



공간정보포커스 Vol. 29

SPATIAL INFORMATION FOCUS

공간정보 관련 분야의 다양한 이슈 및 동향 그리고 관련 통계 등을 체계적으로 수집하고 과학적으로 분석하여 제공함으로써 공간정보 분야의 발전 도모



INDEX

- 1 공간정보포커스 개요
- 2 사회이슈 동향
공간정보 연구 동향
공간정보 정책 동향
공간정보 산업기술 동향
공간정보 특허 동향
- 3 한눈에 보는 공간정보 키워드
- 4 공간정보 키워드 시계열 분석
- 5 공간정보 트렌드(2분기)
- 6 전문가 칼럼

발행 주기 분기별 발행(매년 1월, 4월, 7월, 10월)

분석 절차



- | | |
|--|---|
|  <p>대상 자료</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 2022년 4~6월 데이터 • 국내 6대 일간지 : 경향신문, 국민일보, 동아일보, 조선일보, 중앙일보, 한겨레신문 • 주요부처 보도자료 : 국토교통부, 과학기술정보통신부, 행정안전부, 서울시, 한국국토정보공사 |
|  <p>대상 DB</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 국내 주요 학술지 : 대한공간정보학회지-국/영, 한국지리정보학회지-국, 한국측량학회지-국 • 국내 주요 언론 : 전국 종합일간신문, 영자신문, 지역종합일간지, 인터넷·전문신문, 지역주간신문, 경제일간신문, 시사잡지, TV 뉴스 |

키워드 분석 대상

- 국내 6개 일간지(경향신문, 국민일보, 동아일보, 조선일보, 중앙일보, 한겨레)의 1면 기사 1,460건을 대상으로 키워드의 출현빈도 분석 수행
- 2022년 4월~6월 일간지 1면 기사의 주요 키워드 중 1위부터 50위를 대상으로 워드 클라우드 실시

키워드 분석

4월 일간지 1면 기사의 주요키워드

- | | | | |
|---|------|----|-----|
| 1 | 국민 | 6 | 정부 |
| 2 | 검수완박 | 7 | 검찰 |
| 3 | 민주당 | 8 | 물가 |
| 4 | 윤석열 | 9 | 수사 |
| 5 | 러시아 | 10 | 대통령 |

- | | | | |
|---|-----|----|----|
| 1 | 국민 | 6 | 민주 |
| 2 | 윤석열 | 7 | 화물 |
| 3 | 정부 | 8 | 한국 |
| 4 | 대통령 | 9 | 파업 |
| 5 | 미국 | 10 | 물가 |



5월 일간지 1면 기사의 주요키워드

- | | | | |
|---|-----|----|-----|
| 1 | 국민 | 6 | 미국 |
| 2 | 윤석열 | 7 | 코로나 |
| 3 | 정부 | 8 | 중국 |
| 4 | 대통령 | 9 | 한동훈 |
| 5 | 북한 | 10 | 한덕수 |

- | | | | |
|---|-----|----|------|
| 1 | 국민 | 6 | 미국 |
| 2 | 윤석열 | 7 | 검수완박 |
| 3 | 정부 | 8 | 한국 |
| 4 | 대통령 | 9 | 물가 |
| 5 | 민주당 | 10 | 검찰 |

6월 일간지 1면 기사의 주요키워드

4-6월 일간지 1면 기사의 주요키워드

관련 키워드 분석

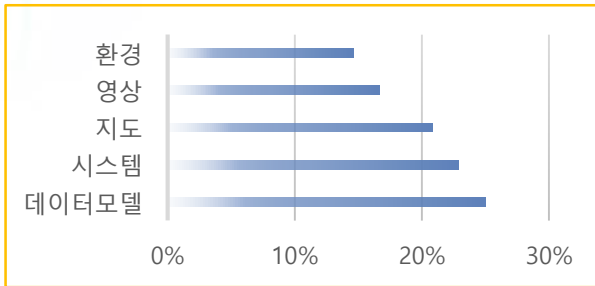
국민 관련 검색어: 국민연금, 국민 취업 지원 제도, 국민 건강 보험, 청와대 국민 품으로
윤석열 관련 검색어: 윤석열 대통령, 윤석열 김건희, 윤석열 정부, 윤석열 공약, 윤석열 지지율, 윤석열 취임사
정부 관련 검색어: 정부 지원금, 윤석열 정부, 새 정부 경제 정책 방향, 윤석열 정부 국정 과제, 전자 정부

- 구글트렌드(<https://trends.google.co.kr>) 분석을 활용하여 일간지 1면 머리기사의 주요키워드 중 출현빈도가 높은 키워드를 대상으로 2022년 4월 1일부터 6월 30일까지의 관련 검색어를 도출
- 구글트렌드 분석결과를 보면 '국민' 관련 검색어는 국민연금, 국민 취업 지원 제도, 국민 건강 보험, 청와대 국민 품으로 등이 인기 검색어로 나타났고, '윤석열' 관련 검색어는 윤석열 대통령, 윤석열 김건희, 윤석열 정부, 윤석열 공약, 윤석열 지지율, 윤석열 취임사 등이 급상승 검색어로 도출됨
- 동 기간 동안 '정부' 관련 검색어는 정부 지원금, 윤석열 정부, 새 정부 경제 정책 방향, 윤석열 정부 국정 과제, 전자 정부 등이 인기 검색어로 나타났음

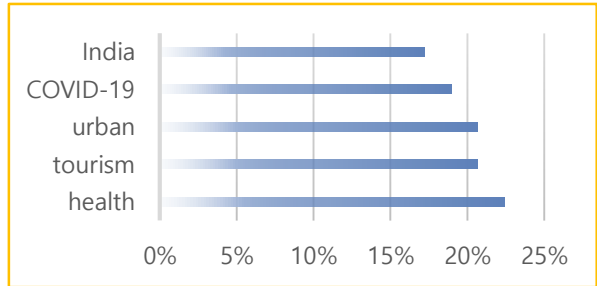
키워드 분석 대상

- 2022년 2분기(4~6월)에 발행된 공간정보 관련 학회지(대한공간정보학회지-국/영문, 한국측량학회지, 지리정보학회지)를 대상으로 텍스트 마이닝 및 키워드 분석을 수행
- 학회지별 논문에서 주요 단어를 추출, 이를 공간정보 관련 뉴스/연구 내용 Pool을 기준으로 SNA(Social Network Analysis)를 통해 국내 공간정보 연구 동향을 분석

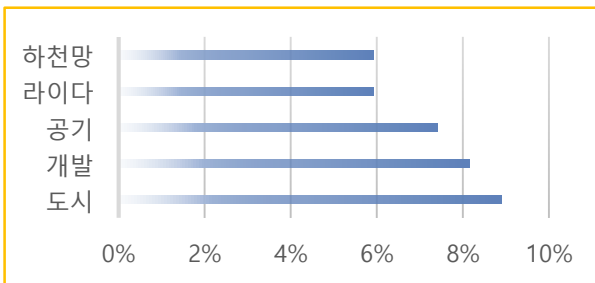
키워드 분석



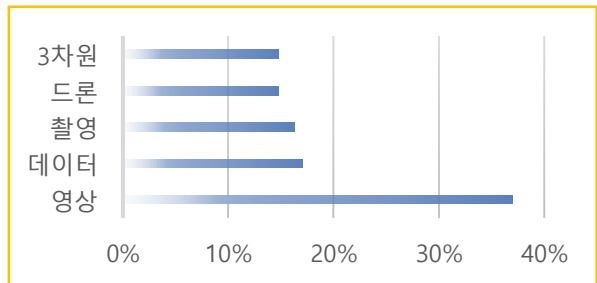
대한공간정보학회지-국문



대한공간정보학회지-영문



한국지리정보학회지-국문

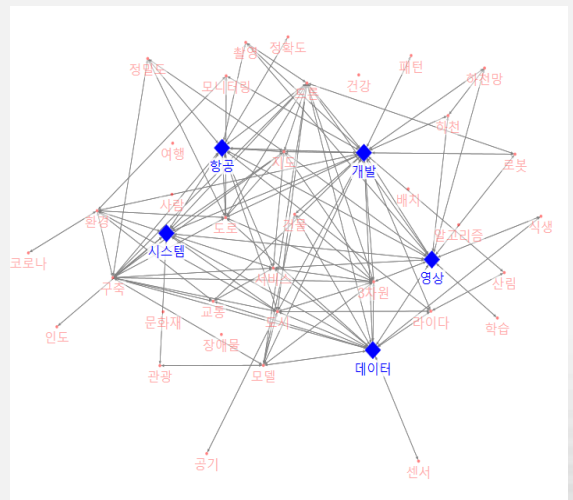


한국측량학회지-국문

키워드 분석 결과

- 2022년 2분기까지 발행된 학술 논문에 대한 SNA를 수행한 결과, **항공, 영상, 시스템, 데이터, 개발** 등의 키워드에서 연결 중심성 지수가 높은 값으로 도출됨
- 주로 항공 영상 데이터를 활용한 교통, 환경과 관련된 서비스 연구들이 활발히 진행되고 있음을 확인할 수 있음

* 연결중심성은 하나의 노드와 이웃한 노드들 간의 링크 수를 측정하는 것으로서, 연결중심성지수가 높다는 것은 해당 키워드를 주제로 한 연구가 그만큼 활발하게 진행되었다는 것을 의미함

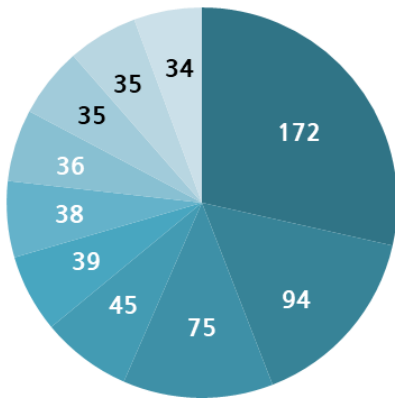


키워드 분석 대상

- 중앙 및 지자체의 중앙 및 지자체의 4~6월(3개월간) 사이의 보도 자료 총 1,523건을 수집하여 공간정보와 관련된 키워드의 빈도수를 도출, 상위 10개 키워드 및 연관 키워드를 도출
 - ※ 공간정보 관련 국토교통부(16건), 과학기술정보통신부(2건), 행정안전부(1건), 서울시(11건), 한국국토정보공사(9건) 등 총 39건의 보도자료 분석

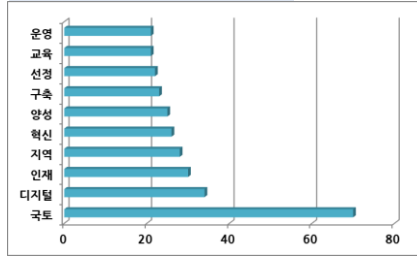
키워드 분석

- 공간 ■ 국토 ■ 항공 ■ 디지털 ■ 철도
- 활용 ■ 구축 ■ 혁신 ■ 데이터 ■ 운영

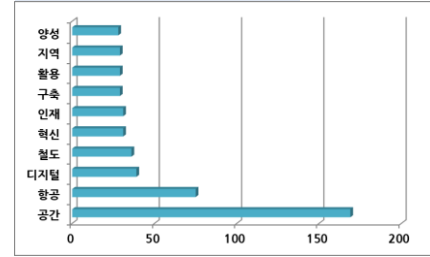


(단위: 건수)

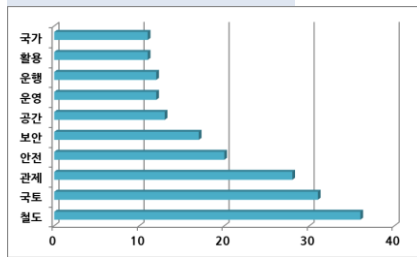
'공간' 연관키워드



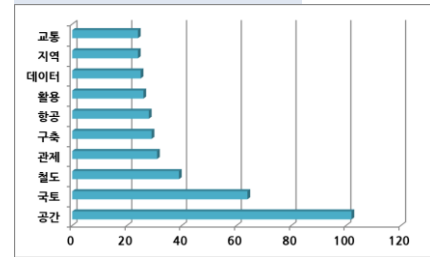
'국토' 연관키워드



'항공' 연관키워드



'디지털' 연관키워드



- 5개 기관의 정책 키워드 분석결과 '공간'(172건), '국토'(94건), '항공'(75건), '디지털'(45건), '철도'(39건), '활용'(38건), '구축'(36건), '혁신·데이터'(35), '운영'(34건) 순으로 분석
- 연관된 키워드를 살펴보면 '공간'은 국토/디지털/인재/지역 순으로 '국토'는 공간/항공/디지털/철도 순으로 '항공'은 철도/국토/관계/안전 순으로 '디지털'은 공간/국토/철도/관계 등의 순으로 분석

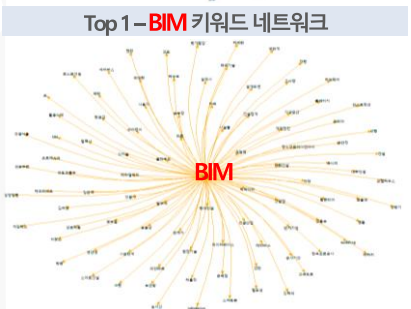
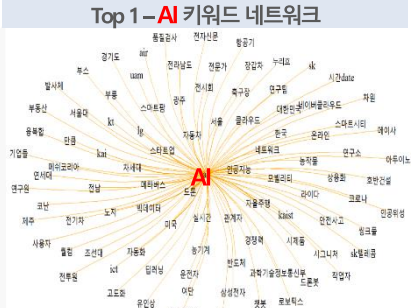
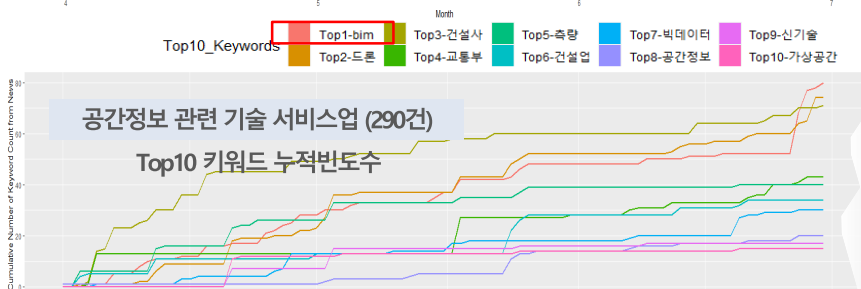
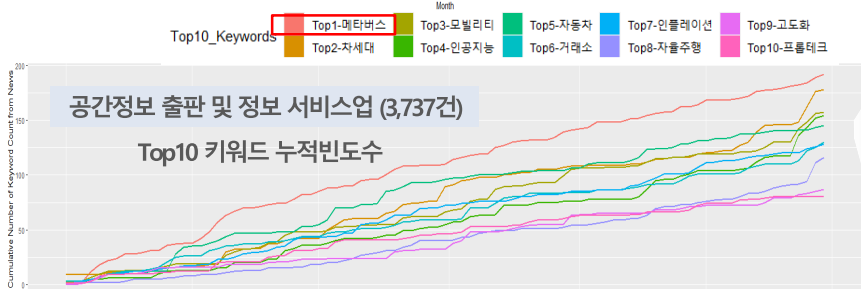
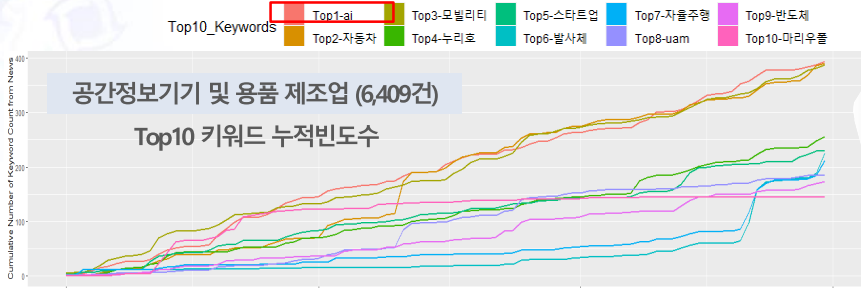
키워드 분석 결과

- 국토부는 민간 아이디어 발굴을 위한 '국토·교통 데이터 활용 경진대회' 개최, 공간정보 혁신 인재 양성을 위한 '공간정보특성화 대학 지원사업', 항공기 안전 개선 및 항공수요 처리를 위한 '스마트통합관제플랫폼' 도입 사업, 디지털 관제체계 전환을 위한 철도교통관제센터 건설사업 등을 추진
- 과기부는 드론에 빅데이터·5세대통신·인공지능을 적용한 서비스 및 사업모델 발굴을 위한 챌린지 대회 개최, 위성정보의 공공·민간분야 활용 지원을 위한 '위성정보 빅데이터 활용 지원사업' 등을 추진
- 행안부는 데이터 기반의 과학적 분석을 위한 표준분석모델을 개발하여 대전시와 용인시를 대상으로 공공시설물 입지선정 활용 사업 등을 추진
- 서울시는 빅데이터 활용 대중교통 이용현황 및 외국인 생활인구 분석 사업, 빅데이터·AI 적용 '재난대응 디지털 플랫폼' 구축 및 데이터 기반 행정혁신을 위한 '인공지능 빅데이터 플랫폼 구축사업' 등을 추진
- LX는 글로벌 공간정보시장 개척을 위한 '공간정보 해외사업 동반성장 워크숍 개최', 공간정보 분야 창업 기업 지원 및 인재양성을 위한 창업지원 프로그램 제공과 '공간정보 아카데미 운영 사업' 등의 정책 추진

키워드 분석 대상

- 공간정보산업통계 '공간정보 기술 및 서비스 분류(소분류)'의 제품 및 서비스목록을 기반으로 기사 검색 키워드(104개)를 선정
- 2분기(04/01~06/30) 총 10,478건*의 관련 기사를 수집하여 3대 업종을 중심으로 텍스트 마이닝을 적용한 키워드 분석

*공간정보 관련 도매업과 관련된 기사는 71건으로 관측값의 부족으로 분석에서 제외됨



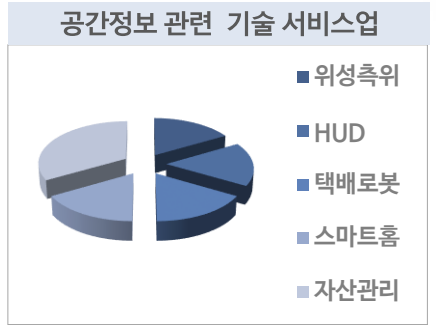
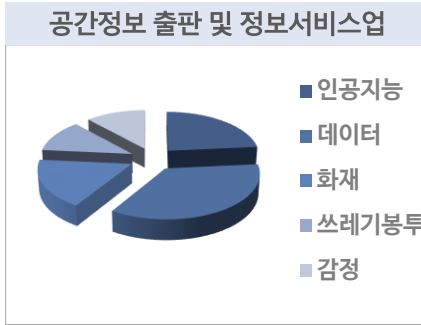
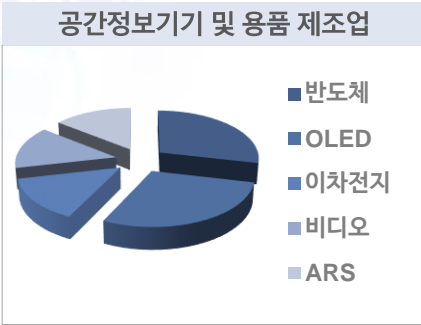
키워드 분석 결과

- 공간정보기기 및 용품제조업**
- AI(1순위)가 가장 많은 빈도수를 차지하며, 자동차(2순위)/모빌리티(3순위)/누리호(4순위) 등의 순으로 관련 기사에 포함하는 빈도가 높음
 - SI가 가장 높은 비중을 차지하였으며, 공간정보 기술을 활용한 자율주행 자동차, 모빌리티 위성항법시스템(KPS) 구축에 도움을 주는 누리호 관련 기사를 중심으로 키워드 네트워크 형성
- 공간정보 출판 및 정보 서비스업**
- 메타버스(1순위)가 가장 많은 빈도수를 차지하며 차세대(2순위)/모빌리티(3순위)/인공지능(4순위) 순으로 관련 기사에 포함되는 빈도가 높음
 - 디지털트윈을 기반에 둔 메타버스가 가장 높은 비중을 차지하였으며, 차세대 기술로 각광받고 있는 공간정보 관련 기사, 공간정보 딥러닝을 활용한 인공지능 관련 기사를 중심으로 키워드 네트워크 형성
- 공간정보 관련 기술 서비스업**
- BIM(1순위)이 가장 많은 빈도수를 차지하며 대상자(2순위)/국가유공자(3순위)/장애인(4순위) 순으로 관련 기사에 포함되는 빈도가 높음
 - BIM(1순위)이 가장 높은 비중을 차지하였으며, 국가공간정보발전 유공자, 장애인을 위한 국토공간정보 구축 관련 기사를 중심으로 키워드 네트워크 형성

키워드 분석 대상

- 앞서 도출된 공간정보 산업기술 분야의 우선순위 키워드를 대상으로, 2022년 4~6월을 기준으로 특허출원 및 등록 목록의 작성 및 키워드 분석

키워드 분석



- 공간정보 관련 산업의 특허현황은
 - 1) 기기 및 용품 제조업 분야 : 반도체, OLED, 이차전지, 비디오, ARS 관련
 - 2) 출판 및 정보서비스업 분야 : 인공지능, 데이터, 화재, 쓰레기봉투, 감정 관련
 - 3) 관련기술 서비스업 분야 : 위성측위, HUD(헤드업디스플레이), 택배로봇, 스마트홈, 자산관리 관련 특허출원 및 등록

이달의 주목할 만한 특허

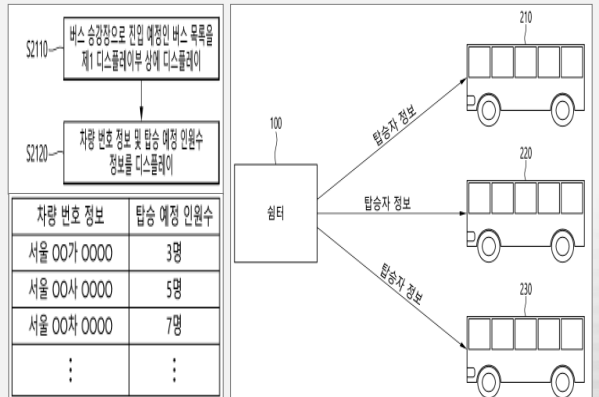
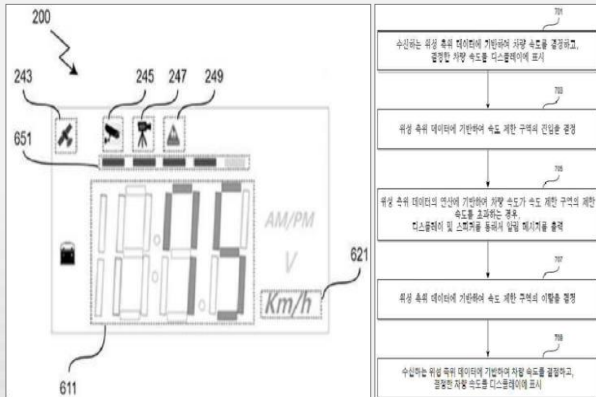
출처: 특허정보넷 키프리스(www.kipris.or.kr)

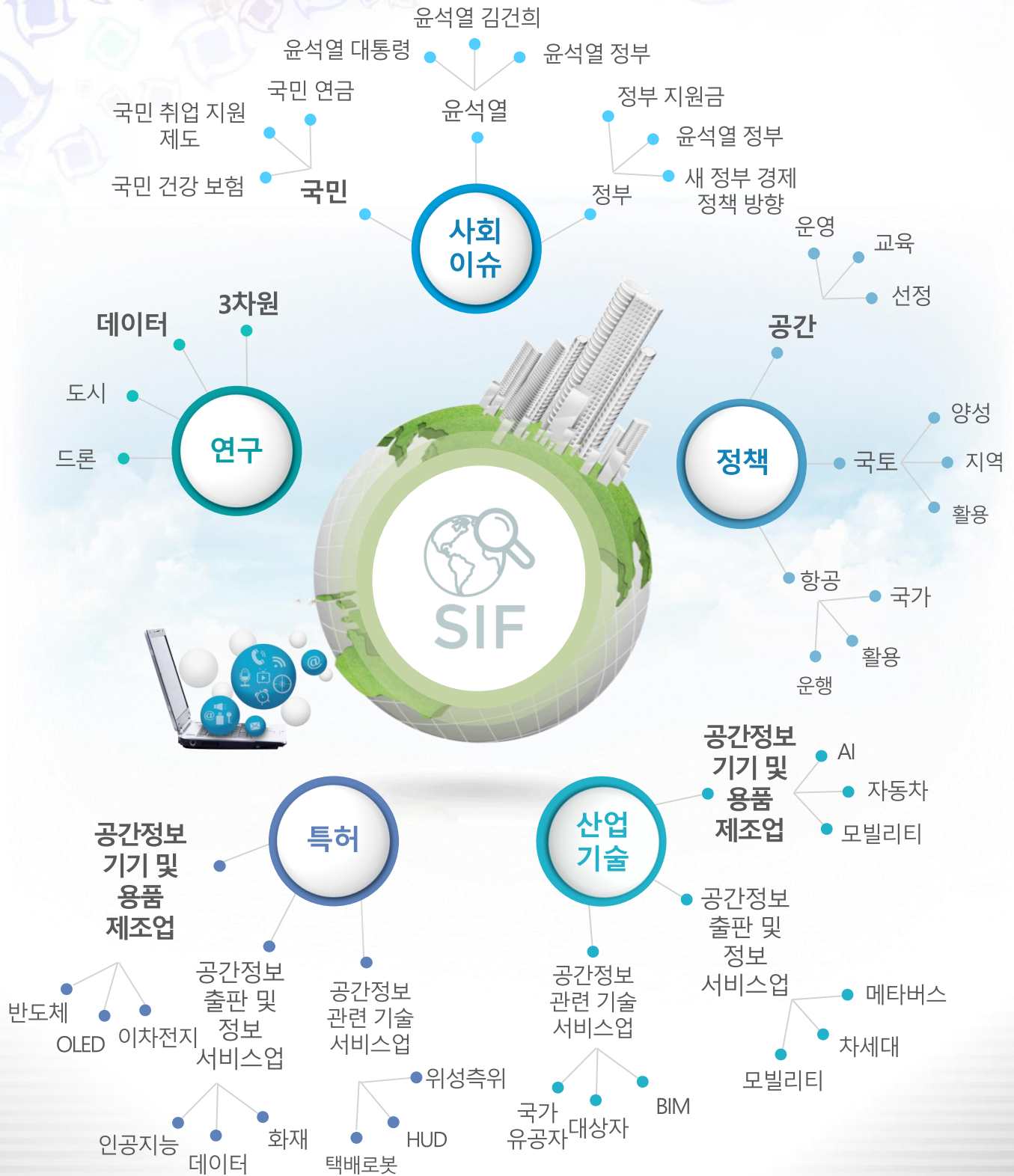
위성 측위 데이터에 기반하는 차량 속도를 헤드업 디스플레이를 통하여 표시하는 방법 및 그 전자장치

스마트 버스 승강장

- 위성으로부터 수신하는 위성 측위 데이터를 이용하여 차량의 위치 및 속도를 처리하고 헤드업 디스플레이를 통하여 표시하는 방법 및 장치에 관한 것

- 버스 승강장 이용자 수와 체류시간을 고려한 스마트 버스 승강장의 자동제어 시스템에 관한 것



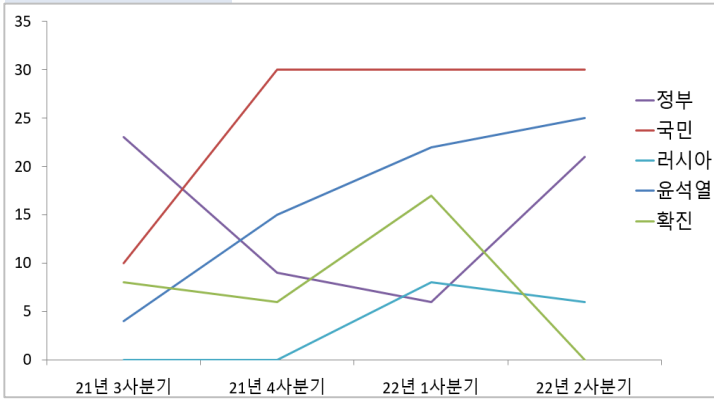


시계열 분석 대상

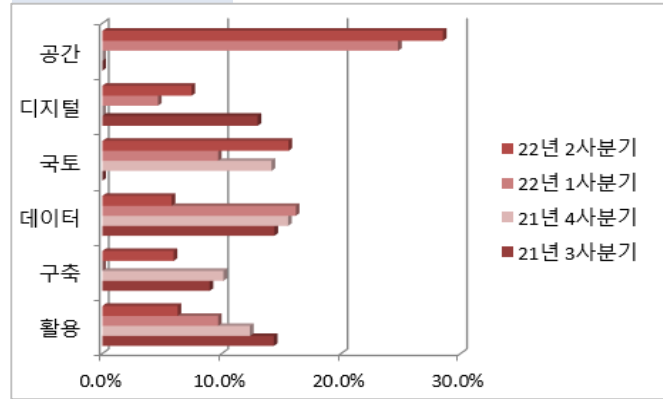
- 공간정보 키워드 중 시계열적 의미를 지니는 부문들에 대해 시계열적 추세를 확인함
- '21년 3사분기, 4사분기, '22년도 1사분기, 2사분기 출현 키워드를 분석함

시계열 분석

사회 이슈 관련

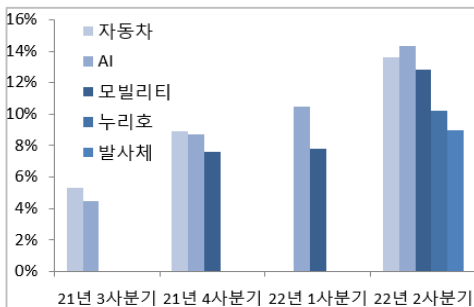


정책 동향 관련

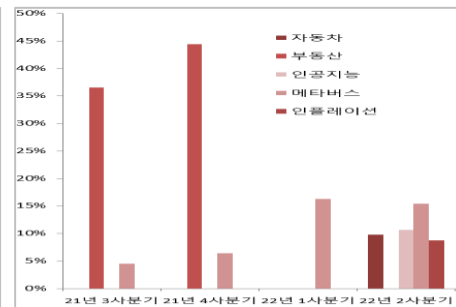


산업 동향 관련

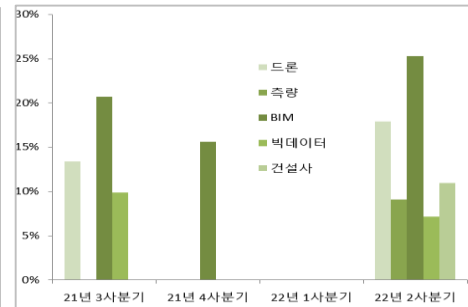
<기기 및 용품제조업>



<출판 및 정보서비스업>



<기술서비스업>



시계열 분석 결과

- 사회이슈의 경우, 최근 1년 동안 **국민**, **정부**가 꾸준히 등장하였고, **확진**이 급감하였음
- 정책의 경우, 최근 1년 동안 **데이터**, **활용**이 상위 출현하였으며, **구축**이 급증하였음
- 산업의 경우, 최근 1년 동안 주요하게 등장한 단어는 기기 및 용품제조업의 경우 **AI**가 꾸준히 등장하였고, **누리호**, **발사체**가 급증하였음. 출판 및 정보서비스업의 경우 '22년 2사분기에 들어 **자동차**, **인공지능**, **인플레이션**이 급증하였음. 기술서비스업의 경우 '22년 1사분기에 들어 **측량**, **건설사**가 급증하였음



2022년 2분기(4~6월) 공간정보와 관련한 주요 트렌드를 사회이슈, 연구, 정책, 산업 기술, 특허를 기준으로 정리하면 다음과 같다.

- 사회이슈**로는 2022년 2분기의 주요 이슈로 '국민'이 대표 키워드가 되었으며, 관련 검색어는 국민연금, 국민 취업 지원 제도, 국민 건강 보험, 청와대 국민 품으로 등이 인기 검색어로 나타났고, '윤석열' 관련 검색어는 윤석열 대통령, 윤석열 김건희, 윤석열 정부, 윤석열 공약, 윤석열 지지율, 윤석열 취임사 등이 급상승 검색어로 도출됨. 동 기간 동안 '정부' 관련 검색어는 정부 지원금, 윤석열 정부, 새 정부 경제 정책 방향, 윤석열 정부 국정 과제, 전자 정부 등이 인기 검색어로 나타났음
- 공간정보 연구**와 관련한 키워드로는 '15년부터 '22년 2분기까지 발행된 학술 논문에 대한 키워드 분석을 수행한 결과 항공, 영상, 시스템, 데이터, 개발 등의 키워드에서 연결 중심성 지수가 높게 나왔고, 주로 항공 영상 데이터를 활용한 교통, 환경과 관련된 서비스 연구들이 활발히 진행되고 있음을 확인할 수 있음
- 공간정보 정책**과 관련하여 국토부는 민간 아이디어 발굴을 위한 '국토·교통 데이터 활용 경진대회' 개최, 공간정보 혁신 인재 양성을 위한 '공간정보특성화 대학 지원사업', 항공기 안전 개선 및 항공수요 처리를 위한 '스마트통합관제플랫폼' 도입 사업, 디지털 관제체계 전환을 위한 철도교통관제센터 건설 사업 등을 추진하고, 과기부는 드론에 빅데이터·5세대통신·인공지능을 적용한 서비스 및 사업모델 발굴을 위한 챌린지 대회 개최, 위성정보의 공공·민간분야 활용 지원을 위한 '위성정보 빅데이터 활용 지원사업' 등을 추진, 행안부는 데이터 기반의 과학적 분석을 위한 표준분석모델을 개발하여 대전시와 용인시를 대상으로 공공시설물 입지선정 활용 사업 등을 추진함. 서울시는 빅데이터 활용 대중교통 이용현황 및 외국인 생활인구 분석 사업, 빅데이터·AI 적용 '재난대응 디지털 플랫폼' 구축 및 데이터 기반 행정혁신을 위한 '인공지능 빅데이터 플랫폼 구축사업' 등을 추진, 한국국토정보공사는 글로벌 공간정보시장 개척을 위한 '공간정보 해외사업 동반성장 워크숍 개최', 공간정보 분야 창업기업 지원 및 인재양성을 위한 창업지원 프로그램 제공과 '공간정보 아카데미 운영 사업' 등의 정책 추진함
- 공간정보 산업기술** 공간정보기기 및 용품제조업과 관련한 키워드로 'AI'가 가장 많은 빈도수를 차지하였고, '자동차', '모빌리티', '누리호' 등의 빈도가 높았음. AI가 가장 높은 비중을 차지하였으며, 공간정보 기술을 활용한 자율주행 자동차, 모빌리티 위성항법시스템(KPS) 구축에 도움을 주는 누리호 관련 기사를 중심으로 키워드 네트워크 형성함. 공간정보 출판 및 정보 서비스업과 관련한 키워드로는 '메타버스', '차세대', '모빌리티' 등이 빈도가 높았으며, 디지털트윈을 기반에 둔 메타버스가 가장 높은 비중을 차지하였으며, 차세대 기술로 각광받고 있는 공간정보 관련 기사, 공간정보 딥러닝을 활용한 인공지능 관련 기사를 중심으로 키워드 네트워크 형성함. 공간정보 관련 기술 서비스업과 관련한 키워드는 BIM이 가장 많은 빈도수를 차지하며, 대상자/국가유공자/장애인순으로 관련 기사에 포함되는 빈도가 높았음.
- 공간정보 특허** 공간정보 관련 산업의 특허 키워드로는 반도체, OLED, 이차전지(공간정보기기 및 용품제조업), 인공지능, 데이터, 화재(공간정보 출판 및 정보 서비스업), 위성측위, HUD, 택배로봇(공간정보 관련 기술 서비스업) 등이 주를 이루고 있음

중앙아시아 공간정보 시장, 그 무한한 가치에 주목하다

중앙아시아는 구소련의 '철의 장막' 너머 이름마저 생소한 머나먼 나라였다.

현재는 유럽과 아시아를 연결하는 전략적 요충지로서 미국, 러시아, 중국의 정치·경제적 이해관계가 교차하고 중국, 러시아, 인도 등 BRICs 경제성장 배후지로서 그 잠재력이 더욱 커지고 있다. 우리나라와는 30만 이상의 고려인이 거주하는 전략적 파트너 국가로서 중앙아시아 지역에 대한 가치는 날로 증대되고 있다.

신북방정책을 계기로 중앙아시아 지역은 공간정보 분야에서도 공간정보 생산, 관리, 활용 등의 기초 인프라 분야를 중심으로 우리에게 안성맞춤의 경제협력 파트너로 부각되고 있다.



(주)지오투정보기술
기획영업부 김현수 상무

우리나라와 비슷하게 과거 소련의 잔재인 SK-42 좌표계를 사용함에 따라 정확한 위치 측량과 건축 설계, 토지세입 등 국가의 행정업무의 비효율성, 재해관리의 어려움, 국가 기초 인프라 부족으로 인한 경제적 손실까지 유발하고 있다.

더하여 주변국가들의 공통적인 문제는 텐산산맥의 만년설이 빠르게 감소하고 있다는 것인데, 이 현상이 지속되면 식수와 농업용수가 부족할 뿐만 아니라 국가 물부족 사태를 겪게 되고 더 나아가 주변국간 수자원 분쟁의 씨앗이 되지 않을까 하는 우려가 제기되고 있다.

이러한 국가적 여건과 특징을 착안하여 타지키스탄과 키르기즈 공화국은 자국의 대통령령, 경제부 장관의 결정으로 우리나라에 기술지원을 요청하고 공간정보 인프라 구축 사업인 세계측지계 전환 사업을 추진하게 되었다.

세계측지계 전환 사업은 특정 지역에 특화된 지역좌표계를 지구중심을 원점으로 하는 그간 많은 노하우와 기술을 습득하게 되었다. 다세계측지계로 전환하는 사업이다. 우리나라는 2000년대 초기 세계측지계 전환이 공식화되면서 만 우리나라와 다르게, 대부분 산악지역이면서 고원지역인 중앙아시아는 이 지역에 특화된 전환 방안이 요구되고 국토의 특성을 철저히 반영할 필요가 있다. 또한 우리나라는 대부분 지적성과에 대한 세계측지계 전환이 높은 비율을 차지하기 때문에 기초 인프라가 매우 열악한 중앙아시아는 국가기준점 자체에 대한 세계측지계 전환이 요구된다.

이처럼 중앙아시아 지역의 위치기준체계를 재정립 하고 국토관리를 선진화하기 위해서는 현지 여건과 특성에 대한 완벽한 이해가 필요하며 한국의 다양한 경험을 보유한 공간 정보 기업의 진출이 요구된다.

중앙아시아 공간정보 시장, 그 무한한 가치에 주목하다

중앙아시아가 공간정보 시장의 무한한 가치로 그 역할을 하기 위해 기초 인프라의 구축이 필수이지만, 소비에트 시기에 노후 인프라는 국제협력 측면에서 매우 비효율적이며 이를 정비하기 위한 법적 규제나 예산도 부족한 실정이다. 따라서, 관련 분야에 한국기업 진출을 위한 전략을 마련하여 향후 중앙아시아에 진출할 수 있는 발판 마련이 시급하다.

중앙아시아는 경제 도약을 우선 과제로 공간정보 분야의 디지털 공간정보 인프라 구축에 박차를 가하고 있어, 이들에게 한국은 성공의 교과서이다. 전략적 측면에서도, 지정학적 걱정 없이 주변 강대국들에 대한 경제 의존도를 낮춰줄 수 있는 최적의 파트너이다.

한국과 중앙아시아는 철의 장막이 걷힌지 20여년 만에 서로에게 꼭 필요한 파트너로 자리매김했다. 우리는 착실히 한반도 통일을 준비하며 '신실크로드 재건'의 밑그림을 채워나갈 것이고 이에 맞추어 한-중앙아 간 발전방향도 적용, 확산, 강화단계로 더욱 확장 될 것으로 기대한다.

타지키스탄, 키르기즈 공화국을 시작으로 우리 공간정보 기술을 활용한 21세기 신실 크로드 개척의 선두 주자로서 지오투정보기술이 양국의 발전에 크게 기여할 수 있길 소망한다.





SPATIAL
INFORMATION
FOCUS



스마트도시공간연구소 공간정보포커스

편찬위원 안종욱(공간빅데이터연구센터 센터장, 공학박사)
이미숙(스마트도시연구센터 연구위원, 행정학박사)
김병선(글로벌 협력센터 연구위원, 공학박사)
유선철(공간빅데이터연구센터 연구위원, 공학박사)
최원욱(글로벌협력센터 연구위원)
민경주(스마트도시연구센터 연구위원, 공학박사)
이윤주(글로벌협력센터 연구원)

편찬위원장 홍상기(글로벌 협력센터 센터장, 지리학박사)

발행인 신동빈(스마트도시공간연구소 소장, 공학박사)

발행일 2022년 07월 29일

발행처 안양대학교 스마트도시공간연구소

공간정보포커스의 저작권은 안양대학교 스마트도시공간연구소에 있습니다.
저작권법에 의해 보호를 받는 저작물이므로 무단 복제 및 무단 전제를 금합니다.
공간정보 관련 추가분석에 대한 요청이 있을 경우 담당자에게 연락바랍니다.
공간정보포커스 자료는 안양대학교 스마트시티공학과 사이트(<http://ayusmartcity.kr>)에서
확인하실 수 있습니다.



안양대학교 스마트도시공간연구소 (우)14028 경기도 안양시 만안구 삼덕로 37번길 22(안양동)
22 Samdeok-ro 37beon-gil, Manan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 430-714, Korea
담당자 : 이윤주 연구원 / Tel. +82-31-463-1203 / Fax. +82-31-467-0985