ISSUE & PITCH

30 May. 2023

박종현 의료기기 | alex.park@daolfn.com

DAOL 다올투자증권

의료기기 (Overweight)

구강스캐너, 매력적이지만 주의할 점도

Issue

SIDEX 2023 전시회 후기

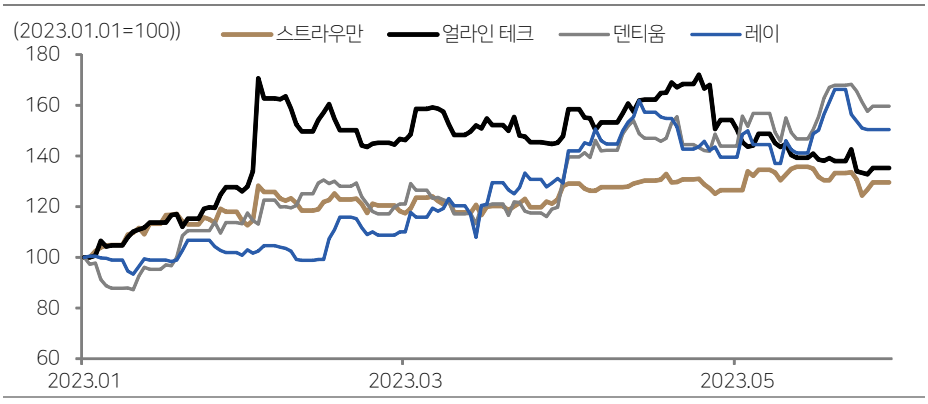
Pitch

구강스캐너 제조업체 현황 점검. 국내 구강스캐너는 메디트 및 3Shape 포함 국내외 14개 업체가 품목 허가를 획득. 디지털 덴티스트리에 대한 관심도가 높아지는 만큼 경쟁 심화 우려. 치과 장비 업체의 핵심은 임플란트 제조사와의 협업. 오스템임플란트는 3Shape 사의 TRIOS 사용 중이나, MBK 인수 후 메디트와의 협업도 주목

Rationale

- 서울 국제 치과기자재 전시회 SIDEX 개최. 오스템임플란트. 덴티움 등 국내 임플란트 업체 및 바텍 등 치과 기자재 업체 전시. 해당 전시회에서 구강스캐너 등 디지털 덴티스트리 장비에 대한 높은 관심도 확인. 3Shape, 메디트, Planmeca, Denstply 등 제품 전시
- 2023.05월 식약처 품목 허가 받은 해외 구강스캐너는 10개 업체, 국내 구강스캐너 업체는 4개 사로 메디트, 디디에스, 바텍, 디오에프. 국내 업체들이 가격적인 메리트를 통해 접근한다면 해외 업체들은 CAD/CAM을 기반으로 디지털 덴티스트리 풀라인업을 확보하고 있음. 국내 치과 장비를 판매해주는 주체는 임플란트 업체. 국내 임플란트 업체와의 협업을 통해 판매 본격화 필요
- 개별기업으로는 레이 주목. 덴티움과 구강스캐너 RayiOS2 판매 계약을 체결. 원데이임플란트 등 국내 임플란트 업체를 통해 레이페이스 판매 또한 이루어지고 있음. IDS2023 이후 레이페이스를 포함한 신제품 판매 본격화 기대
- 바텍은 2023.03월 기준 EzScan 2.0 식약처 품목 허가 획득 확인

덴탈 업종 상대주가 추이



Source: Bloomberg, 다올투자증권

구강스캐너를 포함한 치과 장비를 판매해주는 형태는 1) 직접 판매, 2) 대리점 판매, 3) 임플란트 업체를 통한 판매가 가능하다. 레이가 메가젠임플란트와 CT 판매 계약, 덴티움과 구강스캐너(RayiOS2) 판매 계약을 체결한 사례를 참고할 수 있다. 국내 치과 장비 업체들의 제품성을 확인하는 척도는 국내 임플란트 업체와 계약을 어떠한 방식으로 체결했는지를 통해 확인 가능하다.

임플란트 제조사들은 임플란트 제품 매출과 치과 기자재 상품 매출로 매출이 구분된다. 임플란트 업체들은 치과 의사들에 대한 교육을 담당하며 교육에서 사용된 치과 기자재를 치과 개원 시, 턴키(Turn-key) 방식을 통해 판매한다. 추후 소모품인 임플란트 매출을 통해 수익성을 확보한다. 때로는 임플란트 제조사들이 치과 기자재를 상품으로 취급하며 임플란트를 구매하는 매출에 따라 할인을 적용하기도 한다. 따라서 임플란트 업체와의 계약을 통해 치과 기자재 업체의 상품성과 시장성을 확인할 수 있다.

Fig. 1: SIDEX2023 배치도



Source: SIDEX, 다올투자증권

Fig. 2: RayiOS2 – 덴티움 판매



Source: 다올투자증권

Fig. 3: RayScan – 메가젠임플란트 판매



Source: 다올투자증권

Fig. 4: 릴리비스



Source: 다올투자증권

Fig. 5: 릴리비스 스캐너



Source: 다올투자증권

구강스캐너에 대한 높은 관심도를 확인할 수 있는 이유는 국내외 업체들의 신제품 출시이다. 메디트는 i500에 이어 프리미엄 라인인 i700과 보급형 i600을 2021년 출시하였으며 Straumann은 2019년에 출시한 Virtuo Vivo의 기능상 문제로 2022년에 재출시하였다. 3Shape의 TRIOS 5는 2022.09월 출시된 바 있다. 이처럼 글로벌 업체들이 COVID19 엔데믹을 거쳐 영업이 본격화되는 시기에 발맞추어 신제품들을 출시하였다.

국내 식약처 기준 구강스캐너의 품목명은 '입체광학인상채득장치'로 의료기기 2등급 인허가로 품목허가가 획득된다. 해외 업체는 3Shape 포함 10개 제조 업체의 구강스캐너가 품목허가를 획득했으며, 국내 업체 중에서는 메디트를 포함하여 4개 업체가 구강스캐너 제품에 대해 품목허가를 가지고 있다.

현재 3Shape는 오스템임플란트와 디오 등이 상품 판매에 나서고 있으나, MBK/UCK파트너스 인수 후, 오스템임플란트는 메디트와의 협업을 진행할 가능성이 높다.

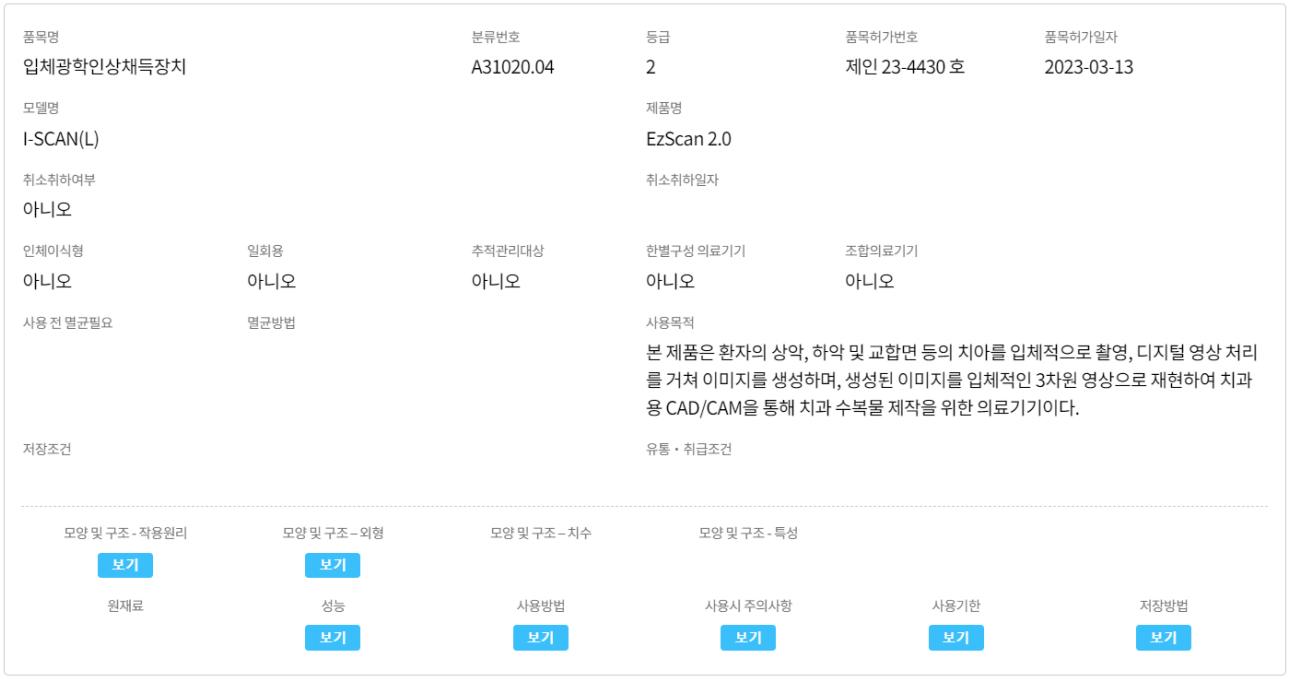
Fig. 6: 2023.05.29일 기준 식약처 허가 구강스캐너

제조사 (해외)	제품명	제조사 (국내)	제품명
3Shape	TRIOS 3	메디트	i700
	TRIOS 4		i600
	TRIOS 5		i500
Straumann	Virtuo Vivo	디디에스	AEGIS PO
Dentsply	Primescan		Ray iOS
CEREC	Omicam	바텍	EzScan
Planmeca	Planscan	DOF 연구소	FREEDOM i
	Emerald		
Carestream	CS3600		
3DISC	Heron IOS		
GC	Aadva		
Align Tech	iTero Element		
	iTero 5D		
3M	True Definition Scanner		

Source: 식약처, 다올투자증권

바텍은 2023.03.13일 EzScan 2.0에 대한 품목허가를 획득하였다. 해당 제품의 정확성은 100 um 수준이며 FOV는 15 X 15 mm, DOF는 85 mm 수준이다. 사업보고서에 따르면 2023년 하반기 중 출시를 예고하고 있다.

Fig. 7: EzScan 2.0 품목허가

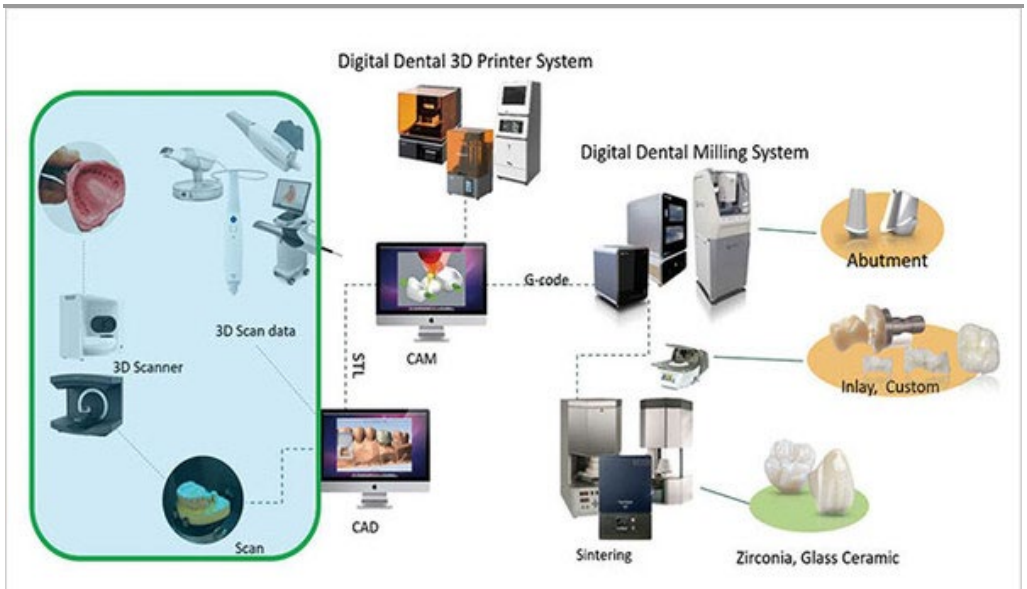


Source: 식약처, 다올투자증권

구강 스캐너는 비접촉식 스캐너로서 광원을 이용한다. 여러 원리를 통해 구강 구조 표면 데이터를 수집하여 3D 이미지를 형성한다. 구강스캐너가 3D 데이터를 획득하는 방식은 크게 1) 콘포칼 방식(Confocal Laser Scanner Microscopy)과 2) 삼각측량 방식(Optical triangulation)이 있다.

구강 스캐너로 디지털 인상을 채득하여 형성된 3D 모델은 CAD/CAM을 이용하여 보철 제작 과정에 사용된다.

Fig. 8: 디지털 시스템의 하드웨어 흐름

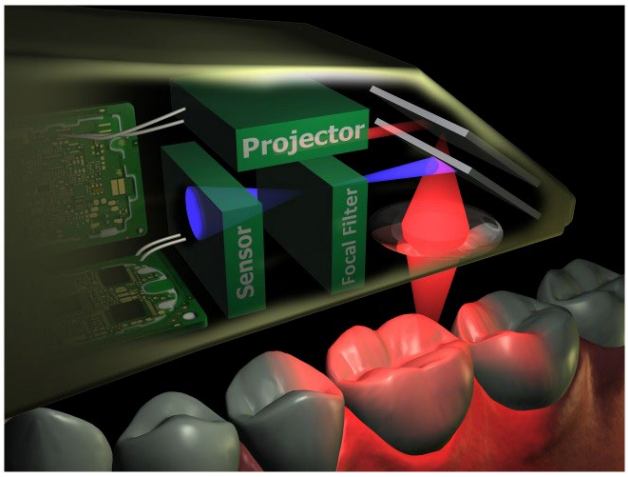


Source: 덴탈아리랑, 다올투자증권

Confocal 방식이란 깊이를 선택하여 초점면에 맞는 신호만을 모으는 작업을 통해 각 깊이마다 취합된 데이터를 모아 3차원 데이터를 확보하는 방식이다. 차례대로 획득한 데이터는 **3차원 등고선 모양**으로 데이터가 수집된다.

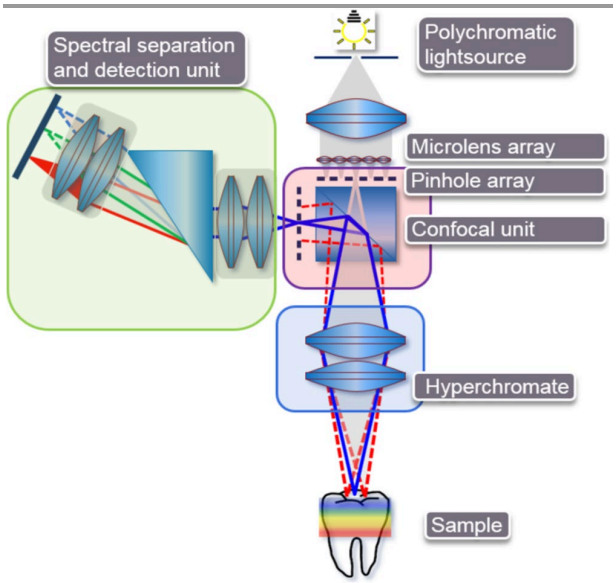
Confocal 방식의 대표적인 스캐너는 3Shape사의 TRIOS사의 스캐너가 있다. TRIOS는 3차원을 구현하기 위해 초점 거리를 조절하기 위해 렌즈를 직선 왕복 시키는 방식으로 전기 모터를 통해 이동시킨다.

Fig. 9: Confocal 방식



Source: 덴탈아리랑, 다올투자증권

Fig. 10: Confocal 구강스캐너 원리



Source: SPIE Digital Library, 다올투자증권

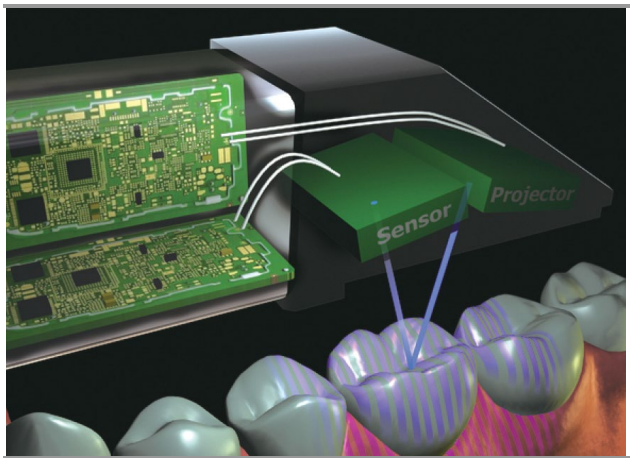
Fig. 11: 3Shape사의 TRIOS



Source: 3Shape, 다올투자증권

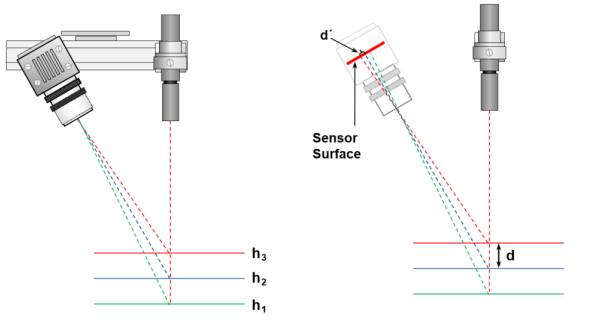
다른 대표적인 방식은 삼각 측량 방식(Optical Triangulation)이 있다. 삼각 측량법은 각각 광원이 표면에서 반사되어 센서로 돌아옴에 따라 투영된 빛과 반사된 빛의 거리가 측정된다. 삼각 측량 방식의 경우, 팬 이외 기계적 구동 부분이 없다는 장점이 있다.

Fig. 12: Optical Triangulation 방식



Source: 덴탈아리랑, 다올투자증권

Fig. 13: Optical Triangulation 구강스캐너 원리



Source: MoviMED, 다올투자증권

Fig. 14: Medit사의 i700

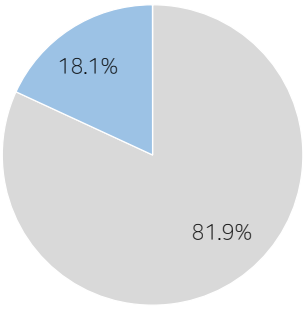


Source: 메디트, 다올투자증권

디지털 덴티스트리 장비에 관련된 리뷰를 재개하는 사이트로 알려진 iDD(Institute of Digital Dentistry)는 36개의 구강스캐너에 대한 설문 결과를 발표하였다. 해당 설문은 약 1,751명의 치과 일반의, 전문의, 학생을 대상으로 진행된 결과였다.

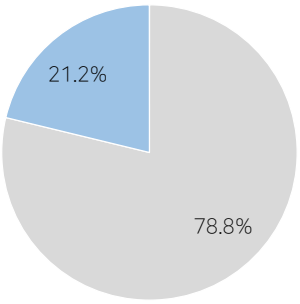
해당 설문 결과에서 **81.9%**의 응답자가 전통적인 석고 기반의 캐스팅 방식보다는 구강스캐너를 사용하는 것이 정확하다고 밝혔으며 **78.8%**의 응답자는 이미 일상 업무에서 구강스캐너를 사용 중이라고 밝혔다.

Fig. 15: 구강스캐너가 석고 인상 채득 대비 정확하다는 설문



Source: iDD, 다올투자증권

Fig. 16: 일상업무에서 구강스캐너 사용 중인 설문 응답자



Source: iDD, 다올투자증권

해당 설문에서 상위 21개 제품에 대한 설문 조사 결과를 발표했으며 메디트의 i700 유/무선 제품이 가장 높은 점수를 획득하였다. 스캔 속도, 성능, 그리고 가격 면에서 모두 최상위 점수를 획득하였다.

구강스캐너 성능을 결정 짓는 요소는 속도와 정확도, 정밀도 등이 있다. FOV(시야, Field of view), DOF(심도, Depth of Field)나 무게 등도 성능을 결정 짓는 요소다. 또한 스캐너에 원격 제어 기능을 탑재하여 마우스를 사용하지 않고, 3D 모델의 회전 등 여러 기능을 활용할 수 있다. 또한 햅틱 기능 등을 통해 화면을 보지 않아도 스캔 과정 중 오류가 있음을 확인할 수 있다.

다만, 구강스캐너 도입 본격화에 따라 글로벌 치과 기자재 업체와 국내외 중저가 업체들이 제품 출시를 앞다투고 있어 구강스캐너에 대한 경쟁 심화 또한 우려된다.

Fig. 17: 상위 21개 구강스캐너 설문결과

제품	Overall	Speed	Support	Accessibility	Price
Medit i700 Wireless	4.77	4.77	4.61	4.45	4.55
Medit i700	4.50	4.47	4.30	4.27	4.14
Dentsply Sirona Primescan	4.49	4.52	3.88	4.23	3.51
Medit i600	4.41	4.31	4.31	4.22	4.22
3Shape TRIOS 4	4.35	4.38	3.72	4.09	3.55
iTero Element Flex	4.27	4.36	4.27	4.60	4.00
Eighteeth Helios 600	4.25	4.25	4.00	4.38	4.13
iTero Element 5D Plus	4.25	4.29	4.04	4.32	3.36
Medit i500	4.24	3.86	4.02	4.37	3.95
3Shape TRIOS 3	4.19	4.22	3.70	4.02	3.26
Shining 3D Aoralscan 3	4.15	4.44	4.05	4.35	4.12
Panda P2	4.09	4.09	3.91	4.22	4.33
3Shape TRIOS 5	4.00	3.90	3.70	3.50	3.17
Planmeca Emerald 5D	4.00	3.92	4.31	4.17	3.17
iTero Element 5D	3.94	4.06	3.88	4.50	3.17
Planmeca Emerald	3.90	3.82	4.36	4.22	3.30
Straumann Virtuo Vivo	3.86	3.56	3.94	4.44	4.44
iTero Element 2	3.76	3.62	3.95	3.86	3.24
CEREC Omnicam	3.68	3.46	3.50	3.89	3.10
3DISC Heron IOS	3.64	3.52	3.68	4.29	4.00
Dexis Carestream CS 3600	3.47	3.18	3.29	4.20	3.00

Source: iDD, 다올투자증권

가격을 통한 경쟁 시 중국 제품에 대한 경계 또한 필요하다. IDS2023에 전시된 Panda smart 스캐너는 무게 138그램에 가격은 약 15,000달러 수준이다. 또한 Shining 3D Aoralscan 3는 심지어 가격이 11,000달러 미만으로 알려져 있다. 무게는 약 240그램이다.

Fig. 18: Shining 3D Aoralscan 3



Source: Shining 3D, 다올투자증권

Fig. 19: Panda Smart



Source:, Pandasmart, 다올투자증권

Fig. 20: LED 조명 상태를 통해 스캔 상태를 알려줌



Source: iDD, 다올투자증권

Fig. 21: LED 조명 상태를 통해 스캔 상태를 알려줌



Source:, iDD, 다올투자증권

Compliance Notice

당사는 본 자료를 기관투자가 등 제 3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다. 당사는 본 자료 발간일 현재 해당 기업의 인수·합병의 주선 업무를 수행하고 있지 않습니다. 당사는 자료작성일 현재 본 자료에서 추천한 종목의 지분을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다. 당사는 본 자료 발간일 현재 해당 기업의 계열사가 아닙니다. 당사는 동 종목에 대해 자료작성일 기준 유가증권 발행(DR, CB, IPO, 시장조성 등)과 관련하여 지난 12개월간 주간사로 참여하지 않았습니다. 당사는 상기 명시한 사항 외에 고지해야 하는 특별한 이해관계가 없습니다. 본 자료를 작성한 애널리스트 및 그 배우자는 발간일 현재 해당 기업의 주식 및 주식 관련 파생상품 등을 보유하고 있지 않습니다. 본 자료의 조사분석담당자는 어떠한 외부 압력이나 간섭 없이 본인의 의견을 정확하게 반영하여 작성하였습니다. 본 자료는 '나눔스퀘어'와 '아리따 글꼴'을 사용하여 작성하였습니다

투자등급 비율

BUY : 93.8%	HOLD : 6.2%	SELL : 0.0%

투자등급 관련사항

아래 종목투자의견은 향후 12개월간 추천기준일 종가대비 추천종목의 예상 기대수익률을 의미
· BUY: 추천기준일 종가대비 +15% 이상.
· HOLD: 추천기준일 종가대비 -15% 이상~ +15% 미만.
· REDUCE: 추천기준일 종가대비 -15% 미만.
· SUSPENDED: 기업가치 전망에 불확실성이 일시적으로 커진 경우, 분석 잠정적 중단. 적정주가 미제시.

투자 의견이 시장 상황에 따라 투자등급 기준과 일시적으로 다를 수 있음
동 조사분석자료에서 제시된 업종 투자의견은 시장 대비 업종의 초과수익률 수준에 근거한 것으로, 개별 종목에 대한 투자의견과 다를 수 있음
· Overweight: 해당 업종 수익률이 향후 12개월 동안 KOSPI 수익률을 상회할 것으로 예상하는 경우
· Neutral: 해당 업종 수익률이 향후 12개월 동안 KOSPI 수익률과 유사할 것으로 예상하는 경우
· Underweight: 해당 업종 수익률이 향후 12개월 동안 KOSPI 수익률을 하회할 것으로 예상 경우

주) 업종 수익률은 위험을 감안한 수치

www.daolfn.com

본사 | 서울특별시 영등포구 여의나루로 60. 여의도 포스트타워

본사영업점 | 서울특별시 영등포구 여의나루로 60. 여의도 포스트타워 27층

DAOL 다올투자증권

본 자료는 고객의 투자 판단을 돕기 위한 정보제공을 목적으로 작성된 참고용 자료입니다. 본 자료는 조사분석 담당자가 신뢰할 수 있는 자료 및 정보를 토대로 작성한 것이나, 제공되는 정보의 완전성이나 정확성을 당사가 보장하지 않습니다. 모든 투자의사결정은 투자자 자신의 판단과 책임하에 하시기 바라며, 본 자료는 투자 결과와 관련한 어떠한 법적 분쟁의 증거로 사용될 수 없습니다. 본 자료는 당사의 저작물로서 모든 저작권은 당사에 있으며, 당사의 동의 없이 본 자료를 무단으로 배포, 복제, 인용, 변형할 수 없습니다.