

“디지털 혁신을 통한 물관리와 ESG경영”

-지속가능한 미래를 그리다-

수(水)호신

2019890070 최지성

2019890043 이수연

2022890040 오성하

목차

1. CES 탐방에 참석해야 하는 이유
2. CES 탐방 시 활동 계획
3. CES 탐방 후 결과 활용방안

1. CES 탐방에 참석해야 하는 이유

1. CES 탐방에 참석해야 하는 이유

스마트 재난 관리

- CES Topic과 재난 관리의 연결점

CES Topic Areas

This global event brings together companies — big and small — from every major industry. We expect technologies such as Blockchain, AI, 5G, cloud, quantum, data, IOT/sensors and Web3 to be prevalent throughout the categories below:



스마트 행정, 스마트 안전, 스마트 환경, 스마트 복지, **스마트 재난 관리**, 스마트 물류, 스마트 교육, 스마트 경제 등

<스마트 시티 주요 기능>

1. CES 탐방에 참석해야 하는 이유

스마트 재난 관리

- 최근 국내 재난 재해(홍수)



2023년 8월, 오송 지하차도 침수(출처: 연합뉴스)



2022년 8월, 강남 침수(출처: 동아일보)

1) 물관리 일원화 정책에도 불구하고 하천 관리 체계가 제대로 일원화되어 있지 않음

➤ 오송지하차도 침수 원인이 된 미호강의 경우, 환경부가 아닌 청주시에서 관리

2) 집중 호우에 대비한 재난 관리 시스템을 보다 더 체계적으로 보완해야 할 필요성이 있음

➤ 서울특별시 전역에 웹 기반 도시 홍수 실시간 예측정보를 제공하고 있지만, 재난상황에 대한 경보가 즉각적으로 전달되지 않는 문제가 존재함

➤ 도시지역 침수 예방을 위한 인공지능 기반의 예보와 경보 및 의사결정 지원체계 구축으로 대피발령 시간 2017년 30분전 대피발령에서 2022년 2시간 전으로 4배 단축으로 향상될 것

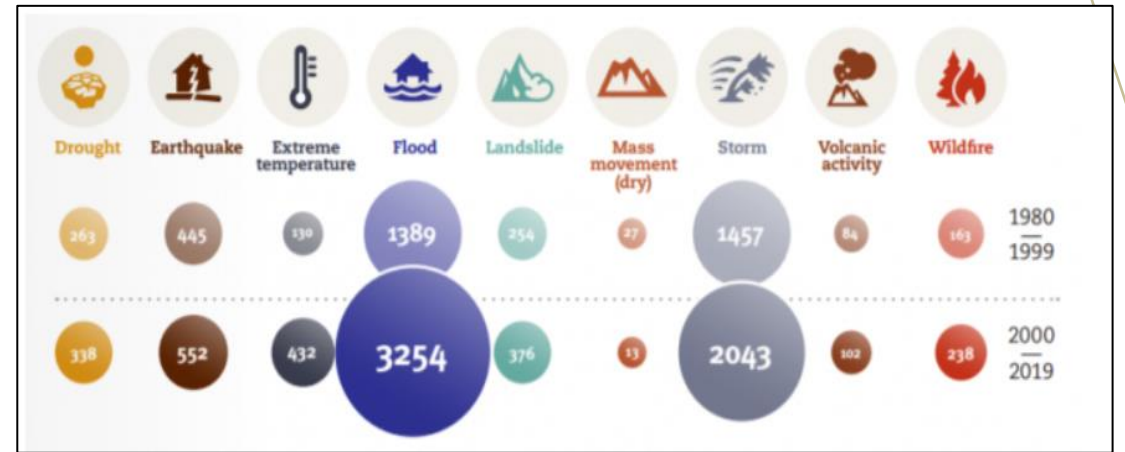
1. CES 탐방에 참석해야 하는 이유

스마트 재난 관리

- CES 2024

- ✓ 스마트 시티(스마트 재난 관리) → CES 2024 카테고리
- ✓ 이상 기후로 인한 전세계적인 침수 피해 발생
→ 이에 대비한 기업의 스마트 재난 관리 기술

- ✓ 한국수자원공사의 수재해 관리 대비
→ 에코델타시티 물 재해 통합관리 시스템 개발 중
- ✓ 라이프치히에 있는 헬름홀츠 환경 연구센터
→ 녹색 지붕 빗물 유출을 위한 자동 제어 시스템 연구 중
- ✓ CES 2023: k-water와 벤처 스타트업 14곳이 준비한 '물 관'
→ ai를 접목한 물 기술을 선보인 사례



<유엔 재난위험경감사무국이 발표한 시기별 재난 통계>



**침수 피해에 대비한 기업의
스마트 재난관리 기술 기대**

1. CES 탐방에 참석해야 하는 이유

기업의 ESG경영

- 환경공학도와 ESG경영

- ✓ 최근 기업에게 있어서 ESG 경영의 중요성 부상
- 대한상공회의소가 실시한 'ESG 경영과 기업의 역할에 대한 국민인식조사' 결과, 응답자 중 63%가 기업의 ESG 활동이 제품 구매에 상당한 영향을 준다고 답변
- 매일경제, 전국경제인연합회의 설문조사에 의하면 ESG 경영이 기업 호감도 개선에 영향을 미치느냐는 질문에 75.9%가 그렇다고 응답(매우 긍정 18.8%, 긍정 57.1 %)
- ✓ ESG경영은 기업 뿐 아니라 국가가 지속가능한 개발과 서비스 제공을 위해 수행해야 하는 하나의 역할로 자리잡음
- ✓ 환경공학도로서 ESG 경영에 대한 관심이 많아, 기회가 있을 때마다 다양한 ESG경영 전략에 대해 고민하는 시간을 가지지만 사고의 한계에 부딪힐 때가 많음
- ➔ CES 2024에 참가하여 전자산업 기반의 기업들은 어떤 ESG 경영전략을 구상하는지를 탐구하면서 견문을 넓히고 환경보호와 기술개발의 균형을 맞추고 관리하기 위한 창의적 발상 능력을 갖추고 싶다.



<SK 행동, "함께, 더 멀리, 탄소 없는 미래로 나아가다">

2. CES 탐방 시 활동 계획

2. CES 탐방 시 활동 계획

전자산업의 기술력

- 지능형 센서에 기반한 데이터 활용

최근 IoT, AI, 빅데이터가 산업의 큰 성장동력으로 주목 받고 있음

다양한 데이터를 수집하기 위한 센서의 수요가 폭발적으로 증가함

대용량의 데이터를 중앙 집중 방식으로 처리하는데 광대역 폭의 통신이 필요함

애플리케이션 프로세서의 전력 소모가 커지는 단점이 존재함



기존 센서에 제어, 판단, 저장, 통신 기능을 결합한 지능형 센서의 활용으로 완전 분산 방식이 가능함



전력소모를 줄이고 동일 성능의 프로세서로도 가용센서 수와 종류를 획기적으로 늘릴 수 있다는 장점

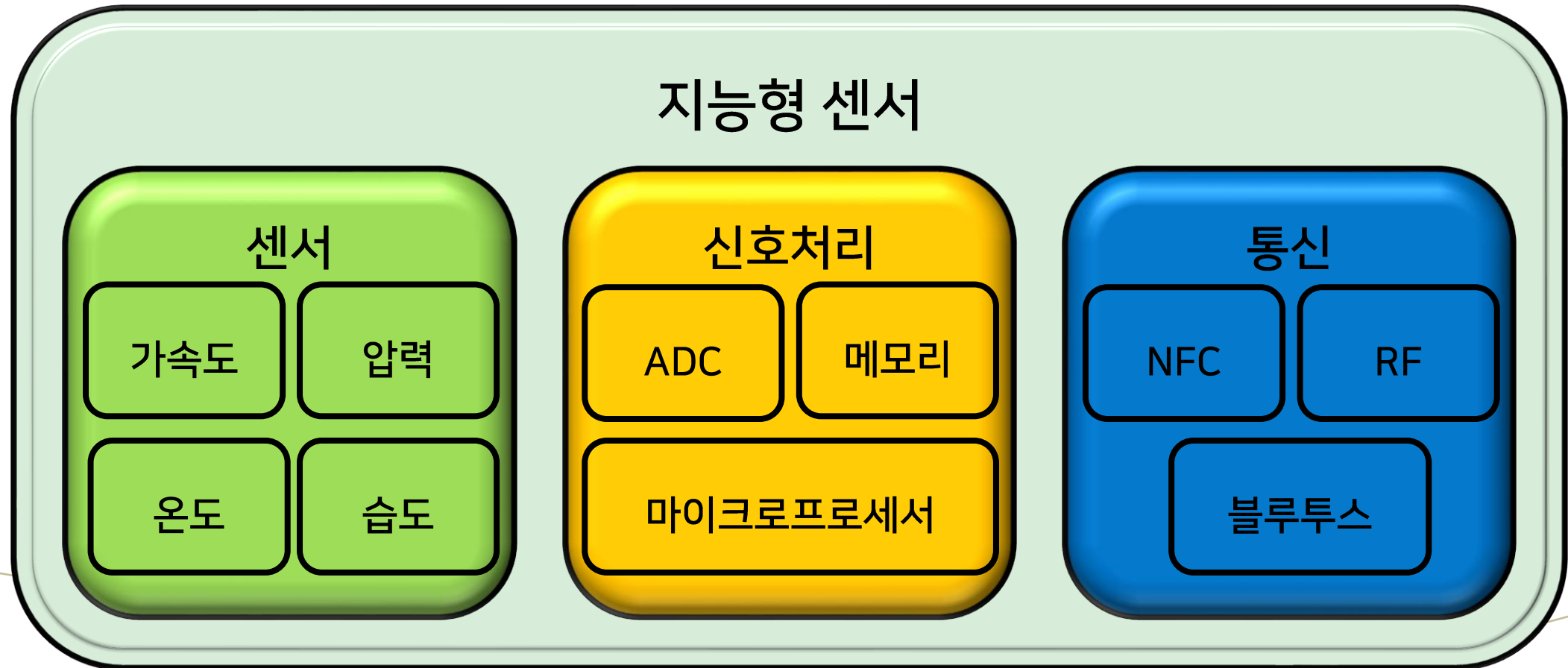


스마트 시티를 비롯한 스마트 IT 융합 서비스에 적용되는 핵심 부품

2. CES 탐방 시 활동 계획

전자산업의 기술력

- 지능형 센서에 기반한 데이터 활용



2. CES 탐방 시 활동 계획

전자산업의 기술력

- 지능형 센서에 기반한 데이터 활용

소자 기술

소형화 및 융복합화
유연/신축 폼팩터 기술
센서 어레이 집적화 기술

알고리즘 기술

스마트홈 지능형 음장센서
스마트빌딩 BEMS
재난안전/에너지환경 모니터링

모듈 기술

음성인식 음향센서 모듈
제스처인식 모션센서 모듈
이미지감지 이미지센서 모듈



물관리/재난관리 강화 방안!!

수돗물 공급 전 과정의 수질 감시·예측·제어 고도화
상수도 시설 진단 및 모니터링을 통한 위기대응 강화
지속적 모니터링을 통한 관로 교체 적절성 여부 판단

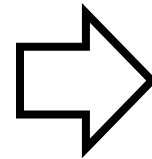
2. CES 탐방 시 활동 계획

기업의 ESG경영

- 기업이 바라보는 친환경 트렌드

최근 MZ세대는 가성비 보다는 '가심비'를 선호한다는 대한상공회의소 설문 결과

ESG 우수 기업제품 구매 시 MZ세대 응답자 70%가 2.5 ~ 7.5% 추가 지불 의사 밝힘



ESG 경영을 실천하는 착한 기업의 제품이 더 비싸더라도 구매할 의사가 있다.



ESG경영 실천을 위해 친환경 트렌드를 읽고 기업만의 차별화된 전략으로 경쟁력을 키우고 있다.

2. CES 탐방 시 활동 계획

기업의 ESG경영

- 기업이 바라보는 친환경 트렌드

SAMSUNG

'지속가능'

대용량 통합 온실가스 처리시설 'RCS'
미래 친환경 주거형태 '넷 제로 홈'
에너지 절감을 위한 '스마트싱스 에너지'

SK

'탄소 없는 미래로 나아가다'

기후변화에 대처하지 않았을 때 어두운 미래상
탄소 감축 기술로 구현한 미래도시
'초급속 전기차 충전기' '소형모듈원전' '제로 글래스'

LG

'지속가능한 사이클'

재활용 소재의 적용 'LG가전'
친환경 설비와 지능형 공정 시스템 'LG 스마트 파크'
스티로폼 재활용 공정 기술 '친환경 포장재 선순환'

Panasonic

'그린 임팩트'

가전 부품 재활용 'Take back for tomorrow'
차세대 태양광 전지 '페로브스카이트 태양 나무'
재생에너지 기반 '2050 탄소중립'

2. CES 탐방 시 활동 계획

기업의 ESG경영

- 기업이 바라보는 친환경 트렌드

2023 ESG경영 성과

2023 ESG경영 전략을 통해 어떤 성과를 이뤘으며 기업 발전에 영향을 주었나?

2024 ESG경영 전략

올해의 ESG경영 전략은 무엇이며 작년과의 차이점과 이유는?

주요 타겟 소비자층

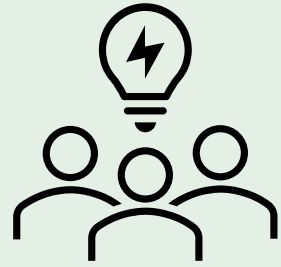
ESG경영으로 자사에 대한 관심과 지지를 키우고자 하는 주요 타겟이 있다면?

시장 경쟁력

소비자가 자사 제품과 타사 제품 비교 시 알아줬으면 하는 포인트

3. CES 탐방 후 결과 활용방안

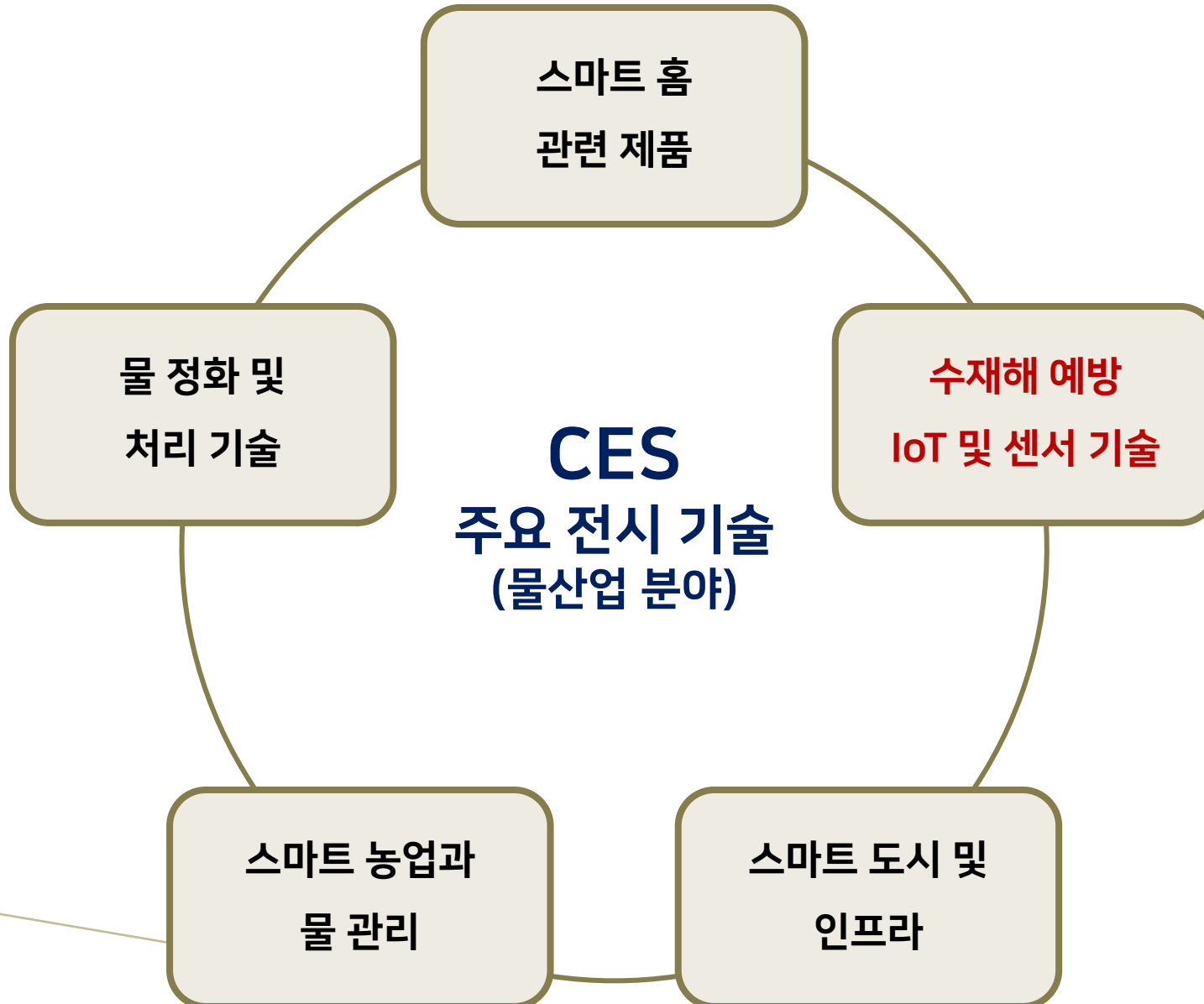
3. CES 탐방 후 결과 활용방안



CES 탐방 후

1. 스마트 재난 예방 시스템 구축
2. ESG 경영 아이디어

3. CES 탐방 후 결과 활용방안 - 1. 스마트 재난 예방 시스템 구축



- 재난 피해 최소화
- 기후변화에 대한 대비책



3. CES 탐방 후 결과 활용방안 - 1. 스마트 재난 예방 시스템 구축



국내 수재해 관리
필요 지역 선정

- 현재 재난 관리 체계 평가
- 개선하고자 하는 목표 설정
- 프로젝트에 필요한 IoT, 데이터 수집 기술 파악



디지털 기술 적용, 설계

- CES에서 경험한 기술을 응용한 해결방안 설계
- 설계에 필요한 기술 및 장비 선정, 시스템 구축



프로젝트 평가

- 환경, 사회 경제적 기대효과
- 피드백을 통해 지속가능성 판단
- 프로젝트 보고서 작성

3. CES 탐방 후 결과 활용방안 - 1. 스마트 재난 예방 시스템 구축

서울 저지대 지역 침수 문제

지점명 (지점번호)	서울 (108)	강남 (400)	서초 (401)	강동 (402)	송파 (403)	강서 (404)	양천 (405)	도봉 (406)	노원 (407)	동대문 (408)	중랑 (409)	동작 (410)	마포 (411)	서대문 (412)
1일 최대 강우량	163.8	384.5	412.5	212.5	357.5	140.0	200.5	205.5	133.5	143.5	148.5	435.0	142.5	129
지점명 (지점번호)	광진 (413)	성북 (414)	용산 (415)	은평 (416)	금천 (417)	한강 (418)	중구 (419)	성동 (421)	구로 (423)	강북 (424)	남현 (425)	관악 (509)	영등포 (510)	현충원 (889)
1일 최대 강우량	241.5	135.5	288.0	200.0	391.0	292.0	166.0	190.0	326.5	157.0	134.0	369.5	232.0	354.0

2022년 8월 8일~9일 서울지역 관측소의 24지속 일 최대 강우량 현황 (단위: mm/day)

자료: 기상청 AWS 27개소, 서울 ASOS 1개소 1분단위 강우량 측정값 집계

- 2022년 최대 강우량 갱신
- 경사가 급한 산지에 인접한

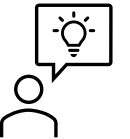
저지대 지역 피해 ↑

- 도로를 따라 **노면수**가 저지대로 집중되면서 지하공간이 빠르게 침수

지리적 요인에 맞는

맞춤형 수재해 예방

지능형 센서 기술 적용



스마트 재난 예방 시스템 구축으로

홍수 피해 최소화

3. CES 탐방 후 결과 활용방안 - 2. ESG 경영 아이디어



CES 에서

전문가와 적극적 질의를 통한 네트워킹
기업 경영 전략과 관련된 정보 공유



해외 기업의 ESG 경영 흐름 파악
최신 ESG 트렌드 이해
앞으로의 ESG 경영 전략 방향성 탐구



지속가능한 아이디어 도출
국가, 기업 주관 공모전 참가

참고 문헌

1. 강희조(2018). 4차산업 혁명 기반 스마트 재난안전관리 대응체계 구축. [디지털콘텐츠학회논문지 19 \(3\) : 561~567](#)
2. 김수현(Soohyun Kim);박종표(Jongpyo Park);원창연(Changyeon Won);이정민(Jungmin Lee). (2022). 스마트시티 도시홍수 상황인지 시스템 개발 및 적용. 2. 한국방재학회 논문집, 22(6), 69-77. 10.9798/KOSHAM.2022.22.6.69
3. 임수민, 박종철 "기업의 ESG 활동에 대한 소비자 인식이 기업이미지에 미치는 영향: 호혜성과 신뢰의 매개효과를 중심으로" e-비즈니스연구 23.6 pp.319-339 (2022) : 319.
4. 김혜진, 진한빛, 염우섭, 김이경, 박강호(2019). 스마트 IT 융합 플랫폼을 위한 지능형 센서 기술 동향. ETRI.2019.J.340502
5. ZDNET Korea. 이나리. "11만명 몰려든 CES 2023 폐막...'초연결·친환경·모빌리티' 비전 봤다". 2023.01.09

감사합니다