동사 연간 및 상반기 요약 포괄손익계산서 분석 (단위: 억 원, %, 2018, 2019년: GAAP, 2020, 2021년: K-IFRS 개별기준)



출처: 동사 사업보고서(2020.12), 기업현황보고서(2021.08), NICE디앤비 재구성

그림 12>> 동사 연간 및 상반기 요약 재무상태표 분석 (단위: 억 원, %, 2018, 2019년: GAAP, 2020, 2021년: K-IFRS 개별기준)



출처: 동사 사업보고서(2020.12), 기업현황보고서(2021.08), NICE디앤비 재구성

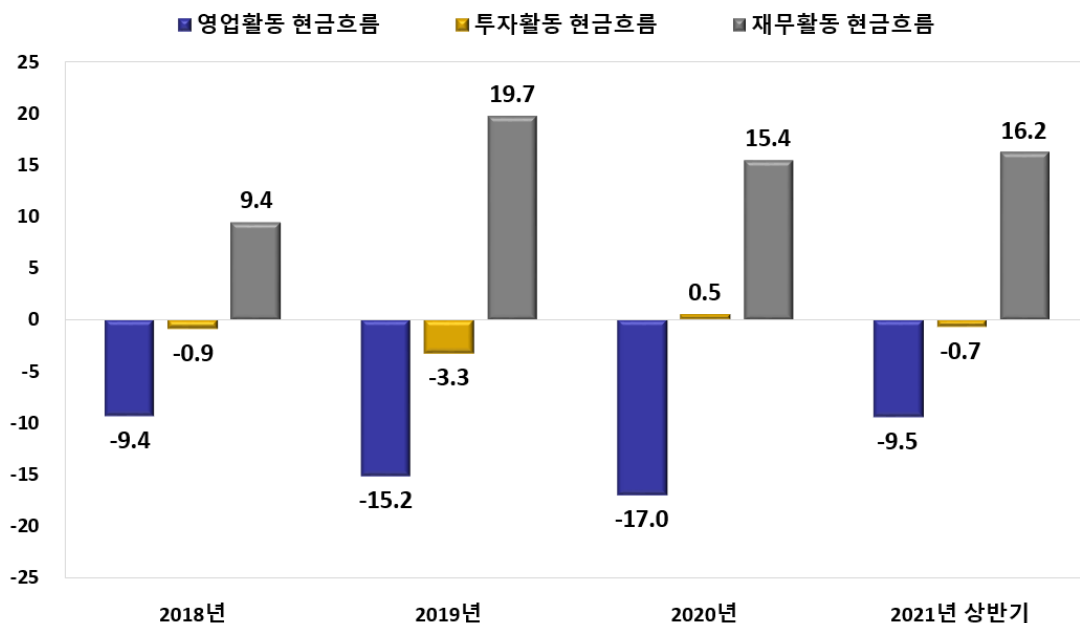
2020년 완전자본잠식 상태로 전환, 2021년 상반기 완전자본잠식 탈피

동사는 저조한 수익성 지속에 따른 누적결손이 과중하여 2019년 열위한 재무건전성을 나타냈고, 2020년 대규모 손실이 발생하면서 자기자본이 축소되어 완전자본잠식상태에 놓이게 되었다. 또한, 동사의 유동비율은 2019년 170.9%로 양호한 수준을 나타냈으나 2020년 64.7%로 100%를 하회하고 있어, 동사의 단기적 유동성 대응 능력은 다소 제한적일 것으로 판단된다.

한편, 결산 이후 유상증자를 시행하여 2021년 6월 중 17억 원의 투자자금이 유입되었으며, 2021년 상반기말 기준 완전자본잠식을 탈피하였다. 또한, 향후 2차전지 사업을 통한 수익성 증대를 바탕으로 재무안정성은 개선될 가능성을 보유하고 있는 것으로 판단된다.

그림 13>> 동사 현금흐름의 변화

(단위: 억 원, 2018, 2019년: GAAP, 2020, 2021년: K-IFRS 개별기준)



출처: 동사 사업보고서(2020.12), 기업현황보고서(2021.08), NICE디앤비 재구성

최근 3개년 동안 동사의 영업 활동 현금흐름이 적자를 나타내고 있는 가운데, 2020년 단기부채 차입(5.2억 원), 장기부채 차입(7.5억 원), 전환사채 발행(6.0억 원), 유상증자(3.0억 원) 등 재무활동을 통하여 영업활동 과정에서 부족한 자금을 조달하였다. 또한, 2020년 단기대여금 감소(0.1억 원), 임차보증금 감소(0.8억 원) 등 투자활동을 통하여 일부 자금 조달이 이루어진 것으로 확인되었다. 다만, 2020년 보유중인 현금성자산은 기초 1.1억 원에서 기말 0.1억 원으로 감소하며 미미한 수준에 그친 바, 현금 유동성에 대한 지속적인 모니터링이 필요할 것으로 보인다.

또한, 2021년 동사의 상반기 영업활동 현금흐름이 여전히 적자를 나타내고 있으며, 부족 자금을 재무활동 현금흐름으로 조달하고 있는 것으로 나타났다. 다만, 2020년 상반기 기초 0.1억 원에서 기말 6.1억 원으로 보유중인 현금성자산의 규모가 증가한 바, 향후 현금 유동성 증가의 가능성을 보유하고 있는 것으로 기대된다.

한편, 동사는 2021년 6월 유양비㈜의 2차 전지 충방전 검사장비 사업(Cycler & Formation 사업)을 양수하여 전원 원격 진단 및 제어기술의 활용 영역을 확대해 2차 전지 장비 사업에 진출하는 등, 사업 다각화를 통한 안정적인 사업구조 확보와 기업 가치 증대를 위한 노력을 기울이고 있다. 또한, 2021년 7월 12일 WINGTV 기술을 활용하여 ‘홀로그램 인포메이션 디스플레이(HID)’를 출시하였으며, COVID-19 방역지침에 부응한 QR 코드 인증 등록, 체온 측정 등 부가 기능을 추가하여 시장 점유 확대를 도모하고 있는 바, 신규 사업 본격화에 따른 추가 성장 가능성이 있을 것으로 판단된다.

[체크포인트]

- ✓ 동사의 사업은 디스플레이와 디지털 기술을 융합한 디지털 사이니지 시장에 속하며, 디지털 사이니지 시장은 정부의 정책적 지원으로 성장세를 유지하고 있다. 해당 시장은 고객 요구에 맞는 다양한 형태와 기능을 가진 제품의 수요가 증가하는 추세로, 이에 동사는 여러 제품을 선보이며 사업을 확장하고 있다.
- ✓ 동사는 2021년 사업 양수로 2차 전지 제조 장비 시장으로 진출하였다. 2021년 하반기 Formation, Cyclor 제품을 개발 완료하며 사업의 발판을 마련하였다. 배터리 제조 업체들의 대규모 투자에 따라 2차 전지 제조 장비 시장도 확대도 예상되며 향후 동사의 성장 동력이 될 것으로 기대된다.
- ✓ 2020년 TAS, WINGTV, 매체 사업 부문의 수주물량 감소의 영향으로 전년 대비 매출이 감소한 가운데, 적자 폭이 확대되는 양상을 나타냈다. 또한, 누적결손의 영향으로 완전자본잠식을 나타내는 등 재무안정성도 취약한 수준을 나타냈다. 하지만, 2021년 회전형 홀로그램 간판을 이용한 여성안심귀가길 사업에 납품하여 관공서 영업을 확대하고 있으며 ‘홀로그램 인포메이션 디스플레이(HID)’를 출시한 바, 향후 동사의 외형 성장에 긍정적인 요소로 작용할 것으로 보여진다.

[용어설명]

- ✓ TAS: Tunnel Advertising System, 터널광고기술
- ✓ DID: Digital Information Display, 광고 또는 홍보를 위해 운영되는 옥내외용 디스플레이 전광판

* 본 보고서는 투자 의사결정을 위한 참고용으로만 제공되는 것입니다. 또한, 작성기관이 신뢰할 수 있는 자료 및 정보로부터 얻은 것이나, 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 투자자 자신의 판단과 책임하에 종목선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다. 따라서, 본 보고서를 활용한 어떤 의사결정에 대해서도 작성기관은 일체 책임을 지지 않습니다.