

# 한국산학기술학회논문지

Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society

제24권 제6호 2023년 6월

## CONTENTS

하이브리드 사용자 클러스터로의 동시 전송을 위한 다중안테나 기반 비직교 다중접속 .....	신창용 .....	1
중대형 배터리의 형태에 따른 열화 패턴분석에 관한 연구 .....	이민행, 김지명, 노성은, 유경상, 김찬수, 노대석 .....	9
Kano 모델과 QFD를 활용한 수소 차단밸브의 감성품질 핵심요인에 관한 연구 .....	안수진, 김채수 .....	19
기포 유동층 연소로에서 유기성 슬러지와 역청탄 혼합 연소 특성 .....	아비도프 아지즈 슈쿠로비치, 장현태 .....	30
식생 활착 여부에 따른 식생 매트-망태형 호안재료의 수리학적 성능 평가 .....	이찬주, 김명환, 김성중, 김동구 .....	37
악보 인식을 위한 잡음 제거 및 분류 알고리즘 비교 .....	제승완, 이덕우 .....	46
중년 1인 가구원의 자살 생각 영향요인에 관한 연구 -국민건강영양조사 6기~8기 자료를 활용하여- .....	이정옥 .....	55
전력지원체계 연구개발 사업 비용평가 개선 방안에 대한 연구 .....	임강희, 강경환 .....	65
예비유아교사의 대인불안과 놀이성이 대인관계에 미치는 영향 .....	황지애, 김성재 .....	71
질식재해 예방을 위한 맨홀 관리시스템 필요성에 대한 연구 .....	유현철, 김상현, 조규선 .....	80
모의 일-가정 갈등, 모의 전반적 행복감, 아동의 문제행동, 아동의 학교적응에 대한 구조적 관계 .....	김영경 .....	90
제 2형 당뇨병 근로자의 혈당조절에 영향을 주는 생활습관요인: 2016~2020 국민건강영양조사 자료를 이용하여 .....	김희주, 황지은, 부유경 .....	105
레이더 체계 운용데이터 기반 냉매 누설 사전 감지 연구 .....	강문식, 박연경, 노용석, 강태호, 조일훈, 전전수 .....	116
메타버스를 활용한 대학 강의 수용요인에 관한 연구 .....	남재우 .....	125
15분 도시의 개념과 적용에 관한 연구 .....	김형준 .....	134
커브피팅을 활용한 특정 포병 탄도분석 연구 .....	임강희, 최현주, 강경환 .....	140
베이비부머 세대의 웰다잉 준비인식에 미치는 삶의 질의 영향 .....	최옥분, 김가연 .....	147
유아교사의 우울과 스트레스가 신체화 증상에 미치는 영향 .....	김진화, 김성재 .....	156
간호대학생의 전공선택동기, 간호사 이미지가 직업존중감에 미치는 영향 .....	정경숙 .....	166
스트릿 댄스 공연의 서비스 품질이 관람충성도에 미치는 영향: 사회적 가치와 감정적 가치의 매개효과를 중심으로 .....	김의영, 박성진 .....	174
대주주 기관투자자는 기업투자에 영향을 미치는가? .....	문승진, 김병곤 .....	186

간호대학생의 HIV/AIDS 인권교육의 효과와 지속성 연구: HIV/AIDS 지식, 두려움, 개인적 낙인인식, 낙인 의사소통 중심으로 .....	서명희	196
지속가능성 의식과 조직 호감성, 조직 가치성이 조직 평판성에 미치는 영향 분석:		
사회적 기업가정신과 ESG 환경의 MO-ABC 모형을 중심으로 .....	허성호	206
DQN기반 차량배차 자동화 모델 .....	박승진, 마정목	215
간호대학생의 공감능력이 다문화 역량에 미치는 영향: 사회적 관심과 다문화 수용성의 매개효과를 중심으로 .....	서보경, 정추영	223
시스템다이나믹스를 활용한 도태예정장비 수리부속 적정 구매중단시점 산정 연구 .....	남광식, 문성암	231
외부지식탐색의 폭이 혁신성과에 미치는 영향: 차별화전략과 기업규모의 조절효과 .....	유건재	239
약물 유사 화합물의 물리화학적 성질 기반 다양성 평가 .....	채한화, 박원철, 임다정	248
중국 해킹그룹 샤오치잉 사이버 무기체계 대응방안 연구: SQL Injection 및 OSINT기반 Known Vulnerability 공격 .....	유도진	267
어깨관절 모음근 강화훈련이 어깨 주위 근육의 근력 향상에 미치는 영향 .....	이중호	274
인간 섬유아세포 및 인간 각질형성세포에 대한 코브라 오일의 주름개선 및 노화 방지 효과 .....	하창우, 김성혁, 장소희, 최정훈, 김경인, 윤보섭, 최영훈, 이진우, 김수남, 손은화	281
통계 분석을 통한 함정 무기체계 신뢰도 목표값 설정 방안에 관한 연구 .....	조은별	294
온라인 중고제품 가치지각, 구매만족 그리고 신제품 구매의도간 관계 .....	강소라, 한수진	302
영농형 태양광 마을공동사업에 대한 농가 참여 의향 요인분석 .....	김원빈, 엄지범	312
종합병원 간호사의 노인간호 스트레스와 돌봄 태도가 노인간호 실천에 미치는 영향 .....	이미라	321
방위산업 분야 부품공급망 정보관리 방안 연구 .....	우정완, 최철석, 김동욱	330
라이브 커머스 판매자의 정보 원천 신뢰도의 영향: 준사회적 관계, 진정성, 몰입 경험의 역할 .....	황인호	337
무인항공기의 불균형 수리부속에 대한 수요예측 .....	최정호, 유지훈, 김재동	349
여자 단거리 핀수영 선수와 수영 선수의 기초체력과 무산소성파워 및 등속성 근기능의 비교 분석 .....	이승현	358
유도조종장치 회로카드조립체 고장률 분석 .....	안석찬	365
모바일 맵핑 시스템을 활용한 임도의 시공관리 데이터 생성 .....	박준규, 이근왕	371
청양고추의 향산화 및 미백효과 .....	장소희, 김효진, 하창우, 최정훈, 김성혁, 이태성, 손은화	377
국내 건설분야 AI 활성화를 위한 실무자 인식에 관한 연구 .....	신재영, 원지선	386
방산분야에서 수리순환부품이 신제품 동등한 품질 수준임에 대한 검증방안 연구 .....	이기림, 이상민, 정원용	400
노인의 정보화기기 활용능력이 삶의 만족도에 미치는 영향: 사회참여활동과 우울의 연속 다중매개효과 .....	이승희, 한미진, 이점숙, 김선호	406
중소기업의 조직공정성이 경영성과에 미치는 영향: 기술혁신역량의 매개효과 중심으로 .....	황병권, 현병환	417
개별 블레이드 피치제어용 전기식 작동기 치명부품 분석 .....	김현기, 한창운	430
인산분해효소 첨가에 따른 1주령 육계의 맹장 내 에너지 대사 관련 유전자 발현에 미치는 영향 .....	채한화, 최현지, 홍의철, 차지혜, 임다정, 박원철	438
염수가 방탄복의 방탄성능에 미치는 영향에 관한 연구 .....	구승환, 이찬호, 송승환	453
저항전분 함량이 높은 옥수수의 급여가 비글의 장내 미생물 환경 및 기능 변화에 미치는 영향 .....	조현우, 서강민, 이민영, 천주란, 김기현	459
방산수출 진흥을 위한 DQ마크 인증제도 개선방안 연구 .....	유진호, 김영강, 이민경	468

---

가치기반수용모형을 활용한 치유농업 이용의도에 미치는 영향분석 .....	문수희, 이동현 .....	476
중량조끼를 착용한 전신진동 운동이 노인들의 다리 근두께, 균형능력 및 기능적 이동성에 미치는 영향 .....	박준수, 박대현 .....	487
건축물 부재 역설계를 위한 반자동 Scan to BIM 기술 연구 .....	강태욱 .....	495
유방암 수술 후 환자를 위한 통합교육 프로그램 효과 .....	임경희 .....	503
국방상호조달협정 기체결국 협정문 비교 연구 -일본, 호주 협정문을 중심으로- .....	고은미 .....	513
간호대학생의 환자안전역량과 환자안전관리 실천과의 관계에서 시스템 사고와 환자안전 의사소통역량의 매개효과 .....	문인오, 류정림 .....	521
중국 대학생의 긍정심리자본이 진로성숙도에 미치는 영향: 마음챙김 매개효과 검증 .....	조혜덕, 조성제 .....	532
중증 발달장애 아동 음악치료사의 음악 개입 경험: 도전적 행동을 중심으로 .....	황정이, 박지원, 문소영 .....	541
제로트러스트 네트워크 기반 기업 업무시스템 보안성 강화 연구 .....	서청정 .....	551
리튬이온배터리의 화재 감지, 방지 및 소화 방법에 관한 실증연구 .....	임건표, 김미성 .....	556
도심항공교통(UAM) 항공기의 감항을 위한 안전성 평가 프로세스 연구 .....	김성수 .....	564
철도보강노반의 BIM 설계를 위한 라이브러리 개발 .....	김웅진, 김대상, 박영곤 .....	571

---

# Journal of The Korea Academia-Industrial cooperation Society

Vol. 24, No. 6 / 2023, June

---

## C O N T E N T S

Multi-Antenna Based Non-Orthogonal Multiple Access for Simultaneous Transmission to a Hybrid User Cluster ..... Changyong Shin .....	1
A Study on the Analysis of Deterioration Patterns by Battery Type ..... Min-Haeng Lee, Ji-Myung Kim, Seong-Eun Rho, Kyung-Sang Ryu, Chan-Soo Kim, Dae-Seok Rho .....	9
A Study on the Key Factors of Emotional Quality of Hydrogen Shut-off Valves Using Kano Model and QFD ..... Su-Jin An, Chae-Soo Kim .....	19
Mixing Combustion Characteristics of Organic Waste Sludge and Bituminous Coal in a Bubble Fluidized Bed Combustor ..... Aziz Abidov Shukurovich, Hyun-Tae Jang .....	30
Hydraulic Assessment of Mat-Gabion Type Rivetment According to Vegetation Establishment ..... Chanjoo Lee, Myounghwan Kim, Sung-Jung Kim, Donggu Kim .....	37
Noise Removal and Comparison of Classification Algorithms for Music Score Recognition ..... Seung-Wan Je, Deokwoo Lee .....	46
A study on the influencing factors of suicidal ideation in middle-aged single-person household member -Using the data of the National Health and Nutrition Survey 6th ~ 8th period- ..... Jeong Wook Lee .....	55
A Study on Improvement Method of Cost Assessment of Force Support System R&D Program ..... Kang-Hee Lim, Kyung-Hwan Kang .....	65
The Effect of Interpersonal Anxiety and Playfulness on Interpersonal Relationship of Pre-service Early Childhood Teachers ..... Ji-Ae Hwang, Sung-Jae Kim .....	71
A Study on the Necessity of Manhole Management System for the Prevention of Asphyxiation Disaster ..... Hyon-Chol Ryoo, Sang-Hyun Kim, Guy-Sun Cho .....	80
A Study on the Structural Relationships between the Mother's Work-Family Conflict, Mother's Overall Happiness, Children's Problem Behavior, and Children's School Adjustment ..... Young Kyoung Kim .....	90
Lifestyle Factors Affecting Blood Sugar Control by Workers with Type 2 Diabetes using the Korean National Health and Nutrition Examination Survey, 2016-2020 ..... Hee-Ju Kim, Ji-Eun Hwang, Yoo-Kyung Boo .....	105
Early Detection for Refrigerant Leakage based on Radar System Operation Data ..... Moon-Sik Kang, Yun-Kyung Park, Woong-Seok Noh, Tae-Ho Kang, Il-Hoon Cho, Gun-Su Jeon .....	116
A Study on the Acceptance Factors of University Lectures Using Metaverse .....	125

A Study on the Concept and Application of the 15-Minute City .....	Hyoung-Jun Kim .....	134
A Study on the Ballistic Analysis of Particular Artillery Using Curve Fitting .....	Kang-Hee Lim, Hyun Joo Choi, Kyung-Hwan Kang .....	140
The Effect of Quality of Life on the Baby Boomer Generation's Perception of Well-Dying Preparation .....	Ok Boon Choi, Ga-Yeon Kim .....	147
The Effect of Depression and Stress on Somatization Symptom of Early Childhood Teachers .....	Jin-Hwa Kim, Sung-Jae Kim .....	156
The Influence of Motivation for Major Selection and Nurse's Image on Job-esteem of Nursing Students .....	Kyeong-Sook Jeong .....	166
A Study on the Impact of the Service Quality of Street Dance Performances upon Watching Loyalty: Focusing on the Mediating Effect of Social Values and Emotional Values .....	Eui Young Kim, Sung Jin Park .....	174
Do Institutional Blockholders Affect Corporate Investment? .....	Seoungjin Moon, Byounggon Kim .....	186
A Study on the Effectiveness and Sustainability of an HIV/AIDS Human Rights Education of Nursing Students: Focusing on Knowledge, Fear, Personal Stigma Related HIV/AIDS, and Stigma Communication .....	Myoung Hee Seo .....	196
Analysis of the effects of sustainability consciousness, organizational favorability, and organizational values on organizational reputation: focusing on MO-ABC model of social entrepreneurship and ESG-environment .....	Sung Ho Hu .....	206
DQN-based Vehicle Dispatch Automation Model .....	Seung-Jin Park, Jung-Mok Ma .....	215
Effect of Empathy Ability on Multicultural Competence among Nursing Students: Focused on the Mediating Effect of Social Interest and Multicultural Acceptance .....	Bo-Gyeong Seo, Chu-Young Jeong .....	223
A Study on Calculating the Proper Purchase Suspension Point for Repair Parts of Military Equipment Scheduled for Disposal .....	Kwang-Sik Nam, Seong-Am Moon .....	231
The Relationship between The Breadth of External Knowledge Search and Innovation Performance: The Moderating Effects of Differentiation Strategy and Firm Size .....	Gun Jea Yu .....	239
Evaluation of Diversity based on Physicochemical properties of Drug-like compounds .....	Han-Ha Chai, Woncheoul Park, Dajeong Lim .....	248
Research on Countermeasures Against the Cyber Weapon System of the Chinese Hacking Group Xiao Qi-ying: SQL Injection and OSINT-Based Known Vulnerability Attacks .....	Do-Jin Yoo .....	267
The Effect of Shoulder Joint Adductor Muscle Strengthening Exercise on the Muscle Strength Improvement of the Shoulder Muscles .....	Jung-Ho Lee .....	274
Anti-wrinkle and Anti-aging Effects of Cobra Oil on Human Skin Fibroblasts and Keratinocytes .....	Chang-Woo Ha, Sung-Hyeok Kim, So-Hee Jang, Jung-Hun Choi, Kyung-In Kim, Bo-Sub Yoon, Young-Hoon Choi, Jin-Woo Lee, Su-Nam Kim, Eun-Hwa Sohn .....	281
A Study on the Model of Setting the Warship Weapon System Target Reliability through Statistical Analysis .....	Eun-Byeol Jo .....	294
The Relationship between Value Perception of Online Secondhand Purchasing Satisfaction and Product Purchase Intention .....	Sora Kang, Su Jin Han .....	302

Analyzing Factors Affecting Farmers' Participation in Agrivoltaics Village Cooperative Projects	Won-Bin Kim, Ji-Bum Um	312
The Influence of Elderly Care Stress and Care Attitudes on Elderly Nursing Practice of General Hospital Nurses	Mi-Ra Lee	321
Study for Information management of Defense Industry Supply Chain	Jeong-Wan Woo, Chung-Seok Choi, Dong-Uk Kim	330
The Influence of Seller's Source Credibility in Live Commerce: Role of Parasocial Relationship, Authenticity, and Immersion Experience	Inho Hwang	337
Demand Forecast for imbalanced spare parts of UAV	Jung-Ho Choi, Ji-Hoon Yu, Jae-Dong Kim	349
Comparison of the Physical Fitness, Anaerobic Exercise Ability, and Isokinetic Muscle Function of Female Sprinters in Fin Swimming and Swimming	Seung-Hyeon Lee	358
Failure rate analysis for Guidance and Control Unit circuit card assembly	Seok Chan An	365
Generation of Forest Road Construction Management Data Using Mobile Mapping System	Joon-Kyu Park, Keun-Wang Lee	371
The Anti-oxidant and Whitening Effects of Cheongyang Pepper	So-Hee Jang, Hyo-Jin Kim, Chang-Woo Ha, Jung-Hun Choi, Sung-Hyeok Kim, Tae-Seong Lee, Eun-Hwa Sohn	377
A Study on the Industry Practitioners' Perceptions for the Activation of AI in the Domestic Construction Sector	Jaeyoung Shin, Jisun Won	386
A study on the method of proving that repaired parts are of the same quality level as new ones in defense industry	Gi-Rim Lee, Sang-Min Lee, Won-Yong Jeong	400
The Effect of Digital Literacy in The Elderly on Life Satisfaction: Serial Multiple Mediating effects of Social Participation Activities and Depression	Seunghui Lee, Mijin Han, Jumsuk Lee, Seonho Kim	406
The Impact of Organizational Justice on Business Performance of SMEs: Focusing on the Mediating Effect of Technological Innovation Capability	Byong-Kwon Hwang, Byung-Hwan Hyeon	417
Analysis of Critical Component of EMA for Individual Blade Pitch Control	Hyun-gi Kim, ChangHoon Han	430
Effects of Phytase addition on Energy Metabolism-Related Gene Expression in the Cecum of 1-week-old Broiler Chickens	Han-Ha Chai, Hyunji Choi, Eui-Chul Hong, Jihye Cha, Dajeong Lim, Woncheoul Park	438
A Study on the Effect of Salt Water Conditioning on Bulletproof Performance of Body Armor	Seung Hwan Gu, Chan Ho Lee, Seung Hwan Song	453
Effects of feeding corn with high resistant starch on gut-microbiota composition and functional alteration in beagles	Hyun-Woo Cho, Kangmin Seo, Min Young Lee, Ju Lan Chun, Ki Hyun Kim	459
Study on Improvement of Defense Quality Mark Certification System for Promoting Defense Export	Jin-Ho Yu, Young-Kang Kim, Min-Kyung Lee	468
Analysis of Factors Influencing Intention to Use of Agro-healing by Using Theory of Value-Based Adoption Model	Soo-Hee Moon, Dong-Hyun Lee	476

---

A Study on Effect of Whole Body Vibration Exercise Combined with Weight Vests on Leg Muscle Thickness, Balance Ability, and Functional Mobility in Elderly	Jun-Su Park, Dae-Hyun Park	487
A study on Semi-automatic Scan to BIM technology for Reverse engineering of Building objects	Taewook Kang	495
Effectiveness of Comprehensive Education Program for Patients after Breast Cancer Surgery	Kyung Hee Lim	503
A Comparative Study of Reciprocal Defense Procurement(RDP) MOU Texts: Focusing on Agreements between Japan and Australia	Eun-Mi Go	513
The Mediating Effect of System Thinking and Communication Competence for Patients Safety between Patient Safety Competence and Practice of Patient Safety Management of Nursing Students	Inn-Oh Moon, Jeong Lim Ryu	521
The Effect of Positive Psychological Capital of Chinese University Students on Career Maturity: Mediating effects of Mindfulness	Hye-Deok Cho, Sung-Je Cho	532
Music intervention experience of a music therapist for children with severe developmental disabilities: Focusing on challenging behavior.	Jeong-I Hwang, Ji-Won Park, So-Young Moon	541
A study on the Security Enhancement of Enterprise Business System based on Zero Trust Network	Cheong Jeong Seo	551
Demonstration study about fire detecting, protecting and extinguishing method of ESS lithium-ion battery	Geon-Pyo Lim, Mi-Seong Kim	556
Study on the Safety Assessment Process for Airworthiness of UAM Aircraft	Sung-Su Kim	564
Development of library for BIM design of reinforced subgrade for railways	Ungjin Kim, Dae Sang Kim, Young Kon Park	571