

# 한국산학기술학회논문지

Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society

제21권 제3호 2020년 3월

## CONTENTS

자율항법 무인측량선을 이용하여 산정된 노후저수지의 퇴사량 기준 최적경험식 산정	원창희, 윤현철, 김원범	1
탄화수소 흡착 컬럼의 전산모사 특성	유경선, 이수정, 김지은	10
동적 등가 회로를 이용한 MMC의 시뮬레이션 모델 개발	신동철, 이동명	17
블록체인 환경에서 EID를 이용한 사용자 통합 인증 시스템	김재용, 정용훈, 전문석, 이상범	24
1차원 해석방법을 이용한 화차의 충돌가속도 분석	손승완, 정현승, 황준혁	32
119구급대원들의 뇌졸중 환자에 대한 교육 및 지식수준이 주관적 인식수준에 미치는 영향	최미영	39
GM의 자율주행차 관련 기술개발 전략 및 정책에 관한 연구	현재훈	51
LKAS 시험평가의 시뮬레이션 모델링 기법에 관한 연구	배건환, 이선봉	57
가정용 냉장고의 얼음 완전 취출 메커니즘의 설계	우민수, 정용호	65
간호대학생의 심리상태에 학업효능감, 자기주도성, 자아탄력성이 미치는 영향	김은정	73
간호대학생의 자아존중감, 외로만족도, 전공만족도가 취업스트레스에 미치는 영향	김경남, 강은희	80
간호사의 내부지향적 정책, 사회적지지 및 직무배태성이 이직의도에 미치는 영향	김중경, 이선주, 김원중	89
건강신념모델을 적용한 호남지역 방사선사의 방사선 방어행위 수행도 관련 요인	윤요상, 류소연, 박 중, 최성우, 오혜중	96
고용보험제도의 실질적 사각지대 규모와 원인에 대한 성별 분석	김혜연	108
고학년 간호대학생의 주관적 행복감에 영향을 미치는 요인	조인영	118
과전류 차단과 보호협조 성능이 향상된 한류형 COS 퓨즈링크 개발	김윤현, 김영주	129
국내외 의약품 개봉 후 안정성 규정 비교와 국내 시럽제의 안정성 적용 현황 분석		
- 미국, 유럽, 한국의 가이드라인을 중심으로 -	박은누리, 장경원, 하동문	137
노인요양기관의 욕창발생 위험요인과 욕창예방 관리: 혼합연구	윤혜선, 박지연	147
호남지역 논 재배에 적합한 곡실 사료용 밀 품종 선발 및 사료가치 평가	백열창, 최 혁, 김민석, 박종호	156
다문화 가정 청소년의 심리적 특성 잠재프로파일의 종단적 변화 및 영향 요인	연은모, 최효식	164
닭 돌보기 활동이 중학생의 인성, 정서 및 자아존중감에 미치는 효과	유지현, 진현주	173
대학생의 수업인식에 관한 주관성 연구	심태은, 이송이	180
도시철도시설 성능평가 시뮬레이션 구현을 위한 기초 연구	강고운, 정인수, 김정렬, 서명배	190
동결-융해 정자의 운동학적 특성에 대한 MitoTEMPO의 영향	조은석, 김정아, 정용대, 최요한, 홍준기, 김영신, 정학재, 백선영, 사수진	199

만성허리통증자의 호흡 패턴과 배부 운동성 변화에 대한 주관적 허리부위 불안정성 요소의 유용성에 관한 연구 .....	기 철, 이관우 .....	206
메트포르민의 서방출을 위한 팽윤성 위체류 약물전달시스템 설계 .....	원권연, 김세기 .....	215
미국 국방획득인력의 교육·훈련체계 및 관련동향 .....	김명현, 이영우, 김경록 .....	223
반응표면분석법을 이용한 제진기의 목메임 방지 개선 및 레이크 최적화 .....	선상원, 이 원, 홍석범 .....	230
브라질 '트로피칼리아'의 장르 융합적 특징 고찰 -카에타누 벨로주(Caetano Veloso) 작품을 중심으로- .....	박미진, 홍성규 .....	237
사장교 케이블의 잔설 제거용 점검 로봇 개발 .....	김재환, 서동우, 정규산, 박기태 .....	246
성장관리방안 정책수단의 영향력 분석 .....	전병창 .....	253
수리품목 보유수준을 고려한 ALDT 최적화 설정방안 연구 .....	전준형, 황경환 .....	269
스마트폰 중독의 중재 프로그램에 관한 체계적 고찰 .....	김덕주 .....	276
스크린 영어 학습 자료에 대한 학습자 선호도 연구 .....	심재황, 김주연 .....	289
시뮬레이션 실습에서 간호학생의 객관적 응급간호 임상수행능력에 영향 미치는 요인 .....	최은희 .....	296
식물공장의 LED 광강도 변화에 따른 식물성장 변화에 관한 연구 .....	홍지완 .....	304
신속한 건축물 스캔을 위한 SLAM기반 이동형 스캔백패 시스템 개발 고려사항 도출 .....	강태욱 .....	312
엔진오일 누유 가시화 및 식별력 증대를 위한 기동화력장비 엔진 공정개선 .....	서석호, 김지훈, 오대산 .....	321
연습용 회로지령탄약 발사통 신관 불발을 감소에 관한 연구 .....	이종현, 정희철, 박준성 .....	328
열가압 리튬 디실리케이트 전장도재와 지르코니아 하부구조의 전단결합강도 평가 .....	김재홍 .....	335
외식고객의 고객시민행동과 고객불량행동이 서비스 종업원의 감정부조화와 직무소진에 미치는 영향 .....	박범우 .....	342
요양병원 간호사의 감정노동, 회복 탄력성이 소진에 미치는 영향 .....	현일선, 이소영 .....	353
요양병원 종사자들의 비말감염 예방 활동과 기침예절 지식 비교 .....	박경혜, 강 숙 .....	360
우리나라 관광산업의 경쟁우위와 성장 특성 - 변이할당분석방법을 이용한 동북아시아 지역 국가들과의 비교 분석 .....	김영준 .....	370
우지-해바라기유 오일혼합 바이오디젤의 전환 특성과 동점도 처리에 따른 오일혼합 바이오디젤의 동점도 변화 특성 .....	우덕감 .....	380
부품단종관리 방안 및 유도무기 시범적용을 통한 비용분석 .....	박광효, 심보현 .....	390
육군 전자식 기술교범 개선방안 연구 .....	이판주, 심상렬 .....	399
이벤트와 관련된 주변 관광지 자동 추천 알고리즘 개발 .....	안진현, 임동혁 .....	407
사장교 케이블의 장력 추정을 위한 인공신경망 모델 개발 .....	김기중, 박유신, 박성우 .....	414
인공호흡기 사용성 향상을 위한 새로운 보조기구 개발 .....	전강현, 박용재 .....	420
일 지역사회 학생의 정신건강상태, 정신건강지식, 정신건강복지센터와 정신건강사업에 대한 인식조사 .....	오미정, 김민자, 장경오 .....	427
임상간호사의 위라벨, 공감만족, 공감피로, 소진이 그릿(Grit)에 미치는 영향 .....	정 은, 정미라 .....	438
전전두엽 뉴로피드백 훈련이 청소년의 주의력과 수면에 미치는 영향 .....	신지은, 김용기, 원희욱 .....	447
전투체계 운용 가용도 향상을 위한 이동형 자동화시험장비 설계 .....	이림환 .....	453
중년 골프 참여자의 자기관리와 신체적 자기 효능감 및 회복탄력성의 관계 .....	최석환, 설수황 .....	460
중학생의 방과 후 스포츠 활동 참여가 심리적 안녕감에 미치는 영향 .....	김기승, 함혜수 .....	469
지진 시나리오 기반 하천 제방의 거동 변화 분석 .....	김진만, 진윤화, 한희수 .....	481
질산 화학사고 사례분석 및 독성피해 영향범위에 대한 연구 .....	이현승, 신창현 .....	488
통계적 분석기법을 통한 합정 건조기간 예측모델에 관한 연구 .....	최대욱, 마정목 .....	497

---

파랑과 조류에 의한 부유식 수직 실린더 구조물에 작용하는 평균 점성 표류력 .....	신동민, 문병영 .....	503
패션 이론 교과목의 개선을 위한 PBL 적용 사례 및 교육적 효과 .....	김장현 .....	510
한국 50대 실업자의 구직활동 영향요인에 관한 분석: 회복탄력성을 중심으로 .....	최영준, 박금주 .....	522
한국 성인의 커피 섭취량에 영향을 미치는 요인 .....	김명관, 김승대 .....	529
한우고기 육질등급 선호도에 따른 구매성향 특성 분석연구 .....	조수현, 신정섭, 설국환, 김윤석, 강선문, 서현우 .....	537
효율적 도시재생 활성화를 위한 지구단위계획기법 적용에 관한 연구 .....	강태호, 양정철, 황경수 .....	545
수치표면모형 기반의 방음벽일체형 태양광 시스템 설치 적지분석 .....	윤준희 .....	556
초등학교에서 PBL 기반 영어 수업을 위한 학습 모형 설계 .....	박인화 .....	564
열전발전을 위한 DC-DC Converter의 입력측 전압·전류 센서없는 최대전력점 추적방식 .....	김태경, 박대수, 오성철 .....	569
Fe-23Cr-2.5C-1.2Si-1.08Mn-0.48Mo-0.3V-xNi 주철의 내식성 및 피삭성에 미치는 Ni의 영향 .....	김기빈, 정성식, 백민숙, 윤동주 .....	576
셀프에너지 밸런싱을 고려한 리튬이온전지의 Battery Management System 구현 .....	김지명, 이후동, 태동현, 페레이라 마리토, 박지현, 노대석 .....	585

---

# Journal of The Korea Academia-Industrial cooperation Society

Vol. 21, No. 3 / 2020, March

---

## C O N T E N T S

Estimation of Optimal Empirical Equations based on Sediments of Ageing Reservoir Estimated Using Autonomous Navigation USV	
..... Chang-Hee Won, HyeonCheol Yoon, Won-Beom kim	1
Computational Simulation of Hydrocarbon Adsorption in a Packed Column	
..... Kyung-Seun Yoo, Su-Jung Lee, Ji-Eun Kim	10
Development of Simulation Model for Modular Multilevel Converters Using A Dynamic Equivalent Circuit	
..... Dong-Cheoul Shin, Dong-Myung Lee	17
User Integrated Authentication System using EID in Blockchain Environment	
..... Jai-Yong Kim, Yong-Hoon Jung, Moon-Seog Jun, Sang-Beon Lee	24
A study on Analysis of Impact Deceleration Characteristics of Railway Freight Car	
..... Seung Wan Son, Hyun Seung Jung, Jun Hyeok Hwang	32
Influence of Education and Knowledge Levels of Stroke Patients on Level of Subjective Perception in 119 Emergency Medical Technicians	
..... Mi-Young Choi	39
The Strategy of GM for the Development of Autonomous Driving Technology and Related Policies	
..... Jae Hoon Hyun	51
A Study on the Simulation Modeling Method of LKAS Test Evaluation	
..... Geon-Hwan Bae, Seon-bong Lee	57
Design of Ice Dispenser Mechanism of Household Refrigerator for Full Discharging	
..... Minsu Woo, Yoongho Jung	65
Effects of the Academic Efficacy, Self-directedness and Ego-resilience on Psychological States in Nursing University Students	
..... Eun-Jung Kim	73
The Effects of Self-efficacy, Appearance Satisfaction in Major on Employment Stress of Nursing College Students	
..... Kyoung-Nam Kim, Eun-Hee Kang	80
Effects of Internal Oriented Policy, Social Support, and Job Embeddedness by Turnover Intention of Nurses	
..... Jung Kyung Kim, Sun Ju Lee, Won Jong Kim	89
The Associated Factors of Protective Behaviors for Radiation Exposure based on Health Belief Model Honam Province Radiologic Technologists	
..... Yo-Sang Yoon, So-Yeon Ryu, Jong Park, Seong-Woo Choi, Hye-Jong Oh	96

A Gender-Sensitive Analysis on the scale and causes of the blind spots in the employment insurance system	Hyeyoun Kim	108
Factors Influencing on the Subjective Happiness of Senior Nursing Students	In Young Cho	118
Development of Current Limiting COS Fuse Link with Improved Overcurrent and Protection Coordination performance	Youn-Hyun Kim, Young-Ju Kim	129
Comparative Study on the Regulations about In-Use Stability, and Analysis the In-Use Stability Application on Approved Syrups – Focused on the Guidelines in US, Europe and Korea –	Onnuri Park, Kyoung won Jang, Dong mun Ha	137
Pressure Ulcer Risk Factors and Preventive Intervention in Long-Term Care Facilities : A Mixed method study	Haesun Yun, Jeeyeon Park	147
Selection and Feed Value Evaluation of Wheat for Grain Feed at the paddy field in Honam Region	Youl-Chang Baek, Hyuck Choi, Minseok Kim, Jong-Ho Park	156
Longitudinal Transition of Adolescents' Psychological Character Profiles and its Predictors in Multicultural Families	Eun Mo Yeon, Hyo-Sik Choi	164
The Effects of Chicken-Rearing Activity on Character, Emotion and Self-esteem of Middle School Students	Ji Hyun Yoo, Hyun Ju Jin	173
A Study on the Types of College Class Perception among College Students	Tae Eun Shim, Song Yi Lee	180
Preliminary Study on the Simulation for Urban Railway Facility Performance Assessment	Goune Kang, Insu Jung, Jung-yeol Kim, MyoungBae Seo	190
Effects of Mitochondria-targeted Antioxidant MitoTEMPO on the Kinetic Characteristics of Frozen-Thawed Boar Sperm	Eun Seok Cho, Jeong A Kim, Yong Dae Jeong, Yo Han Choi, Jun Ki Hong, Young Sin Kim, Hak Jae Chung, Sun Young Baek, Soo Jin Sa	199
A Study on the Usefulness of Subjective Lumbar Instability Factor for Respiratory Pattern Change and Abdominal Mobility in Peoples with CLBP	Chul Ki, Kwan-Woo Lee	206
Design of swelling gastroretentive drug delivery system for sustained release of metformin	Kwon Yeon Weon, Se Gie Kim	215
The Study on the Education and Training for the Personnel in the Military Acquisition Field in US	Myunghyun Kim, Youngwoo Lee, Kyoungrok Kim	223
A Study on the Optimization of Anti-Jamming Trash Screen with Rake using by Response Surface Method	Sang-Won Seon, Won Yi, Seok-Beom Hong	230
A Study on the Genre-Convergent Characteristics of Tropicália in Brazil –focused on Caetano Veloso–	Mi-Jin Park, Sung-Kyoo Hong	237
Development of Inspection Robot for Removing Snow on Stays of Cable-Stayed Bridge	Jaehwan Kim, Dong-Woo Seo, Kyu-San Jung, Ki-Tae Park	246
Analyzing the Influence of Policy Measures for Growth Management Plan	Byung-Chang Jeon	253
Study on ALDT Optimal Setting Considering Retention Level of Repair Items	Joon-Hyung Jun, Kyoung-Hwan Hwang	269

A Systematic Review on the Intervention Program of Smartphone Addiction .....	Deok Ju Kim .....	276
A Study of Learners' Preference of English Screen Materials .....	Jaehwang Shim, Jooyun Kim .....	289
Factors Influencing Objective Emergency Nursing Performance of Nursing Students on Simulation Practice .....	Eun Hee Choi .....	296
Study on the Plant Growth Variation According to Change of Luminous Flux LED Light in Plant Factory .....	Ji Wan Hong .....	304
Identifying Considerations for Developing SLAM-based Mobile Scan Backpack System for Rapid Building Scanning .....	Tae-Wook Kang .....	312
Process Improvement of Land System Engine for Visualization and Increasing Identification of Engine Oil Leakage .....	Suk Ho Seo, Ji Hoon Kim, Dae San Oh .....	321
Research on the Decrease of Dud Ammunition Rate of Grenade Fuzes of Remote Controlled Munition System(For practice) through Quality Improvement .....	Jong Hyeon Lee, Hee Chur Jung, Jun Sung Park .....	328
Adhesion between heat-pressed lithium disilicate veneer and zirconia framework: Shear bond strength evaluation .....	Jae-Hong Kim .....	335
The Effects of Eating-out Customers' Customer Citizenship Behavior and Customer Badness Behavior on Service Employees' Emotional Dissonance and Job Burnout .....	Beam-Woo Park .....	342
Mediating Effects of Burnout between Emotional labor and Resilience for Nurses in Long-term care Hospitals .....	Il-Seon Hyeon, So-Young Lee .....	353
Comparison of Droplet Infection Prevention Activity and Knowledge of Cough Etiquette among Nursing Hospital Workers .....	Kyung-Hye Park, Sook Kang .....	360
Competitive Advantages and Growth Characteristics of Korea's Tourism Industry - Comparative Analysis with Northeast Asian Countries by Using Shift-Share Method .....	Young-Joon Kim .....	370
Conversion Characteristics on Beef-Tallow and Sunflower Oil Blend Biodiesel and its Treatment Method to Reduce Kinematic Viscosity .....	Duk-Gam Woo .....	380
A study on the Diminishing Manufacturing Source and Material Shortages Management and Cost Analysis based on Pilot Application of the Guided Weapons .....	Kwang-Hyo Park, Bo-Hyun Shim .....	390
An Improvement Plan of the Interactive ROK Army Interactive Electronic Technical Manuals .....	Pan-Ju Lee, Sang-Ryul Shim .....	399
Automatic Recommendation of Nearby Tourist Attractions related to Events .....	Jinhyun Ahn, Dong-Hyuk Im .....	407
Development of Artificial Neural Network Model for Estimation of Cable Tension of Cable-Stayed Bridge .....	Ki-Jung Kim, Yoo-Sin Park, Sung-Woo Park .....	414
Development of Novel Assistive Device for Improving Usability of BVM .....	Gang-Hyun Jeon, Yong-Jai Park .....	420
The Perception of Mental Health Status, Mental Health Literacy, Mental Health Welfare Center and Mental Health Business of among Local Students .....	Mi-Jung, Oh, Min-Ja, Kim, Koung-Oh, Chang .....	427

---

Effect of Work-life Balance, Compassion Satisfaction, Compassion Fatigue, and Burnout on Grit of Clinical Nurses	Eun Jeong, Mi Ra Jung	438
Effect of Prefrontal Neurofeedback Training on the Attention and Sleep of Adolescent	Ji-Eun Shin, Yong-Gi Kim, Hee-Wook Weon	447
The design of a Portable Automatic Test Equipment for Operational Availability of Combat System	Rim-Hwan Lee	453
The Relationship among Self-Management, Physical Self-Efficacy and Resilience for Middle Aged Golf Participant	Suk-Hwan Choi, Su-Hwang Seol	460
The Effects of Middle School Students' Participation in After-school Sports Activities on Psychological Well-being	Ki Seung Kim, Hae-Soo Ham	469
Analysis of behavior a River Levee based on the Earthquake Scenario	Jin-Man Kim, Yoon-Hwa Jin, Heui-Soo Han	481
A study on the case analysis of Nitric acid chemical accident and establishment of preventive measures	Hyun-Seung Lee, Chang-Hyun Shin	488
A Study on the Prediction Model of the Warship Construction Period through Statistical Analysis	Daewook Choi, Jungmok Ma	497
Viscous Mean Drift Forces on a Floating Vertical Cylinder in Waves and Currents	Dong Min Shin, Byung Young Moon	503
Learning Effect and Application Case of PBL for Improvement of Fashion Theory Course	Jang-Hyeon Kim	510
An Analysis of Effects on Job Seeking Activities of Unemployed in Fifties in Korea: Based on The Resilience	Young-Joon Choi, Geum-Ju Park	522
Factors Affecting Coffee Intake in Korean Adults	Myung-Gwan Kim, Seung-Dae Kim	529
A Study on the Characteristics of Purchasing Propensity by Preferences Quality Grade of Hanwoo Beef	Soohyun Cho, Jeong-Seop Shin, Kuk-Hwan Seol, Yoon-Seok Kim, Sun-Moon Kang, Hyun-Woo Seo	537
A Study on the Application of District Unit Planning Techniques to Activate Efficient Urban Regeneration	Tae-Ho Kang, Jeong-Cheol Yang, Kyung-Soo Hwang	545
Digital Surface Model based Proper Installation Site Analysis for Soundproof Wall Integrated Phtovoltaic System	Junhee Youn	556
An Instructional Design for PBL-based English Classes in Elementary Schools	In-Hwa Park	564
Maximum Power Point Tracking Method Without Input side Voltage and current Sensor of DC-DC Converter for Thermoelectric Generation	Tae-Kyung Kim, Dae-Su Park, Sung-Chul Oh	569
Effect of Nickel Content on Corrosion Resistance and Machinability of Fe-23Cr-2.5C-1.2Si-1.08Mn-0.48Mo-0.3V-xNi Cast Iron	Ki-Bin Kim, Sung-Sik Jung, Min-Sook Baek, Dong Joo Yoon	576
Implementation of Battery Management System for Li-ion Battery Considering Self-energy Balancing	Ji-Myung Kim, Hu-Dong Lee, Dong-Hyun Tae, Marito Ferreira, Ji-Hyun Park, Dae-Seok Rho	585