

# 한국산학기술학회논문지

Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society

제19권 제2호 2018년 2월

## C O N T E N T S

신소재 활용 제방의 월류 붕괴 경감 효과 분석 .....	고동우, 강준구 .....	1
2중 실린더 구조를 갖는 인장 가스스프링의 마찰력 변화에 따른 피스톤 거동에 대한 연구 .....	정남균 .....	9
자동차 배기가스 유량 및 온도 변화에 따른 열전발전용 열교환기 발열량 특성에 관한 연구 .....	김대완, 기한 에카나야케, 이무연 .....	15
Aspen HYSYS를 이용한 나프타 분리공정의 Petlyuk Distillation Column 설계 .....	이주영 .....	21
근거리 도서관 통합전력공급에 유효한 해저케이블 포설 방안 결정 알고리즘 .....	김미영, 노대석, 문국현, 서인용 .....	28
이동 콘텐츠 중심 네트워크에서의 효율적인 계층적 이동성 관리 방안 .....	이지훈, 이주용 .....	37
파빌리온 건축을 통해 본 지역성 표현특성에 대한 연구 - 젊은 건축가 프로그램 파빌리온을 중심으로 .....	서규덕 .....	42
비선형시간이력해석을 이용한 수배전반의 지진취약도 도출 .....	문종윤, 권민호, 김진섭, 임정희 .....	50
수평흐름식 여과기술의 CSOs 적용을 위한 공정 최적화 연구 .....	김재학, 양정하, 이영신 .....	56
틸팅 시스템을 장착한 트레일러의 전복임계속도 특성 .....	정태건 .....	64
유공형 도로표지의 항력계수에 대한 실험적 연구 .....	성홍기, 정규수 .....	71
주민참여형 가로공간설계에서 가상현실(VR)의 활용 .....	이슬비, 어상진, 류경무, 김영환 .....	77
지그비 통신에 기반한 단거리 육상경기 기록측정 시스템 .....	정승현, 최득성 .....	86
협기성 유동상 반응기의 수리학적 특성 .....	석종혁 .....	90
UAV 영상을 이용한 무기준점 3D 형상 점군데이터 활용 연구 .....	김민철, 윤혁진 .....	97
초등학교 배치특성을 고려한 사이공간 계획방향에 관한 연구 - 세종시 신설초등학교를 중심으로 .....	송병하 .....	105
KM-SAM 다기능레이더용 축류형 송풍기 국산화 개발 .....	이경찬, 최영호, 이관우, 서대수 .....	117
대설 재난의 피해액 결정요인에 관한 연구: 2005~2014년 대설재난을 중심으로 .....	김근영, 주현태, 김희재 .....	125
복지용구 전문가 직무 역량에 대한 복지용구 이용자 요구도 분석 .....	조미림 .....	137
정서공감과 우울의 관계: 자기비난의 매개 역할을 중심으로 .....	최혜라, 한수미, 김환 .....	144
우리나라 흡연경험이 있는 청소년의 흡연유형 관련요인 : 제11차 청소년건강행태온라인조사 .....	이윤경, 류소연 .....	155
소셜 분석을 통한 사전제작 드라마의 가능성과 한계에 관한 연구 -jtbc <맨투맨>을 중심으로 .....	김경애, 구진희 .....	164

공공병원 간호직의 직무만족도가 환자 만족도, 재이용 의향, 타인 추천의향에 미치는 영향간의 구조모형 .....	문숙자, 황은정	173
유발된 정서가에 따른 계산 요동의 효과 .....	김충명	185
모바일 분야 중소기업에 대한 효율적 지원 방안 연구 .....	안종창, 이동한, 정각진	192
연령층별 구강건강과 저작불편이 영양소 섭취에 미치는 영향 .....	김설희	202
대학생활 스트레스와 스마트폰 과다사용 간의 관계에서 자기효능감의 매개효과 분석 ..	강경아, 박성희	210
국가인적자원개발 컨소시엄 재직자 교육훈련 만족에 영향을 미치는 변인 탐색 .....	송영숙, 정화민	219
지역창조화 요인이 지역 성장에 미치는 영향 .....	마윤주	228
디지털 건축 렌더링 이미지의 포토리얼리즘에 대한 고찰 .....	김종국	238
노인장기요양보험 인정자의 정신적 건강상태(우울, 인지기능장애 및 치매) 및 그의 관련요인 .....	송영수, 김태백, 배남규, 조영채	247
스마트 러닝을 활용한 심폐소생술 재교육이 간호대학생의 심폐소생술 지식, 자기효능감, 수행능력에 미치는 영향 .....	김은정	261
CIPP 평가모형을 적용한 어린이집 보수교육프로그램 평가 .....	김보화	270
미술 대중화를 위한 작가중심형 아트페어 사례 연구 .....	김선영, 이의신	279
다면재활프로그램이 산업재해근로자의 다차원 심리상태, 역량강화, 직업복귀준비 및 작업능력에 미치는 효과 .....	노동희, 송문희, 조은주, 강성구, 김경화, 감경윤	293
청소년의 다문화 수용성 구조 모형 구축 .....	이하나	302
CCTV 의무화에 대한 어린이집 원장, 교사, 학부모, 일반인의 인식에 관한 연구 .....	김영희, 김두정	311
삽 창입 시 중요사항에 따른 피부관리삽 운영 특성 및 직업만족도 .....	김보성, 이재남	318
치과위생사의 근골격계 통증 해결 방법과 자기효능감이 근골격계 질환에 미치는 영향 .....	문애은	329
임상간호사의 감정노동, 회복탄력성 및 심리적 안녕에 관한 연구 .....	권영은	339
보육교사의 스트레스 수준, 건강상태가 소진에 미치는 영향 .....	정진옥, 표은영	347
성조숙증 여아와 정상발달 여아의 심리사회적 행동특성 비교 .....	문우진, 권호장, 황만기	357
산업 클러스터링 분석을 통한 국제과학비즈니스벨트의 클러스터 발전 방향 연구 .....	정혜진, 옥주영, 김병근, 지일용	370
보컬 녹음에 필요한 이펙트의 개념과 사용법에 관한 제언 - Reverb를 중심으로 - .....	조태선, 최원준	380
경남 청양 풋고추농가 소득 안정화 방안 .....	황민지, 정호중, 조재환	387
간호대학생의 장애인 유사 프로그램 체험에 관한 연구 .....	김인경, 왕미숙	397
대학병원 예산시스템의 특성이 예산슬랙에 미치는 영향 .....	정태영, 이서준, 한재훈	405
유아의 숲체험 활동이 부모와 자녀의 상호 관계 및 태도변화에 미치는 영향 .....	강영식	413
체간 안정화 운동이 무릎관절 전치환술 환자의 무릎기능, 균형, 보행에 미치는 영향 .....	이재홍, 민동기, 이상재	422
텔레비전 부엌문화: 공간의 생산과 기능, 그리고 소통 .....	함 현	429
중소기업의 혁신활동과 사업성과 극대화 요인의 우선순위 연구 .....	김치국	436
직업가치관과 진로결정수준이 사회복지학 전공생의 전공몰입에 미치는 영향 .....	강종수	447
목동맥 스텐트 삽입술 후 시상을 포함한 후대뇌동맥 영역에 발생한 뇌출혈 : 증례보고 .....	이상학, 황 용, 이학승	456
유치원 교사의 소프트웨어 교육에 대한 관심도 분석: 관심중심수용모형(CBAM)을 중심으로 .....	박선미, 정지현, 강민정	462

직업상담사의 직업가치관이 조직몰입에 미치는 영향: 직무만족 매개효과 .....	최현아, 김인규 .....	472
NCS직업기초능력에 기반한 종합설계교육 사례 분석에 관한 연구 .....	장운근 .....	483
암생존자의 건강관련 삶의 질에 대한 영향 요인 -성차를 중심으로 .....	이인정 .....	497
예술대학 진로지도에 관한 국내 연구동향과 향후 과제 .....	구은자 .....	508
사회공헌활동이 기업 간 연계 활동의 매개효과를 중심으로 지역발전성과에 미치는 영향 .....	안재현, 홍석진, 김선욱 .....	516
의료서비스시설 입지전략이 고객만족에 미치는 영향 : 입지시장성의 매개효과를 중심으로 .....	김택기 .....	530
글로벌 리딩 기업의 공급사슬관리가 프로젝트 관리자의 역량과 지속가능 성과공유에 미치는 영향 .....	박주경, 이설빈 .....	548
지리적 가중 회귀를 이용한 대사증후군 유병률의 지역별 변이에 관한 연구 및 적용 방안 .....	선미옥, 강성홍, 전진호 .....	561
여가인식과 활용에 미치는 영향 요인에 관한 연구 .....	황현석 .....	575
가상화폐의 악용사례와 법적 대응방안에 관한 고찰 .....	황석진 .....	585
자율주행차량의 도로환경 인식기술 지원을 위한 우선순위 선정 방안 .....	박재홍, 윤덕근 .....	595
드론을 활용한 산림공간정보 조사 및 분석 .....	박준규, 정갑용 .....	602
LQ 제어와 근의 이동범위를 이용한 조단 블록을 갖는 중근을 두 실근으로 이동시키는 극배치 방법 .....	박민호 .....	608
제올라이트별 산소포화농도 측정 실험 .....	박성식, 김광환 .....	617
탄산화를 받은 콘크리트의 동결융해 저항성 .....	이승태, 박광필 .....	623
현장복구사례를 이용한 긴급복구 시나리오의 적용성 검증 .....	윤혁진, 정재현 .....	632
부품배치에 따른 DC/DC 컨버터의 Emission 특성분석 .....	박진홍 .....	639
IT 제품의 조립 공정 맞춤형 그리퍼 개념 설계에 관한 연구 .....	김현국, 황순웅, 안보영, 허준형, 최윤성, 신규식, 한창수 .....	644
유리섬유 복합재료를 이용한 화재 비상통로용 스크린 소재 성능에 관한 연구 .....	이정엽 .....	653
유증건조를 이용한 천안시 열건조물의 고형연료화 공정 연구 .....	박소연, 김상빈, 하진욱 .....	660
재해연보기반 남해연안지역 풍랑피해 예측함수 개발 .....	추태호, 김영식, 심상보, 손종근 .....	668
IoT 환경에서 가변 센싱 노드들에 무관한 고정 길이 템을 가지는 의사 난수 발생기에 관한 연구 .....	이선근 .....	676
탄소섬유 면상발열체의 발열 상태 분석을 위한 영상처리 기술 .....	조준호, 황형수 .....	683
SUV 차량 리어 스포일러 최적 형상에 관한 연구 .....	박동규 .....	689
열전소자를 이용한 모터사이클용 엔진 배기 폐열 회수 시스템 성능 해석 .....	이무연, 김기현 .....	695
보강철근이 적용된 급속경화계도용 광폭침목의 보유 휨 내력 평가 .....	배영훈, 이일화 .....	702

---

# Journal of The Korea Academia-Industrial cooperation Society

Vol. 19, No. 2 / 2018, February

---

## C O N T E N T S

Analysis of Breach Mitigation Effect on Levee made with New Substance by Overtopping .....	Dong-Woo Ko, Joon-Gu Kang ..... 1
A study on the behavior of the piston with varying friction force in the double cylinder-typed extension gas spring .....	Nam-Gyun Jeong ..... 9
Thermal Characteristics of the Automobile Exhaust gas based Heat exchanger with various Exhaust gas Temperature and Mass flow rate .....	Dae-Wan Kim, Gihan Ekanayake, Moo-Yeon Lee ..... 15
Design of Naphtha Splitter Unit with Petlyuk Distillation Column Using Aspen HYSYS Simulation .....	Ju-Yeong Lee ..... 21
Algorithm Deciding Offshore Cable Layout Valid for Integrated Power Supply Between Adjacent Islands .....	Mi-Young Kim, Dae-Seok Rho, Guk-Hyun Moon, In-Yong Seo ..... 28
Efficient Hierarchical Mobility Management Scheme for Mobile Content Centric Networking .....	Jihoon Lee, Juyong Lee ..... 37
A study on the regional expression through pavilion architecture - focused on the YAP pavilion .....	Kyuduhk Seo ..... 42
Seismic Fragility Evaluation of Cabinet Panel by Nonlinear Time History Analysis .....	Jong-Yoon Moon, Min-ho Kwon, Jin-Sup Kim, Jeong-Hee Lim ..... 50
A Study on Process Optimization for CSOs Application of Horizontal Flow Filtration Technology .....	Jae-Hak Kim, Jeong-Ha Yang, Young-Shin Lee ..... 56
Characteristics of the Rollover Critical Speed of a Trailer Equipped with a Tilting System .....	Tae-Gun Jeong ..... 64
Experimental Investigation of the Drag Coefficient of Porous Road Signs .....	Hongki Sung, Kyusoo Chong ..... 71
Using Virtual Reality in Design of Street Space by Citizen Participation .....	Seul-Bee Lee, Sang-Jin Eo, Kyung-Moo Ryu, Young-Hwan Kim ..... 77

Zigbee Communication Based Wireless System for Measuring Lap Time on a Sprints .....	Seung-Hyun Jeong, Deuk-sung Choi ..... 86
Hydraulic Characteristics of Anaerobic Fluidized Bed Bioreactor .....	Jong-Hyuk Seok ..... 90
A Study on Utilization 3D Shape Pointcloud without GCPs using UAV images .....	Min-Chul Kim, Hyuk-Jin Yoon ..... 97
A Study on the Planning of In-Between Space Considering the Site Planning Characteristics of Elementary Schools -Focused on Newly-Built Elementary Schools in Sejong City- .....	Byung-Ha Song ..... 105
Localization Development of Axial Fan for KM-SAM Multi-function radar .....	Gyeong-Chan Lee, Young-Ho Choi, Kowan-Woo Lee, Dae-Sue Seo ..... 117
The Study for Damage Effect Factors of Heavy Snowfall Disasters : Focused on Heavy Snowfall Disasters during the Period of 2005 to 2014 .....	Geunyoung Kim, Hyuntae Joo, HeeJae Kim ..... 125
Assistive Product Users' Need Analysis on Job Competence of Assistive Product Specialist .....	Mi-Lim Cho ..... 137
The relationship between emotional empathy and depression: Focused on the mediating effect of self criticism .....	Hyera Choi, Sumi Han, Hwan Kim ..... 144
Factors Associated with Smoking Differences of Korean Adolescents with Smoking Experience : 11 <sup>th</sup> (2015) Korean Youth Risk Behavior Web-based Survey .....	Yun-Kyung Lee, So-Yeon Ryu ..... 155
A Study on the Potential and Limitation of Pre-producing Dramas through Social Analysis -focusing on a jtbc drama <Man x Man>- .....	Kyung-Ae Kim, Jin-Hee Ku ..... 164
Structural Equation Modeling on the Relationship of Job Satisfaction of Nursing Staff with Satisfaction, Revisit Intention, Recommendation to others of Patient at Public Hospitals .....	Sook Ja Moon, Eun Jeong Hwang ..... 173
Arithmetic Fluctuation Effect affected by Induced Emotional Valence .....	Choong-Myung Kim ..... 185
A study on the efficient supporting methods for small and medium businesses of mobile sector .....	Jong-Chang Ahn, Dong-Han Lee, Gag-Jin Jung ..... 192
Effects of Nutrient Intake on Oral Health and Chewing Difficulty by Age Group ..	Seol-Hee Kim ..... 202
The mediating effect of self-efficacy on the relationship between university life stress and smartphone overuse .....	Kyoung-Ah Kang, Sung-Hee Park ..... 210
Exploring Factors Affecting Satisfaction of Education and Training for Consortium for HRD Ability Magnified Program .....	Youngsook Song, Hwa-Min Jeong ..... 219
Effects of Regional Creativity Factors on Regional Growths .....	Yoon-Joo Ma ..... 228
A Study on the Photorealism of Digital Architectural Rendering Images .....	Jong Kouk Kim ..... 238
Relating Factors on Mental Health Status (Depression, Cognitive Impairment and Dementia) among the Admitted from Long-term Care Insurance .....	Young-Su Song, Tae-Baek Kim, Nam-Kyou Bae, Young-Chae Cho ..... 247

The Effects of Repeated Cardiopulmonary Resuscitation Training using Smart Learning on Nursing Students' Knowledge, Self-efficacy, Clinical Competency.	Eun-Jung Kim	261
The Evaluation of Day Care Center In-service Education Program Using the CIPP Evaluation Model	Bo-Hwa Kim	270
A Case Study of Artist-centered Art Fair for Popularizing Art Market	Sun-Young Kim, Eui-Shin Yi	279
Effect of Multifaceted Intervention Program on Multi-Dimensional Psychologic Condition, Empowerment, Work Readiness, and Functional Capacity in Industrially Injured Workers	Dong-hee Noh, Moon-Hee Song, Eun-Ju Jo, Seong-Gu Kang, Kyoung-Hwa Kim, Kyung-Yoon Kam	293
A Structural Equation Model on Korean Adolescents' Multi-cultural Acceptance	Ha-na Lee	302
A Study on the Perception about mandated CCTV among Nursery School Principals, Teachers, Parents, and General Public	Young-Hee kim, Doo-Jung kim	311
A Study on The Characteristics of Aesthetic Salon Operation and Job Satisfaction by Important Aspects in Launching Aesthetic Salon Business	Bong-Sub Kim, Jae-Nam Lee	318
Effects of Dental Hygienist's Musculoskeletal Pain Resolution and Self-Efficacy on Musculoskeletal Disorders	Ae-Eun Moon	329
A Study on Emotional Labor, Resilience and Psychological Well-Being of Clinical Nurses	Young-Eun Kwon	339
Effects of Childcare Teachers' Stress Level and Health Status on Burnout	Jin-Ok Jeong, Eun-Young Pyo	347
The Comparison of Psycho-Social Behavior Characteristics between Girls with Precocious Puberty and Normal Girls	Woo-Jin Moon, Ho-Jang Kwon, Man-Ki Hwang	357
A Study on the Development of Industrial Clusters in the International Science and Business Belt through the Industrial Clustering Analysis	Hye-Jin Jung, Joo-Young Og, Byung-Keun Kim, Il-Yong Ji	370
Suggestions on the Concept and Usage of Effects Needed for Vocal Recording -With focus on reverb-	Tae-Seon Cho, Won-Jun Choi	380
The plan of stabilizing Gyeongnam Chung-yang Green Pepper Farm Income	Min-Ji Hwang, Ho-Jung Jeong, Jae-Hwan Cho	387
A Study on Patient Experience of Nursing University Students	In-Kyoung Kim, Mee-Suk Wang	397
The Effect of University Hospital Budgeting System Characteristics on Budgetary Slack	Tae-young Jung, Seo-joon Lee, Jae-hoon Han	405
A Study on the Effects of Children's Forest Experience Activities on Parent-Child Relationship and Child Attitude Change	Young-Sik Kang	413

The Effects of Trunk Stability Exercise on Knee function, Balance, Gait in patients after Total Knee Arthroplasty	Jae-Hong Lee, Dong-Ki Min, Sang-Jae Lee	422
Television Kitchen Culture: Space Production, Function, and Communication	Hyun Hahm	429
A Study on Priority of Innovation Activity, Business Performance and Maximization Factors of SMEs.	Chi-Kook Kim	436
Effects of Work Values and Career Decision Level on the Major Commitment of the University Students Majoring in Social Welfare	Jong-Soo Kang	447
Posterior Cerebral Artery Territorial Hemorrhage Including Thalamus After Carotid Artery Stenting : A Case Report	SangHak Yi, Yong Hwang, Hak Seung Lee	456
Analysis on Kindergarten Teachers' Stage of Concerns about Software Education: An Application of the Concerns-Based Adoption Model(CBAM)	Sun-Mi Park, Ji-Hyun Jung, Min-Jeng Kang	462
The effects of work value of vocational counselor to organizational commitment : Mediator effect of job satisfaction	Hyun-Ah Choi, In-Gyu Kim	472
The Case study on Analysis of Capstone Design Education based on NCS(National Competencies Standard) Basic workplace skills	Woongeun Jang	483
Factors affecting on Health-Related Quality Of Life Among Cancer Survivors: Focusing on Gender Difference	In-Jeong Lee	497
Trends and Future Tasks of Domestic Research on Career Guidance in Art Colleges	Eun-Ja Koo	508
The Effects of the Social Contribution Activities on Local Developmental Achievement with a focus on the Mediating effect of Inter-Firm Connected Activity	Jae-Hyun Ahn, Seok-Jin Hong, Sun-Wook Kim	516
A Study on the Effects of Medical service facilities Location strategy on the Customer's Satisfaction : Focused on Mediation Effect of the Location's Marketability	Duck-Ki Kim	530
The Effects of Supply Chain Management on Project Manager's Capability and Sustainable Benefit Sharing in Global Leading Companies	Jugyeong Park, Seol-bin Lee	548
A Study on Variation and Application of Metabolic Syndrome Prevalence using Geographically Weighted Regression	Mi Ohk Suh, Sung Hong Kang, Jin-Ho Chun	561
A Study of the Factors Affecting Leisure Recognition and Leisure Use	Hyun-Seok Hwang	575
A Legal Review on Abuse Cases of Virtual Currency and Legal Responses	Suk-Jin Hwang	585
The recognition prioritization of road environment for supporting autonomous vehicle	Jaehong Park, Duk Geun Yun	595

---

Investigation and Analysis of Forest Geospatial Information Using Drone	Joon-Kyu Park, Kap-Yong Jung	602
Pole Placement Method to Move a Equal Poles with Jordan Block to Two Real Poles Using LQ Control and Pole's Moving-Range	Minho Park	608
Measurement of Oxygen Saturation Concentration by Zeolite	Sung-Sik Park, Kwang-Hwan Kim	617
Resistance to Freezing and Thawing of Concrete Subjected to Carbonation	Seung-Tae Lee, Kwang-Pil Park	623
Verification of Applicability of Emergency Recovery Scenario Applying Field Recovery Case	Hyuk-Jin Yoon, Jae-Hyun Jung	632
Analysis of Emission Characteristics of DC/DC Converter by Component Placement	Jin-Hong Park	639
A Study on Concept Design of Customized Gripper for Assembly Process of IT Products	Hyeon-Guk Kim, Soon-Woong Hwang, Bo-Young An, Jun-Hyung Heo, Youn-Sung Choi, Kyoo-Sik Shin, Chang-Soo Han	644
The Korea Academia-Industrial cooperation Society	Jung-Yub Lee	653
A Study on the RDF making Process of Heat-dried Sludge from Cheonan by using Oil-drying Method	So-yeon Park, Sang-bin Kim, Jin-wook Ha	660
Development of the Wind Wave Damage Predicting Functions in southern sea based on Annual Disaster Reports	Tai Ho Choo, Yeong Sik Kim, Sang Bo Sim, Jong Keun Son	668
A Study on Pseudo-random Number Generator with Fixed Length Tap unrelated to the variable sensing nodes for IoT Environments	Seon-Keun Lee	676
Image Processing Technology for Analyzing the Heating State of Carbon Fiber Surface Heating Element	Joon-Ho Cho, Hyung-Soo Hwang	683
A Study on the Optimum Design of SUV Rear Spoiler	Dong-Kyou Park	689
Performance Simulation of Motorcycle Engine Exhaust Heat Recovery System using Thermoelectric Element	Moo-Yeon Lee, Kihyun Kim	695
Evaluation of Flexural Strength of Wide Sleepers with Reinforcing Bars for Quick-Hardened Concrete Track	Young-Hoon Bae, Il-Wha Lee	702