

# 한국산학기술학회논문지

Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society

제24권 제2호 2023년 2월

## CONTENTS

Bow-Tie형식의 수평회전연결재를 이용한 프리캐스트 콘크리트 연결부 개발 및 해석적 성능 검증 ..... 노정휘, 배영훈, 이나현, 이성진, 김창수 .....	1	
준지도 학습 모델을 사용한 차량 내부 네트워크에서의 이상 징후 탐지 ..... 이현로, 홍성우, 이승열, 하재철 .....	11	
화장품 소재로의 생체분자 활용 동향 .....	안소연, 박종순, 정영미 .....	21
전기자동차 배터리 팩 SOC 추정 기반 Buck-Boost 능동형 셀 밸런싱 .....	남은택, 이세진, 권용성 .....	32
고밀도 폴리에틸렌 배관의 기계적 물성에 미치는 오존의 영향 .....	정유진, 방우석, 이광주 .....	42
결혼 이주 여성을 위한 맞춤형 출산 스마트 케어 프로그램의 개발과 평가 .....	김화선 .....	51
EPC기업이 엔지니어링 산업의 고용 및 정책에 미친 영향 .....	이재열 .....	59
총수명주기관리업무 훈령 제정에 따른 RAM-C 분석 Tool을 활용한 PBL 제도 연계방안 ..... 정상진, 하중섭, 도희중, 김지섭 .....	67	
채취업 산업재해근로자의 일자리 만족을 위한 긍정적 자아개념과 동료 관계에 대한 고찰 ..... 유지현, 박소연, 김혜영 .....	74	
해방풍 유산균 발효물의 항균 및 항산화 증진 효과 .....	조현솔, 홍선미 .....	83
3D프린팅 기법의 파라메트릭 의자 유형분석에 관한 연구 .....	박현영, 이태희 .....	92
국방 분야 소재 국산화 확대를 위한 발전 방향 연구 .....	정종훈, 이상후, 최윤희 .....	103
팬데믹 상황에서 간호대학생의 실습스트레스와 실습만족도가 자기효능감에 미치는 영향: 임상실습과 교내실습 비교 .....	안수지, 성경미 .....	110
전문가 설문조사를 통한 주거서비스 활성화 방안 연구 .....	조현미, 황은경 .....	124
조기진통 임부의 사회적지지, 회복탄력성, 태아애착이 상태불안에 미치는 영향 .....	유영미, 박효정 .....	133
건설정보모델의 속성입력 간소화에 관한 연구-II: 구조계산식이 반영된 옹벽 변수모델의 개발 ..... 이현민, 김현승, 이일수 .....	145	
젊은 성인의 COVID-19 대유행 전후 건강행동 변화: 2019-2020년 지역사회건강조사를 활용한 성별 분석 .....	박경실 .....	154
중소석유화학기업의 최고경영자의 지원과 품질경영활동이 기업성과에 미치는 영향 연구: 혁신문화의 매개효과를 중심으로 .....	최운지, 박주경 .....	164
장애인 피난행태 특성분석 연구 -장애인 직업교육시설 사례를 중심으로- .....	이정수, 권용원, 하승용 .....	176
물리치료사의 심리적 임파워먼트가 소진과 조직몰입에 미치는 영향 .....	노효련, 강종수 .....	187
물 재이용을 위한 다중수원 혼합 비율 산정 기술 개발 .....	이상호, 이주영 .....	196

맥주박, 홍삼박, 쌀겨의 영양성분, 기능성 성분 및 항산화 활성 탐색

..... 민알렉산더명준, 남규봉, 임성현, 손은심	208
전문대학 LINC+ 사업에 관한 성과분석 연구	김현석, 주태욱 220
LTCC를 이용한 소형화된 적층형 세라믹 칩 발룬 설계	안 달 228
일일 1회 복용이 가능한 페노피브레이트와 고정용량복합제형의 개발을 위한 아토르바스타틴 칼슘의 주성분 코팅연구	이성훈 234
유아동 교육 교구를 위한 전자기유도방식을 이용한 2차원 블록인식 장치 개발	유영기, 정민혁 243
SWOT 분석을 활용한 국방 의무군수지원체계 발전 방향 연구	김범규, 최경환 250
DEA와 Malmquist지수를 이용한 대한민국 도별 연도별 논벼의 효율성 분석 ..... 김성찬, 심지연, 양 리, 이종인	258
종합병원 간호사의 공감력, 노인에 대한 태도가 노인간호실천에 미치는 영향 ..... 이보람, 임효남, 이미향, 이경화	267
방탄소년단(BTS) 노래에 나타난 월드뮤직의 양상: 템보우와 클라베 리듬을 중심으로	이해준, 한경훈 278
eVTOL 블레이드 피치 제어용 전기식 작동기 피로수명 해석	김현기 286
제한된 적응형 해상도를 가진 격자맵 기반의 경로 계획 연구	김선휘, 이강빈, 김태현, 강창근, 전정환 293
코로나19 유행에 따른 119구급대원들의 심리변인이 업무능력과 직무만족 및 삶의 질에 미치는 영향 ..... 문태영, 김경미, 이수빈, 장준혁, 도무환	305
12주간 케틀벨 트레이닝이 20대 남성의 근력과 무산소성 파워에 미치는 영향	김승환, 김대열 315
장비 운용가용도 영향요인에 관한 시스템 다이내믹스적인 접근	권민석, 문성암 325
시설원에 배역 배출량을 줄이기 위한 주요 인자 탐색에 관한 연구 -온도, 풍속, 일사량 중심으로- ..... 장재경, 이동관, 유영선, 박민정, 문종필, 황정수	334
마등록 정신질환자의 고용활성화 방안에 관한 연구: 직업재활실무자의 인식을 중심으로 ..... 최희철, 박동진	343
해양치유 프로그램의 정신건강 증진 효과: 완도 해양치유 프로그램 리빙랩 운영 결과 ..... 이지현, 안홍수, 어승섭, 성시윤	356
전시 작전지속지원 전략에 관한 동적 시뮬레이션	염성규, 문성암 364
위절제술을 받은 위암 환자의 위장관 증상 경험, 디스트레스, 암에 대한 대처가 삶의 질에 미치는 영향 ..... 하은정, 박효정	373
ICF기반 한국 장애출현율 산출에 대한 연구: Model Disability Survey를 중심으로	김 민, 김귀현 382
캄보디아의 장립종 쌀의 도정 공정 분석	신동관, 김 훈, 한재웅 394
충남 일부 대학생의 거주유형별 식습관의 규칙성과 균형성에 관한 연구	김숙희 400
전통적인 성악 발성법과 SLS 발성법의 비교 분석: 계승과 변화를 중심으로	송 양, 김현태 407
데이터마이닝을 이용한 메뉴 설계 방법에 관한 연구	손혜민, 구교찬 414
노인의 가구 형태별 여가 유형과 만족도에 따른 우울 위험	박정혜 421
NFT 코인과 암호화폐: 가격 역학과 예측	김선웅 428
후보돈 사육기 사료 내 에너지 수준이 번식성적에 미치는 영향 ..... 최요한, 정용대, 박현주, 정학재, 사수진, 김조은, 민예진, 전다연, 진현주	437
성인의 소셜미디어의 유형, 생산, 평가 활동이 프라이버시 침해 우려에 미치는 영향	황홍구, 박지영 444
방송통신중·고등학교에 재학 중인 장·노년층의 우울, 스트레스, 자기효능감이 스마트폰 과의존에 미치는 영향	강선화, 이지원 453

제로에너지건축물 성능확보를 위한 공공주택사업자의 역할 모색 -에너지 절약과 효율향상 중심으로-

.....	이세정	465
간호대학생의 법의식과 인권의식이 성인지 감수성에 미치는 영향	조영미, 김순희	477
사회적 자본이 대학생 게임 사용자의 게임 과몰입에 미치는 영향: 자기 효능감과 게임보상 경험의 다중매개효과 탐색을 중심으로	강동현, 김은영	486
수치해석을 통한 정현파 형상 유로를 가지는 IGBT 히트싱크의 방열성능 분석	박성근, 김영범	501
불안정한 지지면에서의 스쿼트와 런지운동이 하지 근활성도에 미치는 영향	박재영	508
온라인 쇼핑시 지각된 소비비전의 효과에 대한 연구	간바타르 나란자야, 방정혜, 김민선	514
낙동강 실측자료 기반 간편탁도예측모형 Py_STPS의 적용성 검토	이남주, 김창성	521
간호대학생을 위한 한국어판 간호제공자와 대상자간 돌봄 상호작용 측정도구의 타당도와 신뢰도 검증	장희경, 도영주, 안진영	530
양상블 기법을 활용한 무인항공기 수리부속 수요예측 연구	김재동, 유지훈, 최정호	541
피부관리실 종사자의 역할스트레스와 이직의도의 관계에서 전문직 정체성의 매개효과 연구	김현경	547
코로나19 시대 노인인구의 디지털 정보화 역량에 따른 삶의 만족도 분석	한명희	559
반응표면법을 이용한 레그레스트 모듈의 경량화 설계	이현택, 박수현, 최봉호, 김봉구, 김한상, 홍석무	568
웨어러블 디바이스를 활용한 미래 군 전투원 무기체계 발전 방향에 관한 연구	김동훈	576
예비교사의 개인 혁신성, 자기효능감, 교수효능감이 교육 현장의 기술수용에 미치는 영향		
-Covid-19 유행 전후의 차이를 중심으로-	진현정, 방희석	583
간호대학생의 진로결정 자기효능감, 전공만족도 및 사회적 지지가 진로결정수준에 미치는 영향	박서아, 신경숙	592
전자지원체계 연구개발 동향 분석과 국산화 방안에 대한 연구	최청석, 김동욱, 우정완	602
불밀에 의한 흑연의 특성변화와 제트밀을 이용한 흑연 분쇄	이승아, 한현각	610
CCTV기반 터널 유고상황 감지 성능에 대한 관심영역의 영향성 검토	이규범, 신희성	619
신원 확인 공격에 안전한 클라우드 데이터 중복 제거 기술	홍성우, 이영주, 하재철	625
범부채 부리에 존재하는 이소플라보노이드들의 DPPH 라디칼 소거 활성에 대한 <i>in vitro</i> 및 DFT 연구	최종근	635
영구자석 매입형 동기전동기 적용 범용 구동 장치 개발	김윤현	643
드론 사고 사례와 기술 동향에 따른 안티드론 대응 방안	심준형, 황의천, 손창근, 류연승	651

---

# Journal of The Korea Academia-Industrial cooperation Society

Vol. 24, No. 2 / 2023, February

---

## C O N T E N T S

Development and Analytical Performance Verification of Connection using a Horizontal Rotation Connector of Bow-Tie type for Precast Concrete		
..... Jung-Hwi Noh, Younghoon Bae, Na-Hyun Yi, Sung-Jin Lee, Chang-Su Kim	1	
Anomaly Detection in Vehicle Network Using Semi-Supervised Learning Model		
..... Hyunro Lee, Seongwoo Hong, Seungyeol Lee, Jaecheol Ha	11	
Current Applications of Biomolecules as Cosmetics Ingredients		
..... So-Yeon An, Jong-Soon Park, Young-Mi Chung	21	
Buck-Boost Active Cell Balancing Based on SOC Estimation for Battery Pack in Electric Vehicles		
..... Euntaek Nam, Sejin Lee, Youngsung Kwon	32	
Effects of Ozone on the Mechanical Properties of HDPE Pipes	.. Youjin Jeong, Wooseok Bang, Kwangju Lee	42
Development and Evaluation of Customized Maternity Smart Care Program for Married Immigrant Women		
..... Hwa Sun Kim	51	
The Effects of EPC Firms on Employment and Policy of Engineering Industry	..... Jae Yul Lee	59
PBL system linkage plan using RAM-C analysis tool according to the total life cycle management task enactment		
..... Sang-Jin Jung, Jong-Seob Ha, Hee-Jong Do, Ji-Seob Kim	67	
A Study on the Positive Self-Concept and Peer Relationship for Job Satisfaction of Re-Employed Industrial Accident Workers		
..... Jihyun Yu, Soyeon Park, Hyeyoung Kim	74	
Enhancement of the Antibacterial and Antioxidative Capacities of <i>Glehnia littoralis</i> Extracts through Lactic Acid Bacteria Fermentation		
..... Hyun Sol Jo, Sun Mee Hong	83	
A study on parametric chair type analysis of 3D printing technique	..... Hyeon Yeong Park, Tae Hee Lee	92
Research on Development Direction to Expand the Localization of Materials in the Defense		
..... Jong-Hoon Jeong, Sang-Hu Lee, Yoon-Hyeok Choi	103	
Effects of Practice Stress and Practice Satisfaction of Nursing Students on Self-efficacy in Pandemic Situation: Comparison of Clinical Practice and In-school Practice		
..... Su Ji An, Kyung Mi Sung	110	
A Study on Housing Service Activation Plan through Expert Survey	..... Hyun Mi Cho, Eun-Kyoung Hwang	124
Effect of Social Support, Resilience, and Fetal Attachment on State Anxiety of Pregnant Women with Preterm Labor		
..... Youngmi Yoo, Hyojung Park	133	

A Study on the simplification of Inputting Attributes into a Building Information Model -II: The Development of Parametric Model with Structural Calculation Formula for Retaining Wall .....	Heon-Min Lee, Hyeon-Seung Kim, Il-Soo Lee ..... 145
Health Behavior Changes of young adults before and during the COVID-19 pandemic: Gender Analysis by using the 2019-2020 Korea Community Health Survey .....	Kyong Sil Park ..... 154
A study on the influence of small and medium-sized petrochemical companies' CEO support and quality management activities on corporate performance: Focusing on the mediating effect of innovation culture .....	Woon-Ji Choi, Ju-Gyeong Park ..... 164
A Study on the Evacuation Behaviors of Persons with Disability -in case of Vocational Education Facilities for the Disabled- .....	Jeong-Soo Lee, Yong-Won Kwon, Seung-Yong Ha ..... 176
Effects of Physical Therapists' Psychological Empowerment on Burnout and Organizational Commitment .....	Hyo-Lyun Roh, Jong-Soo Kang ..... 187
Development of Technology for Calculating Mixing Ratio of Multi-source Waters for Water Reuse .....	Sangho Lee, Juyoung Lee ..... 196
Exploration of Nutritional Components, Functional Components and Antioxidant Activities of Brewer's Spent Grain Powder, Red Ginseng By-Products and Rice Bran Powder .....	Myoung-Joon MinAlexander, Kyu-Bong Nam, Sung-Hyun Lim, Eun-Shim Son ..... 208
A Study on the Performance Analysis of Vocational College LINC+ Project ....	Hyun-Seok Kim, Tae-Wook Ju ..... 220
Design of Miniaturized Multilayer Ceramic Chip Balun Using LTCC .....	Dal Ahn ..... 228
Active Coating of Atorvastatin Calcium to Prepare Fixed Dose Combination Tablet with Once Daily Fenofibrate .....	Sung-Hoon Lee ..... 234
Development of Two Dimensional Block Recognition Device using Electromagnetic Induction Method for Early Childhood Education Teaching Aids .....	Young Kee Ryu, Min Hyuk Jeong ..... 243
Development Direction for the Defense Medical Logistics System using SWOT Analysis .....	Boem-Kyu Kim, Kyung-Hwan Choi ..... 250
An Analysis of the Efficiency of Rice Crops by Provincial Government and Years in Korea Using DEA and Malmquist .....	Sung-Chan Kim, Ji-Yeon Shim, Li Yang, Jong-In Lee ..... 258
The Influence of Empathy and Attitude toward the Elderly on Geriatric Nursing Practice of General Hospital Nurses .....	Bo Ram Lee, Hyo Nam Lim, Mi Hyang Lee, Kyung Hwa Lee ..... 267
Aspects of World Music in BTS Songs: Focusing on Dembow and Clave Rhythm .....	Hae-Jun Lee, Kyung-Hoon Han ..... 278
Fatigue Life Analysis of Electro-Mechanical Actuator for Blade Pitch Control in eVTOL .....	Hyun-gi Kim ..... 286
A Path Planning Study Based on Limited Adaptive Resolution Grid Map .....	Sunhwi Kim, Kangbeen Lee, Tae-Hyun Kim, Chang-Keun Kang, Jeong hwan Jeon ..... 293
The Influence of Psychological Variables in 119 Paramedics According to the COVID-19 Pandemic upon Work Ability, Job Satisfaction and Quality of Life .....	Tae Young Moon, Kyeong Mi Kim, Su Bin Lee, Jun Hyuk Jang, Moo Hwan Do ..... 305
Influence of 12 Weeks Kettlebell Training on Muscular Strength and Anaerobic Power in 20's Males .....	Seung Hwan Kim, Dae Yeol Kim ..... 315
A System Dynamics Approach of the Influences on the Operational Availability .....	Min-Seok Kwon, Seong-Am Moon ..... 325

A study on exploration of major factors to reduce drainage emissions in facility horticulture -Based on temperature, wind speed, and insolation-	
..... Jae Kyung Jang, Donggwan Lee, Young Sun Ryou, Minjung Park, Jong Pil Moon, Jeongsu Hwang	334
A Study on the Employment Promotion Policy of Unrestered Mentally Illness: Focusing on the Perception of Vocational Rehabilitation Practitioners	
..... Hee-Chul Choi, Dong-Jin Park	343
Effects of Marine Healing Program on Mental Health Promotion: Results of Living Lab of Wando-gun Marine Healing Program	
..... Jea-Hyun Lee, Hong Su Ahn, Seung Seob Euh, Si-Yoon Sung	356
Dynamic Simulation of Sustainment Strategy in Wartime	Seong-Gyu Yeom, Seong-Am Moon 364
The Effect Gastrointestinal Symptoms, Distress, and Cancer Coping on Quality of Life of Gastric Cancer Patients with Gastrectomy	
..... Eun Jeong Ha, Hyojung Park	373
Suggestions on ICF education and e-learning tools for improving ICF usage in S. Korea	
..... Min Kim, Gwihyun Kim	382
An Analysis of the Process of Rice Process in Cambodia	Dong-Gwan Shin, Hoon Kim, Jae-Woong Han 394
A Study on the Eating Habits' Regularity and Balance of Some College Students by Residential type in Chungcheongnam-do	
..... Suk Hee Kim	400
A Study of Traditional Vocalization Methods and SLS Vocalization Method: Focusing on Successions and Changes	
..... YANG SONG, Hyun Tai Kim	407
A Study on Menu Design Method Using Data Mining	Hyemin Son, Kyo-Chan Koo 414
Risk of Depression according to the Leisure Type and Satisfaction of the Elderly by Household Type	
..... Jeong-Hye Park	421
NFT Coins and Cryptocurrency: Price Dynamics and Prediction	Sun Woong Kim 428
Effects of Dietary Energy Levels During the Rearing Period of Gilts on Reproductive Performance	
..... Yo Han Choi, Yong Dae Jeong, Hyun Ju Park, Hak Jae Chung, Soo Jin Sa, Jo Eun Kim, Ye Jin Min, Da Yeon Jeon, Hyun Ju Jin	437
The Effects of SNS Types, Production and Evaluation Activities on Privacy Invasion Concerns	
..... Hong-Gu Hwang, Ji-Young Park	444
The effects of depression, stress, and self-efficacy on smartphone over-dependence in elder-older group of the open middle-high school	
..... Seon-Hwa Kang, Ji-Won Lee	453
A Study on the Role of Public Housing Operators to Secure the Performance of Zero Energy Buildings -Focusing on Energy Conservation and Efficiency Improvement-	
..... Se-Jeong Lee	465
Effects Legal Consciousness and Human Rights Consciousness on Gender Sensitivity of Nursing Students	
..... Young-Mi Cho, Sun-Hui Kim	477
The Effects of Social Capital on Game Over-engagement among College Students: Focused on Multiple Medication Effects of Self-efficacy and Game Rewards	
..... Dong Hyun Kang, Eun Young Kim	486
Numerical Analysis of Heat Dissipation Performance of Heat Sink for IGBT with Sinusoidal Flow Shape	
..... Sungkeun Park, Young-Beom Kim	501
Effect on muscle activity of lower extremities during squat and lunge exercises on unstable support surfaces	
..... Jae-Young Park	508

A Study on the Effect of Perceived Consumption Vision in the Context of Online Shopping	514
..... Ganbatar Naranzaya, Jounghae Bang, Min Sun Kim	
An Applicability Review on Simplified Turbidity Prediction Model Py_STPS Using the Measured Data of the Nakdong River	521
..... Namjoo Lee, Chang-Sung Kim	
Reliability and Validity of Korean Version of the Nurse-Patient Interaction Scale for Student Nurses	530
..... Hee-Kyung Chang, Young-Joo Do, Jin-Yeong Ahn	
A demand forecasting using ensemble technique for UAV spare parts	541
..... Jae-Dong Kim, Ji-Hoon Yu, Jung-Ho Choi	
A Study on the Mediating Effect of the Professional Identity in the Relationship between the Role Stress of Skin Care Shop Workers and Their Turnover Intention	547
..... Hyun Kyoung Kim	
Effects of digital information competency on life satisfaction among the elderly in the era of COVID-19	559
..... Myeung-Hee Han	
Light Weight of the Leg rest Module using the Response Surface Method	568
..... Hyun-Tack Lee, Soo-Heon Park, Bong-Ho Choi, Bong-Gu Kim, Han-Sang Kim, Seok-Moo Hong	
A Study on the Development Direction of Weapon Systems Using Wearable Devices for Future Military Combatants	576
..... Dong-Hun Kim	
The Effects of Pre-service Teachers' Self-efficacy, Teaching Efficacy, and Personal Innovativeness on Technology Adoption in the Field of Education -Focusing on the Differences before and after the Covid-19 Pandemic-	583
..... Hyun-Jeong Jin, Hee-Suk Pang	
Effect of Nursing Students' Career Decision Self-Efficacy, Major Satisfaction, and Social Support on Career Decision Level	592
..... Seoa Park, Kyoung-Sook Shin	
A Study on the Analysis of R&D Trends and the Localization Plan of Electronic Support Measures System	602
..... Chung Seok Choi, Dong Uk Kim, Jeong Wan Woo	
Characteristics of Graphite Using Ball Mill and Comminution of Graphite Using Jet Mill	610
..... Seung A Lee, Hyun Kak Han	
Study on influence of the region of interest(ROI) in performance of accident event detection in tunnel CCTV	619
..... Kyu Beom Lee, Hyu Soung Shin	
Secure Cloud Data Deduplication Resistant to Identification Attacks	625
..... Seongwoo Hong, Youngju Lee, Jaecheol Ha	
<i>In vitro</i> and DFT studies on DPPH radical scavenging activities of isoflavonoids present in rhizomes of <i>Iris domestica</i> (L.) Goldblatt & Mabb	635
..... Jongkeun Choi	
Development of Universal Drive System for Interior Permanent Magnet Synchronous Motor	643
..... Youn-Hyun Kim	
Anti-Drone Countermeasures According to Drone Accident Cases and Technology Trend	651
..... Jun-Hyung Sim, Eu-Cheon Hwang, Chang-Gun Son, Yeon-Seung Ryu	