

2022 한국디지털정책학회 추계학술대회

2022

(사)한국디지털정책학회·(사)한국컨설팅학회·(사)대한산업경영학회·금오공과대학교 컨설팅대학원

추계공동학술대회 논문집

■ 일자 11/4(금) 오후 2시 ~11/5(토) 오전 11시

■ 장소 라마다 바이원덤 구미호텔

공동주최

(사)한국디지털정책학회·(사)한국컨설팅학회·(사)대한산업경영학회·금오공과대학교 컨설팅대학원

공동주관

(사)한국디지털정책학회·(사)한국컨설팅학회·(사)대한산업경영학회·금오공과대학교 컨설팅대학원

후원기관

(사)에너지디자인학회, (사)한국시스템엔지니어링학회, 대한황실콘텐츠학회, 콘텐츠문화학회,
지역산업경영연구원, 금오공과대학교 스마트그린제조혁신사업단

(사)한국디지털정책학회·(사)한국컨설팅학회·(사)대한산업경영학회·금오공과대학교 컨설팅대학원

2022년 추계공동학술대회

(사)한국디지털정책학회·(사)한국컨설팅학회·(사)대한산업경영학회·금오공과대학교 컨설팅대학원

2022년 추계공동학술대회

- 일시 : 2022. 11. 4(금) PM14:00 ~ 11. 5(토) AM11:00
- 장소 : 라마다 바이원덤 구미호텔
- 주제 : 4차산업혁명 시대 디지털정책과 컨설팅 산업의 역할과 방향
- 주최 : (사)한국디지털정책학회·(사)한국컨설팅학회·(사)대한산업경영학회
·금오공과대학교 컨설팅대학원
- 주관 : (사)한국디지털정책학회·(사)한국컨설팅학회·(사)대한산업경영학회
·금오공과대학교 컨설팅대학원
- 후원 : (사)에너지디자인학회, (사)한국시스템엔지니어링학회, 대한황실콘텐츠학회, 콘텐츠문화학회, 지역산업경영연구원, 금오공과대학교 스마트그린제조혁신사업단

(사)한국디지털정책학회·(사)한국컨설팅학회·(사)대한산업경영학회·금오공과대학교 컨설팅대학원

학술대회 조직

- ▶ **대 회 장** : 이승희(한국디지털정책학회 회장), 김태성(한국건설팅학회 회장), 송교석(대한산업경영학회 회장), 김귀곤(금오공과대학교 컨설팅대학원장)
- ▶ **공동대회장** : 곽호상(금오공과대학교 총장), 노규성(에너지디자인학회 회장), 이주연(한국시스템엔지니어링학회 회장), 이상명(대한황실콘텐츠학회 회장), 이건용(콘텐츠문화학회 회장)
- ▶ **총괄위원장** : 김동일(부산대학교), 김영진(금오공과대학교)
- ▶ **공동조직위원장** : 김용호(한국융합산업진흥원), 정우철(PWC)
- ▶ **공동조직부위원장** : 안태기(광주대학교), 임용태(지멘스)
- ▶ **운영위원장** : 조정원(제주대학교), 구정호(금오공과대학교)
- ▶ **운영부위원장** : 박정환(제주대학교), 이영석(인공지능연구회), 박홍석(금오공과대학교), 이성희(컨설팅학회)
- ▶ **산학협력위원장** : 전형섭(울포랜드), 김신(SHI)
- ▶ **산학협력부위원장** : 박현준(SJ정보통신), 정우철 (PWC)
- ▶ **홍보위원장** : 나원식(남서울대학교), 김선아(금오공과대학교)
- ▶ **홍보부위원장** : 김봉현(서원대학교), 강희재(금오공과대학교)
- ▶ **행사위원장** : 서경도(금오공과대학교), 안용호(Bluebiz)
- ▶ **행사부위원장** : 석주윤((전)경북대학교), 위남경(컨설팅학회)
- ▶ **학술위원장** : 조일영(전주대학교), 이종환(금오공과대학교)
- ▶ **학술부위원장** : 김광환(건양대학교), 김선호(PWC)
- ▶ **학술위원**

<ul style="list-style-type: none"> ■ 한국디지털정책학회 유석호(공주대학교) 심성호(세명대학교) 박점미(남서울대학교) 김자옥(원광보건대학교) 한현호(울산대학교) 박성택(천안과학산업진흥원) 신승수(동명대학교) 정혜정(평택대학교) 정재림(남서울대학교) 장현종(백석대학교) 윤순영(백석대학교) 김영주(대전보건대학교) 원효진(백석문화대학교) 강선경(원광대학교) 김영미(상명대학교) 	<ul style="list-style-type: none"> 강경희(건양대학교) 이웅규(백석대학교) 임기흥(광주여자대학교) 최광돈(한세대학교) 이서령(한국S/W산업협회) 도재홍(금오공과대학교) 강준영(㈜예락) 유정수(전주교육대학교) 박경혜(충남대학교) 손애경(글로벌사이버대학교) 김민철(제주대학교) ■ 한국건설팅학회 문형진(성결대학교) 서은주(배재대학교) 김승용(경기대학교) 	<ul style="list-style-type: none"> 장홍영(세라젠) 조남욱(서울과학기술대학교) 유우연(명지대학교) 이민혜(원광대학교) 김종혁(중원대학교) 백수현(유엔알코리아) 이동주(공주대학교) 홍은희(서울여자간호대학교) 서영선(우송정보대학교) 송혜영(우석대학교) 박정민(남부대학교) 이수진(군산간호대학교) 김보경(서울여자간호대학) 이은아(성결대학교) 노승덕(인천시설관리공단) 박홍석(금오공과대학교)
--	--	---

개 회 사

안녕하십니까? 한국디지털정책학회 회장 이승희입니다.

오늘부터 1박 2일 동안에 개최되는 “2022 사)한국디지털정책학회·사)한국컨설팅학회 사)대한산업경영학회·금오공과대학교 컨설팅대학원 추계공동학술대회”에 참여하신 모든 분들을 환영합니다. 그리고, 학술대회 개최를 준비하느라 애써주신 여러 학회의 회장님들과 관계자 여러분께 감사드립니다.

오늘 학술대회에서는 바쁘신 중에도 금오공과대학교 곽호상 총장님과 국민의힘 구미을 김영식 의원님께서 환영사와 축사를 맡아주셨고 사)에너지디자인학회의 노규성회장님, 서울대학교 산업공학부 박진우교수님, 지멘스의 임용태전문님, 서울과학기술대학교 조남욱 학장님께서 기조강연을 맡아주셨습니다. 또한, 사)대한산업경영학회의 송교석회장님, 사)한국시스템엔지니어링의 이주연회장님, 대한황실콘텐츠학회의 이상명회장님, 콘텐츠문화학회의 이진웅회장님, 지역산업경영연구원의 서임교이사장님께서도 이 자리를 빛내주셨습니다.

이번 학술대회의 주제는 “4차산업혁명 시대 디지털 정책 및 컨설팅 산업의 역할과 방향”입니다. 4차산업혁명 시대와 코로나 팬데믹 위기는 세상을 디지털 전환, 신산업 전환, 에너지 전환, 일자리 전환, 삶의 전환 등 대전환의 시대를 가속화하고 있습니다. 이러한 불확실하고 급속한 환경 변화에서 미래 디지털 정책과 컨설팅 산업의 역할이 매우 중요해지고 있습니다. 또한, 최근 미중 패권 경쟁과 더불어 우크라이나 사태의 발생으로 세계 각국은 이러한 국제질서 변화에 대응하지 않을 수 없는 현실에 직면하고 있습니다.

모쪼록 이번 학술대회를 통해 국내의 유수의 학자들과 현장의 실무자들의 열띤 발표와 토론을 통해 미래 디지털 시대 바람직한 정책 방향과 신산업 육성을 위한 컨설팅 산업의 역할과 미래 새로운 비즈니스 환경에 대응하는 다양한 산업정책과 기후변화와 코비드 위기 시대 새로운 발전과 도전의 기회를 만들 수 있기를 기대해 봅니다.

다시 한번 이번 학술대회에 참여하신 모든 분들에게 감사의 마음을 전하면서 여러 학회 회원님들의 건강과 행복을 기원드립니다. 감사합니다.

2022년 11월 4일

한국디지털정책학회 회장 이승희

개 회 사

존경하는 한국디지털정책학회와 한국컨설팅학회, 대한산업경영학회 회원 여러분, 안녕하십니까?

먼저 바쁘신 일정에도 불구하고 금번 2022 추계공동학술대회에 참석해 주신 데 대해 진심으로 환영하며 감사의 말씀 올립니다. 아울러 이번 추계공동학술대회를 성대하게 치를 수 있도록 준비에 열과 성을 다해 주신 학회 임원진 여러분들께 감사의 인사를 드립니다.

본 학술대회는 회원 여러분의 연구결과를 발표하고 토론하는 학문교류의 장으로서 디지털정책학회와 한국컨설팅학회, 대한산업경영학회 그리고 금오공과대학교 컨설팅대학원이 공동으로 “디지털 대전환 시대 디지털 정책과 컨설팅 산업의 역할과 방향”이라는 주제로 마련하였습니다. 본 학술대회에서는 4차 산업혁명시대에 디지털 대전환과 컨설팅 산업의 역할과 방향에 있어서 새롭게 부상하는 디지털 정책과 컨설팅 산업의 고부가가치 융합산업으로 신성장 동력 창출의 한 축이 되어 최근 신 정부의 국정비전인 “다시 도약하는 대한민국, 함께 잘 사는 국민의 나라”를 위한 핵심동인으로서 기업들의 경쟁력제고를 위한 방안을 다각적으로 제안하기 위해 여러 분야의 세부주제로 트랙을 구성하여 분야별로 심도 깊은 대안이 논의 될 것이라고 생각합니다.

이번 학술대회는 디지털 대전환 정책, 기업의 미래 신성장동력, 컨설팅 신기법, 컨설팅 융합산업 등에 관한 학자, 전문가들의 심오한 연구결과와 정책대안들이 발표 및 토론되고 참신한 개념들이 교류될 것이기 때문에, 학계, 산업계, 연구계, 관계의 융합적 발전을 구축하는 소중한 기회가 되기를 진심으로 기원합니다. 오늘 이 자리를 빛내주시고 공동학술대회가 성대하게 되도록 다각도로 지원해주시는 회원 여러분, 다시 한 번 감사말씀을 올립니다. 아울러 참여하신 모든 분의 건강과 행운이 함께하기를 진심으로 바랍니다.

감사합니다.

2022년 11월 4일
한국컨설팅학회 회장 김 태 성

개 회 사

안녕하십니까?

요즘 바깥 풍경은 단풍이 아름답게 물들고 하늘은 청명한 전형적인 가을입니다. 이 좋은 계절에 한국디지털정책학회, 한국컨설팅학회와 함께 금오공대 컨설팅대학원이 공동학술대회를 개최하게 되어 매우 기쁘고 감사할 따름입니다.

최근 평생교육이라는 이슈와 맞물려 평생학습이라는 인식이 높아지면서 대학원 진학률이 높아지고 있습니다. 급변하는 환경 속에서 이에 대처하기 위해서는 바람직하다고 생각합니다. 그러나 아이러니컬하게도 비전일제 대원생의 증가, 무(無)논문 학위과정도 동시에 증가하고 있어 연구실적들은 오히려 질적으로나 양적으로 감소하고 있는 실정입니다.

그러나 연구는 지속적으로 이루어져야 하고 이를 발표할 수 있는 많은 기회가 주어져야 합니다. 연구와 그 결과의 발표는 단순히 학문적 기여에만 머무르는 것이 아니라 여러분이 살아가면서 직면하게 되는 여러 가지 문제들에 대한 해결책을 모색하는 과정에 대한 통찰력을 제공하기 때문입니다. 특히 자신만의 문제가 아니라 타인 또는 기업의 문제점을 진단하고 해결책을 제공해주는 컨설팅에서는 연구를 통한 논문 작성은 절대적인 역할을 수행하게 됩니다. 또한 연구결과물은 경험재입니다. 여러분의 연구과정이 반복될수록 학습효과가 발생하고 더 많은 연구를 효율적으로 이루어지게 만듭니다. 가능하면 많이 연구하시고 많은 발표의 자리를 가지십시오.

학술대회를 통한 논문발표는 컨설팅을 위한 최적의 테스트베드입니다. 논문작성을 위해 문제점을 발견하고 연구과정을 통해 솔루션을 찾아가듯 컨설팅 또한 기업의 문제점을 진단하고 연구과정을 통해 당면한 문제에 대한 해결책은 물론 성장 발전할 수 있는 전략을 제시한다는 측면에서 매우 유사한 과정을 거칩니다. 이러한 측면에서 학술대회에서의 논문 발표는 컨설팅을 위한 필요조건이라 할 수 있습니다. 비록 힘든 과정이지만 이번 학회를 통해 그동안 닦아온 학문적 역량을 점검하시고 뽐내시고 자부심을 가지면서 자신의 학문적·실무적 역량을 비약적으로 발전시키는 계기가 되기를 바랍니다. 감사합니다.

2022년 11월 4일

금오공과대학교 컨설팅 대학원장 김 귀 곤

2022년 추계공동학술대회 프로그램

시간	내용
13:30~14:00	접수 및 등록

11월 4일	한국디지털정책학회	한국컨설팅학회	
	Track A 세미나1실(봄)	Track B 세미나2실(여름)	Track C 세미나3실(가을)

Session 1 (14:00~15:00)	좌 장	임기홍	좌 장	김귀곤	좌 장	이종환
	토론자	김용업, 김민철, 박경혜	토론자	윤재영, 고명애	토론자	김영진, 김승용
	발표자	한현호, 강선경, 이예순, 박경혜, 김형균	발표자	이인경, 마주희, 김정희, 김애영, 김성현	발표자	박은희, 김자옥, 오승민, 김중혁, 조기범

(15:00~15:10)	Break Time					
---------------	------------	--	--	--	--	--

Session 2 (15:10~16:10)	좌 장	남수현	좌 장	김자옥	좌 장	문형진
	토론자	서경도, 정재림, 이서령	토론자	김도진, 조기범	토론자	이종환, 이민혜
	발표자	박성택, 박은미, 김대유, 이웅규, 임기홍	발표자	이인숙, 김재현, 바자르라디, 디안 라니	발표자	이민혜, 장성현, 정태윤, 진해지

(16:10~16:20)	Break Time					
---------------	------------	--	--	--	--	--

개회식 행사 (16:20~16:40)	◇ 학술대회 개회식 행사 (사회: 이종환 교수)					
	<ul style="list-style-type: none"> - 개회 및 국민의례 - 개회사 : 이승희 (한국디지털정책학회장), 김태성 (한국컨설팅학회장), 김귀곤 (금오공과대학교 컨설팅대학원장) - 환영사 : 곽호상 (금오공과대학교 총장) - 격려사 : 이주연 (한국시스템엔지니어링학회장), 송교석 (대한산업경영학회장) - 축 사 : 김영식 의원 (국민의힘 구미을 국회의원), 김장호 시장(구미시 시장) - 공로상 / 우수논문상 시상식 - 협약식(한국디지털정책학회/한국컨설팅학회/대한산업경영학회/에너지디자인학회/콘텐츠문화학회/대한황실콘텐츠학회/(사)한국시스템엔지니어링학회) 					

세미나 (16:40~17:40)	[스마트그린제조혁신 세미나 I]					
	제1주제 : 지속가능한 성공을 위한 디지털전환 설계 / 노규성 (에너지디자인학회 회장) 제2주제 : 미래의 디지털 전환 / 박진우 (서울대학교 산업공학과 교수)					

(17:40~17:50)	Break Time					
---------------	------------	--	--	--	--	--

18:30~21:00	저녁만찬					
-------------	------	--	--	--	--	--

11월 5일	한국디지털정책학회		한국건설팅학회
	Track A(Online)	Track B(Online)	Track C
Session 1 (09:00~10:00)	좌 장 나원식 토론자 유정수, 손애경 발표자 박유각, 박승빈, 방찬우, 이승희, 신나연, 한상익	좌 장 김용호 토론자 진춘화 발표자 최희성, 류양, 천전, 선젠차오, 텐전야, 황란천, 귀수통	좌 장 박홍석 토론자 홍은희, 장홍영 발표자 조옥선, 박정숙, 서은주, 서은주, 박해령
	(10:00~10:10)	Break Time	
세미나 (10:10~11:10)	[스마트그린제조혁신 세미나 II] 제1주제 : Siemens DT 저작 및 제조혁신 / 임용태 (지멘스 전무) 제2주제 : 스마트 제조와 네트워크 / 조남욱 (서울과학기술대학교 학장)		
(11:10~11:40)	종합토론		
(11:50)	폐회		

(사)한국디지털정책학회·(사)한국컨설팅학회·(사)대한산업경영학회·금오공과대학교 컨설팅대학원

2022년 추계공동학술대회

2022년 추계공동학술대회 목차

2022년 11월 4일(금요일) 14:00 ~ 16:20

- Track A-1
좌장 : 임기홍((주)지엠에이치종합컨설팅)
토론자 : 김용업(삼성SDS), 김민철(제주대학교), 박경혜(충남대학교)
14:00 ~ 15:00 Room 1(대면)

- Track B-1
좌장 : 김귀곤(금오공과대학교)
토론자 : 윤재영(대구공업대학교), 고명애(금오공과대학교)
14:00 ~ 15:00 Room 2(대면)

- Track C-1
좌장 : 이종환(금오공과대학교)
토론자 : 김영진(금오공과대학교), 김승용(경기대학교)
14:00 ~ 15:00 Room 3(대면)

- Track A-2
좌장 : 남수현(한남대학교)
토론자 : 서경도(금오공과대학교), 정재림(남서울대학교), 이서령(한국S/W산업협회)
15:10 ~ 16:10 Room 1(대면)

- Track B-2
좌장 : 김자옥(원광보건대학교)
토론자 : 김도진(부천대학교), 조기범(경일대학교)
15:10 ~ 16:10 Room 2(대면)

- Track C-2
좌장 : 문형진(성결대학교)
토론자 : 이종환(금오공과대학교), 이민혜(원광대학교)
15:10 ~ 16:10 Room 3(대면)

2022년 11월 5일(토요일) 9:00 ~ 10:10

- Track A-3
좌장 : 나원식(남서울대학교)
토론자 : 유정수(전주교육대학교), 손애경(글로벌사이버대학교)
09:00 ~ 10:00 Room 1(비대면)

- Track B-3
좌장 : 김용호(한국융합산업진흥원)
토론자 : 진춘화(호남대학교)
09:00 ~ 10:00 Room 2(비대면)

- Track C-3
좌장 : 박홍석(금오공과대학교)
토론자 : 홍은희(서울여자대학교), 장홍영(세라젼)
09:00 ~ 10:00 Room 3(대면)

Track A-1

좌장 : 임기홍((주)지엠에이치종합컨설팅)

토론자 : 김용업(삼성SDS), 김민철(제주대학교), 박경혜(충남대학교)

2022년 11월 4일(금요일) 14:00 ~ 15:00

01. 경량화된 효율적 특징 추출 네트워크를 이용한 초해상도 구현 연구
..... 한현호(울산대학교), 이상훈(광운대학교) / 001
02. 웹서비스기반의 한류 키워드 데이터 수집 방법에 대한 연구
..... 강선경(원광대학교) / 003
03. 1인 미용기업의 창업자 특성과 창업 성공요인의 영향 관계
..... 이예순(천지혜어) / 005
04. 가상현실 훈련체계 비용 대 교육효과 분석
..... 박경혜(충남대학교), 김도현(충남대학교) / 008
05. AI기반 미술감상 교육 서비스 플랫폼 설계
..... 김형균(국민대학교), 이상희(디자인스튜디오에이) / 010

Track B-1

좌장 : 김귀곤(금오공과대학교)

토론자 : 윤재영(대구공업대학교), 고명애(금오공과대학교)

2022년 11월 4일(금요일) 14:00 ~ 15:00

01. 서비스 리커버리가 고객용서에 미치는 영향
..... 이인경(금오공과대학교), 김귀곤(금오공과대학교) / 012
02. 브랜드 글로벌성과 지역성 간의 상호작용이해
..... 마주희(금오공과대학교), 김귀곤(금오공과대학교) / 014
03. 소비자 불만족과 브랜드 로열티에 관한 연구
..... 김정희(금오공과대학교), 김귀곤(금오공과대학교) / 016
04. 추천알고리즘 필터링 유형에 관한 연구
..... 김애영(금오공과대학교), 김귀곤(금오공과대학교) / 018
05. 경상북도 기업종사자의 ESG 인식 수준에 대한 고찰
..... 김성현(금오공과대학교), 김귀곤(금오공과대학교) / 020

Track C-1

좌장 : 이종환(금오공과대학교)

토론자 : 김영진(금오공과대학교), 김승용(경기대학교)

2022년 11월 4일(금요일) 14:00 ~ 15:00

01. 종합병원 간호사의 환자안전관리활동에 영향을 미치는 요인
..... 안설화(광주여자대학교), 박은희(광주여자대학교) / 022
02. 의료기관종사자의 코로나19 스트레스, 자기효능감과 직무스트레스 대처 관계연구
..... 김자숙(군산대학교), 박아영(광주대학교), 김자옥(원광보건대학교) / 024
03. 유통기한을 고려한 식품 공정의 생산계획 수립
..... 오승민(금오공과대학교), 이종환(금오공과대학교) / 026
04. 건강분야 전공 대학생의 진로준비행동에 관한 연구
..... 김도진(부천대학교), 김종혁(중원대학교) / 028
05. 청소년 건강 가이드라인 충족 여부와 비만과의 관계
..... 조기범(경일대학교), 이호준(서울여자대학교) / 030

Track A-2

좌장 : 남수현(한남대학교)

토론자 : 서경도(금오공과대학교), 정재림(남서울대학교), 이서령(한국S/W산업협회)

2022년 11월 4일(금요일) 15:10 ~ 16:00

01. 인공지능 연구 동향 분석: SCOPUS DB를 중심으로
..... 박은미(한국소프트웨어기술인협회), 서경도(금오공과대학교), 박성택(천안과학산업진흥원) / 032
02. 빅데이터 분석을 통한 대전 심야버스 노선 신설방안
..... 유수민(충남대학교), 전승미(충남대학교), 함수민(충남대학교), 박은미(한국소프트웨어기술인협회) / 034
03. Analyzing the ESG image of startups using Big data analysis
..... 김대유(남서울대학교), 한군희(백석대학교), 나원식(남서울대학교) / 036
04. 관광서비스시스템 변화에 따른 시간 빈곤감이 관광의 질에 미치는 영향에 관한 탐색적 고찰
..... 이용규(백석대학교), 김용완(남부대학교) / 039
05. 국내제조기업의 스마트공장 성공적인 추진전략
..... 임기홍((주)지엠에이치종합컨설팅) / 042

Track B-2

좌장 : 김자옥(원광보건대학교)

토론자 : 김도진(부천대학교), 조기범(경일대학교)

2022년 11월 4일(금요일) 15:10 ~ 16:00

01. 인스타그램광고의 광고소구유형이 모바일광고가치에 미치는 영향
..... 이인숙(금오공과대학교), 김귀곤(금오공과대학교) / 045
02. ESG 관련 구미 기업 인식조사
..... 김재현(금오공과대학교), 김귀곤(금오공과대학교) / 047
03. 브랜드 앱의 거래성과 브랜드 태도에 관한 연구
..... 바자르라디(금오공과대학교), 김귀곤(금오공과대학교) / 049
04. 희소성 메시지가 구매의도에 미치는 영향
..... 디안 라니(금오공과대학교), 김귀곤(금오공과대학교) / 051

Track C-2

좌장 : 문형진(성결대학교)

토론자 : 이종환(금오공과대학교), 이민혜(원광대학교)

2022년 11월 4일(금요일) 15:10 ~ 16:00

01. VR 컨트롤러 충돌 예방 시스템 설계
..... 이민혜(원광대학교), 문형진(성결대학교) / 053
02. 모노레일 도시철도 승차감 평가를 위한 축회전 진동각속도 특성
..... 최민호(계명대학교), 장성현(계명대학교) / 055
03. 메인드라이브 실린더 가동률 향상을 위한 작업자배치
..... 정태운(금오공과대학교), 이종환(금오공과대학교) / 057
04. 효율적인 생산을 위한 건축자재 제조공정에서의 생산계획 개선
..... 진혜지(금오공과대학교), 이종환(금오공과대학교) / 059

Track A-3

좌장 : 나원식(남서울대학교)

토론자 : 유정수(전주교육대학교), 손애경(글로벌사이버대학교)

2022년 11월 5일(토요일) 09:00 ~ 10:00

01. 벤처기업의 ESG 경영이 기업가치에 미치는 영향
..... 박유각(부산대학교), 김동일(부산대학교) / 061
02. ARIMA 모델을 이용한 넷플릭스 주가 변화 예측
..... 박승빈(서원대학교), 홍서빈(서원대학교), 김봉현(서원대학교) / 065
03. LSTM 모델을 활용한 국내 감자 도매 가격 예측 연구
..... 방찬우(서원대학교), 홍서빈(서원대학교), 김봉현(서원대학교) / 067
04. 대전환의 시대 산업단지 혁신방안 및 과제
..... 이승희(금오공과대학교) / 069
05. 암병동 간호사와 일반병동 간호사의 직무 스트레스
..... 박점미(남서울대학교), 신나연(분당차병원) / 071
06. 액체수소기반 드론개발
..... 한상익(세명대학교) / 073

Track B-3

좌장 : 김용호(한국융합산업진흥원)

토론자 : 진춘화(호남대학교)

2022년 11월 5일(토요일) 09:00 ~ 10:00

01. U-Net을 활용한 반려동물 개체식별에 관한 연구
..... 이금성((주)큐넷 대표이사), 최희성(광주대학교) / 075
02. 자기효능감이 조직시민행도에 미치는 영향: 학습민첩성의 매개효과와 임파워링 리더십의 조절효과
..... 위양(호남대학교), 진춘화(호남대학교) / 077
03. 유연근무제가 조직성과에 미치는 영향: 직무열의의 매개효과를 중심으로
..... 천전(호남대학교), 진춘화(호남대학교) / 080
04. 심리적자본이 혁신성과에 미치는 영향: 지식공유와 혁신행동의 이중매개역할을 중심으로
..... 선젠차오(호남대학교), 진춘화(호남대학교) / 082
05. 서번트 리더십이 구성원의 조직시민행동에 미치는 영향: 심리적 안정감의 매개효과와 가치일치의 조절효과
..... 텐전야(호남대학교), 진춘화(호남대학교) / 085
06. 중국 기술자의 긍정심리자본이 직업행복감에 미치는 영향: 직업정체성의 매개효과를 중심으로
..... 황란진(호남대학교), 진춘화(호남대학교) / 087
07. 온라인 쇼핑 플랫폼 이용자의 고객인게이지먼트가 재구매의도에 미치는 영향: 가치공동창출행동의 매개효과를 중심으로
..... 귀수통(호남대학교), 진춘화(호남대학교) / 091

Track C-3

좌장 : 박흥석(금오공과대학교)

토론자 : 홍은희(서울여자대학교), 장홍영(세라젼)

2022년 11월 5일(토요일) 09:00 ~ 10:00

01. 아동을 양육하는 모의 건강한 식생활이 행복감에 미치는 영향: 아동의 미디어중독의 매개효과 검증
..... 조옥선(계신대학원대학교), 박인엽(한세대학교) / 093
02. 청년층의 나이에 따른 남용약물 사용실태 분석
..... 박정숙(남부대학교) / 095
03. 국제간호역량 프로그램이 간호대학생의 국제보건간호역량, 셀프리더십, 핵심역량에 미치는 효과
..... 홍은희(서울여자간호대학교), 서은주(배재대학교) / 097
04. 핵심간호술 프로그램이 간호대학생의 수행자신감과 환자안전관리행위에 미치는 효과
..... 홍은희(서울여자간호대학교), 서은주(배재대학교) / 099
05. 한국 중년·노인의 주관적 건강상태에 영향을 미치는 요인 분석: Based on 7th KNHNES
..... 박해령(광주여자대학교) / 101

경량화된 효율적 특징 추출 네트워크를 이용한 초해상도 구현 연구

한현호¹, 이상훈^{2*}

¹울산대학교 교양대학 조교수, ²광운대학교 교양학부 교수

hhhan@ulsan.ac.kr¹, leesh58@kw.ac.kr²

Corresponding author*: Sang Hun Lee

Abstract In this paper, we propose a method to improve the quality in the super resolution generation process of a single image using a residual block structure with a dual structure. In the proposed method, the residual block structure of the dual structure is designed to utilize the hierarchical features of the low resolution image to implement the super resolution. In addition, in the process of accumulating features between blocks, a cross-accumulation type connection was constructed to reduce parameters. The proposed method showed improved super resolution results while implementing lightweighting using fewer parameters.

1. 서론

최근 영상을 활용하는 다양한 분야에서 초해상도를 적용하고 응용하는 영역이 확장되고 있다. 초해상도는 저해상도 비디오나 사진 등의 영상 데이터를 고해상도로 복원하는 기술이다. 초해상도 결과물은 인간의 시각적 인지 정도를 향상시키거나 의료 영상 분석 또는 감시영상 등의 컴퓨터 비전 기술을 활용하는 분야에서의 결과를 개선하는데 활용된다[1]. 따라서 초해상도 기술의 관심도가 점점 높아지고 있으며, 초해상도 결과물의 품질을 향상시키기 위한 연구가 계속되고 있다. 최근의 초해상도 연구는 CNN(Convolutional Neural Network)을 기반으로 한 딥러닝 알고리즘과 GAN(Generative Adversarial Network) 기반의 알고리즘들이 연구되고 있으며, 품질을 개선하기 위한 연구가 집중되었지만 그 과정에서 제기된 연산량 문제를 해결하려는 방향의 연구도 동시에 진행되고 있다[2].

제안하는 방법은 초해상도의 품질을 개선하고 연산량 문제를 해결하기 위해 효율적 특징 추출 네트워크를 제안하였다. 영상의 계층적 특징을 활용하기 위한 이중 구조의 잔여 블록을 설계하고, 잔여 블록 간 교차 누적 형태의 연결을 구성하는 방법을 통해 경량화를 구현하였다.

2. 관련연구

최근의 단일 영상의 초해상도 생성 방법은 딥러닝을 활용한 응용이 다수 제안되었는데, 학습 과정으로 생성된 정보를 활용하여 향상된 복원 결과를 얻기 위해 특징 추출 과정이 복잡해지고 계층을 깊게 구성하려는 경향이 있다[3]. 이러한 과정은 실시간 처리나 적용 디바이스에 따라 활용도가 떨어지므로 경량화된 알고리즘이 연구되고 있는 추세이다. 경량화를 위해 계층의 깊이를 줄이는 형태로 구성하거나 학습과정에서의 변수를 줄이거나 구조적 변화를 이용하는 경향이 많다. 복원의 품질과 결과 생성 과정의 단축의 최적점을 찾는 것이 주요 과제로 떠오르고 있다.

3. 제안하는 방법

제안하는 방법은 기본적인 특징 추출을 위한 블록과 효율적 특징 추출 수행을 위한 그룹화된 블록, 높은 해상도로 복원하기 위한 업샘플링 단계로 구성되어 있다. 제안하는 방법의 전체 흐름도는 Fig. 1과 같다.

$$I_{SR} = S_{US}(S_{CON}(S_{AFEB}(S_L(I_{LR})))) \quad (1)$$

수식 (1)과 같이 제안하는 방법은 저해상도 영상을 입력(I_{LR})하고 학습된 특징 영역(S_L)과 입력 영상으

로부터의 특징 추출(S_{AFEB}) 이후 결합(S_{CON}) 및 업샘플링(S_{US})의 단계로 수행된다.

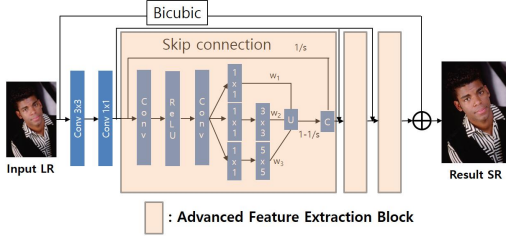


Fig. 1. Flowchart of proposed method

초해상도 복원을 위한 특징 추출 및 초기 특징 정의 과정은 입력 영상으로부터 초기 특징 추출을 위해 3x3 컨볼루션과 1x1 컨볼루션을 수행하고, 효율적 특징 추출 블록을 수행한다. 수식 (2)는 초기 특징 정의 과정이다.

$$F_f = (Conv_1(Conv_3(I_{\in put_{m1}})) + (Conv_1(Conv_3(I_{\in put_{m2}})) + \dots + (Conv_1(Conv_3(I_{\in put_{mn}}))) \quad (2)$$

추출된 초기 특징에 더해 효율적 특징 추출 블록을 수행과정을 수행하는데, 수식 (3)으로 정의된다. 효율적 특징 블록($F_{1,2,\dots,n}$)과 초기 특징 블록(E_f) 그리고 학습 데이터로부터 확인된 특징(F_L)을 결합하여 최종 특징맵을 생성하였다.

$$F_{AFEB} = Concat(F_L, F_f, F_1, F_2, \dots, F_n) \quad (3)$$

특징정보를 종합하여 최종 초해상도 영상을 생성하기 위해 업샘플링 과정으로 목표 해상도로 확대 후 bicubic 영상과 결합하였다.

4. 실험결과

제안하는 방법을 기존 방법과 비교하기 위해 학습 데이터셋으로 DIV2K Dataset을 사용하였고, 실험은 원 영상을 1/4 크기로 축소한 BSD100 Dataset 영상을 원 영상의 크기로 복원하였다[4]. 원본 영상과 기존 알고리즘을 비교한 Fig. 2에서는 4배의 크기로 복원하는 과정에서 기존 방법들의 경우 복원을 위한 과정

에서의 정보가 부족하여 선명하지 못한 결과를 가지나 제안하는 방법의 경우 저해상도 영상에서의 계층적 특징 추출로 상대적인 선명함과 명확한 형태를 갖도록 복원한 것을 확인할 수 있다.

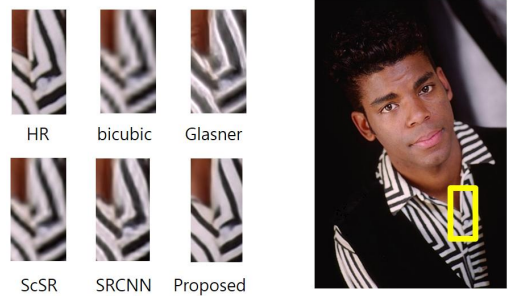


Fig. 2. Experimental result

5. 결론

제안하는 방법은 개선된 품질의 초해상도 결과를 얻고 경량화된 구조를 구현하기 위해 이중 구조의 잔여 블록과 잔여 블록 간 교차 연결을 제안하였다. 입력된 저해상도 영상으로부터 다양한 특징을 얻기 위해 계층적 특징을 추출하여 복원 결과의 개선을 확인할 수 있고 구조적 개선을 통해 파라미터 수를 줄임으로써 경량화를 구현하였다.

References

- [1] M. Zhan & Q. Ling. (2021). Bilateral upsampling network for single image super-resolution with arbitrary scaling factors. *IEEE Transactions on Image Processing*, 30, 4395-4408.
- [2] Y. Yan, C. Liu, C. Chen, X. Sun, L. Jin, Peng., & Zhou, X. (2021). Fine-grained attention and feature-sharing generative adversarial networks for single image super-resolution. *IEEE Transactions on Multimedia*, 24, 1473-1487.
- [3] R. Lan, L. Sun, Z. Liu, H. Lu, Z. Su, C. Pang & X. Luo. (2020). Cascading and enhanced residual networks for accurate single-image super-resolution. *IEEE transactions on cybernetics*, 51(1), 115-125.
- [4] E. Agustsson & R. Timofte. (2017). *Ntire 2017 challenge on single image super-resolution: Dataset and study*. In Proceedings of the IEEE conference on computer vision and pattern recognition workshops (pp. 126-135).

웹서비스기반의 한류 키워드 데이터 수집 방법에 대한 연구

강선경^{1*}

¹원광대학교 컴퓨터소프트웨어공학과 교수

doctor10@wku.ac.kr

Corresponding author*: Sun-Kyoung Kang

Abstract Currently, we are actively researching the provision of a web service that can be disclosed by extracting the popularity index through an objective and comprehensive algorithm by reflecting the data of Google, Twitter, and YouTube, which are used the most by users around the world. In this paper, in order to provide credible information about web services, we want to extract the popularity index and conduct a study on a platform that can provide a suitable web service.

1. 서론

빅데이터 기술기반으로 한류 콘텐츠에 대한 실제 인기를 객관적이고 투명하게 측정하는 공신력 있는 글로벌 디지털 차트를 이용하여 웹서비스를 진행하고자 하는 기업들이 많이 늘어나고 있다. 이런 공신력 있는 데이터의 정보제공이 매우 중요한 상황이다. 이렇게 공신력을 갖기 위해서는 결국엔 기존의 웹서비스를 통해 데이터를 확보하고 그에 따른 결과 분석을 적용하는 것이 필요하다. 전 세계 사용자들이 가장 많이 사용하는 구글, 유튜브, 트위터, 인스타그램의 데이터를 반영하여 객관적이고 포괄적인 인기지수 추출 알고리즘이 필요한데 이에 대한 구체적인 방법을 본 논문에서 제시하고자 한다.

2. 관련 연구

현재 콘텐츠 소비 형태는 디지털 매체와 온라인 채널등으로 변화되고 있기는 하나 관련 순위정보는 음반의 판매량이나 라디오 및 방송 횟수, 그리고 전문가의 평가등으로 아직 아날로그 지표를 바탕으로 평가되고 있다. 이는 기존 국내에서 측정되는 음반

순위 및 인기지수로 글로벌규모의 K-Pop인기도에는 적용이 힘든 상황이고 이는 결국 효율적인 부분과 공정한 정보 제공에 대한 부분에서 신뢰성확보가 어렵다고 할 수 있다.

또한 빌보드차트와 글로벌 인기순위의 이런 기준은 서구권 중심의 아날로그적인 평가 요소로 인해 한류 인기 반영에는 다소 어려움이 있다고 할 수 있다. 그리고 글로벌 온라인 채널에 대한 데이터 기반의 한류 콘텐츠에 대한 객관적인 인기지수를 측정할 수 있는 도구가 부재한 상태로 글로벌 사용자들에게 신뢰성 있고 투명성이 보장된 정보를 제공할 무엇인가가 필요한 상황이다.

본 논문에서는 국내 서비스에 한정되어 있는 클라우드 서비스의 한계를 뛰어 넘어 서비스되고 있는 웹상에서의 정보를 수집하고 그에 따른 환경적 요소를 생각하여 추론 할 수 있는 방법에 대해 연구하고자 한다.

3. 연구 방법

한류에 대한 키워드를 관리하고 키워드 검색량 추출, 데이터 분류 및 가공 그리고 데이터 시각화, 데이터 분석 등을 통해 표출 분석값을 모듈화하여 관리할 수 있도록 아래 보이는 Fig.1과 같은 일반적인 프로세스를 사용하여 예측할 수 있다[1,2].

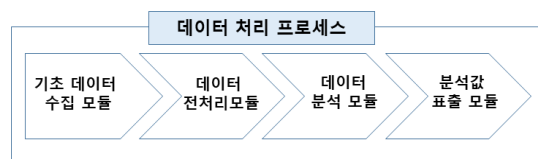


Fig. 1. Data processing process

키워드에 대한 추출 방법이 매우 중요한 부분인데 이를 위해 구글 트렌드에서 제공하는 인기 검색어에 대한 검색량 상대지표를 추출하고자 한다.

또한 크롤링 인터페이스를 통해 국가별 한류 관련 주제, 검색어 수집 및 데이터 분석을 위해 각 국가마다의 시간을 정하여 일정 기간동안의 데이터를 수집하여 기초 데이터를 수집할 수 있는 모듈화 작업을 진행한다. 이를 진행함에 있어 구글에서 속도 제한이 있는 경우는 크롤링 자동화에 일정한 간격을 두고 동작할 수 있는 프로세스를 진행해 이를 해결하고자 한다.

데이터의 분류 및 가공 방법으로는 탐색적 데이터 분석인 (EDA, Exploratory Data Analysis)를 통해 데이터의 추세와 특이사항을 관찰하고, 다국어 처리가 가능한 자연어처리 방법을 사용할 것이다.

그리고 다중분류 알고리즘을 통해 아티스트 등급 분류를 진행하고 머신러닝의 하나인 Word2Vec 알고리즘을 이용한 키워드 간의 유사도를 계산하여 주어진 키워드에 대한 관련 단어를 예측하는 것을 목표로 하고 있다.

4. 결론

본 논문을 통해 기존의 순위에 대한 한류적용이 어려웠던 것을 해결할 수 있는 원동력이 될 것으로 보이며, 디지털 한류인기차트 플랫폼 구성에 기여가 될 것으로 판단된다. 이를 통해 한류 관련 상품 생산 및 유통 업체들에게 해외 진출 시 타겟 고객 대상과 맞춤형 아이템 선정을 좀 더 쉽게 할 수 있도록 데이터 정보를 제공할 수 있을 것으로 예상된다.

References

- [1] Simonyan K, Zisserman A. Very Deep Convolutional Networks for Large-Scale Image Recognition[A]. International Conference on Learning Representations[C]. DOI : 10.22156/ICCT.2018.7.1.001
- [2] Szegedy C, Liu W, Jia Y, et al. Going Deeper with Convolutions[A]. Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition [C], 2015: 1-9
DOI : 10.22156/ICCT.2017.7.1.001

1인 미용기업의 창업자 특성과 창업 성공요인의 영향 관계

이예순
천지혜어

yeasoonhair@naver.com
Corresponding author*: Ye-Soon Lee

Abstract This study identifies how the characteristics of founders of one-person beauty companies affect the success factors of start-ups and presents related implications. The survey for the study was conducted from July 11 to July 29, 2022, and a total of 218 copies were used for empirical analysis. As a result of the analysis, the characteristics of founders of single-person beauty companies were three factors: desire for achievement, creativity, and risk-taking, and the success factors of start-ups were classified into beauty technology, capital power, and business establishment status. In addition, it was found that the characteristics of the founder had an effect on the success factor of the start-up. In particular, it was the creativity of the founder that influenced all the factors of start-up success. Therefore, above all, I think it is important to differentiate from other beauty companies.

1. 서론

4차 산업혁명으로 서비스업과 제조업, 오프라인과 온라인, 소비와 생산이 유기적으로 결합하여 시간과 공간의 초월로 인하여 국가산업의 형태와 구조가 변화하였다[1]. 그리고 더딘 경제성장과 고용이 실종된 경제상황이 이어지면서 청년세대 실업 증가와 기성세대의 조기퇴직이 증가하면서 그 대안으로 창업이 증가하고 있다[2].

1인 창업의 현상은 빠르게 변화하는 미용 산업에서도 나타나고 있다. 미용관련 창업은 면허취득이 비교적 쉽고, 다른 업종과 비교하여 시설과 설비, 인테리어, 점포 임대 등 물리적인 환경 투자를 적은 비용으로 창업할 수 있으므로 미용기술을 가진 많은 사람이 창업을 계획하거나 실제 창업을 진행하는 경우가 증가하고 있다[3].

1인 미용기업은 창업자의 창의성과 전문성을 갖추고 종업원 없이 운영해야 하므로 자신만의 운영 노하우가 있어야 하고, 자신의 경험과 지식을 바탕으로 고객이 만족할 수 있는 서비스를 혼자 제공해야 한다[4]. 또한 창업에 있어 창업자어 어떠한 자세와 태도를 가지고 경영에 임할 것인가, 위기의 상황에도 꺾이지 않는 창업 의지와 자심감 등이 유지되는 가 등의 창업자의 특성이 중요할 것이다[5].

더불어 창업 성공에 필요한 요인들이 무엇인지 확인이 필요할 것이다. 그러므로 본 연구의 목적은 창업자의 특성과 창업 성공요인 간에는 어떠한 영향관계가 있는지 실증분석을 통하여 창업을 희망하는 많은 사람들에게 창업 자료로 활용할 수 있을 것이다.

2. 이론적 배경

2.1 창업자 특성

창업자의 특성은 성취욕구, 통제위치, 위험감수성향 등으로 구성하여 측정하였는데, 성취욕구는 어떠한 것을 신속하고 가능한 한 잘 이행하고자 하는 바램 또는 심적 경향으로, 통제위치는 개인들의 삶에 영향을 미치는 사건들을 자신의 행위 또는 외부세력들에 기인시키는 경향으로, 위험감수성향은 개인의 의사결정을 하는 상황에서 기회를 잡기 위해 위험을 감소하고자 하는 의지라고 하였다[6].

2.2 창업 성공요인

창업 성공요인은 일정기간 동안 초기의 어려운 환경을 극복하고 경영을 지속할 수 있는 핵심적인 요인으로, 창업정신이 경제적인 발전에 중요한 역할을 지원하고 창업가의 개인적 자질 등을 창업의 성공요인으로 정의하였다[7]. 미용기업의 구체적인 성공요인으로는 제공되는 서비스의 신뢰성, 전문성, 반응성 등의 서비스

품질, 영업장 접근성, 내·외부 시설, 영업장 및 주위 환경 등의 업장 속성, 상품의 가격과 품질 등의 상품 속성으로 구성된다[8].

3. 연구방법

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 1인 미용기업 창업자의 특성이 창업 성공요인에 미치는 영향을 실증분석하기 위하여 헤어, 피부, 네일 등을 직접 운영하고 있는 1인 미용기업 경영자를 연구대상으로 선택하였다. 설문조사는 2022년 7월 11일부터 29일까지 실시하였고, 불성실 응답을 제외한 231부를 실증분석에 활용하였다. 수집된 자료는 SPSS 27.0 Ver 통계패키지 프로그램을 사용하여 요인분석, 신뢰도분석, 다중회귀분석을 통하여 실증분석을 실시하였다.

4. 실험결과

1인 미용기업 창업자 특성에 대한 요인분석에 관한 결과는 Table 1과 같다. 고유값 1.0 이상으로 분석된 요인은 3개로 성취욕구, 창의성, 위험감수로 명명하였다.

Table 1. Factor analysis of the Characteristics of founders

Factor name	Factor variable	Factor loading	Cronbach's α
Desire for achievement (3.845, 29.785) ^a	· Will to achieve the goal	.912	.898
	· A last-ditch effort	.863	
	· Completion of one's work	.803	
Creativity (2.516, 23.729)	· Preference for a sense of accomplishment	.719	.841
	- Creativity preference	.841	
	- Present new ideas	.788	
	- The pursuit of curiosity	.720	
Risk taking (1.441, 15.113)	- Preference for Creative Ideas	.663	.852
	- Performing Dangerous Tasks	.887	
	- Taking risks for success	.849	
	- High-risk returns	.792	
	- Try new even if it's dangerous	.716	

a: (Eigen value, Variance explained)
b: $X^2=331.574$, $df=47$, $p=.000$

다음으로, 창업 성공요인에 대한 요인분석에 관한 결과는 Table 2와 같다. 고유값 1.0 이상으로 분석된 요인은 3개로 미용기술, 자본력, 영업장 상태로 명명하였다.

Table 2. Factor analysis of the Factors for successful start-up

Factor name	Factor variable	Factor loading	Cronbach's α
Beauty techniques (3.011, 34.816) ^a	· My special skill	.876	.818
	· Get the latest technology	.851	
	· Technological development efforts	.779	
	· Satisfaction with my skills	.701	
Capital power (2.633, 16.457)	- Funding capacity	.841	.804
	- Capital investment capacity	.788	
	- Securing start-up funds	.720	
	- High creditworthiness	.663	
Business conditions (2.010, 12.145)	- Sufficient parking facilities	.829	.795
	- A large floating population	.802	
	- Excellent interior design	.753	
	- The latest instruments and equipment	.699	

a: (Eigen value, Variance explained)
b: $X^2=1,156.239$, $df=111$, $p=.000$

다음은, 가설 검증을 위하여 다중회귀분석을 실시한 결과는 Table 3과 같다. 분석결과, 창업 성공요인에 미치는 1인 미용기업 창업자의 특성에 대한 회귀식은 모두 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

Table 3. The Multiple Regression analysis

Characteristics of founders	Factors for successful start-up					
	Beauty techniques		Capital power		Business conditions	
	β	t-value	β	t-value	β	t-value
Desire for achievement	.137	4.973***	.090	1.087	.223	7.261***
Creativity	.287	9.183***	.101	1.139**	.133	4.213***
Risk taking	.065	1.001	.314	11.693***	.201	5.997***
	$R^2=521$, Adjusted $R^2=.516$, $F_{\text{값}}=37.437$ ***		$R^2=381$, Adjusted $R^2=.369$, $F_{\text{값}}=27.357$ ***		$R^2=420$, Adjusted $R^2=.411$, $F_{\text{값}}=43.605$ ***	

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$

5. 결론

본 연구는 1인 미용기업의 창업자 특성이 창업 성공요인에 어떠한 영향을 미치는지 실증분석을 통하여 1인 미용기업의 창업과 관련된 시사점을 제시하고자 하였다.

창업 성공요인에 미치는 1인 미용기업 창업자의 특성 요인을 살펴보면, 창업 성공요인 중 미용기술에 영향을 미치는 창업자 특성 요인은 성취욕구와 창의성이었다. 자본력에 영향을 미치는 요인으로는 창의성과 위

험감수, 영업장 상황에는 성취욕구, 창의성, 위험감수로 나타났다. 이 결과에 주목할 점은 창업자 특성 중 창의성이 창업 성공요인 모두에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러므로 1인 미용기업 창업자의 창의성이 중요하다고 할 것이다.

미적 추구 성향이 높아진 사회 환경에서 미용기업의 창업이 늘어남으로 경쟁이 치열해지고 상황 속에서 타 미용기업과의 차별화는 중요할 것이다. 이는 기술, 영업장 인테리어 뿐만 아니라 고객응대에 있어서도 차별화된 서비스를 제공하는 것이 무엇보다도 중요하고 창업의 성공열쇠가 될 것으로 사료된다.

References

- [1] J. H. Kim (2018). Impacts of Competencies of Small Business CEOs on Business Performance: Focusing on the Mediating Effect of Network Activities. *Journal of Venture Innovation*, 1(2), 89-107. DOI : 10.22788/1.2.7
- [2] Y. M. Park & Y. K. Oh. (2020). Effects of a One-Person Beauty Company Entrepreneur's Competence on Management Performance. *The Korean Society Of Beauty And Art*, 21(4), 147-160. DOI : 10.18693/jksba.2020.21.4.147
- [3] D. H. Yang & J. R. Heo. (2017). Influence of Start-up Experience and Education on Operation and Performance: The Case of Beauty Shops in South Korea. *The Journal of Humanities and Social science*, 8(6), 1123-1138. DOI : 10.22143/HSS21.8.6.75
- [4] Y. M. Park & Y. K. Oh. (2020). Effects of a One-Person Beauty Company Entrepreneur's Competence on Management Performance. *The Korean Society Of Beauty And Art*, 21(4), 147-160. DOI : 10,18693/jksba.2020.21.4.147
- [5] J. S. Joung (2018). The Effects of Entrepreneurship on Self-efficacy and Entrepreneurial Intention to Start a Cosmetology Service Business: Focusing on the moderating effects of social media activities. *The Korean Society Of Beauty And Art*, 19(4), 157-174. DOI : 10,18693/jksba.2020.21.4.147
- [6] S. W. Kim, S. S. Kim & J. H. Lee (2022). A Study on the effect of the Characteristics of Restaurant founders on the Success Factors of Startups on Non-Financial Management Performance. *Journal of Industrial Innovation*, 38(3), 87-100. DOI : 1.22793/indinn2022.38.3.008
- [7] J. W. Carland, F. Hoy, W. R. Boulton & J. A. Carland. (1984). Differentiating entrepreneur from small business owners: A conceptualization. *The Academy of Management Review*, 9(2), 354-359. DOI : 10.5465/amr.1984.4277721
- [8] M. K. Kim & A. J. Lrr. (2015). A Study on Relative Importance and Priority of Small Family-owned Restaurants` Start-up Success Factors Using the Analytic Hierarchy Process. *Journal of Foodservice Management Society of Korea*. 18(3), 105-126.

가상현실 훈련체계 비용 대 교육효과 분석

박경혜¹, 김도헌^{2*}

¹충남대학교 경영학부 교수, ²충남대학교 대학원 경영학과 박사과정

kpark@cnu.ac.kr¹, dhyahoo@naver.com^{*2}

Corresponding author*: Kim-Do Heon

Abstract Republic of Korea Army(ROK) Army is trying to improve the effectiveness of education and training. However, there are many limitations in actual training, which limits practical education and training. Virtual reality technology is being used to overcome these limitations. Virtual reality technology is developing in various types, and the ROK Army needs to introduce a virtual reality training system in consideration of cost education effectiveness. This study analyzes the cost education effectiveness on simulator-type and immersive-type virtual reality training system in operation at ROK Army air defense school. The results of this study can be used as basic data for analyzing the cost education effectiveness of the virtual reality training system.

1. 서론

육군은 전쟁을 억제하고 지상전에서 승리하기 위해 실질적인 교육훈련에 매진하고 있다. 그러나 실제 기동훈련과 사격훈련 시 민원발생, 훈련장소의 부지 확보 제한, 예산획득의 어려움 등의 요인으로 인해 실질적 교육훈련이 제한되는 실정이다[1]. 이러한 제한사항을 극복하기 위해 4차 산업혁명의 기술 중에 하나인, 가상현실 기술을 활용하면 실제 훈련보다 다양한 훈련 환경에서 저비용으로 반복훈련이 가능하여 교육훈련의 실질성을 향상시킬 수 있다[2].

육군의 가상현실 훈련체계는 40종을 활용하고 있다. 그러나 대부분이 실제 장비와 유사하게 제작된 고비용의 시뮬레이터형을 주로 사용하고 있다. 최근에는 HMD를 착용한 저비용의 몰입형 가상현실 훈련 체계도 사용 중이다. 향후, 신 무기체계의 전력화에 따른 가상현실 훈련체계의 도입이 필요하고 가상현실 훈

련체계 사업예산의 소요는 증가하지만 국방예산은 한정된다[2]. 이에 따라, 시뮬레이터형과 몰입형 가상현실 훈련체계에 대한 비용 대 교육효과 분석을 통해 어떤 유형이 효과적인지에 대해 연구가 필요하다.

2. 관련연구

가상현실은 현실과 유사하게 컴퓨터로 만들어 놓은 가상의 세계에서 사람이 실제와 같은 체험을 할 수 있도록 하는 기술이다[3,5]. 가상현실은 1960년대 초에 가상현실 개념이 제시되었고[4], Fig. 1처럼 기술과 장비특성에 따라 분류한다[3,5].







Division	Virtual Reality		
	Virtual Environment	Augmented Virtuality	Augmented Reality
Technology type			
	Virtual Environment + Virtual Information	Virtual Environment + Real Information	Real Environment + Virtual Information
	Immersive-type	Simulator-type	Display-type
Equipment type			
	Wear HMD	Production like real equipment	Using the display

Fig. 1. Classification of virtual reality

장비특성에 따라 Table 1처럼 몰입형, 시뮬레이터형, 디스플레이형으로 구분되며 비용과 활용도가 달라진다[6].

Table 1. Comparison of the 3 types of virtual reality

Division	Immersive-type	Simulator-type	Display-type
Cost	Low cost	High cost	High cost
Immersion	Very high	Height	Lowness
HMD wear	Wearing	Selectable	Selectable
Space utilization	Height	Lowness	Middle
Scalability	Height	Lowness	Middle

3. 연구방법

본 연구의 과정은 Fig. 2처럼 선행연구 검토와 가상현실 훈련체계를 조사하였고 AHP 요소와 전문가를 선정하여 설문을 실시 후에 분석하였다.

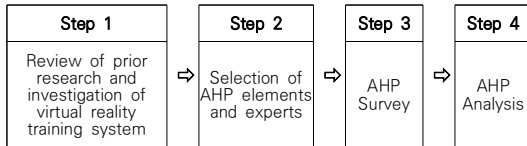


Fig. 2. Analysis Process

비용 대 교육효과를 분석하기 위한 연구 대상은 Fig. 3처럼 육군 방공학교의 신궁 무기의 시뮬레이터형과 몰입형 가상현실 훈련체계이다.

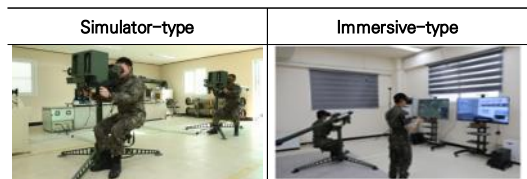


Fig. 3. Virtual reality training system of the shingung grand air force

4. 연구결과

AHP 효과지수는 시뮬레이터형이 0.576, 몰입형이 0.424로, 시뮬레이터형을 '1' 기준으로 할 때, 몰입형은 0.737배이다. 가상현실 훈련체계의 대략적인 제작비용은 시뮬레이터형이 7억, 몰입형이 1.5억으로, 시뮬레이터형을 '1' 기준으로 할 때, 몰입형이 0.214배이다. 비용 대 교육효과는 Table 2처럼 시뮬레이터형을 '1' 기준으로 할 때, 몰입형이 3.4배 높다.

Table 2. Cost education effectiveness analysis results

Division	AHP effect index (times)	Relative AHP effect index (times)	Production cost (billion)	Relative production cost (billion)	cost education effectiveness (times)
Simulator-type	0.576	1	7	1	1
Immersive-type	0.424	0.737	1.5	0.214	3.4

몰입형이 시뮬레이터형보다 교육효과는 다소 낮지만 저비용으로 제작할 수 있어 비용 대 교육효과는 높다. 시뮬레이터형은 실제 장비처럼 유사하게 제작하여 가격은 높지만 많은 인원을 소집하여 교육하는 학교교육의 특성을 고려하면 몰입형이 비용 대 교육효과가 더욱 높은 것으로 확인된다.

Acknowledgments

This study was supported by the Research Program funded by the Chungnam National University.

References

- [1] S. W. Kang & H. S. Park. (2017). ROK Army scientific training system long-term comprehensive development plan, p.150, ROK Army Headquarters, pp.12-112.
- [2] S. Y. Yoon, S. H. Lee & S. H. Lee. (2017). A study on the actual state of defense simulator operation and development plan, p.256, Security Management Institut, pp.65-231.
- [3] P. Milgram & F. Kishino. (1994). Taxonomy of mixed reality visual displays. *Inst of Electronics*, 1, 2-52.
- [4] Virtual reality history Survey. Virtual reality history [Internet]. Virtual reality history Survey, c2020 [cited 2020 Apr 10], Available From: <https://virtualrealitypop.com/> (accessed Apr. 10, 2020)
- [5] B. Gorski & B. Parrish. (2017). Military Equipment Framework, p.23. MITRE Corporation, pp.2-9.
- [6] S. W. Im. (2017). Military Mental Education Program Based on Virtual Reality. *Journal of Spiritual & Mental Force Enhancement*, 1, 89-129,

AI기반 미술감상 교육 서비스 플랫폼 설계

김형균^{1*}, 이상희²

¹국민대학교 소프트웨어학부 교수, ²디자인스튜디오에이 대표

multikim@kookmin.ac.kr¹, sh.lee@designstudioa.kr²

Corresponding author*: Hyeong-Gyun Kim

Abstract Existing art appreciation services are all smartphone-based APP services, and there is a problem in that it is difficult to elicit the various emotions of learners. The AI-based art appreciation education service platform proposed in this paper provides learners with an emotion key-pad that can express the learner's emotions while viewing the content provided to solve these problems.

춤형 큐레이션 콘텐츠(배경음악+미술품해설+감성질)를 듣고 느끼는 감정을 전용 입력장치(감정키-패드)를 이용해 입력하고, 클라우드 기반 AI 서버에서 자동작곡 기능을 통해 간단한 음악으로 학습의 결과가 완성되어 학습자에게 제공된다. 이를 통해 학습자의 흥미와 집중력을 높일 수 있고 교수자는 수업 참여결과를 분석할 수 있는 자료로 활용하게 된다.

1. 서론

스마트 기기는 개인의 필요에 따른 정보검색과 소셜 미디어(SNS), 음악과 영상 등이 교육적으로 연관되어 활용되고 있다. 특히 미술 교과에서 하나의 감상 및 학습 방법으로 활용되고 있다. 스마트 앱의 영역에서는 앱 스토어나 구글 플레이스토어에서 다양한 유형의 교육용 콘텐츠가 개발되어 활용되고 있다[1].

기존의 수업 방식에서 감상영역은 교수자의 프로그램에 의해 내용과 대상이 정해지며 일반적인 강의식 수업으로 학습자에게 전달된다. 하지만 스마트 기기를 활용한 감상영역의 수업은 학습자가 주도적으로 정보를 탐색하고 감상의 대상을 선택할 수 있게 된다. 이러한 과정을 통해 지식과 정보를 자신의 것으로 받아들이고 문제해결을 위한 창의적 아이디어를 발굴하게 된다[2].

미술감상 비대면 수업의 경우, 미술작품을 소개하고 해설해주는 내용만 보여주기 때문에 학생의 흥미를 향상시킬 수 없어 집중력이 저하되어 학습효율이 낮아지고, 미술작품을 통한 다양한 감성을 끌어내기 어려운 문제점이 있다[3]. 또한, 온라인 수업은 교수자의 측면에서도 학습자의 감정 상태를 파악하기 어려워 원활한 수업이 진행되기 어려운 문제점이 있다[4].

본 논문에서 제안한 AI기반 미술감상 교육서비스는 학습자가 미술감상 큐레이션 플랫폼에서 제공하는 맞춤형

2. AI기반 미술감상 교육 서비스 플랫폼 설계

기존 미술감상 서비스는 모두 스마트폰 기반의 APP 서비스로 학습자의 다양한 감성을 이끌어내기 어려운 문제점이 있다. 본 논문에서 제안한 AI기반 미술감상 교육 서비스 플랫폼은 이러한 문제점을 해결하기 위해 제공되는 내용을 보며 학습자의 감정을 표현할 수 있는 감정키-패드를 학습자에게 제공하게 된다. 또한 미술감상 비대면 수업에서 제공되는 콘텐츠를 위해 미술/음악 라벨링 기반의 미술감상 큐레이션 플랫폼 구축을 통한 최적의 미술감상 학습데이터를 구축하게 된다.

제안한 플랫폼의 구성은 그림 1과 같다.



Fig. 1. Basic configuration of the platform

AI기반 미술감상 교육 서비스 플랫폼은 감정키-패드, 분석 서비스, AI서비스 플랫폼으로 구성된다.

그림 2의 감정키-패드는 큐레이션 콘텐츠를 재생하고 감정키를 수집하며, 감정키와 콘텐츠 정보를 저장하

고 전송한다. 또한 자동작곡된 곡을 저장하고 재생하게 된다.

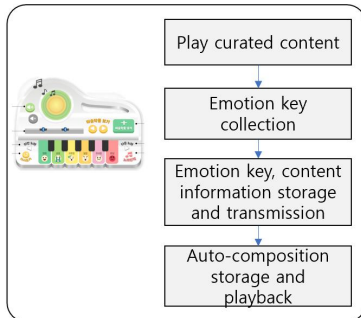


Fig. 2. Composition of Emotion Key-Pad

그림 3은 AI서비스 플랫폼의 구성 및 기능을 보여주고 있다. 서비스 통합서버와 자동작곡 기술, AI자동 작곡 엔진으로 구성된다. 자동작곡 기술은 감정키 콘텐츠 정보와 감정매칭 작곡정보를 융합해서 구현하게 된다.

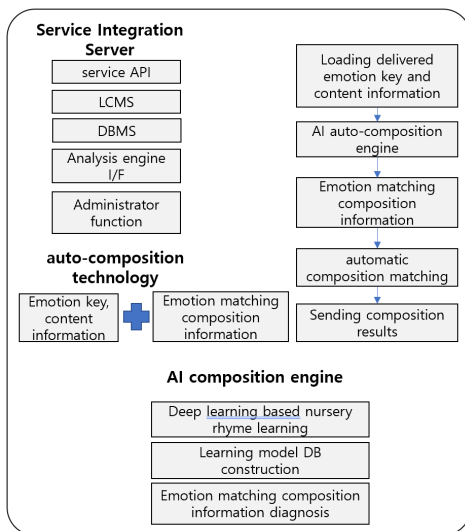


Fig. 3. Composition of AI service platform

3. 결론

본 논문에서 제안한 AI기반 미술감상 교육 서비스 플랫폼은 감정키-패드, 분석 서비스, AI서비스 플랫폼으로 구성된다. 학습자는 미술감상 큐레이션 플랫폼에서 제공하는 맞춤형 큐레이션 콘텐츠(배경음악+미술품

해설+감성질의)를 듣고 느끼는 감정을 전용 입력장치(감정키-패드)를 이용해 입력하고, 클라우드 기반 AI 서버에서 자동작곡 기능을 통해 간단한 음악으로 학습의 결과가 완성되어 학습자에게 제공된다. 이를 통해 학습자의 흥미와 집중력을 높일 수 있고 교수자는 수업 참여결과를 분석할 수 있는 자료로 활용하게 된다.

References

- [1] S. J. Choi & S. J. Oh. (2012) The Effect of Art Therapy Using the Work of Lee Jung Seop on Vulnerable Children's Emotional Intelligence and Behavioral Change. *Child Art Education*, 11, 79-96.
- [2] J. H. Lee & S. C. Lee. (2015). Study on development of creative expressing method program for child art education (focusing on age 7-9). *Child Art Education*, 14, 53-69.
- [3] J. H. Yook, (2019). A study on the establishment of web-based online exhibitions, *Hongik University Graduate School: Spatial Design*
- [4] J. H. Yook & J. K. Lee. (2018). A Study on Integrated Model of Online Exhibition. *Journal of the Korea Institute of the Spatial Design*, 13(4), 71-80.

서비스 리커버리가 고객용서에 미치는 영향

이인경¹, 김귀곤^{2*}

¹금오공과대 경영학과 대학원생, ²금오공과대 경영학과 교수

lik8282@kumoh.ac.kr¹, metheus@kumoh.ac.kr^{2*}

Corresponding author*: Gwi-Gon Kim

Abstract The purpose of this study is to investigate the effect of recovery type (emotional/economic) on customer forgiveness. The results of the experiment were mostly in line with expectations and would help Internet portal operators.

1. 서론

최근 판교 데이터 센터의 화재로 네이버, 카카오의 서비스가 중단되었다. 대 다수 국민이 인터넷 포털에 대한 의존도가 높아지는 가운데, 서비스 실패가 발생할 경우, 피해가 크고, 이를 빨리 복구하는 것은 필수적이다. 그동안 서비스 실패를 소재로 한 다양한 연구는 많이 진행되어 왔으나, 인터넷 포털에 관한 연구는 부족한 실정이었다.

본 연구의 목적은 인터넷 포털의 서비스 복구에 따른 소비자들의 용서를 분석하고, 서비스 유형에 따른 조절효과를 살펴보는 것이다. 본 연구 결과는 인터넷 포털 사업자들이 서비스 유형에 따라 어떤 서비스복구 전략을 운영하는 것이 효과적인지를 판단하는 데 기여할 것으로 기대된다.

2. 관련연구

서비스는 고객맞춤화의 정도(degree of interaction and customization)를 근거로 대량서비스와 개인 맞춤형서비스로 나눌 수 있다.

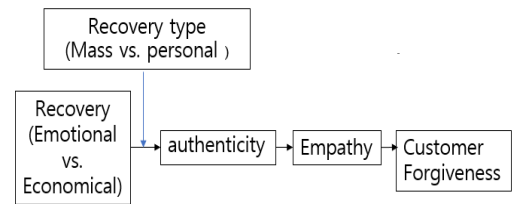


Fig. 1. Research Model

3. 연구방법

선행연구와 이론적 배경을 토대로 아래와 같이 연구 가설을 설정하였다.

H1. 정서적 리커버리는 리커버리 진정성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2. 경제적 리커버리는 리커버리 진정성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H3. 진정성은 공감에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H4. 공감은 용서에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H5. 진정성은 정서적 리커버리가 공감에 미치는 영향을 매개할 것이다.

H6. 진정성은 경제적 리커버리가 공감에 미치는 영향을 매개할 것이다.

H7. 공감은 진정성이 고객용서에 미치는 영향을 매개할 것이다.

H8. 서비스 리커버리 유형이 진정성에 미치는 영향은 서비스 유형에 의해 조절 될 것이다.

H8-1 Mass Service 유형일 때, 정서적 리커버리는 진정성에 정 (+) 의 영향을 미칠 것이다.

H8-2 Personal service 유형일 때, 경제적 리커버리는 진정성에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

4. 실험결과

420부의 수집된 데이터를 분석한 결과, 가설1부터 가설19까지 통계적으로 가설을 지지하는 유의미한 결과를 보여주었다.

5. 결론

본 연구는 최근 판교 데이터 센터 화재로 이슈가 되고 있는 인터넷 포털의 서비스 복구 유형에 따른 소비자들의 용서를 분석한 연구이다.

연구 결과 투명성 진정성 공감의 고객 용서에 정의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 서비스 유형의 조절효과도 유의한 것으로 검증되었다.

본 연구는 최근 판교 디지털 센터의 화재 시점에 관한 연구를 진행했다는 점에서 의미가 있다. 특히 인터넷 포털 사업자들의 마케팅전략 수립에 참고가 될 것으로 기대한다.

References

- [1] Wu, S. I. (2006). A comparison of the behavior of different customer clusters towards Internet bookstores. *Information & Management*, 43(8), 986-1001.
- [2] C. Grönroos, (2000). *Service management and marketing*, A Customer Relationship Management Approach, 2nd ed., New York: Wiley.
- [3] Shnabel, N., & Nadler, A. (2008). A needs-based model of reconciliation: Satisfying the differential emotional needs of victim and perpetrator as a key to promoting reconciliation. *Journal of personality and social psychology*, 94(1), 116.
- [4] Yoon, J. Y., Kwon, Y. C., & Kim, G. G. (2019). Golf career or message letter type influences on the choice of take-out coffee with message appeals on golf courses. *The Mattingley Publishing Co., Inc.*, November-December ISSN: 0193-4120. 26-34.
- [5] Karatepe, O. M. (2006). Customer complaints and organizational responses: the effects of complainants' perceptions of justice on satisfaction and loyalty. *International Journal of Hospitality Management*, 25(1), 69-90.

브랜드 글로벌성과 지역성 간의 상호작용이해

마주희¹, 김귀곤^{2*}

¹금오공과대학교 경영학과 박사과정, ²금오공과대학교 경영학과 교수

howe1324@hanmail.net¹, methous@kumoh.ac.kr²

Corresponding author*: Gwi-Gon Kim

Abstract This study aims to confirm the role of consumer nationalism in local cultural iconography in developing countries China and two advanced countries in individualist cultures, and to strengthen the localization and quality of foreign global brands in China and the U.S. global brands. To this end, a total of two types of questionnaires will be produced, made of actual brands from China and the United States as experimental stimuli, and an online survey will be conducted on Chinese and U.S. consumers.

1. 서론

소비시장이 다양화되고 글로벌 기업들이 세계시장으로 진출하면서 그 나라의 문화를 이해하는 것은 매우 중요하다고 할 수 있을 것이다. “개인주의와 집단주의는 특정사회에서 구성원들이 집단의 가치를 우선시 하는지 아니면 개인의 가치를 우선시 하는지에 대한 차이이다. 개인적 가치를 우선시하면 집단적 행동에 동의하기 어렵고 집단적 가치를 우선시 하면 개인의 가치를 희생할 가능성이 크다.” 집단주의에 대한 차원을 인간관계 맥락에서 포함하고 있어 개인_집단주의는 가장 보편적이면서 설명력있는 문화차원임을 알 수 있다.

전체주의 문화권에 속하는 한국에서 일본 반도체 수출등 무역을 규제하게 되자 이에 따른 후속 대응책으로 전개된 일본 상품 불매 운동이 일어났듯이 중화사상과 전체주의 성향이 강한 중국도 소비자민족주의(Consumer Nationalism) 지역문화 아이콘성(Local iconness) 조절역할을 할 것으로 예상되며 개인주의 문화권에 속하는 미국에서는 소비자민족주의(Consumer Nationalism) 지역문화 아이콘성(Local iconness) 조절 역할을 하지 않을 것으로 예상된다. 기

존의 연구에서는 전체주의의 성향이 높은 국가를 대상으로 하였기 때문에 소비자 민족주의(Consumer Nationalism)가 조절 역할을 할 수 있었다. 개인주의 문화권에 속하는 미국에서 소비자 민족주의(Consumer Nationalism) 지역문화 아이콘성(Local iconness) 조절역할을 할 수 있는지를 실증적으로 검증할 것이다.

2. 본론

브랜드 글로벌성과 품질, 위신, 구매의사, 소비자의 지불 의사등의 중요한 브랜드 평가결과 간의 긍정적 연관은 입증되어 있다.

브랜드의 현지 상징성은 브랜드가 현지 구성원의 가치, 요구, 포부를 상징하는 정도를 뜻하고 있다. 이성은 지역 문화에 대한 브랜드의 고유성, 중요성 및 상징적 가치가 강하고 현지 문화 상징으로 인식되는 브랜드는 현지사회의 공감대 가치와 포부를 나타내는 역할을 하고 더 높은 위상의 인식과 긍정적인 영향으로부터 이익을 얻는다. 또한 영감을 주는 영웅이자 문화적 자부심의 원천으로 상징하게 된다.

다양한 문헌은 소비자의 요구와 선호에 있어 문화적 차이와 글로벌 브랜드를 현지화 할 수 있는 이점을 강조하고 있다.

자신의 정체성의 표현 욕구를 불러일으키고 만족시키는 브랜드 속성은 글로벌 또는 현지 브랜드에 대한 소비자 선호도를 결정하는 중요한 요소이다.

해외 글로벌 브랜드의 현지화 제품을 제품의 창의성과 혁신, 현지 문화에 대한 깊은 이해와 존중을 보여주는 것으로 인식하여 브랜드 평가를 향상시킨다. 마케팅 역량은 다국적 기업이 소비자와의 강력한 유대감을 구축하고 시장 변화를 더 잘 이해하고 대응할 수 있도록 하는 역량을 발휘 할 수 있는 조직 능숙도를 나타내고

소비자의 요구를 감지하고 충족하며, 제품 혁신을 강화하고 국제적 확장을 유지하는데 있어 마케팅 역량의 중요성을 강조한다.

으로서 문화적 차이가 조절 역할을 할 수 있음을 이 논문에서 다루고자 한다.

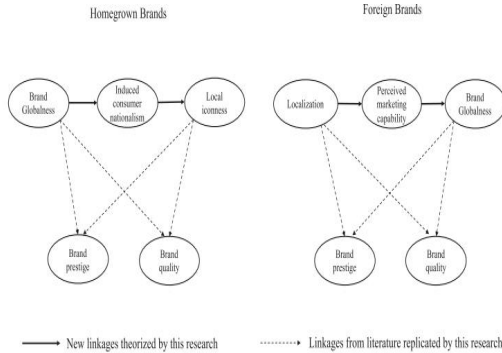


Fig. 1. The research model

가설1) 해외 및 국내 글로벌 브랜드 모두, 브랜드 글로벌성에 대한 한국 소비자의 인식은 (a)브랜드 위상과 (b)브랜드 품질과 긍정적인 연관성이 있다.

가설2) 국내 소비자들의 국내 브랜드 상징성에 대한 인식은 인지된 (a)브랜드 위상과 (b)브랜드 품질과 긍정적인 연관성이 있다.

가설3) 해외 글로벌 브랜드의 현지화 노력에 대한 국내 소비자들의 인식은 인지된 (a) 브랜드 위상 및 (b) 브랜드 품질과 긍정적으로 연관되어 있다.

가설4) 중국 브랜드의 경우, 브랜드 유도의 소비자 민족주의는 인지된 브랜드 글로벌성과 현지 상징성 사이의 관계에 영향을 미친다.

가설5) 글로벌 브랜드의 경우, 인지된 마케팅 능력들이 인지된 현지화 노력과 브랜드 글로벌성 사이의 관계에 영향을 미친다.

3. 결론

전체주의 성향이 강한 중국은 소비자 민족주의(Consumer Nationalism)가 지역문화 아이콘성(Local Iconness)에 조절 역할을 할 수 있지만 개인주의 문화권의 미국은 소비자 민족주의(Consumer Nationalism)가 지역문화 아이콘성(Local Iconness)에 매개 역할을 할 수 없다고 예상한다.

기존의 연구는 문화적 차이를 고려하지 않고 하였기 때문에 일반화하기 어려웠다. 중국, 미국 문화를 비교함

References

- [1] Ducoffe, R. H. (1996). Advertising value and advertising on the web. *Journal of Advertising Research*, 36(5), 21-35.
- [2] Choi, M. S., Kang, M. C., & Yang, S. B. (2012). An investigation of affecting factors on consumers' perceived value and attitude towards advertising in smart signage. *Journal of Information Technology Applications and Management*, 19(4), 115-135.
- [3] Lee, W. N., & Choi, S. M. (2005). The role of horizontal and vertical individualism and collectivism in online consumers' responses toward persuasive communication on the web. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 11(1), 317-336.
- [4] MacKenzie, S. B., & Lutz, R. J. (1989). An empirical examination of the structural antecedents of attitude toward the ad in an advertising pretesting context. *The Journal of Marketing*, 2, 48-65.

소비자 불만족과 브랜드 로열티에 관한 연구

김정희¹, 김귀곤^{2*}

¹금오공과대학교 경영학과, ²금오공과대학교 경영학과 교수

kadash3362@naver.com¹, metheus@kumoh.ac.kr²

Corresponding author*: Gwi-Gon Kim

Abstract Consumers have various emotions after purchasing a product. Such responses can be classified as satisfaction and dissatisfaction. The dissatisfaction in consumers turns into hate within them or responds externally by negative word of mouth, which can affect brand loyalty. The purpose of this study is to investigate how consumers' dissatisfaction affects brand loyalty when the NWOM and brand hate is mediating.

1. 서론

기업은 마케팅 커뮤니케이션을 활용하여 표적화된 소비자의 마음속에 자사의 바람직한 브랜드 이미지를 자리잡게 하기 위한 노력을 한다.

소비자는 기업의 제품을 구입시 기업의 이미지와 자신이 추구하고자 하는 이미지와 일치하고자 하며 제품 구매 후 만족도가 높으면 기업 브랜드에 대한 충성도가 높아지게 된다.

최근 WOM과 브랜드 사랑 그리고 브랜드 충성도에 대한 연구가 활발해지면서 기업 마케터들에게도 중요한 이슈로 자리매김하고 있다.[1,2]

한편, 소비자는 구매실패 후 기대치에 못미치는 불만족으로 실망, 후회, 및 좌절 등 부정적인 감정을 경험하게 된다. 소비자의 이러한 내적 불만족 감정은 특히, 고관여 제품일 경우 커다란 경제적 손실로 인하여 해당 브랜드에 대한 혐오라는 극한 감정으로 증폭되고 외적으로 부정적인 구전 반응을 표출하게 된다.[3]

본 연구에서는 소비자의 고관여 제품의 구매실패 후 경험하게 되는 감정 상태인 불만족 중 후회를 중심으로 외적으로 표출되는 부정적인 구전과 내적으로 증폭되어 형성된 브랜드 혐오 두가지 요소가 브랜드 충성도와 어떠한 영향을 미치는 것을 살펴보는 것이다.

2. 연구모델 및 가설

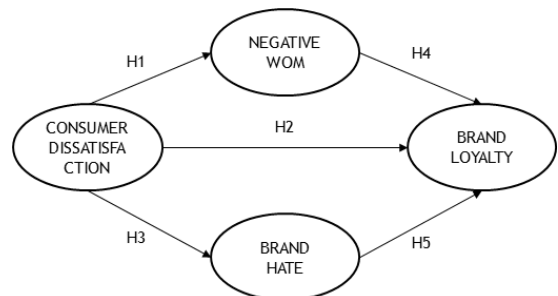


Fig. 1. Research model

H1:소비자 불만족은 부정적인 구전에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H2:소비자 불만족은 브랜드 충성에 부정적인 영향을 미칠 것이다.

H3:소비자 불만족은 브랜드 혐오에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H4:부정적인 WOM은 브랜드 충성 부정적인 영향을 미칠 것이다.

H5:브랜드 혐오는 브랜드 충성도에 부정적인 영향을 미칠 것이다.

3. 연구방법

본 연구를 위해 성인남녀를 대상으로 고관여 제품(자동차, 노트북)을 구매한 소비자를 대상으로 온라인 설문문을 통해 자료를 수집하였고 ANOVA를 통해 가설을 검증하였다.

4. 실험결과

분석 결과 모든 가설이 유의한 것으로 모두 채택되었다.

5. 결론 및 시사점

본 연구는 소비자의 구매 불만족이 내적으로 브랜드 혐오와 외적으로 부정적 구전을 통해 브랜드 충성도에 미치는 영향을 살펴보고자 하였다.

결론은 구매 후 소비자의 불만족은 각각 브랜드 혐오와 부정적 구전에 브랜드 충성도에 부정적인 영향을 주었다.

본 연구를 바탕으로 기업 관계자들은 외적으로 표출되는 소비자의 부정적 구전뿐만 아니라 불만족이 점차 브랜드 혐오로 확장되는 소비자의 내적 감정 역시 면밀히 모니터링을 해야 할 필요가 있다는 시사점을 제시한다.

한편, 본 연구는 불만족과 혐오를 동시에 설문을 통해 조사함으로써, 낮은 상태의 불만족이 점차 높은 상태의 혐오로 확대되는데 소요 시간을 고려하지 못함에 따라 불만족과 혐오의 구분이 다소 불명확한 점이 있다. 아울러 소비자의 제품 사전 지식등에 따라 고관여 제품 역시 불만족과 혐오의 수준이 차이가 있을 수 있어 보완하는 작업이 필요하다.

References

- [1] Methaq Ahmed Sallam. (2014). The effects of brand image and brand identification on brand love and purchase decision making. *International Business Research*, 7(10).
- [2] Bulut Dulek & ibrahim AYDIN. (2020). Effect of social media marketing on E-wom, brand loyalty, and purchase intent. <http://busbed.bingol.edu.tr/en/download/article-file/1094154>
- [3] R. Kurtoglu & P. Hacıhaanoglu (2022). Revisiting the effects of inward negative emotions on outward negative emotions, brand loyalty, and negative WOM. *Journal of Brand Management*. DOI : 10.1057/s41262-021-002573-3

추천알고리즘 필터링 유형에 관한 연구

김애영¹, 김귀곤^{2*}

¹금오공과대학교 경영학과 박사과정, ²금오공과대학교 경영학과 교수

wwinsom@naver.com¹, methous@kumoh.ac.kr²

Corresponding author*: Gwi-Gon Kim

Abstract The purpose of this study is to examine whether the influence of the recommended algorithm filtering type on consumer attitudes can be adjusted according to self-construal and regulatory focus. In this study, the experimental design uses the recommended algorithm filtering type (contents-based vs. collaboration) as an independent variable, and self-construal (independent vs. interdependent) and regulatory focus (promotion vs. prevention) A research model was designed as a control variable. The conclusion of this study is expected to help establish data optimization of AI recommendation algorithms, which are the core of corporate survival strategies that analyze data preferred by consumers from the perspective of companies after the digital transformation era

1. 서론

넷플릭스는 내가 무엇을 좋아하는지 알고 있다. 어떻게 나의 취향을 알았을까? 하는 의문으로 본 연구를 시작하였다. 나보다 나의 취향을 잘 아는 인공지능이 개인의 섬세한 취향까지 하나하나 찾아 주는 세상이 왔다. 나도 모르던 내 취향까지 더 자세히 알고 있는 듯한 추천알고리즘에 대한 연구는 미비한 수준이고, 잘 설계된 개인화된 추천알고리즘에 대한 새로운 비즈니스모델을 구축하는데 기초가 되는 연구가 필요하다.

2. 연구방법

선행연구와 이론적 배경을 토대로 아래와 같이 연구

가설을 설정하였다.

H1. 추천알고리즘의 필터링 유형에 따른 자아해석 유형은 소비자 태도가 다르게 나타날 것이다.

H1.1 콘텐츠 기반 필터링 추천알고리즘은 독립적 자아인 경우, 상호의존적 자아인 경우보다 소비자 태도가 좋을 것이다.

H1.2 협업 필터링 추천알고리즘은 상호의존적 자아인 경우, 독립적 자아인 경우보다 소비자 태도가 좋을 것이다.

H2. 추천알고리즘의 필터링 유형이 소비자 태도에 미치는 영향은 제품 관여도에 따라 조절될 것이다.

H2.1 고관여인 경우, 추천알고리즘 필터링 유형이 콘텐츠 필터링일 경우 소비자 태도가 높게 나타날 것이다.

H2.2 저관여인 경우, 추천알고리즘 필터링 유형이 협업 필터링일 경우 소비자 태도가 높게 나타날 것이다.

H3. 추천알고리즘의 필터링 유형이 소비자 태도에 미치는 영향은 조절초점에 따라 조절될 것이다.

H3.1 촉진초점인 경우, 추천알고리즘 필터링 유형이 콘텐츠 필터링일 경우 소비자 태도가 높게 나타날 것이다.

H3.2 예방초점인 경우, 추천알고리즘 필터링 유형이 협업 필터링일 경우 소비자 태도가 높게 나타날 것이다.

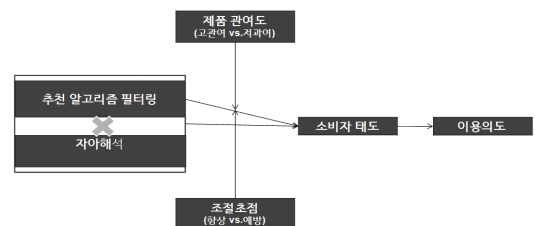


Fig. 1. Research Model

3. 결론 및 시사점

본 연구는 추천알고리즘 필터링에 따른 자아해석수준이 소비자 태도에 미치는 영향을 살펴본 초기 수준의 연구이다. AI 인공지능은 인간의 두뇌로 처리할 수 없는 초대규모 데이터들을 학습하고 이러한 데이터는 소비자의 취향을 예측하고 추천알고리즘으로 신뢰도를 높여 추천의 성과를 기업의 매출로 바로 연결할 것이다. 잘 설계된 추천알고리즘이 개인 취향에 맞는 큐레이션 역할을 하는 중요한 이 시점에 추천알고리즘 필터링 유형에 관한 본 연구는 경영학적 관점에서 기업경영에 실무적으로 도움이 될 것이다.

References

- [1] Hyung-Do Kim, "Collaborative Tag-Based Recommendation Methods Using the Principle of Latent Factor Models", The Journal of Society for e-Business Studies 14(4), 2009.11, 47-57
- [2] So-Young Yun, Sung-Dae Yoon, "Item-Based Collaborative Filtering Recommendation Technique Using Product Review Sentiment Analysis", Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering 24(8), 2020.8, 970-977.
- [3] "Recommendation Algorithm", Hashnet, accessed September 13, 2020, "[http://wiki.hash.kr/index.php/Recommendation Algorithm](http://wiki.hash.kr/index.php/Recommendation_Algorithm)"
- [4] Markus, H.,& Kitayama, S.(1991), Culture and the self: Implication for cognition, emotion, and motivation, Psychological Review, 98, 224-253.

경상북도 기업종사자의 ESG 인식 수준에 대한 고찰

김성현¹, 김귀곤^{2*}

¹국립금오공과대학교 컨설팅학과 박사과정, ²국립금오공과대학교 경영학과 교수

kshyun9@naver.com¹, metheus@kumho.ac.kr²
Corresponding author*: Gwi-Gon Kim

Abstract In this study, evaluation criteria and research have been conducted from the perspective of ESG investment institutions in the reality that the desire for ESG activities of companies is increasing and the degree of interest in ESG activities is increasing all over the world. To this end, the perception of ESG management among corporate employees in three areas of activity, including environmental, socially responsible, and governance, which constitute ESG management activities, was investigated.

In particular, unlike the past, where only the financial performance of a company was evaluated, from a long-term perspective, non-financial factors that affect corporate value and sustainability were reflected in this study. It provides useful information necessary for planning effective ESG activities and establishing strategies for companies on ESG through questionnaires on the perceptions of ESG management of company employees and the effect of ESG management on the attitudes of organizational members.

1. 서론

1.1 연구 배경

최근 ESG가 기업 경영전략의 핵심으로 대두되고 있다. ESG의 주요 원인으로 환경의 변화에 따른 산업활동 감소, 경기침체, 기업생존의 위기인식, 환경변화에 대한 위기 인식, 친환경 정책 및 산업육성으로 ESG의 중요성 인식으로 지속가능경영에 대한 관심이 증대되고 있다. 환경, 사회, 지배구조면에서 기업의 가치를 높

이고 지속성장 가능성을 추구하는 기업의 필수 경영전략을 기업종사자의 ESG 경영에 대한 인식과 ESG 경영이 조직구성원의 태도에 미치는 영향 등에 대한 설문을 통해 ESG 경영에 대한 기업 전반적 인식도를 연구했다.

1.2 연구 목적

본 연구는 목적은 기업의 ESG 경영에 대한 기업종사자의 인식 수준을 알아보고자 한다. ESG 체계가 정착화되어 있고, 환경, 사회, 지배구조에 대한 실행을 성과로 인식 및 ESG 성과지표를 관리, ESG 내재화를 통해 세부계획을 인지하고 있는 단계, ESG 경영 수준, ESG 경영 환경 분석을 통하여 ESG의 인식 수준을 파악 하는데 그 목적이 있다.

1.3 연구의 범위

연구방법으로 본 연구의 결과는 기업 종사자의 ESG 경영에 대한 인식, ESG 경영이 조직구성원의 태도에 미치는 영향 등에 대한 설문을 통해 ESG 경영에 대한 기업의 전반적 이해도를 조사하여 발전적인 방향 제시할 것으로 기대된다.

2. 연구의 방법

2.1 설문조사를 통한 분석

ESG 인식 수준 조사를 위해 경상북도 기업종사자 109명을 대상으로 한 설문조사이다. 임직원의 ESG인식 조사 및 분야별 주요 이슈 파악 및 ESG에 대한 문화, 역량, 몰입 정도를 통해 조직 내재화 수준파악을 하였다.

3. 조사결과

본 연구에서는 ESG의 중요성 및 필요성에 대해 용

수사용 감축 및 폐수 배출관리, 환경사고예방 및 모니터링, 환경경영체계 구축 및 성과 관리, 기후변화 대응 체계 구축, 탄소배출 저감 및 에너지 효율 향상, 재생에너지 사용 확대, 유해화학물질 관리 강화, 수질오염물질 감축 및 배출 관리, 환경정보 대외 공개, 생물다양성 보호 활동, 환경 관련 법규 사항 준수 등이 조사에 반영되었다.

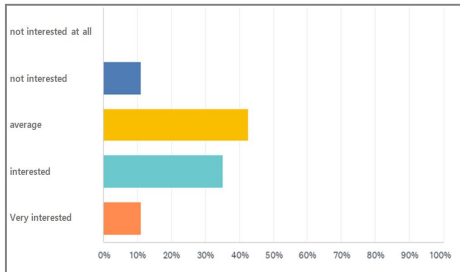


Fig. 1. Are you familiar with ESG?

4. 결론

본 연구의 한계는 다음과 같다. 조사결과는 그간 ESG에서 가장 중요하다고 강조한 것이 '환경'으로 응답하였다. 하지만 전문가들은 투자에서 기업의 지배구조가 매우 중요하다는 것에는 이견이 없다는 입장이다. 기업 지배구조 점수가 높은 기업은 투자자가 돈을 벌기 위해 투자를 결정할 때, 기업을 얼마나 신뢰할 수 있는냐를 따지는 문제의 가장 기본적인 요소라고 할 수 있으며 연구결과에 근거하여 한국과 미국 및 유럽국가 소비자들의 ESG 경영 인식에 대한 비교 연구를 통해 비슷한 연구결과가 나타나는지를 분석해 볼 가치가 있을 것이다.

References

[1] KPMG Samjong Accounting Corp.(2021). The rise of ESG, what should companies prepare for? Samjong INSIGHT(74)

[2] Yun-na Park & Sang-Lin Han(2021). The Effect of ESG Activities on Corporate Image, Perceived Price Fairness, and Consumer Responses.Korean management Review 2021, vol.50, no.3, pp. 643-664 (22 pages)

[3] Geon-seok Chae. (2020). The Effect of ESG Performance (Environmental·Social·Governance) on Institutional Investors' Trading Behaviors. The

Catholic University Graduate School, PhD thesis.

[4] SisaFocus. (2020), Koran Federation For EnvironmentalMovement, Consumer Want E-Mart, LotteMart, Homeplusto Address Overpacking. <http://www.sisafocus.co.kr/news/articleView.html?idxno=243966> (retrieved July2020).

[5] UNPRI. (2021). <http://www.unpri.org/>

종합병원 간호사의 환자안전관리활동에 영향을 미치는 요인

안설화¹, 박은희^{2*}

¹광주여자대학교 사회개발대학원, ²광주여자대학교 간호학과 부교수

951995a@hanmail.net¹, juliana@kwu.ac.kr^{2*}

Corresponding author*: Eun-Hee Park

Abstract This study is a descriptive survey study to identify and understand the impact factors of patient safety awareness, self-efficiency, organizational immersion and patient safety management activities among nurses in general hospitals to provide basic data for effectively enhancing patient safety management activities. The study participants included 143 nurses from four general hospitals located in G-wide. The collected data were analyzed by SPSS 22.0 program using real-time, percentage, t-test, ANOVA, Scheffe's test, Pearson's correlation coefficient and Hierarchical regression analysis. Factors affecting patient safety management activities were hierarchical multiple regression analysis. The factors influencing patient safety management activities of general hospital nurses were patient safety culture perception ($\beta=.556$, $p<.001$), And explanatory power was 42.8%.

1. 서론

환자안전사고는 과학기술의 급속한 발전과 의료서비스의 전문화, 대형화, 분업화에 따라 점점 더 복잡하고 다양한 양상으로 변화하고 있으며, 의료서비스를 제공하는 모든 과정 중 의료진의 예상을 벗어나 의도하지 않는 위험에 환자가 노출되어 발생한다(이나주, 김정희, 2011)[1]. 자기효능감은 어떤 과제를 성공적으로 해낼 수 있다는 개인의 판단이자 얻고자 하는 행동을 수행해 낼 수 있다는 개인의 신념이나 기대감을 의미한다(Bandura, 1997)[2]. 조직몰입은 개인이 조직의 목표를 내재화하여 조직의 목표 달성과 개인의 욕구를 지속적으로 충족시키기 위해 자신이 속한 조직에 적극적으로

로 개입하는 것이다(Liou, 2008)[3]. 선행연구에 따라 조직몰입이 환자안전간호활동에 매우 중요한 요인으로 작용하거나 혹은 전혀 그렇지 않기도 해 이에 대한 연구가 좀 더 심도 있게 진행될 필요성이 있다(황현정, 이윤미 2017)[4]. 이처럼 다양한 요인들이 환자안전관리 활동에 영향을 주지만, 특히 환자안전문화인식, 자기효능감, 조직몰입이 환자안전관리활동에 미치는 영향을 파악할 필요가 있다.

이에 본 연구는 100병상 이상의 4개 종합병원 간호사를 대상으로 환자안전문화인식, 자기효능감, 조직몰입 및 환자안전관리활동에 영향을 미치는 요인을 확인하고, 간호사의 환자안전문화인식, 자기효능감, 조직몰입을 향상시켜 환자안전관리활동을 높일 수 있는 중재 프로그램을 개발하는데 기초자료를 제공하고자 시행되었다.

2. 연구방법

2.1 조사대상

본 연구는 종합병원 간호사를 대상으로 환자안전문화인식, 자기효능감, 조직몰입 및 환자안전관리활동의 영향요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다. 연구대상자는 G광역시에 소재한 4개 종합병원 간호사 143명을 대상으로 2018년 8월 28일부터 2018년 9월 10일까지 실시하였으며, 자기기입식 설문지를 이용하여 자료수집을 실시하였다.

2.2 조사도구

환자안전문화인식은 이순교(2015)[5]가 개발한 한국형 환자안전문화인식 도구를 사용하였다. 자기효능감은 Sherer(1983)[6]가 개발한 자기효능감 도구를 부은희(2006)[7]가 수정·보완한 도구를 사용하였다. 조직몰입은 Mowday, Porter, Steers(1979)[8]가 개발한 영문

(Organizational Commitment Questionnaires)를 이명하(1998)[9]가 수정한 도구를 사용하였다. 환자안전관리활동은 이금옥(2009)[10]이 개발한 도구를 사용하였다.

2.3 자료분석

수집된 자료는 SPSS 22.0 프로그램을 이용하여 실수와 백분율, t-test, ANOVA, Scheffe's test, Pearson's correlation coefficient, Hierarchical regression analysis로 분석하였다.

3. 결과

대상자의 일반적 특성 중 연령은 31세 이상 34.3%이었고, 평균 29.0세이었다. 결혼은 미혼이 72.0%, 학력은 간호대학졸업 이상이 65.0%, 직위는 일반 간호사가 86.0%로 가장 많았다. 총 근무경력 6.5년 초과가 35.0%, 근무부서는 병동근무가 96.5%, 현 부서 경력은 1.5년 이하가 36.4%이었다. 근무형태는 교대 근무가 87.4%, 환자안전교육 경험은 유 90.2%, 의료기관 평가인증 경험 무 67.8%이었다. 대상자의 환자안전문화인식은 평균평점 3.48점, 자기효능감은 평균평점 3.73점, 조직몰입은 평균평점 3.18점, 환자안전관리활동은 평균평점 3.69점으로 나타났다. 대상자의 일반적 특성에 따른 환자안전관리활동은 결혼($t=-2.265, p=.027$), 근무부서($t=2.064, p=.041$), 근무형태($t=-3.158, p=.002$), 의료기관 평가인증 경험($t=2.673, p=.008$)에 따라 유의한 차이가 있었다. 환자안전관리활동은 환자안전문화인식($r=.618, p<.001$), 자기효능감($r=.306, p<.001$), 조직몰입($r=.512, p<.001$)과 각각 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 대상자의 환자안전관리활동에 영향을 미치는 요인을 위계적 다중회귀 분석을 한 결과 종합병원 간호사의 환자안전관리활동에 영향을 미치는 요인은 환자안전문화인식($\beta=.556, p<.001$)이며, 설명력은 42.8%로 나타났다.

4. 결론

본 연구의 결과 환자안전문화인식이 환자안전관리활동에 유의한 영향요인으로 확인되었다. 그러므로 환자안전문화인식의 향상을 통해 환자안전관리활동을 수행하기 위한 효과적인 중재 프로그램의 개발이 필요하다.

References

- [1] Lee NJ, kim JH. (2011). Perception of Patient Safety Culture and Safety Care Activity among Nurses in Small-Medium Sized General, *The Journal of Korean Nursing Administration Academic*, 17(4), 462-473.
- [2] Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman.
- [3] Liou, S. R. (2008). An analysis of the concept of organizational commitment. *Nursing Forum*, 43(3), 116-125.
- [4] Hwang HJ, Lee YM. (2017). Effects of Professional Autonomy, Organizational Commitment, and Perceived Patient Safety Culture on Patient Safety Management Activities of Nurses in Medium and Small-Sized Hospitals, *Journal of Korean critical care nursing*, 10(1), 63-74.
- [5] Lee SG. (2015). *Development and psychometric evaluation of the Korean patient safety culture survey instrument for hospitals*. Chung-Ang University doctoral thesis.
- [6] Shere M, Maddux J. E, B Mercandante, Prentice-Dunn S, Jacobs B. & Rogers R.W. (1982). The self-efficacy scale construction and validation, *Psychological reports*, 51, 663-671.
- [7] Boo EH. (2006). *Effect of self-efficacy promoting program on the new staff nurse's self-efficacy and organizational socialization outcome*. Yonsei University doctoral thesis.
- [8] Mowday, R. T., Steers, R. M. & Proter, L. W. (1979). The measurement of organizational commitment. *Journal of Vocational Behavior*, 14, 224-247
- [9] Lee MH. (1998). *Relationship between organizational culture types and organizational effectiveness in hospitals*. Chungnam National University Doctoral Thesis.
- [10] Lee KO. (2009). *Study on nurse manager leadership and patient safety-related nursing activities*. Kyung Hee University Master's Thesis.

의료기관종사자의 코로나19 스트레스, 자기효능감과 직무스트레스 대처 관계연구

김자숙¹, 박아영^{2*}, 김자옥³

¹군산대학교 간호학과 조교수, ^{2*}광주대학교 간호학과 부교수, ³원광보건대학교 간호학과 부교수

jskim-98@kunsan.ac.kr¹, ayoung@gwangju.ac.kr^{2*}, jjaoki-93@wu.ac.kr³

Corresponding author*: A-Young Park

Abstract This study is a correlative study to assess the relationships of COVID-19 stress, self-efficacy and coping of job stress among the medical institution workers. Methods: The subjects in this study were 121 medical institution workers. The results of the correlative study to assess relationships among COVID-19 stress, self-efficacy and coping of job stress showed significant positive correlation between COVID-19 stress and coping of job stress($r=.31, p=.001$) and between self-efficacy and coping of job stress($r=.24, p=.008$). The results of the study showed that higher level of coping of job stress led to higher level of self-efficacy. Therefore, to increase the coping of job stress of medical institution workers, many efforts are required in the medical institution policy and for the strategies to promote coping of job stress.

1. 서론

코로나19 바이러스는 2019년 말 중국 우한시에서 최초 감염자가 발병 후 전 세계로 빠르게 확산되면서 팬데믹을 보였다. 코로나19 바이러스는 감염에 대한 두려움, 불안과 우울을 초래하면서 스트레스를 보였다 [1]. 또한 경제적 어려움, 정부에 대한 불신, 강박적 사고 및 행동 등이 심리적 적응에 부정적인 영향을 미치는 것으로 보고되었다[2]. Bandura에 의하면 자기효능감은 당면한 문제를 성공적으로 해결할 수 있다는 자신에 대한 신념으로 특정 목표를 수행할 수 있는 역량에 대한 개인적 판단이라고 하였다[3]. Folkma(1984)[4]은 대처를 스트레스 상황에서 결과와 관계없이 문제해

결을 위해 개인이 기울이는 노력이라고 하였으며 적극적인 대처와 소극적 대처로 구분하였다. 이에 본 연구에서는 코로나19 상황에서 의료기관종사자의 코로나19 스트레스, 자기효능감과 직무스트레스 대처의 관계를 확인하여 코로나19 바이러스와 같은 감염병 상황에서 의료기관종사자의 직무스트레스 대처 고취를 위한 인력관리 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 시도하였다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 의료기관종사자의 코로나19 스트레스, 자기효능감과 직무스트레스 대처 관계를 규명하기 위한 서술적 조사연구이다.

2.2 연구대상

본 연구의 대상자는 광주광역시 두 개의 의료기관종사자를 편의추출 하였다. 표본의 크기는 G*Power 3.1.2 program을 이용하여 상관관계에 필요한 최소 표본 크기를 구한 결과 유의수준 .05, 검정력 .80, 효과 크기 0.3, 을 기준으로 했을 때 표본 수가 82명이었다. 탈락률을 고려하여 총 125명을 모집하였으며, 이중 응답이 불성실한 설문지 4명을 제외한 121명을 최종 분석에 사용하였다.

2.3 연구도구

본 연구의 도구는 김은하, 박소영, 이예지, 박현(2021)[5]이 개발한 코로나19 스트레스 21문항, Bandura(1977)[3]의 이론을 기반으로 Sherer 등(1982)[6]이 개발하고 이치숙(2015)[7]이 사용한 자기

효능감 18문항, Folkman과 Lasarus(1980)[8]가 개발한 직무스트레스 대처방식척도 68문항을 박주영(1995)[9]이 단축한 24문항을 사용하였다.

2.4 자료수집 및 윤리적 고려

본 연구는 2022년 6월 2일부터 2022년 6월 15일까지 광주광역시 두 개의 의료기관종사자를 대상으로 자료수집을 하였다. 구조화된 설문지는 대상자가 직접 작성하였고 소요 시간은 15분 정도였다.

2.5 자료분석

수집된 자료는 SPSS 23.0 version 프로그램을 사용하여 유의수준 $p < .05$ 로 하여 분석하였다. 대상자의 코로나19 스트레스, 자기효능감과 직무스트레스 대처 정도는 평균, 표준편차, 최소, 최대값으로 분석하였고, 대상자의 코로나19 스트레스, 자기효능감과 직무스트레스 대처 관계는 Pearson 상관 분석하였다.

3. 연구결과

본 연구결과 코로나19 스트레스는 평균 3.01 ± 0.70 점, 최소 1.0점, 최대 4.76점, 자기효능감은 평균 3.53 ± 0.51 점, 최소 2.28점, 최대 4.89점, 직무스트레스 대처는 평균 3.23 ± 0.39 점, 최소 2.25점, 최대 4.54점을 나타냈다. 코로나19 스트레스, 자기효능감과 직무스트레스 대처 간의 관계에서는 코로나19 스트레스와 자기효능감($r = .07, p = .423$)은 통계적으로 유의하지 않았고, 코로나19 스트레스와 직무스트레스 대처($r = .31, p = .001$)는 양의 상관관계, 자기효능감과 직무스트레스 대처($r = .24, p = .008$)는 양의 상관관계를 나타냈다.

4. 결론

본 연구는 의료기관종사자의 코로나19 스트레스, 자기효능감과 직무스트레스 대처 정도를 확인하고 변수 간의 관계를 규명하였다. 본 연구결과 코로나19 스트레스와 직무스트레스 대처는 양의 상관관계, 자기효능감과 직무스트레스 대처는 양의 상관관계를 보였다. 따라서 의료기관종사자의 직무스트레스 대처를 증가시키기 위해서는 자기효능감을 증진하기 위한 의료기관의 인력관리 프로그램 개발이 필요하다.

References

- [1] Khan, S., Siddique, R. Li. H., Ali, A., Shereen, M. A., Bashir, N., & Xue, M. (2020). Impact of coronavirus outbreak on psychological health. *Journal of Global Health, 10*, Article 010331.
- [2] Ahorsu, D. K., Lin, C., Imani, V., Saffari, M., Griffiths, M. D., & Pakpour, A. H. (2020). The fear of COVID-19 scale: Development and initial validation. *International Journal of Mental Health and Addiction*, published online first.
- [3] Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward unifying theory of behavior change. *Psychological Review, 84*.
- [4] Folkman, S. (1984). Personal control stress and coping processes: A theoretical analysis. *Journal of Personality and Social Psychology, 46*(4), 839-852.
- [5] Kim EH, Park SY, Lee YJ, & Park H. (2021). Development and Initial Validation of the COVID Stress Scale for Korean People. *Korea Journal of Counseling, 22*(1), 141-163.
<https://doi.org/10.15703/kjc.22.1.202102.141>
- [6] Sherer, M., Madux, J. E., Mercandante, B., Prentice-Dun, S., Jacobs, B., & Rogers, R. W. (1982). The self-efficacy scale : construction and Validation. *psychological Reports, 51*(2), 63-671.
- [7] Lee CS. (2015). Effects of Educational Satisfaction in Job Training Program for Caregivers on Organizational Commitment, Self-Efficacy and Job Satisfaction, Seoul Venture Graduate University Ph.D. thesis.
- [8] Folkman, S., & Lazarus, R. S., (1980). An analysis of coping in a middle-aged community sample. *Journal of Health and Social Behavior, 21*(3), 219-239.
- [9] Park JY. (1995). study on the relationship among character type A & B ego-identity and stress coping, Sookmyung Women's University Graduate School Master's Thesis.

유통기한을 고려한 식품 공정의 생산계획 수립

오승민¹, 이종환^{2*}

¹금오공과대학교 산업공학부 학생, ²금오공과대학교 산업공학부 교수

shirjei@kumoh.ac.kr

Corresponding author*: Jonghwan Lee

Abstract Reducing bread waste in Korea, which boasts the world's most expensive bread prices, will make a lot of profit for businesses. Therefore, in order to reduce waste, this study proposes a method of creating a demand data distribution based on order data and process data collected at a bakery factory for 60 weeks, establishing a production plan, and producing some products in an MTO method.

1. 서론

2019년 기준 한국의 빵값은 1kg당 15.59달러로 세계에서 가장 비싼 빵값을 자랑하며, 2위인 미국의 뉴욕은 8.33달러로 약 2배가량 차이가 난다. 이처럼 한국에서의 비싼 빵값 때문에 빵의 폐기물량을 줄이는 것은 기업 입장에서는 큰 이익으로 남는다.

본 연구는 MTS(Make To Stock), MTO(Make To Order)를 혼재하여 운영하고 있는 기업으로 유통기한이 지남으로 인해 발생하는 빵의 폐기를 줄이는 방법으로 수요량에 따른 새로운 생산 계획과 일부 제품을 완전 MTO방식으로 생산하는 방법론을 제시하고 있다.

1.1 MTO, MTS 생산 방식

[1]MTO 생산 방식은 주문생산방식을 말한다. 고객에게 주문을 받아서 자체 생산현황을 고려하여 고객과 생산부서와의 협상을 통하여 주문을 확정하고 출하계획에 의하여 고객의 원하는 납기일 이전에 공급하는 생산방식을 말한다. MTS는 재고를 미리 만들어 재고로 고객의 주문에 대응하는 것을 말한다. 과거의 데이터, 수요예측등을 통하여 재고정책을 결정하고 계획생산을 결정한다. 이렇게 결정된 생산계획을 실제 생산하여 재고를 유지하면서 고객의 주문에 대응하는 시스템을 말한다.

2. 본론

2.1 현기업 현황

현재 A기업의 60주간 총 생산량은 688Lots 이며, 이 중 폐기는 14Lots 로 약 2%의 폐기가 발생하였다.

Table 1. Waste

product 1	2.2
product 2	3.9333
product 3	1.9333
product 4	3.6
product 5	0.1333
product 6	0.3333
product 7	0.3333
product 8	0
product 9	0.8666
product 10	0.6666
Total	14(Lots)

2.2 생산계획 수립 방법

Fig. 1은 A기업에 대해 60주간 발생한 주문정보를 주 단위로 측정하여 만든 히스토그램이며 단위는 Lot 이다. Table 2는 Fig. 1의 분포들을 이용하여 만든 각 제품들의 수요에 대한 분포 값이다.

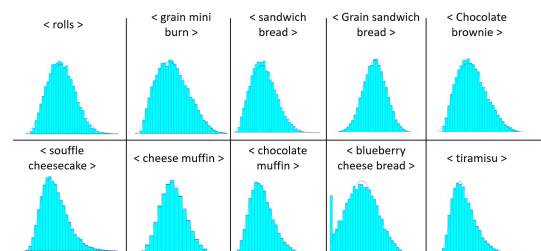


Fig. 1. the distribution of products

Table 2. Distribution value of the product

product	Distribution value
product 1	-0.5 + WEIB(5.52, 2.58)
product 2	-0.5 + 9 * BETA(2.37, 4.38)
product 3	-0.5 + WEIB(5.84, 2.29)
product 4	NORM(23.1, 5.05)
product 5	-0.5 + 9 * BETA(2.82, 6.07)
product 6	-0.5 + GAMM(1.02, 5.87)
product 7	POIS(10.28)
product 8	-0.5 + GAMM(1.12, 7.16)
product 9	NORM(3.38, 1.87)
product 10	-0.5 + ERLA(0.817, 4)

Table 2를 이용하여 8주 동안 반복되는 생산 계획을 만들었으며, 폐기물이 가장 많았던 제품2와 제품4를 완전 MTO방식으로 생산계획을 수립하였다.

Table 3. Production Planning (weekly)

	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10
1	0	0	1	0	2	1	1	0	0	2
2	1	0	0	0	2	1	1	1	0	2
3	0	0	0	0	2	2	0	0	1	2
4	1	0	1	0	1	0	1	1	0	2
5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
6	1	0	1	0	1	1	0	1	1	2
7	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
8	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1

3. 실험결과

폐기물 수량을 확인하기 위해 기간을 60주로 30회 시뮬레이션을 반복 한 결과 총 생산량은 688Lots가 발생하였고, Table 4와 같은 유통기한이 지난 폐기 수를 확인할 수 있었다.

Table 4. Improved waste

	Average	Half Width
product 1	1.5	0.25
product 2	0	0
product 3	0.8	0.23
product 4	0	0
product 5	0	0
product 6	0	0
product 7	0	0
product 8	0	0
product 9	0.0333	0.01
product 10	0.0667	0.07
Total	2.4	0.36

4. 결론

본 연구는 짧은 유통기한을 고려하여 폐기되는 제품의 수를 줄이기 위해 주문정보를 이용한 분포를 통해 생산계획을 만들었으며, 폐기가 많은 제품들을 완전 MTO 방식으로 생산하여 폐기물 수를 줄였다.

한편 본 연구의 한계점으로 특정 제품을 MTO 방식으로 만듦으로 늘어난 리드타임으로 인해 생기는 영향에 대해 다루지 못하였다.

References

- [1] S. J. Yeo, S. H. Ryu, J. N. Wang (2000). A study on the CTP System development at manufacture based MTO and MTS. The Korean Operations Research and Management Science Society, Conference Proceeding, 534-537.

건강분야 전공 대학생의 진로준비행동에 관한 연구

김도진¹, 김종혁^{2*}

¹부천대학교 재활스포츠과 교수, ²중원대학교 의료뷰티케어학과 교수

taehab@hanmail.net¹, jhkim4170@hanmail.net^{2*}

Corresponding author*: Jong-Hyuck Kim

Abstract This study is a study on the career preparation behavior of college students in the health field, and the following conclusions were obtained by analyzing the variables that are judged to affect the career preparation behavior. In career preparation behavior, academic grit and resilience are variables indicating meaningful explanatory power, and it is thought that it will have a positive effect on career preparation behavior through analysis of variables related to grit and resilience in the future.

1. 서론

2017년 131만여 명이었던 우울증, 불안장애 환자는 2019년 151만여명에서 코로나19 유행이 시작된 2020년 158만여명으로 늘었다. 지난해 2021년에는 172만 9,000여명으로 늘어났다. 특히 젊은 층의 우울증, 불안장애 환자가 두드러졌고 20대 환자는 2019년 19만 6,768명에서 지난해 2021년에는 28만 99명으로 42.3% 늘었다. 이러한 원인은 코로나19 유행으로 학생들은 2년간 비대면 수업으로 고립되었고 취업 경쟁은 코로나19 생활을 고려치 않고 더욱 치열해졌다[1].

대학의 역할 중 하나는 학생들에게 양질의 취업처에 취업을 하는 것이고 이는 대학에서의 학문 연구와 함께 체계적인 진로준비행동은 개인의 삶을 의미 있게 하는 중요한 발달과제 중 하나이다. 또한, 성공적으로 사회에 진출하기 위한 필수 과제이다.

본 연구는 코로나19 상황에서 대학생의 진로준비와 관련한 연구가 필요하다고 판단하였으며, 그와 관련해 건강분야 전공을 대상으로 대학생의 열정, 인내, 극복 등과 연관하여 진로준비행동의 관계를 살펴보고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 조사대상

건강관련 전공 재학생을 대상으로 진로준비행동과 관련된 설문조사를 실시하였다. 구체적으로 학생들에게 연구의 목적 그리고 조사를 통해 수집된 자료의 분석 등과 관련된 전반적 내용을 상세히 설명하고, 조사에 참여하고자 동의하는 학생만을 대상으로 실시하였다. 구체적으로 전공은 간호학, 보건행정학, 스포츠재활 전공 대상으로 1학년에서부터 4학년까지 조사를 실시하였다.

Table 1. Research subject

Characteristic	Division	Frequency	Ratio
Grade	1	22	9.5
	2	98	42.4
	3	47	20.3
	4	64	27.7
Major	Nursing	65	28.1
	Health administration	72	31.2
	Sports rehabilitation	94	40.7

2.2 조사도구

본 연구의 진로준비행동은 Kim[2]의 진로준비행동 척도를 기초로 인터넷 관련 문항을 보완한 도구를 사용하였으며, 진로준비행동과 연관된 변인으로 학업 그릿, 회복탄력성을 선택하였다. 학업 그릿은 Duckworth, Peterson, Matthews, & Kelly[3]의 Grit-Original 척도를 바탕으로 노력의 지속성, 흥미의 일관성을 고려하여 본 연구에 맞게 수정하였다. 회복탄력성은 Duran[4]이 개발한 척도를 바탕으로 본 연구에 맞게 수정하여 사용하였다.

2.3 자료분석

첫째, 자료분석은 빈도분석과 문항분석을 위해 서술 통계를 실시하였다. 둘째, 자료의 타당도 및 신뢰도 검증 위해 최대우도와 사각회전을 적용한 탐색적 요인 분석과 하위요인들의 신뢰도 α 계수를 산출하였다. 셋째, 변인 간 관계를 탐색하기 위해 하위요인별 합성점수를 이용하여 상관분석을 실시하였다.

3. 결과

3.1 학업 그릿과 진로준비행동

건강분야 전공 대학생의 진로준비행동과 그릿의 관계는 중회귀분석을 실시하였다. 그릿의 2개 하위요인 즉 노력의 지속성, 흥미 일관성 요인을 독립변수로 진로준비행동의 3개 하위요인을 종속변인으로 분석한 결과 유의미한 설명력을 갖는 것으로 나타났다.

3.2 회복탄력성과 진로준비행동

건강분야 전공 대학생의 진로준비행동과 회복탄력성의 관계는 중회귀분석을 실시하였다. 회복탄력성의 3개 하위요인 즉 긍정성, 사회성, 통제성 요인을 독립변수로 진로준비행동의 3개 하위요인을 종속변인으로 분석한 결과 유의미한 설명력을 갖는 것으로 나타났다.

3.3 그릿과 회복탄력성

건강분야 전공 대학생의 그릿과 회복탄력성의 관계는 중회귀분석을 실시하였다. 그릿의 2개 하위요인 즉 노력의 지속성, 흥미 일관성을 독립변수로 회복탄력성의 3개 하위요인을 종속변인으로 분석한 결과 유의미한 설명력을 갖는 것으로 나타났다.

4. 결론

본 연구는 건강분야 대학생의 진로준비행동에 관한 연구로서 진로준비 행동에 영향을 미칠 것으로 판단되는 변인을 대상으로 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

진로준비행동에 있어 학업 그릿, 회복탄력성은 의미 있는 설명력을 나타내는 변인으로서 향후 그릿, 회복탄력성과 연관된 변인의 분석을 통해 진로준비 행동에 긍정적 영향을 줄 것으로 사료된다.

References

- [1] Hankook Ilbo. (2022). September 21, 2022. Corona effect?... Last year, 1.73 million people with depression and anxiety disorders increased by 42% in their 20s.
- [2] B. W. Kim & K. H. Kim. (1997). Career Decision Level and Career Preparation Behavior of the College Students. The Korean Journal of Counseling and Psychotherapy, 9(1), 311-333.
- [3] A. L. Duckworth, C. Peterson, M. D. Matthews & D. R. Kelly. (2007). Grit: Perseverance and passion for long-term goals. Journal of Personality and Social Psychology, 92(6), 1087-1101.
DOI : 10.1037/0022-3514.92.6.1087.
- [4] R. L. Duran. (2009). Communicative adaptability: A measure of social communicative competence. Communication Quarterly, 31, 320-326.
DOI : 10.1080/01463378309369521.

청소년 건강 가이드라인 충족 여부와 비만과의 관계

조기범¹, 이호준^{2*}

¹경일대학교 스포츠융합학과 조교수, ²서울여자대학교 스포츠운동과학과 조교수

kcho@kiu.ac.kr¹, hlee@swu.ac.kr^{2*}

Corresponding author*: Hojun Lee

Abstract The purpose is to explore the relationship between adherence to the 8-5-2-1-0 guidelines for obesity prevention and obesity. 2019 The Youth Risk Behavior Survey(KYRBS) self-evaluation surveys of 57,303 students were used. Non-parametric statistics (The Kruskal-Wallis test) and post-hoc comparisons were conducted. The results showed there were significant differences between the group with no goals in 8-5-2-1-0 and other groups, as well as the group with one goal and other groups. Therefore, schools should consider two or more goals in 8-5-2-1-0 guidelines to prevent youth obesity.

1. 서론

청소년 비만 문제는 최근 10년간 급속도로 증가하고 있으며 한국도 예외가 아니다[1]. OECD 보고서에 따르면 한국은 스위스와 함께 2030년까지 가파른 비만을 증가에 대해 경고하였으며, 실제 국내 청소년들의 비만을 해가 지날수록 증가하고 있는 실정이다[2]. 그러나 현재까지 비만을 예방하기 위한 학교 차원에서의 노력은 대부분 일회성에 그치고 있어 그 문제의 심각성을 제대로 인지하기 어렵다. 단적인 예로 우리나라 청소년들의 비만 예방을 위한 건강 가이드라인은 7560+ 정도에 불과하며 심지어 이를 잘 모르는 청소년들이 상당하다[3]. 미국의 경우 5-2-1-0이라는 대표적 건강 가이드라인이 존재하며 관련 연구 또한 활발히 진행되고 있으나 우리나라의 경우 매우 미흡한 편이다. 5는 하루에 다섯 번 이상 야채와 과일 섭취, 2는 하루에 두 시간 이하의 TV 및 컴퓨터 시청, 1은 하루에 한 시간 이상 운동, 마지막으로 0은 지난 일주일 간 설탕이 함유된 음료를 마시지 않는 것을 의미한다[4]. 그러나 이는 미국

청소년들의 라이프 스타일을 고려한 건강 가이드라인이라는 제한점에 의해 한국형 건강 가이드라인 제공을 위해서는 8시간 이상의 수면을 뜻하는 8을 더한 8-5-2-1-0 건강 가이드라인이 더 효과적일 것이다[5]. 그러므로 본 연구는 8-5-2-1-0의 건강 가이드라인 요소와 우리나라 청소년 비만 사이에 어떤 관계가 존재하는지를 확인함으로써 한국형 건강 가이드라인을 확립하는데 주요 정보를 제공하고자 한다.

2. 연구 방법

2.1 연구 참여자

8-5-2-1-0 건강 가이드라인을 얼마나 충족했는지와 청소년들의 비만을 사이에 어떤 관계가 있는지를 확인하기 위해 질병관리청의 2019년 청소년건강행태조사를 활용할 것이다. 이에 따라 연구대상자는 전국 중학교 1학년부터 고등학교 3학년 중 자기 기입식 온라인 조사를 완료한 57,303명이며 그중 본 연구를 위한 문항을 모두 완료한 50,445명을 최종 대상으로 선정하였다. 보다 자세한 정보는 Table 1에서 확인할 수 있다.

Table 1. Participant demographics

gender	N(%)	BMI(mean±SD)	BMI≥25(N,%)
Boys	26,014(51.6%)	21.92±3.87	5,407(20.8%)
Girls	24,431(48.4%)	20.72±3.05	2,341(9.6%)
Total	50,455(100%)	21.34±3.55	7,748(15.4%)

2.2 연구 도구

질병관리청의 2019년 청소년건강행태조사 설문지를 바탕으로 8시간 이상 수면 여부, 5번 이상의 야채, 채소 섭취 여부, 2시간 이하의 TV 및 컴퓨터 시간 여부, 1시간 이상의 신체활동 여부, 그리고 지난 일주일 간 설탕이 함유된 음료 섭취 여부를 확인하였다. 비만율은 연구 참

여자들이 작성한 키와 몸무게를 바탕으로 산출하였다.

2.3 분석 방법

분산 분석(ANOVA)에서 정규성 가정을 만족하지 못함에 따라 비모수 검정법인 Kruskal-Wallis 분석 방법을 이용하였다. 또한 사후 비교분석(post-hoc comparison)을 통해 각 그룹별 비만율 차이가 발생하는지를 확인하고자 했다.

3. 연구결과

Table 2에서 확인할 수 있는 것처럼 8-5-2-1-0 가이드라인의 각 요소들을 모두 충족한 청소년들은 0.1%에 불과하였다. 반면 어떤 요소들도 충족하고 있지 못한 청소년들은 무려 32.4%를 보였다.

Table 2. Relationship between Adherence to 8-5-2-1-0 guideline and BMI

		n	%	BMI
8-5-2-1-0 Guideline	(8) Sleep duration	12,807	25.4%	-
	(5) FV consumption	1,543	3.1%	-
	(2) Screen time	27,426	54.4%	-
	(1) Physical activity	3,230	6.4%	-
	(0) SSB consumption	2,248	4.5%	-
Adherence to 8-5-2-1-0 Guideline	Met four guidelines or more	468	0.8%	20.79
	Met three guidelines	1,353	2.7%	20.90
	Met two guidelines	8,255	16.4%	20.95
	Met one guideline	24,038	47.7%	21.38
	Met zero guideline	16,311	32.4%	21.53

또한 8-5-2-1-0 가이드라인을 하나도 충족하지 못한 청소년들의 비만율은 평균 21.53이었으나 모두 충족한 청소년들의 비만율은 평균 20.79로 유의하게 더 낮았음을 확인할 수 있었다($p \leq 0.001$).

사후비교분석 결과 8-5-2-1-0 가이드라인의 요소 중 단 한 개도 충족하지 못한 그룹은 나머지 그룹에서 모두 비만율에 유의한 차이($p \leq 0.001$)를 보였으며, 마찬가지로 요소 중 1개만 충족한 그룹도 나머지 그룹들과 비만율에 유의한 차이($p \leq 0.001$)를 보였다. 그러나 두 개 이상을 충족한 그룹부터는 다른 그룹들과 비만율에서 유의한 차이를 보이지 않았다.

4. 논의 및 결론

청소년들의 비만 예방을 위한 건강 가이드라인은 그

동안 신체 활동에 초점을 두어왔다. 그러나 비만에 영향을 끼치는 요소들은 다양하게 존재하기 때문에 신체 활동의 증가 뿐만 아니라 영양, 좌식 행동 등과 같은 요소들의 중요성도 함께 다뤄져야만 한다.

본 연구를 통해 8-5-2-1-0 가이드라인의 다섯 가지 요소들 중 두 가지 이상을 충족하고 있는 청소년들의 비만율에는 큰 차이가 발생하지 않았음이 밝혀졌다. 다시 말해 비만 예방을 위해서는 8-5-2-1-0 가이드라인의 요소들 중 최소 두 가지 이상을 충족하기 위해 노력해야 한다는 의미이다. 그러므로 학교 및 보건소는 청소년들의 비만 예방을 위해 복합적인 요소가 포함된 건강 가이드라인을 제작하고 홍보할 필요성이 존재한다.

References

- [1] Hales, C. M. Carroll, M. D. Fryar, C. C. & Ogden, C. L. (2017). Prevalence of obesity adults and youth: United States, 2015-2016. NCHS Data Brief 288. <http://stacks.cdc.gov/view/cdc.49223>
- [2] Organization for Economic Cooperation and Development. (2017). OECD obesity update 2017. <https://www.oecd.org/els/health-systems/Obesity-Update-2017.pdf>.
- [3] B. S. Park. & S. M. Cho. (2012). A study on the awareness of the elementary teachers for the seoul students 7560+ exercise. The Journal of Institute of School Health & Physical Education, 19(1), 165-188.
- [4] Rogers, V. W. Hart, P. H. Motyka, E. Rines, E. N. Vine, J. & Deatrck, D. A. (2013). Impact of let's go! 5-2-1-0: a community-based, multisetting childhood obesity prevention program. Journal of Pediatric Psychology, 38(9), 1010-1020.
- [5] Narcisse, M. R. Long, C. R. Felix, H. C. Howie, E. K. Purvis, R. S. & Mcelfish, P. A. (2019). Adherence to sleep guidelines reduces risk of overweight/obesity in addition to 8-5-2-1-0 guidelines among a large sample of adolescents in the United States. Sleep Health, 5(5), 444-451.

인공지능 연구 동향 분석: SCOPUS DB를 중심으로

박은미¹, 서경도², 박성택^{3*}

¹한국소프트웨어기술인협회 교수, ²금오공과대학교 교수, ³(재)천안과학산업진흥원 전략기획본부장

issack38317@naver.com¹, bumsoskd@hanmail.net², solpherd@cistep.re.kr^{3*}

Corresponding author*: Seong-Taek Park

Abstract This study tried to grasp the latest research trends on artificial intelligence. For this, we collected data using scopus DB, refined the collected data, and analyzed it through the R section. In this research, I was able to grasp the latest research trends on artificial intelligence in the fields of social sciences and business.

1. 서론

구글의 알파고의 바둑 대결로 인해 인공지능에 대한 관심이 더욱 더 뜨거워지고 있다. 구글의 알파고 이후에 MS의 테이, IBM의 왓슨, 네이버의 클로바 등 다양한 인공지능 플랫폼 들이 등장하고 있다. 미국, 일본, 중국 등을 중심으로 인공지능에 대한 연구가 활발하게 진행중에 있으며, 한국의 경우도 AI강국을 위해 2022년까지 2조 2천억원을 투입하고 있다. 2008년부터 2016년까지 한국, 미국, 유럽, 중국, 일본의 IP5 특허청이 인공지능과 관련해 접수한 특허출원은 연평균 약 11.7% 증가하여 다른 기술 분야에 비해 증가세가 컸다. 특히나 한국의 상황은 원천기술은 부족하지만, 응용 연구를 중심으로 많은 기술적인 국가 성장을 이끌어왔다.

그러나 AI에서는 원천기술 확보도 중요하고 응용연구를 통한 기술 확보 두 마리 토끼를 잡아야 하는 상황에 처해있다. 특히 산업에서 활용을 하기 위해서는 최근의 기술 개발 동향인 특허, 실용신안 등의 연구를 파악하는 것도 중요하다[1]. 그러나 국내외 연구자들의 인공지능과 관련된 중요한 학술 연구를 파악하는 것도 중요하다고 할 수 있다. 이에 본 연구에서는 SCOPUS DB에서 인공지능과 관련된 주요 연구 분야 및 동향을 도출하고자 한다.

2. 관련연구

인공지능(AI, Artificial Intelligence)은 다트머스

대 컴퓨터 과학자인 존 매커시가 1956년 다트머스 학술대회에서 처음 그 용어가 등장하였다.

인공지능은 사람과 유사한 지능을 가질 수 있도록 인간의 학습능력, 추론능력, 지각능력, 자연어 이해능력 등을 컴퓨터 프로그램으로 실현하는 기술이라고 정의할 수 있다. 인공지능은 인지, 학습, 등 인간의 지적인능력의 일부 또는 전체를 컴퓨터를 이용하여 구현하는 지능을 의미한다[2].

Park et.al.(2018)은 4차산업혁명의 연구동향을 키워드 네트워크 분석을 통해 수행을 하였다. 분석결과, 4차산업, 제조, 임베디드 시스템, CPS 순으로 연구가 많이 진행되고 있다는 것을 파악하였다[3]. Ko et.al.(2018)은 Open Science에 대한 연구동향을 Scopus DB를 통해 파악을 하였다[4]. 분석결과, data, open, research, system, science 순으로 연구가 많이 진행되고 있다는 것이 나타났다. Park et.al.(2018)은 클라우드 서비스와 보안에 대한 연구를 텍스트마이닝 기법을 활용하여 수행하였다[5].

3. 연구방법 및 절차

데이터는 SCOPUS DB에서 주제를 “artificial intelligence”로 검색을 한정하였다. 수집된 데이터는 정제 과정을 거쳐 분석에 적합하도록 하였다. 이후 텍스트마이닝 기법을 통해 분석을 수행하고 이를 시각화하였다.



Fig. 1. Research Method and Procedure

이중에서 본 연구의 목적인 최근의 연구동향을 파악하기 위해서 2011년 1월 1일부터 2019년 12월 31일

까지로 설정을 하여 데이터를 수집하였다. 수집된 데이터는 정제과정을 거쳤으며, R과 KoNLP를 통해 우선순위를 도출하였다.

4. 분석결과

인공지능에 대한 연구는 총 18,296개로 세부 주제 분야별(상위 10개)로 나누면, Computer Science 분야가 9,910개, Mathematics 분야 5,384개, Engineering 분야 5,218개, Medicine 분야 2,028개, Social Sciences 분야 1,429개, Materials Science 분야 765개, Physics and Astronomy 분야 727개, Energy 분야 726개, Arts and Humanities 분야 700개, Business, Management and Accounting 분야 676개이다. 인공지능에 대한 연구는 Computer Science 분야에서 가장 많이 이루어지고 있는 것으로 나타났다.

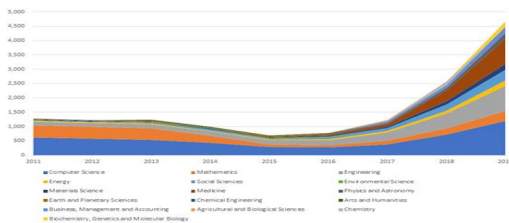


Fig. 2. Result of trend on 2011~2019

2015년도에는 artificial, intelligence, based, using 가 중요한 것으로 나타났으며, 2016년도에는 artificial, intelligence, using, application, methods, prediction, model, approach가 중요한 것으로 나타났다. 2017년도에는 intelligence, artificial, using, techniques, prediction, application, research가 중요한 요인으로 나타났다.

2018년도에는 artificial, intelligence, learning, based, application, using, model, data가 중요한 요인으로 나타났으며, 2019년도에는 intelligence, artificial, based, data, learning, prediction, machine, technology, international, model and human이 중요한 요인으로 나타났다.

5. 결론

분석 결과, AI, data, learning 순으로 그 중요도가 나타났다. 중요한 것은 AI기술을 활용하는 Social

Sciences와 Business 분야에서의 중요도를 파악했다는 점이다. 향후 인공지능은 다양한 형태로 발전을 할 것으로 보이며, 결국에는 사람 수준까지 발전을 할 것으로 보인다.

본 연구의 시사점으로는 SCOPUS DB를 통해 Social Sciences와 Business 분야에서의 AI에 대한 최근의 연구동향을 파악하였다는 점이다. 대부분의 선행연구들이 기술, 특히 등 특정한 분야에 대한 연구가 주를 이루고 있다. 그러나 본 연구에서는 Social Sciences와 Business 분야를 중심으로 AI에 대한 최근 9년 동안의 연구 동향을 파악하였다는 점이다.

또한 본 연구의 결과는 인공지능 관련 산업에서 R&D 개발에 활용이 가능한 가이드라인을 제공한다는 점에서 실무적인 시사점을 가진다.

본 연구의 한계점으로는 scopus 학술 데이터 중에서 1,003개만을 선택하여 분석을 수행하였다는 점이다. 또한 다양한 분석 방법과 DB를 고려하지 못했다는 점이다. 이에 향후 연구에서는 다른 학술 DB를 활용하여 분석하는 것이 필요하며, 다양한 분석 기법인 네트워크, 키워드분석 등의 기법을 활용한 연구가 필요할 것으로 보인다.

References

- [1] Park S. T. & Kim Y. K. (2019). A Study on Deriving an Optimal Route for Foreign Tourists through the Analysis of Big Data. Journal of Convergence for Information Technology. 9(10), 56-63.
- [2] McCarthy J, Minsky ML, Rochester N. & Shannon CE. (2006). A proposal for the dartmouth summer research project on artificial intelligence, august 31, 1955. AI magazine. 27(4), 12.
- [3] Park S. T., Lee S. W. & Ko M. H.. (2018). Industry 4.0 on Keyword Network Analysis, Journal of Engineering and Applied Sciences. 13(1S1), 2442-2446.
- [4] Ko M. H., Park E. M., & Park S. T. (2018). Mining the open science: Themes and trends 10 years of open science. Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems. 10(1), 263-270.
- [5] Park S. T., Lee S. W. & Kang T. G. (2018). A study on the trend of cloud service and security through text mining technique. International Journal of Engineering & Technology. 7(2.33), 127-132.

빅데이터 분석을 통한 대전 심야버스 노선 신설방안

유수민¹, 전승미², 함수빈³, 박은미^{4*}

¹충남대 신소재공학과 학부생, ²충남대 수학과 학부생, ³충남대 소비자학과 학부생, ⁴한국소프트웨어기술인협회 교수

alflanthal@naver.com¹, didvkdtdal@naver.com², hsbins2580@naver.com³, issack38317@naver.com^{4*}

Corresponding author*: Eun-Mi Park

Abstract The purpose of this research is to create a late-night bus route during competition through big data analysis. For this purpose, we extracted and analyzed the number of passengers getting on and off the bus routes in the late-night hours of Daejeon, the number of stops, etc., and created four optimal routes.

1. 서론

사회적 거리두기가 완화되면서 다시 일상의 생활로 복귀를 하고 있다. 이러한 상황에서 시민들의 발이 되는 대중교통의 필요성은 중요해지고 있는데, 특히 심야 시간대의 대중교통의 필요성에 대한 시민들의 요구사항이 점차 증가하고 있다. 다른 도시들은 시민들의 편의를 위해 심야시간에 버스운행을 시행하고 있지만, 대전시의 경우에는 심야버스에 대한 논의조차 이루어지고 있지 않아 불만이 커지고 있다. 대전시에 따르면, 최근 4개년 1~4월 시내버스 이용자 수(환승이용 포함)는 △2019년(4746만 6449명) △2020년(3384만 8861명) △2021년(3426만 6274명) △2022년(3584만 6004명)으로 2020년부터 상승세를 나타내고 있다[1].

위드 코로나로 인한 사회적인 거리두기의 종료와 함께 시내버스를 이용하는 시민들이 많아지고 있지만, 막차시간은 23시로 정해져 있다. 서울시, 경기도, 인천시, 부산시, 광주시, 제주도 등 전국적으로 심야버스가 운행 중 시민들의 편의를 위해 심야버스가 운행되고 있지만 대전시의 경우에는 심야 버스 서비스 제공을 위해 충분한 비용이 확보되어야 하는데, 이를 충족시킬 수 있는 이용객들의 수치가 객관적으로 입증되지 않았으며, 택시업계의 반발이 있어 당분간 심야버스 도입 계획이 없다고 밝히고 있다. 이에 본 연구에서는 대전 시내버스 현황과 문제점을 파악한 후, 타 지역 심야버스 사례를

분석하고 이를 통해 대전시내 심야버스 4개의 노선도를 작성하였다.

2. 관련연구

데이터 분석을 통한 심야버스에 대한 연구는 서울시의 심야버스가 대표적이라고 할 수 있다. 서울시는 통신타 데이터, 유동인구 데이터 등을 활용하여 도시경제 활동도 24시간 체재로 바꾸고, 시민들이 대중교통으로 더욱 안심하고 귀가할 수 있는 환경을 조성하고 있다[2].

유사한 연구로는 김근원의(2016)의 서울시 지하철 혼잡도에 대한 연구로 서울시 지하철의 출퇴근 시간 혼잡도를 개선하여 시내버스와 연계를 제시하였으며, 실제로 지하철 8호선 혼잡도를 개선하기 위해 서울시에 서 출근 전용 무료 급행 버스를 운행하고 있다[3].

3. 데이터 분석 및 절차

데이터 분석 절차는 다음과 같다. 먼저 분석 계획을 수립하고, 데이터 수집 및 정제를 실시하였으며, 분석이 가능한 형태로 만들었다. 이후 데이터 분석 도구인 R의 패키지를 활용하여 분석을 수행하였으며, 분석결과를 ggmap을 통해 시각화하고 결론을 도출하였다.

3.1 데이터 선정 기준

교통 데이터 DW 시스템에서 기간을 2022년 3~4월로 한정하고 22시 - 24시 기준으로 설정하였다. 총 126개 노선 (교통데이터 DW 시스템 기준)을 기준으로 하였으며 72개 노선을 분석데이터로 한정하였다.

제외 기준은 데이터 평균값 100 이하, 데이터 부재 등이 있으며, 제외 노선 개수는 54개이다. 승차+환승, 하차, 중복되는 정류장 등의 데이터 정제하였다.

3.2 데이터분석

데이터 분석을 위해서 R과 RStudio를 활용하였으며, 관련 패키지들을 사용하였다. 분석에 활용한 데이터 소스 중 일부는 다음과 같다.

```

1 while(i = 200){
2   a = bus104[i,1]
3   station_before = subset(bus104, 정류장 == a)
4   B = sum(station_before$종착)
5   C = sum(station_before$회차)
6   station_before[i,2] = B
7   station_before[i,3] = C
8   bus104_total = row(bus104)
9   if (bus104_total == 0){
10    d = nrow(station_before)
11    station_after = station_before
12    bus104 = bus104[!(bus104$정류장 == a), ]
13    station_before = station_before[-i, ]
14    i = i-1
15    station_before = station_before[-C(i+1:d), ]
16    station_after = station_before[-C(2:d), ]
17    bus104 = bus104[!(bus104$정류장 == a), ]
18    station_before = station_before[-i, ]
19    i = i-1
20  } else{
21    i = i+1
22    d = nrow(station_before)
23    if (d == 1){
24      station_after = rbind(station_before, station_after)
25      bus104 = bus104[!(bus104$정류장 == a), ]
26      station_before = station_before[-i, ]
27    } else{
28      station_after = rbind(station_before, station_after)
29      bus104 = bus104[!(bus104$정류장 == a), ]
30      station_before = station_before[-i, ]
31    }
32  } else{
33    break
34  }
35 }

```

Fig. 1. Data Analysis Source

구글맵으로 유동 인구 밀도 시각화하였으며, 데이터 분석 결과 대전시 버스의 승차지점과 하차지점을 ggmap을 활용하여 시각화 하였다.

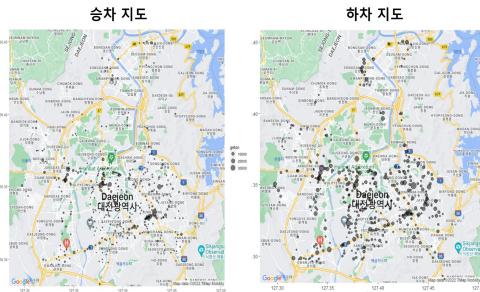
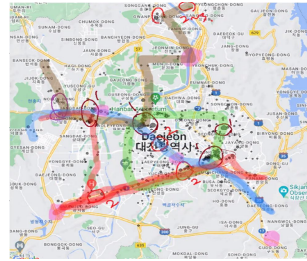


Fig. 2. GGmap Visualization

4. 분석결과

데이터 분석을 통해 최종적으로 4개 초록색(23번), 빨간색(24번), 파란색(27번), 갈색(29번)의 가지 노선을 제안하고자 하며, 주요 환승지점으로는 대전역, 둔산동, 유성온천역을 설정하였다.

23번 버스의 경우 총 거리는 23.35km이고 총 시간은 1시간 11분(시속 20km 기준)이며, 순환형버스이다. 24번 버스는 총 거리가 24.11km, 총 시간은 1시간 13분(시속 20 km 기준) 걸리고, 27번 버스의 총 거리는 27.44km, 총 시간은 1시간 23분(시속 20km 기준)이 걸린다. 29번 버스의 총거리는 29.7km, 총 시간은 1시간 30분(시속 20km 기준)이 걸린다.



< 노선 초안 >

집자유 버스

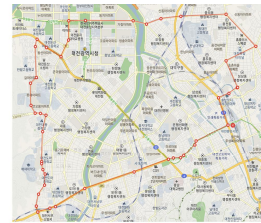
초록색 : 23번
빨간색 : 24번
파란색 : 27번
갈색 : 29번

< 주요 환승지점 >

대전역, 둔산동, 유성온천역

Fig. 3. 4 Bus Route Map

23번 버스의 예상 노선도는 다음과 같다.



대전역, 성남네거리, 옥림터미널, 중리네거리, 신동아이파크, 거림아파트, 정부청사역, 대전역, 갈마중학교, 갈마도서관, 유성온천역, 유성시장, 도마-관현상 아파트, 서부소방서, 배재대학교, 내동중학교, 갈마도서관

Fig. 4. 23 Bus Route Map

5. 결론

본 연구는 빅데이터분석을 통해 대전의 심야버스 노선에 대한 연구를 수행하였다. 도출된 4개의 노선을 통해 대전 시민들의 편의성이 확대가 될 것으로 기대한다. 본 연구에서는 2022년 3월~ 4월 중22~24시 데이터로 비교적 적은 데이터 활용하였기 때문에 심야택시 이용량과 통신사별 통화량 등의 다양한 데이터를 추가적으로 확보하여 분석한다면, 유용한 노선을 설계하는데 도움이 될 것으로 기대한다.

Acknowledgments

본 연구는 충청권역 R-WeSET사업단의 지원을 받아 수행이 되었습니다.

References

[1] <https://www.cctoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=2162930>

[2] <https://mediahub.seoul.go.kr/archives/2004216>

[3] Kim, K., Kim, D., Noh, K. S., & Lee, J. Y. (2015). An exploratory study on improvement method of the subway congestion based big data convergence. Journal of Digital Convergence, 13(2), 35-42.

Analyzing the ESG image of startups using Big data analysis

김대유¹, 한군희², 나원식^{3*}

¹남서울대학교 빅데이터산업보안학과 조교수, ²백석대학교 컴퓨터공학부 교수, ³남서울대학교 컴퓨터소프트웨어학과 교수

dy.kim@nsu.ac.kr¹, hankh@bu.ac.kr², winner@nsu.ac.kr^{3*}

Corresponding author*: Wonshik Na

Abstract The purpose of this study is to analyze the positive ESG image factors of startups using big data analysis technology in the era of the 4th industrial revolution to prepare prospective founders for the external and internal requirements for successful startups and to positively improve the education and preparation of prior learning, provides a solution. The MZ generation, who are preparing to start a business across the country, are identified in the order of business, support, business and society, investment, and management, suggesting careful consideration of key keywords in preparation for start-up. For the future research direction, we believe that it will be necessary to prove the positive impact of ESG startups by designating key keywords as variables and conducting correlation between control and mediating effects, factor analysis, reliability analysis, and regression analysis.

1. 서론

ICT(정보통신기술)는 컴퓨팅, 데이터 관리, 인터넷 등과 관련된 모든 기술과 서비스를 포괄하는 용어로, 이기술은 인간의 삶의 모든 측면에 침투하여 전 세계인이 상호작용하고, 네트워크로 연결되어 정보에 접근할 수 있는 새롭고 빠른 대안을 제공한다[1].

2. 이론적 배경 연구

2.1 4차산업혁명의 의미와 이미지

4차산업혁명은 ICT를 기반으로 IoT, Cloud, BigData, Mobile, AI, Blockchain의 핵심기술을 통해 디지털 전환과 디지털 융합이 이루어짐으로써 물리

적 또는 생물학적 모든 영역의 경계가 없어지고, 기술과 기술이 결합하여 새로운 제품과 서비스를 만들어내는 초지능, 초연결, 초 융합의 사회를 만들 것이다.

이미지란 사물이나 사람의 개성과 본질이 다양한 통찰과 연상을 통해 사고하고 인식되는 것으로 다른 사람의 가치관과 패러다임 등에 의해 규정이 정해진다. 어떤 대상에 대한 이미지는 일반적으로 감각적 인식과 심상의 느낌으로 구체적인 이미지의 개념을 갖기 위해서는 시각적이고 개념적인 과정이 필요하다. 이미지는 이처럼 마음속에 그려지는 영상이지만 사람의 태

도에 영향을 미치며 이미지는 더 나아가 다른 행동에도 영향을 미치기 때문에 기업 대표이사의 이미지와 벤처기업 이미지는 특히 현대 기업에서 관심을 크게 가지게 되는 대상이 되고 있다[2].

2.2 빅데이터

빅데이터는 일반적으로 데이터베이스 관리 시스템으로 데이터의 보관 분석 최적의 관리를 할 수 있는 범위를 넘어서는 매우 큰 데이터로서 다양한 조율의 매우 큰 데이터로부터 전략적으로 주요한 부분을 발굴하고 데이터의 초 신속 초 정확 초 안전하게 모으고, 찾아내며, 분석하도록 지원 가능토록 고안된 4차산업혁명시대의 기술로서 보통 수십에서 수천 TB(테라바이트) 이상의 매우 큰 크기를 소유하고 있으며, 여러 가지 비정형 데이터를 포함한 데이터 생성, 유통 소비가 매우 신속한 시간 단위로 변화되어 기존 방식으로는 관리와 분석이 쉽지 않은 데이터의 집합이다.

거시적 트렌드의 동인은 사회 구성원들 변화의 총량이라는 점에서 소셜미디어 등에 나타난 개인의 언어적 집합체인 빅데이터 분석을 통하여 이러한 사회 변화 흐름을 이해하고 유의미한 통찰을 얻을 수 있다[3].


```

In [7]: #3 Model 생성, 적용
tree_model = DecisionTreeClassifier()
model = LinearRegression()
model.fit(X,y)

Out [7]: LinearRegression()

In [8]: #4 Model 예측 결과 생성
y_predict = model.predict(X)
rmse = mean_squared_error(y,y_predict)
r2 = r2_score(y,y_predict)
print(rmse)
print(r2)

2.9326533896645146
0.9923147813879404

In [9]: plt.plot(X.values,y)

Out [9]: [<matplotlib.lines.Line2D at 0x2d87b8737f0>,
<matplotlib.lines.Line2D at 0x2d87b873850>,
<matplotlib.lines.Line2D at 0x2d87b8739a0>]

```

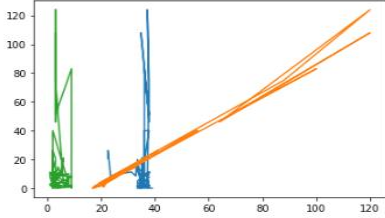


Fig. 1. IoT Bigdata analysis

3. 연구 방법

세계에서 수집되는 대부분 데이터는 분석에 부적합한 형태로 존재하고 있으며, 불안전성(incomplete)으로 일부 특성이나 값 손실 혹은 기록이 되지 않기에 불필요한 데이터(noise)의 오류(error) 혹은 이상치(outlier)가 존재하기 때문에 분석에 적합한 형태의 데이터를 적합한 형태로 변환하는 과정이 필요하다.

적합한 형태의 데이터 변환을 위해서는 첫째 데이터 전처리(Data cleaning)로서 데이터에서 손실된 값을 채우거나 이상치를 제거하고 오류 평활화(smooth) 혹은 비일관성 해결이 필요하다.

예를 들어 보간법(interoperation)과 binning method 기술 등이 있다.

둘째 데이터 융합(Data Integration)으로서 다수의 데이터를 이용하여 일관성 있는 데이터 생성과 중복 데이터(redundant data) 제거가 필요하다. 예를 들어 스키마 융합(Schema Integration)과 상관분석 기술 등이 있다.

마지막으로 데이터 변환(Data Transformation)으로 기존 데이터의 전체 값은 새로운 값으로 대체한다. 예를 들어 정규화(normalization), IPE(Iterative Proportional Fitting) 기술 등이 있다.

4. 결론

파이선은 컴퓨터 그래픽 사용자들이 가장 관심을 갖는 스크립트 언어이다. 사용자가 컴파일을 하지 않고 바로 실행할 수 있으며 한 줄 단위로 실행되어서 사용자가 쉽게 결과를 확인할 수 있다.

다는 것뿐만 아니라 파이선에서는 다양한 라이브러리를 사용 가능하다는 점 때문이다[4].

창업에 긍정적 ESG이미지 분석을 파이선 빅데이터 워드 클라우드로 코딩하여 분석하였다.

```

kw_df = pd.DataFrame(list(kw_dict.items()), columns = ['word', 'count'])
kw_df.sort_values(by=['count'], ascending=False).head(30)

Out [4]:

```

	word	count
60	기업	15172
374	지원	11234
148	ESG	9724
51	창업	7933
349	사업	7857
44	사회	7391
95	투자	6521
129	경영	6222
227	스타트업	5637
565	대표	4969
146	환경	4938
710	성장	4776
1020	지역	4445
1481	혁신	3964
353	분야	3710
436	산업	3615
32	회장	3557
1066	경제	3350
571	시장	3304

Fig. 2. Python ESG imagery result

본 연구를 기반으로 전국에서 창업을 준비하는 MZ 세대는 기업, 지원, 사업 및 사회, 투자, 경영 등의 순으로 확인되어 창업 준비에 핵심 키워드를 신중히 고려를 제안한다.

Acknowledgments

This study was supported by the Research Program funded by the Namseoul University.

References

[1] D. H. Lee & N. J. Park. (2016). TeachingBook and Tools of Elementary Network SecurityLearning using Gamification Mechanism, Journal of Korea Institute of Information Security & Cryptology,

26(3), 787-797.

- [2] M. K. Kim. (2008). The Study on Identify components of CEO image Influence in Brand's value, The Korean Society of Fashion Business, 12(1), 149-146
- [3] S. Jung. (2012). A Study on the Classification system and fundamental notions of the Peripheral Devices and Accessories in Product Design for Smartphone]. Journal of Korea Design Knowledge, 24, 20-29.
- [4] A. Mechtley & R. Trowbridge. (2021). Maya Python for games and film : a complete reference for the Maya Python and the Maya Python API, Morgan Kaufmann, 20-88.

관광서비스시스템 변화에 따른 시간 빈곤감이 관광의 질에 미치는 영향에 관한 탐색적 고찰

이웅규¹, 김용완^{2*}

¹백석대학교 관광학부 교수, ²남부대학교 호텔조리학과 교수

unikorea@bu.ac.kr¹, ywkim@nambu.ac.kr²

Corresponding author*: Yong-Wan Kim

Abstract The purpose of this study is to explore the effects of time poverty experienced by tourists on the quality of tourism due to changes in the tourism service system according to the recent rapid development of information and communication technology.

1. 서론

본 연구는 최근 급속한 관광서비스시스템이 변화하여 관광객이 겪는 시간 빈곤감이 관광의 질에 미치는 영향을 탐색적으로 고찰하고자 한다.

최근 '시간 빈곤감(time poverty)'에 우울하다는 호소가 많다[1]. 예를 들면 시간 빈곤의 느낌은 삶의 만족감, 긍정성, 그리고 마음 건강에 부정적 영향을 준다는 연구 결과가 있다. 더불어 창의성, 업무 능력, 그리고 인간관계의 질마저 떨어뜨린다는 결과도 있다[2-4].

새로운 기술이 1분이라도 기다리는 시간을 줄여 줄 때 그 서비스가 있는 플랫폼으로 큰 쓸림이 일어나는 것은 '시간 사랑'에 대한 인간의 본능적 반응이라 생각된다. 반대로 서비스가 지체될 때 소비자는 불편함을 넘어 무시당하는 느낌을 받을 때도 있다. 그래서 서비스 민원 관련 상담 내용을 분석해 보면, '나를 기다리게 했다.'는 것이다. 소비자가 생각한 것 이상의 기다림은 자신의 소중한 시간을 뺏어간다고 생각하여, 특히 자신의 가치를 무시한 것으로 느낀다고 분석했다[5].

일반적 상황에서 과도한 기다림은 큰 스트레스로 작용한다. 기다림과 관련된 대표적인 스트레스가 성수기의 항공 및 교통수단, 그리고 숙박시설 예약, 관광지 교통체증으로 인한 기다림, 놀이시설 등에서 탈것 대기 스트레스다. 이러한 것이 도(度)를 넘어서면 마음이 번

아웃(burn out)되어 관광의 만족도가 떨어지고 우울증까지 찾아오는 때도 있다. 심지어는 분노 반응 등 감정적으로 폭력을 행사하기도 한다.

다양한 이유로 인하여 관광객이 겪는 시간 빈곤감으로 인한 초조와 긴장, 불안과 함께 상당한 마음의 시간 에너지를 소모하는 과정이 발생한다. 이로 인해 시간 빈곤감이 찾아오고 관광의 질이 떨어진다. 그래서 국민의 삶과 연결된 중요한 관광서비스 시스템의 변화엔 공론화 과정 및 시범 서비스 기간 등 충분한 준비 시간이 필요하다.

한편, 관광서비스 시스템 변화에서 신뢰라는 요소도 만족에 중요한 축이지만, 시간과 관련된 효율에 문제가 생긴다면 관광서비스에 대한 만족도가 떨어질 수 있다. 예를 들면, 외식산업에서 메뉴 주문시 대기 시간에 차이가 크게 난다면 개선이 필요하다는 주장이 나올 수 있다. 음식 주문시간하고 나서 대기 시간이 상대적으로 길다면 만족도는 물론 식당 재방문율에도 영향을 줄 수 있다는 것이다.

2. 관련 연구

2.1 시간 빈곤감의 개념

"시간 빈곤"이라는 용어를 처음 사용한 연구는 Vickery(1977:29)이다[6]. Vickery(1977: 27-48)는 돈(소득)에 기반을 둔 전통적인 빈곤의 척도에 시간에 대한 개념을 추가하였다. Vickery(1977: 29)는 소득 빈곤의 정의와 마찬가지로 가구의 이용 가능한 시간이 가구가 빈곤하지 않은 생활 수준을 영위할 만큼의 시간이 없는 것을 시간빈곤으로 정의하였다. 이때 시간 빈곤선은 절대적 개념의 소득 빈곤 측정 방식을 이용하여 설정하였으며, 가구의 시간과 소득이 모두 빈곤할 경우에만 빈곤한 가구로 판단하였다[7]. 이 연구들은 효용과

빈곤의 개념에 시간을 도입했다는 데 의의가 있지만, 개인의 효용, 개인의 빈곤이 아닌 가구당 합산된 효용과 빈곤을 측정함으로써 가구원 간의 시간 배분의 정도를 구분하지 못한다는 한계점이 있다.

이후 시간 빈곤의 정의는 소득 빈곤의 정의가 다양한 것처럼 시간의 초점을 어디에 두느냐에 따라 노동시간, 자유시간, 재량시간 등을 이용하여 정의한다. 그중에서도 본 연구에서는 자유시간의 부족[8]을 시간 빈곤으로 보았다. 시간을 크게 4가지(필수시간, 유급 노동시간, 무급 노동시간, 자유시간)으로 나누었으며, 자유시간은 24시간에서 유급 노동시간, 무급 노동시간, 필수시간을 제외한 남은 시간으로 정의하였다[8-12]. 이때 유급 노동시간은 근로시간, 부업시간, 통근시간을 포함한 전반적인 소득 활동 시간을 포함하며, 무급 노동시간은 요리하기, 청소하기와 같은 가사노동시간과 자녀 돌봄(씻기기, 재우기, 등하교 돕기, 공부시키기 등) 시간, 자녀 이외의 돌봄 시간을 포함한다. 필수 시간에는 개인위생, 식사 시간과 같은 시간이 포함된다[7,8,10].

3. 연구 결과

본 연구는 최근 관광객들의 여가 시간과 관련하여 관광서비스시스템이 급격하게 변화함에 따라 시간 빈곤감이 '관광의 질'에 미치는 영향을 탐색적으로 고찰하였다. 특히, 관광서비스 시스템이 변화함에 따른 시간 빈곤선의 개념을 이용하여 시간 빈곤자들을 식별한 후, 이를 확인하여 소득 빈곤층과 중산층, 고소득층의 '관광의 질'에 어떤 영향을 미치는 지를 살펴보는데 초점을 맞추었다.

그 결과, 소득 빈곤층과 중·고소득층 사이에서 뚜렷하게 나타났다.

4. 결론

소득 빈곤층은 필요에 의해 관광서비스 시스템을 이용하는데, 고소득층에 비하여 상대적으로 불리하여 관광서비스를 선택하는데 어려움을 겪거나 상대적으로 관광서비스를 이용하지 못함으로써 비교적 낮은 수준의 관광서비스를 이용하여 '관광의 질'이 나빠지는 유인이 있음을 확인하였다.

이는 소득 빈곤층의 경우 임금상승이 관광 공급을 견인할 수 있지만, 중·고소득층처럼 일정 수준 이상 임

금이 상승한 후에는 임금이 관광 공급을 늘리는 데 주요한 영향을 미치지 않을 수 있음을 시사한다. 이것은 결국 근로자에게 여행비용 지원의 효과가 소득계층에 따라 다르게 나타날 수 있음과 연결 지을 수 있다.

또한, 본 연구의 결과는 소득계층별로 관광서비스 시스템을 이용할 수 있는 역량이 달라 시간빈곤감에 상대적으로 시달리지 않는다는 점에서 소득수준이 낮은 관광객과 소득수준이 높은 관광객 간에는 각각이 느끼는 현재의 관광의 질과 이상적인 관광 활동 및 서비스 수준이 다를 수 있는 사회현상을 보여주는 측면이 있다. 따라서 관광객의 소득 수준에 따른 시간 빈곤감 및 이와 관련한 관광의 질 향상 정책을 시행하기 위해서는 소득 계층별로 나누어 고려할 필요가 있음을 알 수 있다.

References

- [1] D. H. Yoon. (2022). 'Time Poverty' that reduces life satisfaction, Chosun Ilbo, 2022.4.26. <https://www.chosun.com/opinion>
- [2] Y. J. Hwang & S. H. Kim. (2010). Longitudinal effects of poverty on subjective quality of life. Proceedings of the Korea Welfare Panel Conference, 3, 547-569.
- [3] H. J. Noh. (2013). Quality of Life of Poof Women Focused on the Discretionary Time. Korean Journal of social welfare studies, 44(1), 61-87.
- [4] M. Y. Kim & M. R. Park. (2017). Time Poverty and Quality of Life in Dual-Earner Families with Preschool Children: A Comparison between Time-Poor and Non-Time-Poor Groups. Family and Environment Research, 55(1), 45-55.
- [5] J. E. Cho. (2020). Case Study on Customer Complaints on In-flight Service: Focusing on C Airline International Flights. Tourism & Leisure Research, 32(6), 411-432.
- [6] Vickery, C. (1977). The time-poor: A new look at poverty. Journal of human Resources, 12(1), 27-48.
- [7] H. E. Oh. (2017). Poverty of Both Time and Income in Householders. Social Welfare Policy, 44(1), 161-185.
- [8] Burchardt, T. (2008). Time and income poverty. NY: SSRN.
- [9] S. J. Park. (2020). An Analysis Of Time Poverty Determinants By Income Classes. Health and

Social Welfare Review, 40(1), 206-237.

- [10] Bardasi, E., & Wodon, Q. (2006). Measuring time poverty and analyzing its determinants: concepts and application to Guinea. Gender, time use, and poverty in Sub-Saharan Africa. World Bank, 73, 5-95.
- [11] Goodin, R. E., Rice, J. M., Bittman, M., & Saunders, P. (2005). The time-pressure illusion: Discretionary time vs. free time. *Social Indicators Research*, 73(1), 43-70
- [12] Zilanawala, A. (2016). Women's time poverty and family structure: Differences by parenthood and employment. *Journal of Family Issues*. 37(3), 369-392

국내제조기업의 스마트공장 성공적인 추진전략

임기홍

(주)지엠에이치종합컨설팅상임이사

khyim15@naver.com

Abstract Smart factory construction, recognized as a survival strategy for the domestic manufacturing industry, is rapidly increasing due to the convergence and convergence of technologies. Smart factory technology is evolving from vertical integration of factory automation to horizontal integration of value chains. Therefore, a step-by-step construction strategy is needed according to the evolution of technology. For this, it is necessary to first conduct a level diagnosis to accurately grasp the current level, and to set the direction and KPI (Key Performance Indicator) according to the horizontal perspective of the value chain suitable for each business environment.

1. 서론

스마트공장(smart factory)은 새로운 가치 창출을 위한 구현 기술 또는 솔루션이라고 할 수 있다. 스마트 공장은 기존의 제조 공정에 ICT 기술을 융합하여 제조 기계 및 설비와 생산 과정이 하나의 시스템으로 연결되어 새로운 사업환경에 대응하는 것을 목표로 한다.

스마트 공장을 구축하는 이유는 각 공정에서 수집된 데이터를 기반으로 분석하고 의사결정하는 “데이터 기반의 운영 체계” (Data Driven Operation)를 갖추므로써, 생산현장에서 발생하는 다양한 문제점들에 대한 원인파악이 가능해지고 품질 및 생산성을 향상시킬 수 있기 때문이다.

또한, 숙련된 기능공들의 노하우를 형상화 함으로써 누구나 쉽게 공정에 적용할 수 있고 현장에서 발생하는 여러상황들을 원격에서 모니터링이 가능하다.

현재 스마트 공장의 기술은 제조 현장의 다양한 센서들과 장비들이 스스로 데이터를 수집,분석하고 인공지능 기술 및 빅데이터 분석기술이 적용되어 스스로 진

화할 것으로 전망하고 있으며 단순히 제조 공정에만 적용되는 것이 아니라 설계, 개발, 유통, 물류, 경영, 관리 까지 제조 공장의 전 업무에 ICT기술이 적용되어 생산성, 품질, 고객만족도, 원가 절감 등의 다양한 전략 목표를 향상 시킬 수 있는 지능형 시스템으로 발전할 전망이다.

2. 스마트공장추진의 접근방법과 단계적 추진방안

2.1 스마트공장추진의 접근방법

스마트 공장의 기술은 공장자동화의 수직적 통합에서 가치사슬의 수평적 통합으로 발전하고 있다. 즉, 연구개발, 계획, 생산, 물류, 유통, 고객서비스와 같은 가치사슬의 수평적 통합과 ICT 기술발전에 따른 장비자동화, MES, ERP, 빅데이터, 인공지능과 같은 수직적 통합으로 접근 방법이 있다.

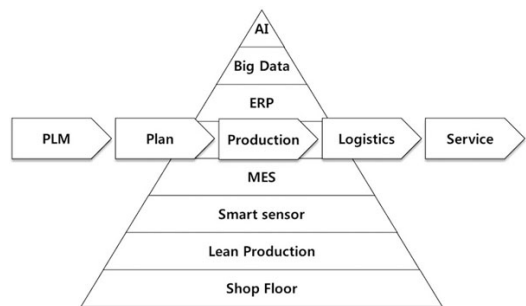


Fig. 1. Vertical/Horizontal Approach of Smart Factory

2.2 스마트공장의 단계적 추진방안

스마트 공장을 도입하기 위하여 먼저 제조업체들은 각자의 현재 위치가 어디에 있는지를 정확하게 파악해야 한다. 스마트 공장 수준 진단에 따른 단위 레벨은 아래와 같이 크게 5단계로 구분된다.

먼저, 대부분의 중소 제조업 공장들이 ICT 미적용 단계로 일부 관리자들이 엑셀과 같은 업무용 프로그램

을 활용하여 데이터를 생성하고 관리하는 실정이다.

둘째로, 기초 수준 단계에서는 일부 전산화를 이루어 기초적인 ICT 인프라를 갖추었으며 이력 관리가 가능한 단계이다. 즉, 바코드를 활용하여 제품 관리가 이루어지고 일부 제조 공정에서 자동으로 데이터 수집이 가능하다.

셋째로, 중간수준 1단계로 IT기반 생산관리가 가능한 단계이다. 설비와 자재간 실시간 정보교환이 가능하고 각 공정별 정보 교환이 이루어져 단위 공정이 아닌 공정 전체에 대한 분석이 가능한 단계이다.

넷째는, IT기반 실시간 제어가 가능한 단계로 중간수준 2단계라고 한다. 설비, 자재, 인력, 방법과 환경의 자동화 및 디지털화가 이루어진 단계로 제어 자동화, 공정의 실시간 의사 결정 및 통제가 가능한 단계이다.

마지막, 고도화 단계는, IoT나 CPS(Cyber Physical System) 기반 맞춤형 유연 생산이 가능한 단계이다. 지능형 공장의 시작이라고 볼 수 있고 현재 지멘스나 GE의 공장을 고도화 단계로 보고 있다.

스마트 팩토리를 구축하기 위하여 가장 먼저 수준진단을 실시하여 현재의 수준을 정확히 파악하고 각자의 사업환경에 맞는 가치사슬의 수평적 관점에 따라 방향 및 KPI (Key Performance Indicator, 핵심성과지표)를 설정한다.

첫째, 연구개발 단계에서는 마케팅정보, 제품기획, 설계, 도면관리, 원자재관리, 일정관리, 정보저장을 위한 클라우드 대책 등의 검토가 이루어져야 한다.

둘째, 생산계획수립 단계에서는 생산기술 규격관리, 생산계획, 생산정보관리, 품질관리에 대한 검토가 이루어져야 한다.

셋째, 생산 단계에서는 자재공급, 수입검사대책, 입출고 정보관리, 재고관리, 생산오더, 자재보급관리, 생산공정 투입계획, 인력관리, 검사정보관리, 완제품 정보관리 등에 대한 검토가 이루어져야 한다.

넷째, 유통물류 단계에서는 물류 정보관리, 물류수요 예측, 재고계획, 주문관리, 고객정보관리, 공급사슬관리에 대한 대책이 필요하고 재고관리를 위하여 입출고 정보, 재고위치정보 등에 대한 검토가 필요하다.

다섯째, 고객서비스 단계에서는 고객기본정보 및 판매정보를 수집하고 서비스관리 대책 및 마케팅정보 활용방안에 대한 검토가 필요하고 이에 따라 신제품 기획 및 사전 서비스 대책을 수립한다.

Table 1. Step-by-step implementation plan of smart factory

구분	현장자동화	공장운영	기업자원관리	제품개발	공급사슬관리
고도화	IoT/OS7개의 CPS화				인력·공인 상의 비즈니스 CPS 네트워크 협업
	IoT/OS화	IoT/OS(모듈)화 빅데이터 기반의 진단 및 운영		빅데이터 / 설계 개발 가상시뮬레이션 / 3D모델링	
중간수준2	설비제어 자동화	실시간 공장제어	공장운영 통합	기초정보/기술정보 생성 및 연결 자동화	다품종 개발협업
중간수준1	설비데이터 자동집계	실시간 의사결정	기능 간 통합	기초정보/기술정보 개발 운영	다품종 생산협업
기초수준	실적집계 자동화	공정물류 관리(POP)	관리기능 중심 기능개발 운영	CAD 사용 프로젝트 관리	단일 모기업 의존
ICT 미적용	수작업	수작업	수작업	수작업	전화와 이메일 협업

3. 스마트공장추진시 성공적 추진전략

스마트공장 도입시 성공적인 추진전략은

첫째, 기업규모가 아닌 제품개발 단계별 관점에서 접근하는 것이 필요하다. 예를들어 중소·중견 제조기업에서 스마트 공장 도입을 추진할 경우 대기업 대비 저렴한 가격 및 저품질의 솔루션을 도입하는 경우가 많다. 하지만 장기적으로는 자사의 프로세스에 호환되지 않을 위험성이 높아지므로 해당 제품 개발 프로세스의 적합성을 우선으로 스마트공장 기술을 도입해야 한다.

둘째, 스마트공장 종합지원 플랫폼 구축을 통해 사전진단에 기초한 스마트공장 구축전략 수립 필요하다 즉, '사전진단 → 계획수립 → 솔루션 구축 → 사후관리' 등 단계별 맞춤형 구축 전략의 효과적 실행을 위해서는 기업별 도입 목표 및 실행을 위한 사전 컨설팅이 중요하다. 현행 양적 지원 전략에서는 범용적 패키지 구축 사례가 많아 기업의 목표와 특성이 반영되지 못하고, 도입효과가 높지 않다. 독일의 예를 들면 기업의 현 수준을 정확히 진단할 수 있는 디지털기술 도입수준 자가진단 모델을 개발하여 플랫폼을 통해 진단 서비스를 제공하고 있다.

셋째, 스마트공장구축에 필요한 예산, 인력 등의 자원 활용방안에 대해 신중하게 접근할 필요가 있다. 기업별로 생산성 향상, 불량률 개선 등 스마트공장 도입의 목표가 다르므로 각각의 목표 지표와 연관성이 높은

공정에 집중하여 스마트공장 기술을 선택적 점진적으로 도입하는 방안이 효과적이다.

넷째, 중소 제조업 디지털 전문인력 양성 시급하다. 기업 현장 디지털 전문인력 양성이 필요하다 내부 운영 인력의 디지털 역량수준이 디지털 전환의 성패를 좌우한다. 스마트팩토리 도입 · 운영 성공의 열쇠는 운영인력이 공정 및 IT 시스템에 대한 이해뿐만 아니라 공정의 지능화에 대한 이해와 설계 능력이 중요하다. 중소기업의 경우 제조, IT, 지능화 능력을 동시에 보유한 인력이 턱없이 부족한 상황으로 도입 희망 기업은 재직자 전문교육을 필수로 이수하도록 하여 성공적 구축 및 안정적 운영을 위한인적기반 구축 지원이 필요하다. 전문교육은 스마트공장 도입 진행단계별(전/중/후)로 구분하여 필수과정을 지정하고, 교육대상 또한 운영실무 담당자뿐 아니라 중간관리자 등으로 확대할 필요가 있다. 도입 중 교육은 반드시 현장 중심의 교육(OJT)을 의무화하여 이행 과정을 철저하게 관리하고 도입 후 실행단계에서는 기 구축된 시스템의 고도화(지능화)에 초점을 둔 교육을 지원조건에 의무화할 필요가 있다.

4. 결론

국내 제조기업의 생존 전략으로 인식되는 스마트 공장구축은 기술의 융·복합으로 빠르게 늘고 있다. 스마트 공장의 기술은 공장자동화의 수직적 통합에서 가치사슬의 수평적 통합으로 발전하고 있다. 즉, 연구개발, 계획, 생산, 물류, 유통, 고객서비스와 같은 가치사슬의 수평적 통합과 ICT 기술발전에 따른 장비자동화, MES, ERP, 빅데이터, 인공지능과 같은 수직적 통합으로 접근 방법이 있다 따라서 기술의 진화에 따른 단계적 구축 전략이 필요하게 되었다. 이를 위해서는 가장 먼저 수준진단을 실시하여 현재의 수준을 정확히 파악하고 각자의 사업환경에 맞는 가치사슬의 수평적 관점에 따라 방향 및 KPI (Key Performance Indicator, 핵심성과 지표)을 설정할 필요가 있다

스마트공장추진시 성공적인 추진전략은 기업규모가 아닌 제품개발 단계별 관점에서 접근하는 것이 필요하며 스마트공장 종합지원 플랫폼 구축을 통해 사전진단에 기초한 스마트공장 구축전략 수립 필요하다. 스마트공장구축에 필요한 예산, 인력 등의 자원 활용방안에 대해 신중하게 접근할 필요하며 중소기업현장의 디지털 전문인력 양성이 필요하다

References

- [1] H. R. Chong, K. H. Bae, M. K. Lee, H. M. Kwon & Sung Hoon Hong. (2020), Quality Strategy for Building a Smart Factory in the Fourth Industrial Revolution, Journal of Korean Society for Quality Management, 48(1): 87-105.
- [2] S. Park & K. S. Kang. (2017). Strategies of smart factory building and Application of small & medium-sized manufacturing enterprises, Journal of the Korea Safety Management & Science, 19(1), 227-236
- [3] P. H. Han. (2018), Smart Factory Promotion Strategy for Manufacturing Digital Transformation, Innovation Growth Research Brief No.15, Innovative Growth Research Group, Economics and Humanities and Social Research Society
- [4] S. S. Hong, (2019.5), Smart Factory Construction Strategy, Haninpost Indonesia.

인스타그램광고의 광고소구유형이 모바일광고가치에 미치는 영향

이인숙¹, 김귀곤^{2*}

¹금오공과대학교 경영학과 박사과정, ²금오공과대학교 경영학과 교수

haha7407@hanmail.net¹, methous@kumoh.ac.kr²

Corresponding author*: Gwi-Gon Kim

Abstract As the importance of Instagram advertisements has been highlighted as the number of Instagram active users has increased, this study shows the effect of the type of appeal for Instagram advertisements on the value of mobile advertisements. The purpose of this study was to investigate the mediating role of mobile advertising value and the moderating effect of product involvement. To this end, an online survey was conducted focusing on the MZ generation that mainly uses Instagram and analyzed with SPSS. As a result of the analysis, the value of mobile advertisements perceived by consumers is expected to vary depending on the type of advertisement appeal for Instagram advertisements, and if the value of mobile advertisements is high, the preference for Instagram advertisements is expected to be high. Therefore, unlike traditional advertising methods, Instagram advertising is expected to have a greater impact on mobile advertising value than rational advertising appeal regardless of product involvement. Therefore, when producing Instagram advertisements, advertisers actively utilize emotional advertising appeals in advertising copies to increase consumers' purchase intention.

1. 서론

메타 산하 소셜미디어 인스타그램의 월간 활성자 수가 2021년 12월 기준 20억명을 넘어섰다. 월간 활성자 수가 10억명을 넘어선 지 3개월 만에 이루어진 것이다. 인스타그램의 치솟는 인기는 광고주들에게 광고에 대한 인식을 변화시켰다. 전통적인 광고를 대체하는 인스타그램 광고는 특히 젊은 세대들이 관심을 끌어들이고

그들이 원하는 라이프스타일을 보여주기도 하고 다양한 제품과 서비스에 대한 정보와 리뷰를 보여준다. 광고에서 제품이나 브랜드에 대해 호의적으로 반응하도록 메시지를 광고표현에 활용하는데 이를 광고소구라 한다. 본연구는 인스타그램광고의 광고소구 유형이 모바일광고가치에 미치는 영향과 인스타그램광고에 대한 선호도, 제품 선호도, 구매의도에 미치는 영향을 알아보고자 하였다.

2. 본론

광고소구란 소비자에게 심리적 효과를 내기 위해 광고표현에 활용하는 실증적 기술이며 광고 수신자인 소비자에게 광고 또는 광고되는 제품이나 브랜드에보다 호의적으로 반응하도록 효과적인 메시지를 전달하는 방법이라고 정의하였다. 광고소구 유형에는 이성적 소구와 감성적 소구가 있는데 이성적 소구란 논리적인 광고메시지로 소비자의 지적인 이해를 요구하는 광고표현법으로, 소비자가 얻을 수 있는 이익을 강조한 소구 방식을 말하며, 정보제공소구라고도 한다. 감성적 소구란 소비자의 감성을 중요시하는 소구 또는 소비자의 감정을 통해 구매를 유도하는 광고표현 기법으로 소비자의 감정 또는 정서를 자극하여 제품에 대한 관심 또는 구매의도를 유발시키는 데 목적이 있다.

광고가치모델(advertising value model)은 “광고의 상대적 효용성에 대한 소비자의 주관적 평가”로 정의된다[1]. Ducofe의 프레임워크는 오락성, 정보성, 짜증 등이 광고에 대한 태도를 예측하는 가치요소라는 것을 발전시켰으며 또한 Brackt와 Car(2001)는 신뢰성과 같은 추가 요소를 포함함으로써 Ducofe의 모델을 검증하고 확장했다.

정보성(informativity)은 소비자의 실용적 요구에 부응하는 최신 정보 및 풍부한 정보를 제공하는 데 있

어 소비자의 주관적 평가를 말한다[2]. 오락성(entertainment)은 소비자가 기쁨과 즐거움을 얻을 수 있는 광고의 호감도를 말한다[3]. 신뢰도(credibility)는 “소비자가 광고 브랜드나 제품에 대한 주장을 신뢰할 수 있는 것으로 구별하는 정도”로 정의된다[4]. 광고 가치모델은 웹광고, 모바일광고 및 소셜미디어 광고 등 여러 맥락에서 적용되어 왔다. 모바일 광고에서도 마찬가지로 이성적소구는 정보를 논리적이고 사실적으로 표현하여 소비자가 제품에 대한 정보를 얻고 제품 특성을 파악하여 합리적인 의사결정을 하도록 호소하는 광고소구이다. 고객들은 수신된 콘텐츠가 유용한 정보를 포함할 것이라고 생각할 때 그 내용을 더 믿게 된다.

감성적소구는 제품의 사용동기가 가치표현, 상징적 경험 등 주관성에 기초하고 있다.

H1 광고소구유형(이성적 vs. 감성적)에 따라 모바일 광고가치에 미치는 영향은 차이가 있을 것이다.

H1.1 이성적 광고소구는 감성적 광고소구보다 정보성에 미치는 영향은 더 클 것이다.

H1.2 이성적 광고소구는 감성적 광고소구보다 신뢰성에 미치는 영향은 더 클 것이다.

H1.1 감성적 광고소구는 이성적 광고소구보다 오락성에 미치는 영향은 더 클 것이다.

태도는 정신적 평가 후 특정 아이디어나 대상을 선호하고 싫어하는 소비자의 심리적 전망으로 정의된다. 광고가치의 신뢰도는 종종 기업 신뢰도 또는 고객의 요구를 충족시키는 제품과 서비스를 제공할 수 있다고 믿는 정도에 영향을 준다.

광고가치의 신뢰도는 고객평가에 직접적인 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즐거운 광고는 수신자의 관심을 사로잡을 수 있다.

H2 모바일광고가치는 인스타그램광고에 대한 선호도에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

H2.1 정보성은 인스타그램광고에 대한 선호도에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

H2.2 신뢰성은 인스타그램광고에 대한 선호도에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

H2.3 오락성은 인스타그램광고에 대한 선호도에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

H3 인스타그램광고에 대한 선호도는 제품의 선호도에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

H4 제품의 선호도는 구매의도에 정(+의 영향을 미

칠 것이다.

H5 모바일 광고가치는 광고소구유형(이성적 vs. 감성적)과 인스타그램광고에 대한 선호도를 매개할 것이다.

H6 인스타그램광고에 대한 선호도는 모바일광고가치와 제품의 선호도를 매개할 것이다.

H7 제품에 대한 관여도는 광고소구유형(이성적 vs. 감성적)과 모바일광고가치를 조절할 것이다.

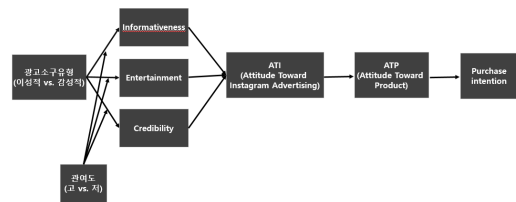


Fig. 1. The research model

3. 결론 및 시사점

인스타그램광고는 전통적인 광고방식과 달리 제품의 관여도에 관계없이 감성적광고소구가 이성적 광고소구보다 모바일광고가치에 더 큰 영향을 미칠 것으로 예상된다. 그러므로 광고 담당자들은 인스타그램광고를 제작할 때 광고카피에 감성적 광고소구를 적극 활용하여 소비자의 구매의도를 높인다.

References

- [1] Ducoffe, R. H. (1996). Advertising value and advertising on the web. *Journal of Advertising Research, 36*(5), 21-35.
- [2] Choi, M. S., Kang, M. C., & Yang, S. B. (2012). An investigation of affecting factors on consumers' perceived value and attitude towards advertising in smart signage. *Journal of Information Technology Applications and Management, 19*(4), 115-135.
- [3] Lee, W. N., & Choi, S. M. (2005). The role of horizontal and vertical individualism and collectivism in online consumers' responses toward persuasive communication on the web. *Journal of Computer-Mediated Communication, 11*(1), 317-336.
- [4] MacKenzie, S. B., & Lutz, R. J. (1989). An empirical examination of the structural antecedents of attitude toward the ad in an advertising pretesting context. *The Journal of Marketing, 2*, 48-65.

ESG 관련 구미 기업 인식조사

김재현¹, 김귀곤^{2*}

¹금오공과대학교 경영학과 박사과정, ²금오공과대학교 경영학과 교수

kookoo1727@naver.com¹, metheus@kumoh.ac.kr²
Corresponding author*: Gwi-Gon Kim

Abstract The purpose of this study is to investigate ESG perceptions of companies in the Gumi region. The survey is analyzed to help local companies manage ESG.

1. 서론

2020년을 전후로 기업 경영에서 ESG가 큰 화두로 떠올랐으며, 그 이전에는 기업의 재무제표와 같은 정량적인 지표가 평가로 활용되어 왔지만, 최근에는 ESG와 같은 비재무적 가치의 중요성이 높아지고 있으며, 전 세계적으로 투자자와 고객의 ESG요구가 증대되고, 기업의 신용평가에도 ESG가 반영되고 있다. 또한 정부의 환경규제도 강화되고 있는 실정이다. 이처럼 ESG가 기업경영에 중요한 부분으로 역할이 높아지고 있는 만큼, ESG관련 지역 기업의 인식도 및 대응정도를 파악하고 지역별 차이를 비교하여, 향후 지역별·산업별 지원 및 대응방향에 대하여 발전방향을 제시할 수 있는 기초자료로 활용하고자 조사를 실시하였다.

2. 연구방법

본 연구는 구미지역 ESG 인식조사를 위하여 2022년 10월 중 구미의 기업체 임직원들을 대상으로 온라인 설문조사를 실시하였다. 구미 지역을 설문조사 대상으로 설정한 것은 대도시의 기업들의 ESG인식 조사는 실시된 적이 있으나 구미와 같은 중소도시의 ESG인식 조사는 실시된 바 없으며, 특히나 산업단지공단을 대상으로 이루어진 적이 없기 때문에 의미가 있다. 온라인 설문조사 응답을 바탕으로 통계 분석을 하였다. 부산, 대구 등의 대도시와의 지역별/산업별 비교를 통하여 구미지역의 ESG경영에 발전방향을 제시하였다.

3. 실험결과

구미 지역 기업체들을 대상으로 온라인 설문조사의 데이터를 분석한 결과 지역별·산업별 유의미한 차이점을 보여주었다.

4. 결론 및 시사점

ESG경영은 선택이 아닌 필수사항으로 인식의 전환이 필요하다. 지역별·산업별 인식의 차이는 있으나 중장기적으로는 모든 대·중소기업에 중요한 요소로 자리매김할 것이다. 이를 위해 정부 주도의 ESG경영 정보 제공 및 인력이 충원될 수 있도록 제도적 지원이 마련되어야 할 것이다.

지역별·산업별 ESG인식에 대한 정도가 다르다는 점에서 기업은 이를 바탕으로 경영전략을 세워야 할 것이다. 또한 정부와 지자체의 경우에도 지역별·산업별 인식의 차이가 있으므로 그에 맞는 맞춤형 대응 전략이 필요할 것이다.

References

- [1] Lee Eun-jung (2021). ESG and corporate response. Korean Finance Society Spring 2021 Joint Policy Symposium, 57-138.
- [2] Yoon Ji Kang, Sanghoon Kim. (2022). A Study on Consumer Perception of ESG Management of Corporation : Focusing on the MZ Generation . THE KOREAN JOURNAL OF ADVERTISING, 33(3), 7-39.
- [3] Byun Young-jo, Woo Seung Han. (2022). Domestic and foreign research trends on ESG management of companies. Clean technology v.28 no.2, 2022, pp.193 - 200
- [4] Busan Chamber of Commerce. (2021) ESG management status and perception survey.

- [5] Daegu Chamber of Commerce and Industry.
(2021) Survey of opinions of Daegu companies
related to ESG.

브랜드 앱의 거래성과 브랜드 태도에 관한 연구

바자르라디¹ 김귀곤²

¹금오공과대학교 경영학과 학생, ²금오공과대학교 경영학과 교수

bazarradii@gmail.com¹, metheus@kumoh.ac.kr²
Corresponding author*: Gwi-Gon Kim

Abstract The use of mobile apps is increasingly interesting to study in relation to brands. This research tries to study this relationship by (i) examining the impact of transactional branded app both of non-transactional and fully transactional on brand risk, brand involvement, brand trust, (ii) analyzing the impact of brand risk, brand involvement, brand trust on brand attitude at the end. This study also adding functional and emotional of customer when they use the mobile apps as a moderation variables.

1. Introduction

Mobile devices have become an integral part of customers' daily life and an important tool to express themselves (Bellman, et al., 2011). They act as important communication medium for customers who are spending more time on these devices than surfing the web (Kim, et al., 2013). Recently, the development and use of branded mobile apps have added to the increased utility of these devices. It has been reported that increased demand of mobile services can partially be attributed to the desire to use specialized apps (West and Mace, 2010). These apps are important both for marketers and consumers.

Brand involvement

In marketing research, many researchers argued that involvement plays an important role in consumer behavioral intentions. (Chen &

Tsai, 2008; Huang, Chou, & Lin, 2010; Kim, 2012). Involvement was developed in consumer behavior and can be defined as: the perceived personal importance or interest consumers attach to the acquisition, consumption, and disposition of a good, service, or an idea (Mowen & Minor 1998).

Brand Trust

A brand is a trust mark for all intangible trust-generating activity, and absent human touch, it can be a symbol of quality and assurance in building trust (Keller, 1993; Bart, et al., 2005). The importance of the trust construct has already been demonstrated in sustaining buyer and seller relations (Chow and Holden, 1996; Amine, 1998; Morgan and Hunt, 1994; Bart et al., 2005; Agustin and Singh, 2005). Trust can be defined as a consumer's confident beliefs that he or she can rely on the seller to deliver promised services, whereas a relational value can be defined as consumer's perceptions of the benefits enjoyed versus the cost incurred in the maintenance of an ongoing exchange relationship (Agustin and Singh, 2005). The trust in the purchased brand may be viewed as leverage of its credibility, which in return may reinforce the consumers' repeat buying behavior (Amine, 1998).

Brand attitude

Brand attitude is one of the most researched area in marketing because of its ability to predict consumer's actions and behaviors

relating to brand. About 50% of the variance in consumers' behavioral intentions can be explained by attitude and subjective norms (Schaller and Malhotra, 2015). Brand attitude has generally been understood as consumers' summary evaluation of some degree of "goodness or badness" towards the brand (Eagly and Chaiken, 1993). This conceptualization is based on the expectancy-value model; where a consumer's attitude toward a brand is shaped by the value delivered by brand attributes and the strength of attitude is influenced by the strength of beliefs about the attributes associated with brand.

References

- [1] G. Svensson, "A generic conceptual framework of interactive service quality", *Managing Service Quality*, pp.267-275, 2003.
- [2] C. Grönroos, "Service management and marketing", *A Customer Relationship Management Approach*, 2nd ed., New York: Wiley, 2000.
- [3] A. Parasuraman and V. A. Zeithmal, and L. L. Berry, "Problems and strategies in service marketing", *Journal of Marketing*, Vol.49, No.2, pp.34-46, 1985.
- [4] G. L. Shostank, "Breaking free from Product Marketing", *Journal of Marketing*, Vol.41, April, pp.73-80, 1977.

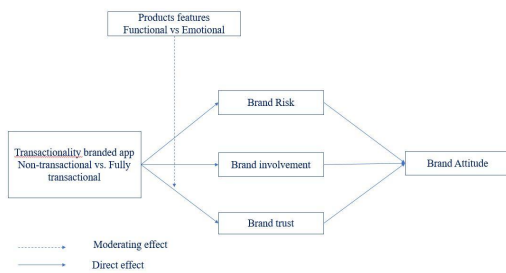


Fig. 1. Figure 1. Research Model

The following hypotheses are developed on the research model and literature review.

1 Hypothesis 1

H1. Product features with a branded app is positively related to brand risk.

H2. Product features with a branded app is positively related to brand involvement.

H3. Product features with a branded app is positively related to brand trust.

H4. Brand risk has a significantly positive effect on brand attitude.

H5. Brand involvement has a significantly positive effect on brand attitude.

H6. Brand trust has a significantly positive effect on brand attitude.

희소성 메시지가 구매의도에 미치는 영향

디안 라니¹, 김귀곤^{2*}

¹금오공과대학교 경영학과 박사 과정, ²금오공과대학교 경영학과 교수

dhianrani@undiknas.ac.id¹, metheus@kumoh.ac.kr^{2*}
Corresponding author*: Kim Gwi-Gon

Abstract It has been identified that retailers are using scarcity messages in their promotion strategy to influence customers' perception and purchase behavior. However, the effect of scarcity seems to not only has a positive impact but also has the dark side on customer side, aggression behavior. This research tries to study of both sides by (i) highlighting the impact of scarcity on aggression through perceived threat and perceived powerlessness as the negative side of scarcity, (ii) discovering the impact of scarcity on brand attachment through brand jealousy, (iii) and examining the impact of scarcity message onto purchase intention at the end. Furthermore, this research also compares the impact of two types of scarcity messages namely limited-time and limited quantity.

1. Introduction

In term of increase income and create a valuable brand perception, firms are using scarcity message in their promotion. Previous research has witnessed that scarcity promotions result in positive evaluation of the product and services and these products are perceived more valuable by the consumers (Lynn, 1992; Verhallen & Robben, 1994). Two types of scarcity messages are commonly employed in practice: limited-time and limited-quantity (Cialdini 2008). In a limited-time scarcity (LTS) message, the offer is made available for a predefined period, after which the offer becomes unavailable. In a limited-quantity scarcity (LQS) message, the promotional offer is

made available for a predefined quantity of the product. Since these desirable resources are limited in time or quantity, this triggers the competition and aggression among consumers to obtain that (Hagmann & Mulugeta, 2008; Harvey 2009; Reuveny, 2007). However, scarcity message also generates a valuable impact to the brand. In the literature of interpersonal relationships, jealousy would be compelled to appear when a person feels that the relationship that is important to them is in danger because of the other parties entering into such relationship (Sarkar & Sreejesh, 2014). In this context, someone will jealous when other buy their desired brand. Therefore, if consumers at high levels of jealousy, it can lead them to high attachment and high commitment to the brand (Hasdiansa et.al, 2019). Although brand attachment has positive effects on favorable consumer behavior, recent studies have advocated that brand attachment may have dark sides which stimulate some harmful behaviors. Nevertheless, research on the dark side of brand attachment is limited (Japutra et.al, 2022), particularly on aggression behavior as well as the causes of it. Furthermore, the impact of the dark side of brand attachment and aggression behavior on purchase intention is still unclear.

2. Theoretical Framework and Hypothesis

H1a: Scarcity limited-time base has a positive and significant impact on perceived of threat

H1b: Scarcity limited-quantity base has a positive and significant impact on perceived of threat

H2a: Scarcity limited-time base has a positive and significant impact on perceived of powerlessness

H2b: Scarcity limited-quantity base has a positive and significant impact on perceived of powerlessness

H3a: Scarcity limited-time base has a positive and significant impact on brand jealousy

H3b: Scarcity limited-quantity base has a positive and significant impact on brand jealousy

H4: Perceived of threat has a negative and significant impact on brand attachment

H5: Perceived of powerlessness has a negative and significant impact on brand attachment

H6: Brand jealousy has a positive and significant impact on brand attachment

H7: Perceived of threat has a positive and significant impact on aggression behavior

H8: Perceived of powerlessness has a positive and significant impact on aggression behavior

H9: Brand attachment has a positive and significant impact on aggression behavior

H10: Aggression behavior has a positive and significant impact on purchase intention



Fig. 1. Purpose of Theoretical Framework

3. Research Methodology

The respondent of this research is consumer of ZARA clothing brand with number 100-200

respondent. Structural Equation Modeling (SEM) with AMOS will be used to assess the research model and analyze the data.

References

- [1] Cialdini, Robert B. (2008), *Influence: Science and Practice*, 5th ed., Boston: Pearson Education.
- [2] Hagmann, T., & Mulugeta, A. (2008). Pastoral conflicts and state-building in the ethiopian lowlands. *Africa Spectrum*, 43(1), 19-37.
- [3] Harvey, O. (2009). Band aid saved me but 25 years later my country is still hungry. <http://www.page3.com/sol/704> *Journal of Consumer Research* <https://academic.oup.com/jcr/article/43/5/683/2528223>
- [4] Hasdiansa, Ilma Wulansari Balqiah, & Tengku Ezni (2019). Understanding The Influence of Brand Jealousy, Brand Love and Materialism Towards Willingness to Pay Premium: Study On Coach's Handbag. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 348, 283-289.
- [5] Japutra, Arnold, Ekinci, Yuksel, & Simkin, Lyndon (2022). Discovering the dark side of brand attachment: Impulsive buying, obsessive-compulsive buying and trash talking. *Journal of Business Research*, 145, 442-453.
- [6] Lynn, M. (1992). The psychology of unavailability: Explaining scarcity and cost effects on value. *Basic and Applied Social Psychology*, 13(1), 3-7.
- [7] Reuveny, R. (2007). Climate change-induced migration and violent conflict. *Political Geography*, 26(6), 656-673.
- [8] Salovey, P., & Rodin, J. (1988). Coping with envy and jealousy. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 7(1), 15-33.
- [9] Sarkar, A., & Sreejesh, S. (2014). Examination of the roles played by brand love and jealousy in shaping customer engagement, *Journal of Product & Brand Management*, 23(1), 24-32.
- [10] Thomson, M., MacInnis, D. J., & Whan Park, C. (2005). The ties that bind: Measuring the strength of consumers' emotional attachments to brands. *Journal of consumer psychology*, 15(1), 77-91.
- [11] Verhallen, T. M. M., & Robben, H. S. (1994). Scarcity and preference: An experiment on unavailability and product evaluation. *Journal of Economic Psychology*, 15(2), 315- 331.

VR 컨트롤러 충돌 예방 시스템 설계

이민혜¹, 문형진^{2*}

¹원광대학교 교양교육원 교수, ²성결대학교 정보통신공학과 교수

lmh3322@wku.ac.kr¹, mun@sungkyul.ac.kr²

Corresponding author*: Hyung-Jin Mun

Abstract Recently, the accessibility of VR contents is increasing due to the spread of mid- to low-priced HMD devices. There is a risk of accidents when using an HMD device in a narrow space because the display blocks the view while worn. In this paper, we propose a collision prevention system that detects the user's movement during VR content experience and outputs a warning sound to the smartphone when there are obstacles in the vicinity. The proposed study aims to raise awareness of the safety range for users who play VR content in a narrow space and use it as a system to prevent accidents.

1. 서론

최근 가상현실(VR; Virtual Reality)을 체험할 수 있는 HMD(Head Mounted Display) 시스템이 보급화 됨에 따라 VR 콘텐츠에 대한 사람들의 관심이 높아지고 있다. 가상현실 기술은 3차원 그래픽스 기술을 이용하여 실제와 유사한 환경이나 상황, 공간을 구현하여 체험 대상에게 다양한 몰입감(immersion)을 제공한다 [1,2]. HMD 기기는 몰입감을 위해 내부 디스플레이 장치로 사용자의 시야를 가리게 되는 특징이 있어서 VR 콘텐츠 체험 시 충분한 여유 공간이 필요하다. 일부 HMD 기기는 초기 설정 단계에서 사용자가 안전 영역을 지정할 수 있게 되어 있으나, 개인 방과 같은 협소한 공간이나 주변에 장애물이 있는 경우 VR 컨트롤러와 사물 간의 충돌 사고가 발생할 위험이 있다[3].

본 논문에서는 VR 콘텐츠 체험 중에 사용자의 특정 움직임을 감지하고 부저와 스마트폰을 통해 위험 요소를 알려주는 VR 컨트롤러 충돌 예방 시스템을 제안한다.

2. 관련연구

HMD 시스템은 3차원 가상 환경을 실제처럼 체험할 수 있도록 헤드 스트랩을 머리에 고정하고 사람의 눈에 디스플레이를 밀착시키는 형태로 되어 있다. 1968년 이반 서털랜드에 의해 처음 발명된 HMD 기기는 고가의 제품으로 10년전까지만 해도 사용자의 접근이 어려웠으나 최근 중저가형 제품이 출시됨에 따라 수요가 높아지고 있는 추세이다[4]. 그림 1은 오늘날 대표적으로 사용되는 HMD기기와 상호작용 인터페이스(컨트롤러)의 예시이다[5-7].



Fig. 1. HMD device type

3. 연구방법

3.1 전체 시스템 구성

본 논문에서 제안하는 시스템은 VR 체험 중인 사용자의 움직임 상태를 감지하고 주변에 위험 요소가 있는 경우 블루투스를 통해 스마트폰 앱 알림으로 위험 여부를 알려주는 시스템이다. 제안하는 시스템의 전체 블록도를 그림 2에 나타내었다.

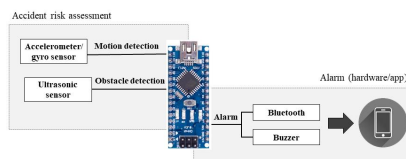


Fig. 2. Block diagram of the proposed system

제안 시스템 구현을 위해 아두이노 Nano 보드와 6축 운동 센서, 초음파 센서, 블루투스 모듈을 이용하여 회로를 구성하였다. 제안하는 시스템은 가속도와 각속도를 기반으로 사용자의 움직임을 감지한다. 사용자의 움직임이 큰 차이를 보이면 움직임 중 장애물과의 충돌 요소가 있음으로 판단하고 초음파센서로 장애물을 탐지한다. 장애물이 있다면 부저와 스마트폰 앱으로 위험을 알려준다. 그림 3은 충돌 방지 및 알람 기능에 대한 알고리즘의 순서도이다.

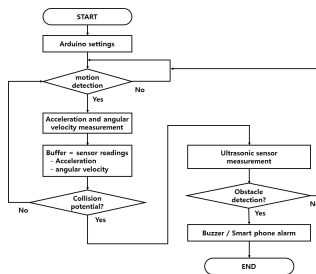


Fig. 3. Block diagram of the proposed system

4. 실험결과

VR 컨트롤러 조작 중의 사용자의 움직임에 대한 가속도 값을 그림 4와 같이 시리얼 플로터로 확인하였다. 주로 요(yaw)에 대한 변화가 크게 나타났다.

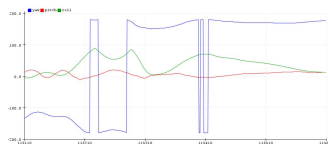


Fig. 4. User movement during fitness content experience

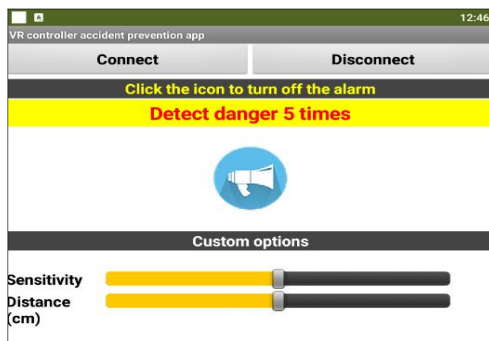


Fig. 5. Example of VR controller accident prevention notification app

시스템의 동작을 확인하기 위해 스마트폰 앱을 제작하여 5와 같이 확인하였다. VR 컨트롤러 동작 중에 주변의 장애물을 감지하면 제작한 스마트폰 앱에 경고음과 경고 메시지, 경고 횟수를 출력한다.

5. 결론

본 논문에서는 VR 콘텐츠 체험 중에 사용자의 움직임을 감지하고 주변에 장애물이 있는 경우, 경고 알람을 나타내는 VR 컨트롤러 충돌 예방 시스템을 제안하였다. 아두이노 Nano 보드와 6축 가속도 자이로 센서, 초음파 센서, 블루투스 모듈을 이용하여 회로를 구성하였다. 가속도와 각속도를 기반으로 사용자의 움직임을 측정하고 움직임 변화가 크게 나타나는 경우 초음파센서로 장애물을 탐지한다. 사용자와 VR컨트롤러 주변에 물리적 충돌 사고를 발생시킬 요소가 있는 경우 블루투스와 연동된 스마트폰 앱으로 경고 알람을 출력한다. 제안하는 연구는 협소한 공간에서 VR콘텐츠를 플레이하는 사용자에게 안전 범위에 대한 경각심을 높이고 사고를 예방하는 시스템으로 활용하고자 한다.

References

- [1] K. H. Kim, B. J. Seo. (2017). A Study on Immersion and Presence of VR Karaoke Room Implementations in Mobile HMD Environments. *Journal of Korea Game Society*, 17(6). 19-28. DOI : 10.7583/JKGS.2017.17.6.28
- [2] J. M. Kim. (2017). A Study on Core Factors and Application of Asymmetric VR Content. *Journal of the Korea Computer Graphics Society*, 23(5). 39-49. DOI : 10.15701/kcgs.2017.23.5.39
- [3] Meta (2021). Facebook. Oculus Playspace Settings <https://www.facebook.com/watch/?v=131314792085609>
- [4] E. J. Song. (2018). An Approach to HMD-based Multiplayer VR Content Development. *KIISE transactions on computing practices*, 24(10). 569-574.
- [5] Meta. (2020). Meta Quest2 (Oculus Quest2). <https://www.meta.com/>
- [6] HTC Vive. (2021). VIVE Pro2. <https://www.vive.com/>
- [7] Sony Interactive Entertainment (2016). PlayStation VR. <https://www.playstation.com/ko-kr/ps-vr/>

모노레일 도시철도 승차감 평가를 위한 축회전 진동가속도 특성

최민호^{1*}, 장성현²

¹계명대학교 토목공학과 부교수, ²계명대학교 토목공학과 박사수료

mchey@kmu.ac.kr¹, sha09089@daum.net²

Corresponding author*: Min-Ho Chey

Abstract In this study, the vibrational accelerations and angular velocities for the Daegu Metropolitan City Urban Railway(Line 3) were measured and evaluated using the smartphone built-in sensors and the approved application. For this purpose, the running acceleration big data were evaluated according to the domestic standard (KS R 9160). In addition, the increasing of angular velocity values caused by the monorail properties were monitored along the all stations. It was found that there are considerable increase of lateral and vertical direction of angular velocities. The results of study suggests that ‘angular velocity’ could be adopted as a new index for evaluating the riding comfort of monorail urban transit.

Acceleration & Gyroscope Sensors)를 진동가속도 측정에 사용하였다. ‘철도 차량의 진동특성- 측정 방법 (KS R 9160 : 2002)’[1]을 기준으로 Physics Toolbox Sensor Suite Pro[2] 애플리케이션을 이용하여 30개 역사를 잇는 전 구간의 3축 방향 진동가속도(m/s^2)를 측정하였다.

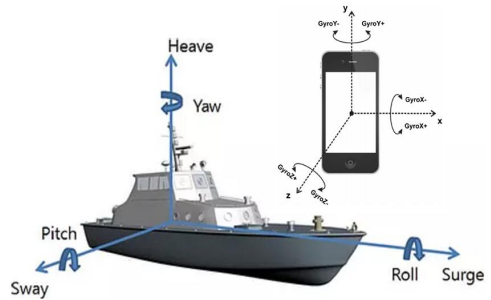


Fig. 1. Direction of accelerations and angular velocities

1. 서론

대구도시철도 3호선은 2015년 4월 개통한 국내 유일의 모노레일 도시철도로서 23.1km의 노선을 자랑한다. 또한, 시공상의 경제적, 심미적 장점과 함께 무인운행 방식의 도입으로 국내 도시철도 건설시장에서 벤치마킹 대상이 되고 있다. 그러나, 전 구간 지상 운행에 따른 외부 환경의 영향과 800mm 폭의 콘크리트 단궤도 위를 시속 70km로 운행하는 모노레일 철도의 교통 진동에 대한 경험 부족으로 신뢰성 있는 진동모니터링과 이에 따른 승차감 평가는 지역 엔지니어들에게 새로운 도전이 되고 있다.

2. 측정 및 분석

모노레일형 대구도시철도 3호선의 진동측정을 위해 스마트폰(Glaxy S10 5G)에 내장된 MEMS(Micro-Electro Mechanical System)형 진동센서(LSM6DSO

Table 1. Measurement device and data collection

	Accl.	Ang. Vel.	Vel.	Lat. & Long.
Hardware	SAMSUNG Galaxy S10 5G			
Sensor	LSM6DSO Acceleration & Gyroscope Sensors			
Data Collect.	500 Hz			
No. of Data	226,979×3-axes		226,979	226,979×2-axes
Total Data	2,042,811			

3. 승차감 평가

측정된 구간별 가속도 실효값을 기반으로 ‘철도차량-승차감 측정 및 평가방법(KS R 9216)’[3]에서 제시하는 3축(X, Y, Z) 방향의 진동가속도레벨(VAL)과 가속도-최대복진폭 누적빈도를 각각 도출하였다. 또한, 일반적인 지상철에서 사용되는 더블레일과 구별된 모노

레일의 축회전 진동특성을 확인하고 이를 승차감평가에 반영하기 위해 곡선 및 경사 구간을 포함한 전구간에 대한 3축 방향 회전각속도($\omega_x, \omega_y, \omega_z$)의 추이를 분석하였다.

$$VAL = 20 \log \left(\frac{A}{A_r} \right) \quad (1)$$

A : 진동가속도 실효값(m/s^2)

A_r : 기준가속도($10^{-6}m/s^2$)

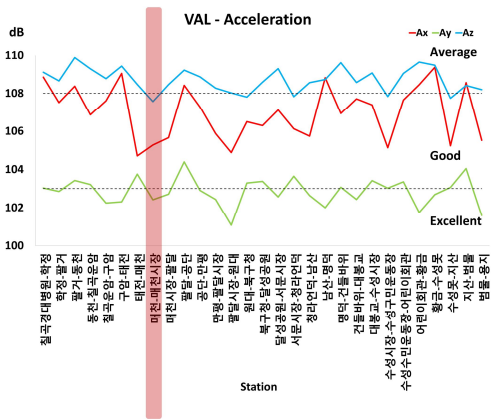


Fig. 2. Vibrational acceleration level

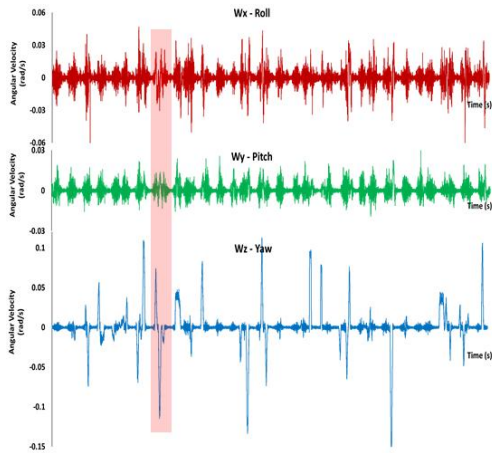


Fig. 3. 3-axes angular velocities of line 3

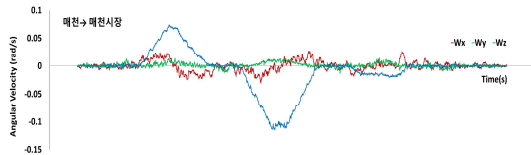


Fig. 4. 3-axes angular velocities from Maechun to Maechun Market stations

4. 결론

본 연구에서는 모노레일 도시철도 열차의 축방향 진동가속도 및 축회전 진동각속도를 측정·분석하여 개선된 승차감 평가지표로 활용하고자 하였으며, 다음과 같은 결론을 도출하였다.

1) 모노레일 도시철도의 경우 축회전 동특성이 지배적으로, 주행 안전성 및 승차감 평가에 이의 반영이 용이하도록 '각속도+가속도' 지표기반의 진동분석과 승차감평가가 필요한 것으로 판단된다.

2) 진동측정 결과, 횡방향가속도(A_y)에서는 우수한 승차감을 보이나, 롤링 운동에 해당하는 X축 회전 각속도(ω_x)는 상대적으로 큰 값을 보여 추가적인 평가지표로 제안하고자 한다.

Acknowledgments

This study was cooperated by the support of DTRO and HITACHI Korea.

References

- [1] Korean Agency for Technology and Standards. (2002). Vibration characteristics of railway rolling stock - Measuring methods (KS R 9160:2002).
- [2] Vieyra Software (2013), Sensor & Generator information, <https://www.vieyrasoftware.net/sensors-sensor-modes>
- [3] Korean Agency for Technology and Standards. (2000). Railway rolling stock - Test and evaluation method for passenger comfort (KS R 9216:2000).

메인드라이브 실린더 가동률 향상을 위한 작업자배치

정태윤¹, 이종환^{2*}

¹금오공과대학교 산업공학부 학생, ²금오공과대학교 산업공학부 교수

shirjei@kumoh.ac.kr

Corresponding author*: Jonghwan Lee

Abstract This study aims to level the operating rate that differs excessively in the production process of the hydraulic cylinder main drive and verify the improvement plan through the use of parallel workers.

1. 서론

본 연구는 유압식 실린더 메인드라이브 생산공정에서 현재 운영되고있는 시스템배치 인식하고 공정의 흐름도를 Arena Simulation을 이용하여 시각화 이후 각 공정의 현재 가동률을 분석하고 비효율을 파악한다. 이후 공장내에서 사용하고 있는 생산시스템을 분석해 전체적인 작업 공정효율을 높이는 방향으로 개선하여 개선방안을 싹체t검정, 이 표본 t검정을 통해 유의한지 확인해본다.

2. 본론

2.1 현공정현황

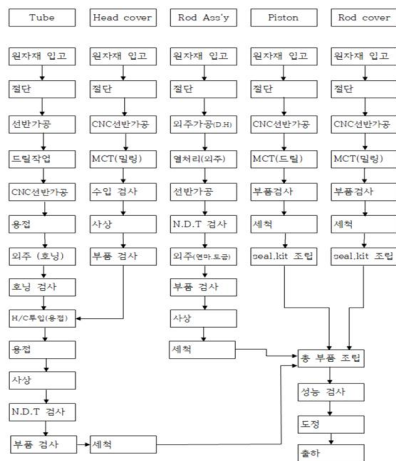


Fig. 1. Process Chart

2.1.1 공정도

본 연구에서 부품군은 Tube, Head Cover, Piston, Rod Cover, Rod Ass'y로 총 5가지 부품군으로 구성되어 있다. 모든 부품군은 각각 절단과 드릴, 가공, 호닝 과정을 거친 후 조립대에서 총부품을 조립하며 각 작업과정에 걸리는 작업시간은 공정과정에서 얻은 실제데이터를 Arena Input Analyzer에 대입하여 P-value값이 0.05가 넘는 분포의 형태를 사용하였다. 메인드라이브 생산 공정과정에서 CNC선반가공 공정은 Controller를 부착한 공작기계가 입력된 수치에 따라서 원형의 공작물을 가공하는 공정이며 MCT작업공정의 경우 톨교환을 하는 CNC와는 다른 자동 공구 교환장치 기능이 추가된 공정으로 한번의 입력으로 다 공정 기능이 가능하다. 선반작업대에서는 또한 CNC가공과 선반가공을 동시에 동작한다. 부품의 검사는 육안으로 검사되며 따로 작업장을 두지 않는다.

2.2 문제점 분석

2.2.1 작업장별 가동률 분석

현 메인드라이브 생산공정에서 각 작업장에대한 가동률은 Table 2과 같이 나타난다. Table 2에 나타난 가동률에서 Drilling Process, Milling Process의 가동률이 다른 작업대의 가동률의 비해 현저히 낮게 나타나며 또한 Turnery Process는 다른 작업장에 비해 높은 가동률을 나타내었다. Drilling Process의 경우 Tube부품에서만 작업되는 공정이기 때문에 할당량을 채울 경우 작업하지 않으며 Milling Process의 경우 또한 Head Cover, Rod Cover에서만 작업되는 공정이기때 다른 작업대의 가동률에 비해 현저히 낮은 수치를 나타낸다. Turnery Process의 경우에는 CNC선반작업과 선반작업을 동시에 진행하기 때문에 가동률이 높게 나타내어진다.

Table 2. Existing Utilization Rate Average

Process	Existing Utilization Rate Average
Drilling Process	43.44%
Miling Process	43.45%
Cutting Process	74.01%
Grinder Process	63.4%
Turnery Process	94.42%
Welding Process	69.72%
Assembly Process	78.65%
Transport Process	10.84%

3. 개선방법

낮은 가동률을 가지는 Drilling Process와 Milling Process, 과도한 가동률을 가지는 Turnery Process를 안정화시키기 위하여 메인드라이브 작업공정의 레이아웃상에 Drilling Process와 Milling Process의 작업대는 인접하게 위치되어 있다. 따라서 메인드라이 공정도상 Drilling Process의 작업이 완료된후 Milling Process의 작업이 실시되어지기 때문에 한명의 작업자를 병렬적으로 활용이 가능하다. 따라서 한명의 작업자가 스케줄에 맞춰 작업이 가능하게 모델링을 수정하였다. 과도한 가동률을 가지는 Turnery Process의 경우 레이아웃상에 Grinder Process를 진행하는 작업대와 인접하며 Grinder Process 또한 가동률이 63.4%로 높지 않은 수치를 나타냄으로 Turnery Process의 작업자와 하나의 팀으로 운영함으로써 바쁜 작업에 작업자를 더 투입하여 운영이 가능한 작업대라고 판단하였다. 선정된 개선방법을 모델링의 스케줄에 적용하여 개선전과 개선후의 가동률을 이 표본 t검정, 쌍체 t검정을 활용하여 검정해보고자 한다.

4. 실험결과

Drilling Process와 Milling Process의 작업자들을 병렬적으로 활용하여 도출한 모델링의 결과값은 Table 3과 같으며 이 방안이 유의한지를 알아보기 위해 이표본 t검정을 통해 확인하고자 한다. 이표본 t검정의 식을 나타내면 다음과 같다.

$$\bar{x} \pm t_{n-1, 1-\frac{\alpha}{2}} \frac{s}{\sqrt{n}} \quad (1)$$

검정을 통하여 개선전 드릴과 밀링 각각의 신뢰구간을 구했을때 Drilling Process는 (0.425,1.5051),

Milling Process는 (1.7386,3.9386)으로 나타내어졌고 개선 후 신뢰구간은 Driling Process는(8.4187, 11.1187), Milling Process는(4.8099, 7.0499)으로 검정 결과 겹치는 부분이 없으므로 결과가 유의하다고 볼 수 있다. Turnery Process와 Grinder Process의 가동률은 쌍체 t검정을 이용하여 신뢰구간을 구한결과 Grinder Process의 신뢰구간은 (1.922, 2.862) Turnery Process의 신뢰구간은 (4.8268, 6.8868)로 유의하다고 볼 수 있다.

Table 3. After Existing Utilization Rate Average

Process	Existing Utilization Rate Average
Drilling, Miling Process	86.55%
Cutting Process	74.01%
Grinder, Turnery Process	79.4%
Welding Process	69.72%
Assembly Process	78.65%
Transport Process	10.84%

5. 결론

기존의 레이아웃 중 Drilling Process와 Milling Process의 작업장을 한명의 작업자가 기계를 병렬적으로 활용하게 만들어 작업자를 줄여 해당작업의 유휴시간을 줄일 수 있으며 동시에 작업자의 작업시간이 줄면서 인건비 감소의 효과를 기대할 수 있다. Turnery Process와 Grinder Process의 작업장의 작업자를 하나의 팀으로 만들어 작업 방식을 병렬방식으로 바꿔 작업자의 유동성을 늘렸을 때 기존 모델링에서의 Output 값의 유의한 변화 없이 전체적인 작업장의 가동률을 70~80%로 평준화 시켜 불필요한 재고의 축적없이 전체공정의 기계부하와 유휴공정 waste를 줄일 수 있어 거의 비용을 들이지 않으면서 전체적인 작업공정의 효율을 늘인다는 본래의 취지를 이루어 낼 수 있었다.

References

- [1] S. J. Yeo, S. H. Ryu, J. N. Wang (2000). A study on the CTP System development at manufacture based MTO and MTS. The Korean Operations Research and Management Science Society, Conference Proceeding, 534-537.

효율적인 생산을 위한 건축자재 제조공정에서의 생산계획 개선

진혜지¹, 이종환^{2*}

¹금오공과대학교 산업공학부 학생, ²금오공과대학교 산업공학부 교수

shirjei@kumoh.ac.kr

Corresponding author*: Jonghwan Lee

Abstract This study proposed a production plan that can efficiently produce in the building material manufacturing process. This suggests a way to adjust the products produced by each machine based on the order quantity predicted through Python's regression line. Evaluate the efficiency before and after improvement using the simulation program Arena.

1. 서론

건축 자재 공정은 실제 수요를 바탕으로 생산계획이 이루어진다. 본 연구에서는 실제 수요를 고려한 개선 전의 생산 계획과 회귀선을 이용해 예측한 개선 후의 수요를 기반으로 마련한 생산계획을 Arena Simulation으로 모델링 후 비교하여 평가한다.

2. 본론

2.1 개선 전 공정

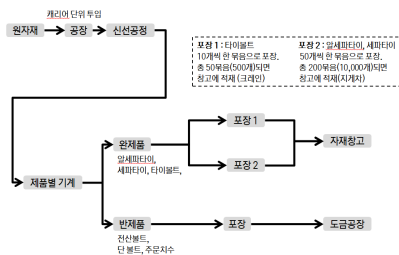


Fig. 1. Process visualization

2.1.1 공정도

본 연구는 Fig. 1과 같이 공장에 원자재 투입 후 신선공정 후 자재 종류에 따라 알세파타이, 세파타이, 타이볼트, 전산볼트, 단 볼트, 주문치수 제작을 위한 공정을 행한다. 위 공정을 통해 완성된 완제품인 알세파타이, 세파타이, 타이볼트는 포장하여 창고에 적재하고 반제품인 전산볼트, 단 볼트, 주문치수는 외주공을 위해 외주업체 일정에 따라 주기적으로 배송 시킨다. 완제품인 알세파타이와 세파타이는 공정이 조금 다르므로 본 연구에서는 중요하게 다루지 않고, 나머지 타이볼트, 전산볼트, 단 볼트, 주문치수를 연구의 핵심부분으로 다룬다.

2.2 문제점 분석

2.2.1 주문량에 따른 재고량 실태

해당 공장은 실제 주문을 바탕으로 생산을 계획하고 있어, 일정하지 않은 주문으로 인해 상대적으로 많은 재고량을 항시 보유하여 완제품을 출고하는 방식을 적용하고 있다. 이로 인해 주문 이전에 제조된 재고가 많으면 적재공간이 부족하여 공장이 전체 중단되는 경우도 발생한다.

	주문치수	타이볼트	단볼트	전산볼트
05월 03일	1400	1000	0	7000
05월 06일	90	100	0	450
05월 07일	800	90	0	4500
05월 11일	1900	0	0	9500
05월 12일	1500	800	0	7500
05월 13일	22500	0	1000	0
05월 14일	6800	10000	0	34000
05월 17일	0	0	0	30000
05월 18일	0	4800	0	15000
05월 20일	0	0	0	0
05월 21일	0	560	0	40000
05월 24일	1715	30	0	8575
05월 25일	1510	12500	0	7550
05월 26일	0	0	0	6500
05월 27일	0	0	32	3000
05월 28일	0	0	0	0
05월 31일	0	488	0	0

Fig. 2. Daily product orders (May)

3. 개선 및 평가 방법

5월에서 9월까지의 실제 주문량 데이터를 기반으로 제품별 회귀선을 그려보고 회귀선을 바탕으로 10월 실제 주문량과 10월 주문량 예측치를 비교한다. 이때 비모수 검정을 이용해 비교하는데, 주문량 예측치는 정규성을 따르는 반면에 실제 주문량은 정규성을 따르지 않기 때문에 이 두 가지 데이터를 상호 비교하기 위해 비모수 검정을 사용했다. 본 검정은 Python으로 행하였다.

다음으로, 예측치를 바탕으로 기계 사용에 변화를 준 개선 후 model에 예측치를 입력했다. 개선 전·후 model은 Arena Simulation의 결과값으로 도출되는 전체 기계의 Idle time의 비율을 통해 공정 효율을 판단한다.

4. 연구결과

실제 데이터 기반의 회귀선을 바탕으로한 예측치는 다음과 같다.

Table 1. Comparison of predicted values and actual values through a regression line

	Actual Orders (October)	Predict Orders (October)
Order size	60,880 ea	67,722 ea
Tie bolt	41,092 ea	49,189 ea
Short bolt	900 ea	1,742 ea
3m-Full theads bolt	257,000 ea	219,894 ea

예측치를 바탕으로 비모수 검정을 실행한 결과, Table 2와 같은 p-value가 나왔다. 여기서 Predict value of Full theads bolt와 Actual value of Full theads bolt의 p-value > 0.05인 이유는 전산볼트가 주력제품이기 때문이다. 여기서 주력제품은 주문량이 많고 변동성이 비교적 적기 때문에 통계적으로 유의하다고 볼 수 있다. 반면에 나머지 제품들은 비 주력제품이고 전체 제품의 주문량 중 차지하는 비율이 극히 소량이고 변동성이 크기 때문에 위와 같은 결과가 나왔다고 할 수 있다. 따라서 회귀선으로부터 예측한 주문량을 신뢰할 수 있다고 판단했다.

Table 2. Nonparametric tests of actual and predicted values

	p-value
Predict value of Order size	0.00122
Actual value of Order size	
Predict value of Tie bolt	0.00134
Actual value of Tie bolt	
Predict value of Short bolt	$2.77692 \times e^{-7}$
Actual value of Short bolt	
Predict value of Full theads bolt	0.13659
Actual value of Full theads bolt	

개선 전과 후의 Arena Simulation modeling의 결과로 도출된 Idle Time은 Table 3과 같다.

Table 3. Comparison of Idle Time

	Before improvement	After improvement
Idle Time	23.6%	43.25%

종합적으로 전산볼트는 생산량이 감소한 반면에 타이볼트, 단 볼트, 주문치수는 생산량이 증가하였다. 공정의 Idle Time이 증가함에 따라 주력제품인 전산볼트의 생산량이 줄어드는 것은 타당하다.

5. 결론 및 향후 연구

이와 같이 회귀선으로 주문량을 예측하여 제품을 생산시 전보다 재고보유율은 적으며, 생산량과 Idle Time이 증가함을 연구를 통해 알아볼 수 있었다. Idle Time 동안에 다른 제품을 생산하거나 인건비를 줄여 여러 측면에서 효율성이 있음을 기대할 수 있다. 향후에는 Idle Time 동안에 주력제품을 얼마나 더 생산하여 효율을 더 늘릴 수 있는지에 대한 연구를 수행할 예정이다.

References

- [1] Park, Chun-Gun. (2012). First Order Difference-Based Error Variance Estimator in Nonparametric Regression with a Single Outlier. CSAM(Communications for Statistical Applications and Methods), 19(3), 333-344.

벤처기업의 ESG 경영이 기업가치에 미치는 영향

박유각¹, 김동일^{2*}

¹부산대학교 경영학과, ²부산대학교 경영학과 교수

ygpark93@naver.com¹, kdi50@pnu.edu²

Corresponding author*: Yoo Gak Park

Abstract [Purpose] This study investigates whether ESG management adoption and performance affect the corporate value of venture companies. Although there is a consensus on the necessity and importance of ESG management being formed due to the growing interest in ESG, the industry is still skeptical about the economic value of ESG management and the empirical results of the economic value of ESG provided by the academia are mixed. In particular, venture companies appear to be slow to introduce ESG management due to limited resources and technology. Nevertheless, investors' interest in ESG management can be more beneficial to venture companies as they have higher capital demand compared to other companies. Furthermore, as venture companies are relatively start-ups, the benefits of ESG management such as employee motivation, employee bonding effect, and positive external image are expected to be more beneficial to them. Thus, this study investigates whether ESG management adoption and performance are beneficial to venture companies.

[Implications] This study has the following academic and practical contributions. First, this study provides additional empirical evidence for the relationship between ESG and financial performance by focusing on the venture companies which can make the most of ESG management. Second, compared to other companies, it is relatively difficult for venture companies to introduce and operate ESG management.

However, the empirical results in this study suggest that when venture companies introduce and operate ESG management well, it has positive effects on the firm value. Such findings provide practical implications that ESG management of venture companies ultimately has a positive effect on the firm value and venture companies can enjoy the positive effects of ESG management more than other companies. Third, the government bodies such as the Ministry of SMEs and Startups, which formulate policies related to venture companies and help them operate, are also encouraging venture companies to manage ESG through various policies. The results of this study have policy implications by providing economic benefits for the drafting and implementation of ESG-related policies and campaigns.

1. 서론

본 연구에서는 벤처기업의 ESG 경영과 재무적 성과 사이의 관계를 알아보려고 한다. 이해관계자 자본주의를 대변하는 ESG 경영은 친환경(Environment)경영, 사회공헌(Social)의 향상, 향상된 지배구조(Governance)를 뜻하며, 팬데믹 여파로 경제위기가 발생할 것으로 예상되는 가운데 지속가능성(sustainability)을 높여주는 기업경영의 발전 방향으로 각광받고 있다. 대한상공회의소와 한국생산성

본부가 공동으로 실시한 “ESG 확산 및 정착을 위한 기업 설문조사”에 따르면 국내 기업의 70%가 ESG의 중요성을 인식하고 있는 것으로 나타났다. 이는 친환경, 사회공헌, 지배구조 개선을 통한 투명경영의 수행을 통해 지속 가능한 발전을 추구해야 한다는 점을 경영자들이 지각하고 있음을 시사한다. 또한, 자본시장의 투자자와 금융기관들 역시 ESG 경영을 도입한 기업들에 대해 긍정적인 시선을 가지고 있는 것이 관찰된다. 예를 들어 한국투자파트너스는 1,100억 규모의 ESG 벤처펀드를 결성함으로써 기업들, 특히 벤처기업들의 ESG 경영 도입을 독려하고 있다.

이러한 사회적 분위기, 투자자들의 관심에 발맞춰 ESG 경영의 중요성에 대한 인식은 벤처기업들에서도 공감대가 형성되어있을 것으로 판단된다. 하지만 공감대와는 별개로 ESG 경영이 도입, 운영되고 있는 벤처기업은 많지 않은 것으로 나타난다. 중소벤처기업진흥공단에서 조사한 바에 따르면 ESG 경영 조직이 없는 기업이 설문대상 기업의 76%로 나타났으며 이러한 배경에는 ESG와 관련한 비용 부담의 문제와 전문인력의 부족이 지적되고 있다. 이미 ESG 경영을 도입한 벤처기업들도 ESG 경영성과는 높지 않은 것으로 나타난다. 특히 벤처기업의 경우 대개 기업의 의사결정 구조가 기업의 창업자를 비롯한 소수에게 집중되어 있기 때문에 지배구조에서 취약점을 노출하는 경우가 많은 것으로 알려져 있다. 환경경영과 사회공헌 분야에서도 벤처기업들의 성과가 높지 않은 것으로 나타났다. 이는 벤처기업의 한정된 자원과 인력, 그리고 ESG 경영과 관련된 명확한 기준과 정보가 많지 않기 때문일 것이다. 이러한 문제점을 해결하고자 정책적인 지원도 줄을 잇고 있다. 최근 중소기업벤처부는 ESG 준비 민·관 협의회를 출범시키고 현장의 목소리를 받

영한 ESG 체크리스트를 마련해 중소기업들의 ESG 도입을 독려하고, ESG 경영에 필요한 자금과 연구개발 등을 지원하기로 하였으며, 산업통산자원부에서는 ‘K-ESG 가이드라인’을 기반으로 ‘중소기업 ESG 체크리스트’를 제시하는 등 벤처기업들의 ESG 경영 도입을 제도적으로 지원하려는 움직임을 보여주고 있다. 벤처기업협회는 NICE평가정보와 함께 ESG 우수벤처기업을 선정해 이를 발표함으로써 벤처기업들의 ESG 역량 강화를 도모하고 있다.

한편, 기업의 궁극적 목적이 이윤창출과 이를 통한 기업가치, 주주의 부의 증대라는 점을 고려할 때 기업의 의사결정권자들이 ESG 경영의 도입과 관련하여 가지는 주요한 관심사는 ESG 경영이 재무적 성과에 미치는 영향일 것이다. Whelan and Douglas(2021)는 ESG 투자에 핵심적인 역할을 하는 다수의 최고 재무관리자(CFO)들은 ESG 경영의 도입은 비용만 발생할 뿐, 가치 창출을 위한 투자라 생각하지 않는다는 점을 제시했다. 전국경제인연합회(이하, 전경련)의 기업 사회공헌 인식 현황에서도 ESG 활동의 만족도 중 '재무적 성과 연계' 만족도가 가장 낮은 것으로 나타나 실무에서는 기업의 ESG 활동이 재무적 성과에 미치는 영향이 미미할 것으로 예단하고 있는 점이 관찰된다. 하지만, 최근에는 과거 ESG를 대리인 비용을 발생시키는 주요한 요인 중 하나로만 간주하던 시각에서 벗어나는 의견들이 부각되고 있다. 요컨대 기업의 ESG 활동을 잠재적인 혁신과 장기적 성과 등에 긍정적인 영향을 미치는 전략적 요소로 보는 시각이다(Kironat et al., 2012). Ioannou and Serafeim(2015)은 이전에는 시장에서 위상이 높은 투자 분석가일수록 기업의 ESG 활동에 대하여 부정적인 시각을 가지고 있었으나 이러한 시각이 점차 긍정적으로 변화하는 경향이 나타나고 있음을 보고하였다.

2. 결론

ESG 경영을 통한 기업의 지속가능경영, 이해관계자 자본주의에 대한 논의는 학계와 실무의 중요한 화두이다. ESG 경영을 영위하는 기업들은 친환경적 경영, 사회공헌에 앞장서는 경영, 투명한 지배구조를 통해서 의사결정 과정에 높은 건전성을 가지는 경영활동을 통해 이해관계자들의 긍정적인 평가를 받음으로써 기업가치를 높일 수 있다. 본 연구에서는 새로운 기업문화를 만들어 나가는 선도적인 역할을 맡아야 할 벤처기업의 ESG 경영과 재무적 성과에 관하여 연구하였다. 구체적으로, 신생기업으로서 자원과 기술의 제한이 있는 벤처기업들은 ESG 경영의 도입이 힘든 점이 있지만, ESG 경영을 통해 얻어지는 투자유치의 용이성, 기업 구성원의 동기부여와 유대감, 외부 관계자들의 긍정적 이미지 등은 벤처기업의 재무성과에 차별적인 영향을 미칠 것이라는 가설을 설정하고 이를 검증하였다.

References

- [1] Altman, E.I., and G. Sabato, , 2007, "Modelling Credit Risk for SMEs: Evidence from the U.S. Market", *Abacus*, Vol.43, pp.332-357.
- [2] Aouadi, A., and S. Marsat, 2018, "Do ESG Controversies Matter for Firm Value? Evidence from International Data", *Journal of Business Ethics*, Vol.151. No.4, pp.1027-1047.
- [3] Bhattacharya, C. B., Sen, S., and D. Korschun, 2008, "Using Corporate Social Responsibility to Win the War for Talent", *MIT Sloan Management Review*, 49(2), pp.36-44.
- [4] Bradley, D. B., and C. Cowdery, 2004, "Small business: Causes of Bankruptcy", SBANC: Small Business Advancement National Center. University of Central Arkansas.
- [5] Cahan, S. F., Chen, C., Chen, L., and N. H. Nguyen, 2015, "Corporate Social Responsibility and Media Coverage", *Journal of Banking & Finance*, Vol.59, pp.409-422.
- [6] Fatemi, A., Glaum, M., and S. Kaiser, 2018, "ESG Performance and Firm Value: The Moderating Role of Disclosure", *Global Finance Journal*, Vol.38, pp.45-64.
- [7] Friede, G., Busch, T., and A. Bassen, 2015, "ESG and Financial Performance: Aggregated Evidence from more than 2000 Empirical Studies", *Journal of Sustainable Finance & Investment*, Vol.5. No.4, pp.210-233.
- [8] Gulati, R., 1993, "The Dynamics of Alliance Formation", Doctoral Dissertation. Boston, Ma. Harvard University.
- [9] Ioannou, I. and G. Serafeim, 2015, "The Impact of Corporate Social Responsibility on Investment Recommendations: Analysts' Perceptions and Shifting Institutional Logics", *Strategic Management Journal*, Vol.36, pp.1053-1081.
- [10] Kiron, D., Kruschwitz N., Haanaes K., and I. V. S. Velken, 2012, "Sustainability Nears a Tipping Point", *MIT Sloan Management Review*, Vol.53. No.2, pp.69-74.
- [11] Luo, X., and C.B.Bhattacharya, 2006, "Corporate Social Responsibility, Customer Satisfaction, and Market Value", *Journal of Marketing*, Vol.70. No.4, pp.1-18.
- [12] McWilliams, A. and Siegel, D., 1997, "Event Studies in Management Research: Theoretical and Empirical Issues", *The Academy of Management Journal*, Vol.40, pp.626-657.
- [13] Mervelskemper, L., and D. Streit, 2017, "Enhancing Market Valuation of ESG Performance: Is Integrated Reporting Keeping its Promise?", *Business Strategy and the Environment*, Vol.26. No.4, pp.536-549.
- [14] Moore, G. M., 2001, "Corporate Social and Financial Performance: An Investigation in the U.K. Supermarket Industry", *Journal of Business Ethics*, Vol.34. No.3, pp.299-315.
- [15] Orlitzky M, Schmidt F. L., and S.L. Rynes, 2003, "Corporate Social and Financial Performance: A Meta-Analysis", *Organization Studies*, Vol.24 No.3, pp.403-441.
- [16] Peloza J., 2009, "The Challenge of Measuring Financial Impacts From Investments in Corporate Social Performance", *Journal of Management*, Vol.35. No.6, pp.1518-1541.
- [17] Pérez, A., and I. R. Del Bosque, 2015, "Corporate social responsibility and customer loyalty: exploring the role of identification, satisfaction and type of company", *Journal of*

Services Marketing, Vol.29. No.1, pp.15-25.

- [18] Ramlugun, V. G., and W. G. Raboute, 2015, "Do CSR Practices of Banks in Mauritius Lead to Satisfaction and Loyalty?", *Studies in Business & Economics*, 10(2), pp.128-144.
- [19] Rezaee, Z.(2016), "Business Sustainability Research: A Theoretical and Integrated Perspective" *Journal of Accounting Literature*. Vol.36, pp.48-64.
- [20] Shrader, R. C., and M. Simon, 1997, "Corporate Versus Independent New Ventures: Resource, Strategy, and Performance Differences", *Journal of Business Venturing*. Vol.12, pp.47-66.
- [21] Surroca, J., Tribo, J.A., and S. Waddock, 2010, "Corporate Responsibility and Financial Performance: The Role of Intangible Resources", *Strategic Management Journal*, Vol.31. No.5, pp.463-490.
- [22] Timmons, J. A., 1994, "New Venture Creation: Entrepreneurship for the 21st Century(4th Eds.)", Illinois: Irwin.
- [23] U. S. Small Business Administration, 2016, "Frequently Asked Questions About Small Business", https://www.sba.gov/sites/default/files/advocacy/SB-FAQ-2016_WEB.pdf
- [24] Walsh, G., and B. Bartikowski, 2013, "Exploring Corporate Ability and Social Responsibility Associations as Antecedents of Customer Satisfaction Cross-Culturally", *Journal of Business Research*. Vol.66. No.8, pp.989-995.
- [25] Whelan, T., and E. Douglas, 2021, "How to Talk to Your CFO About Sustainability", *Harvard Business Review*, Vol.99 No.1, pp.86-93.

ARIMA 모델을 이용한 넷플릭스 주가 변화 예측

박승빈¹, 홍서빈², 김봉현^{3*}

¹서원대학교 정보통신공학과 석사과정, ²서원대학교 컴퓨터공학과 학생, ³서원대학교 소프트웨어학부 교수

bhkim@seowon.ac.kr^{*}

Corresponding author*: Bong-hyun Kim

Abstract Netflix has a competitive edge in the online video service market. In particular, the use of the platform continues to show strong strength. Therefore, in this paper, a study was conducted to predict the stock price change of Netflix, one of the video streaming services. For this purpose, the stock price change of Netflix, which has been receiving a lot of attention recently, was predicted through the method using the ARIMA model among the time series data analysis methods.

1. 서론

코로나로 인하여 영화를 야외나 영화관에서 보던 사람들이 대폭으로 감소하였다. 그래서 사람들은 집이나 실내에서 넷플릭스나 왓챠 등과 같은 영상 콘텐츠를 마음껏 볼 수 있는 온라인 동영상 스트리밍 서비스를 많이 이용하는 추세이다.

따라서, 본 논문에서는 동영상 스트리밍 서비스 중 하나인 넷플릭스의 주가 변화를 예측하는 연구를 수행하였다. 이를 위해, 시계열 데이터 분석 방법 중 ARIMA 모델을 사용하는 방법을 통해서 최근에 많은 관심을 받고 있는 넷플릭스의 주가 변화를 예측하였다.

2. 데이터셋

넷플릭스의 일별의 주가를 예측하기 위해서는 YAHOO, Finance의 넷플릭스 종목의 주가 데이터를 이용했다. 데이터는 2018년 06월 14일부터 현재까지의 주가 데이터를 사용한다. 총 754개 증가(Close)의 데이터를 사용했으며 초기와 말기의 데이터는 Table 1과 같다.

Table 1. Part of the data set

	Close		Close
0	392.869995	749	494.660004
1	391.980011	750	492.390015
2	390.399994	751	485.809998
3	404.980011	752	487.269989
4	416.760010	753	488.769989

3. 연구 방법 및 결과

3.1 연구 방법

연구 방법에는 분석과 예측이 있다. 본 논문에서는 예측 방법을 사용한다. 예측하기 위해서는 넷플릭스 주가에 대한 하루하루의 데이터를 사용하며 데이터 예측 기법으로는 ARIMA 분석 방법을 사용한다[1][2]. 본 논문에서 분석과 예측에 활용한 기법인 ARIMA는 Autoregressive Integrated Moving Average의 약자로, Autoregressive는 자기회귀모형을 의미하고, Moving Average는 이동평균모형을 의미한다[3]. ARIMA 모델의 파라미터는 (AR=2, 차분=1, MA=2)로 하여 ARIMA 모델을 생성하였다. 아래는 생성한 ARIMA모델의 대한 정보이다.

```
=====
Dep. Variable:  D2.Close                No. Observations:  752
Model:          ARIMA(1, 2, 1)         Log Likelihood    -2845.801
Method:         css-mle                S.D. of innovations 10.599
Date:           Mon, 14 Jun 2021       AIC                5699.603
Time:           20:50:01                BIC                5718.094
Sample:         2                       HQIC               5706.727
=====
```

Fig. 1. ARIMA model results

3.2 연구 결과

Fig. 2 그래프는 연구 방법에서 생성한 ARIMA 모델

을 가지고 넷플릭스 주가의 마지막 10일을 실제 test셋 (test_y), 예측한 10일의 데이터(pred_y)로 분석한 결과이다.

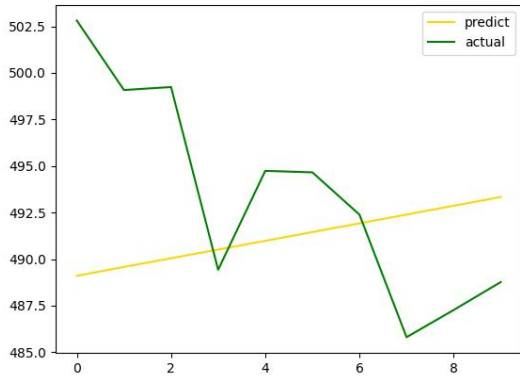


Fig. 2. Prediction result graph

생성한 ARIMA 모델로 예측한 결과 예측 성능은 낮은 결과를 볼 수 있었다. 실제 test셋 (test_y), 예측한 10일의 데이터(pred_y)로 평균 제곱근 오차(rmse)를 측정하였을 때, 결과값은 6.95로 나왔다.

4. 결론

온라인동영상서비스(OTT) 시장에서 넷플릭스는 유튜브, 티빙 등과 더불어 고객 만족도 및 선호도에서 우위를 점하고 있다. 특히, 플랫폼별 이용 및 만족도에서는 넷플릭스의 강세가 지속되고 있다.

따라서, 본 논문에서는 동영상 스트리밍 서비스 중 하나인 넷플릭스의 주가 변화를 예측하는 연구를 수행하였다. 연구 결과로서는 급격히 감소하다가 조금 증가하다가 감소하다가 증가하는 형태를 보이지만, 2018년 6월 14일의 시작가는 384.27이었다. 그리고 현재가는 490이다. 이러한 형태를 보이는 것은 일단 예상치 못한 질병인 코로나가 발생함으로써 외부에 잘 나가지 않게 되고 넷플릭스와 같은 스트리밍 프로그램을 많이 사용하기 때문에 초반에 급격히 증가했던 것으로 볼 수 있다. 하지만 지금은 코로나 예방을 잘하거나 백신을 맞는 사람들이 있으므로 넷플릭스의 사용량이 비교적 낮아졌음을 볼 수 있다. 그래도 예전 주가에 비해서는 손해가 크지 않음을 나타낸다.

References

- [1] D. W. Yang & Z. K. Lee. (2020). A Study on the Demand Forecasting of Healthcare Technology from a Consumer Perspective : Using Social Data and ARIMA Model Approach. *Journal of Information Technology Services*, 19(4), 49-61. DOI : 10.9716/KITS.2020.19.4.049
- [2] Hosonaga, Mari. Saya, Hideyuki & Arima, Yoshimi. (2020). Molecular and cellular mechanisms underlying brain metastasis of breast cancer. *Cancer and Metastasis Reviews*, 39(3), 711-720. DOI : 10.1007/s10555-020-09881-y
- [3] J. H. Kim & J. Y. Kim. (2021). Prediction of Covid-19 confirmed number of cases using ARIMA model. *Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering*, 25(12), 1756-1761. DOI : 10.6109/JKIICE.2021.25.12.1756

LSTM 모델을 활용한 국내 감자 도매 가격 예측 연구

방찬우¹, 홍서빈², 김봉현^{3*}

¹서원대학교 정보통신공학과 석사과정, ²서원대학교 컴퓨터공학과 학생, ³서원대학교 소프트웨어학부 교수

bcw0219@naver.com¹, bhkim@seowon.ac.kr^{3*}

Corresponding author*: Bong-hyun Kim

Abstract Recently, the potato market is rapidly jumping as crops grown in houses suffered from cold damage due to the continuous cold wave caused by abnormal temperatures. In this paper, we used a deep learning algorithm to predict changes in potato prices according to temperature and precipitation in Korea. To this end, a study was conducted by applying the LSTM model among the time series data prediction methods.

Table 1. Part of the data set

	Date	Temp	Mm	Price
633	2021-05-10	13.2	0	395
634	2021-05-11	18.5	0	404
635	2021-05-12	22	0	407
636	2021-05-13	22.9	0	397
637	2021-05-14	24.1	0	394

1. 서론

농산물의 가격이 동결되어있지 않고, 당시의 기온과 강수량에 따라 농산물의 가격이 폭등하거나 급락하는 등 변동이 자주 일어난다. 최근 감자 시세는 지난해 말 지속된 이상 한파로 하우스에서 재배되던 작물이 냉해를 입은 탓에 급격히 뛰고 있다. 실제 지난 5일 도매가 기준 감자 20kg 가격은 1년 전보다 1만원가량 올랐다.

이러한 이유로 본 논문에서는 딥러닝 알고리즘을 활용하여 우리나라의 기온, 강수량에 따라 감자 가격 변화를 예측하였다. 시계열 데이터 예측하는 방법에는 ARIMA 모델을 사용하는 방법과 LSTM 모델을 사용하는 방법이 있는데, 본 논문에서는 LSTM 모델을 사용한다.

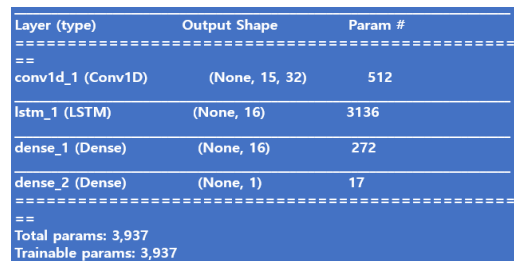
2. 데이터셋

우리나라 감자 품목의 일일 가격을 예측하기 위해 전날의 가격과 기온, 강수량 데이터를 이용한다. 일일 기온과 강수량 데이터는 기상청의 기상자료포털의 공공데이터를 사용한다. 감자 품목의 가격 데이터는 2018년 10월 1일부터 2021년 5월 14일까지 총 640일간의 데이터를 사용하였다. 감자 가격은 품질은 상(上)인 상품들의 100g당 가격을 나타낸다.

3. 연구 방법

3.1 LSTM

우리나라 일일 감자 가격을 예측하기 위해 시계열 데이터 분석 방법을 사용한다. 시계열 데이터 분석 방법 중 딥러닝 기법의 LSTM(Long Short Term Memory)과 Conv1D를 사용한다. LSTM은 윈도우를 구성하여 다음의 출력값을 예측하는 알고리즘으로 시계열 데이터 분석에 많이 사용되는 방법이다[1]. 윈도우는 15일로 구성을 하였으며 예측값은 15+1일의 가격을 예측한다. LSTM에는 피드백 연결이 있어, 단일 데이터 포인트뿐만 아니라 전체 데이터 시퀀스도 처리할 수 있다는 강점을 가지고 있다.



Layer (type)	Output Shape	Param #
conv1d_1 (Conv1D)	(None, 15, 32)	512
lstm_1 (LSTM)	(None, 16)	3136
dense_1 (Dense)	(None, 16)	272
dense_2 (Dense)	(None, 1)	17
Total params: 3,937		
Trainable params: 3,937		

Fig. 1. LSTM and Conv1D analysis screen

3.2 정규화

예측 성능을 높이기 위해 모든 입력 값을 0~1로 정규화를 진행하였다. 정규화하는 이유는 데이터가 가진 feature의 스케일이 심하게 차이가 나는 경우 특징을 찾기 어렵기 때문에 정규화를 진행하여 특징을 찾기 쉽게 하기 위함이다[2]. 데이터 정규화는 scikit-learn의 MinMaxScaler를 사용하여 손쉽게 정규화가 가능하다. MinMaxScaler를 통해 정규화된 데이터를 가지고 윈도우를 구성하여 LSTM 모델의 입력값으로 사용하였다.

3.3 지표 확인

예측 결과를 그래프로 나타내고 분석하기 위하여 파이썬에서 그래프 표시를 손쉽게 가능케 하는 라이브러리인 Matplotlib 패키지의 pyplot을 사용하였다.

4. 연구 결과

마지막 100일간의 데이터를 테스트 데이터로 사용하여 앞서 생성한 LSTM모델에 대입하여 epochs를 20번 반복으로 적용하고 예측하였을 때, LSTM 모델의 평균오차는 0.0020 이였고, 실제 데이터에 대한 어느 정도 비슷한 추세를 따라가는 것을 볼 수 있었다.

Fig. 2는 epochs를 20으로 설정하였을 때 그래프이고, Fig. 3은 epochs를 100으로 설정하였을 때의 그래프이다. epochs를 20으로 설정하였을 때 예측율이 더 좋은 것을 볼 수 있는데, epochs를 100으로 두었을 때, 과대적합이 일어났기 때문에 예측성능이 떨어지는 것으로 보인다.

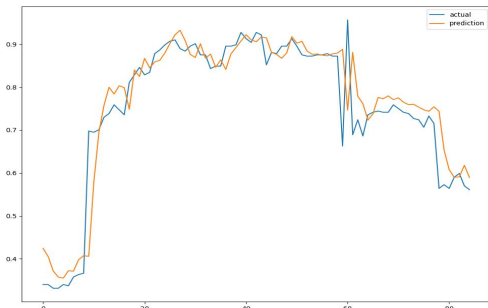


Fig. 2. epochs 20 setup analysis result graph

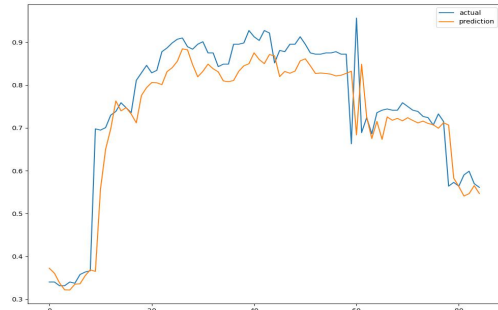


Fig. 3. epochs 100 setup analysis result graph

Fig. 2. 그래프에서 파란색 선이 실제 우리나라 감자의 가격, 노란색 선이 구성한 LSTM 모델에 테스트 데이터를 대입한 결과이다. 생성한 LSTM 모델의 정확도는 80%정도로 측정되었다.

5. 결론

기온, 강수량, 감자 100g당 가격에 대한 2018년 10월 1일부터 2021년 5월 14일까지 중 총 640일간의 데이터로 빅데이터를 분석하여 딥러닝 모델로 예측하고 통계를 도출하였다. 딥러닝 예측 방법은 데이터가 많으면 많을수록 예측 성능이 향상된다. 본 논문에서 사용된 데이터의 양보다 두 배, 세 배정도 많다면 예측성능이 현재보다 좋아질 것으로 예상된다.

향후에는 ARIMA 분석 방법과 LSTM 분석 방법을 동일한 환경에서 비교, 분석하는 것을 수행하여 보다 신뢰성이 향상된 연구를 진행할 것이다.

References

- [1] S. H. Hong. (2020). A study on stock price prediction system based on text mining method using LSTM and stock market news. Journal of Digital Convergence, 18(7), 223-228. DOI : 10.14400/JDC.2020.18.7.223
- [2] M. S. Kim & H. S. Kim. (2020). Compromised feature normalization method for deep neural network based speech recognition. Phonetics and Speech Sciences, 12(3), 65-71. DOI : 10.13064/KSSS.2020.12.3.065

대전환의 시대 산업단지 혁신방안 및 과제

이승희

국립금오공과대학교 경영학과 교수

marketing@kumoh.ac.kr

Corresponding author*: Seung-Hee Lee

Abstract To enhance the competitiveness and innovation of industrial complexes, which are the main pillars of the national economy, establish a governance system in which the government, regional innovation institutions, and companies cooperate with each other, transform industrial complexes suitable for the era of great transformation, and foster excellent industrial complexes. It is urgent to actively support policies and budget input from various government ministries.

1. 서론

그동안 산업단지는 우리나라 2020년 기준 전체 생산의 63.2%, 수출의 65.6%, 고용의 47.4%를 차지하며, 대한민국의 주력산업을 견인해 왔고 일자리 창출의 핵심역할을 해왔다[1].

그러나, 산업단지가 조성된지 오래되다 보니 산업단지의 기반시설과 지원시설이 노후화되고 주력산업들의 성장잠재력이 약화되고 청년인력의 지속적인 유출로 산업단지가 점차 경쟁력이 저하되고 있는 실정이다.

이 연구에서는 산업단지의 현주소와 지금까지의 산업단지에 대한 정부의 지원정책을 살펴보고 대전환의 시대 산업단지를 어떻게 하면 혁신할 수 있는지 그 방안과 과제를 제시해보고자 한다.

2. 산업단지의 현주소와 지원정책의 변화

2.1 산업단지 유형과 실태

전국의 산업단지는 '21년 12월 기준하여 총 1,257개의 산업단지가 있으며, 유형별로는 국가산업단지가 47개, 일반산업단지가 697개, 도시첨단산업단지가 37개, 농공단지가 476개가 존재한다[2].

산업시설용지는 공장, 지식산업 관련 시설, 문화 산업 관련 시설, 정보통신산업관련 시설, 재활용산업 관련 시설, 자원비축시설, 물류시설, 교육 연구·시설 및 그밖에 대통령령으로 정하는 시설의 용지를 말하며, 산업단지란 이와같은 산업시설의 입지를 위해 종합적(포괄적) 계획을 수립하고 이에 따라 개발되고 관리되는 토지를 뜻한다[3].

2.2 산업단지의 문제점과 개선점

산업단지는 지난 50년간 국가 및 지역 경제성장 과 국토균형발전 측면에서 중요한 역할을 수행해 왔으나 산업시설의 노후화, 업종구조의 변화, 정주여건과 디지털화의 미흡, 환경문제의 발생, 청년근로자의 이탈 등으로 큰 어려움에 처해 있다[4]. 또한, 업종제한, 각종 규제, 물류체계 미흡, 탄소중립의 실현요구 등으로 개선해나가야 과제도 많이 존재한다.

2.3 산업단지에 대한 정부의 지원정책의 변화

산업단지에 대한 정부지원은 과거에는 하드웨어를 개선하는 노후산단 인프라 구축과 정부 각 부처별로 사업을 분산지원하였다. 그러다보니 효율성도 떨어지고 산단의 경쟁력도 저하 되었다.

이 같은 점을 개선하기 위해 정부는 산업단지 지원방식의 4대 전환을 시도하고 있다. 그 전환내용은 종전 개발 산단지원에서 거점산단을 중심으로 인근산단을 종합지원하는 방식으로 바꾸고 있고 중앙주도의 지원정책에서 지역산단의 특성을 살린 지역주도 정책수립으로 전환되고 있다. 또한 그간 부처별 연계·협력이 미흡했던 부분을 범부처 협의체를 통해 패키지 지원하는 방식으로 바꾸고 규제중심에서 기업 진흥 중심으로 전환을 꾀하고 있다. 이러한 전환을 위한 대규모 정부사업이 '스마트그린산단'사업과 '산

단대개조'사업이다[5].

3. 대전환의 시대도래

대한민국의 2만불 시대를 이끌어 왔던 전통주력 업종은 대략 12개 업종으로 20년간 산업단지 내에서 큰 변화가 없이 지금까지 이르게 되었다. 그렇지만 3만불을 넘어 4만불의 시대로 가기 위해선 고부가가치의 첨단 신산업으로의 산업전환이 불가피하다.

또한, 기존 전통산업의 생산성과 경쟁력을 제고하기 위해서는 기존 산업의 디지털전환도 절실한 실정이다. 개별기업 입장에서는 신산업과 디지털전환을 달성하기 위해서는 사업을 재편하고 다각화하는 업종의 전환이 필요하게 된다.

한편, 이러한 사업재편과 사업다각화에 따라 일하는 방식의 대전환도 필요하다. 팬데믹 시대 재택근무와 제조방식의 혁신을 위한 스마트공장화, 업무환경의 혁신을 위한 스마트워크 환경을 조성해야 한다. 그리고 메타버스 비즈니스 환경 속에서 다양한 멀티잡이 가능한 일자리의 대전환이 필요하다.

이러한 결과 산업단지 내에서 근무하는 근로자들의 삶도 정주여건을 과감하게 개선하고 문화여가를 즐기면서 살아가는 스마트한 삶이 가능한 스마트 라이프 전환이 필요하다.

4. 산업단지 혁신방안 및 과제

그동안 산업단지의 경쟁력을 제고하고 혁신하기 위한 노력들은 여러 정부에서 시도되어왔다. 산업단지 구조고도화사업, 혁신단지 사업, 노후단지 재생사업, 청년단지 조성사업 등 많은 정부 사업들이 추진되었고 지금도 진행되고 있다.

그러나, 주도 하드웨어를 바꾸는 인프라를 개선하거나 조성하는 외형을 바꾸는 사업들이 일반적이었는데 최근에서 산업단지의 외형만 바꾸는 사업이 아닌 체질까지 바꾸는 한국판 뉴딜사업과 연계된 '스마트 그린산단'사업과 '산단대개조'사업이 추진되고 있다.

산업단지의 혁신을 위한 방안을 제시한다.

첫째, 각종 규제와 제도의 개선이 필요하다. 산업단지 내 기업활동과 신산업 추진에 걸림돌이 되는 각종 규제혁신과 업종제한을 풀어야 할 것이다.

둘째, 산업단지 내 중소기업의 디지털전환을 가속

화해야 할 것이다. 팬데믹 시대, 고임금, 저생산성을 극복하기 위해서는 낮은 단계의 디지털전환부터 높은 단계까지의 디지털전환이 용이하도록 정부에서 지원을 해야 할 것이다.

셋째, 기존 전통산업에서 고부가가치 첨단 신산업으로 품목추가→업종추가→업종전환의 단계로 과감하게 사업을 재편하고 다각화해 나가야 할 것이다. 이를 위해 사업재편과 다각화지원을 적극적으로 지원해야 할 것이다.

넷째, 소부장 산업의 육성과 원부자재의 글로벌공급망 확대, 신재생에너지 확대, 자원순환산업의 육성을 위해 더욱 박차를 가해야 할 것이다.

한편, 이러한 혁신을 위해 해결해야 할 과제들이 많다. 산업단지 혁신을 위한 각종 법과 제도적 보완이 필요하고 혁신을 위한 예산이 확충되어야 한다. 산업단지 내 중소기업과 스타트업 육성을 위한 보다 체계적이고 효율적인 지원도 절실하다.

5. 결론

국가와 지역경제의 주축이 되는 산업단지의 경쟁력 제고와 혁신을 위해서 정부와 지자체, 지역혁신기관, 대학, 기업이 서로 연계협력하는 거버넌스체계 구축과 대전환 시대에 적합한 산업단지의 변신과 우수산단을 육성하고 성공모델 발굴하고 정부의 각부처의 적극적인 지원정책과 예산투입이 절실하다.

References

- [1] Korea Ministry of Trade, Industry and Energy National Industrial Complex Statistics Press Release, 2022. 9. 22.
- [2] National Industrial Complex Status Statistics, 2021. 12.
- [3] Act on Industrial Location and Development, Article 2(Definition), 2022. 7. 21.
- [4] S. M. Lee, T. W. Hyeon & Y. J. Song. (2019). Diagnosis of the spatial environment of old industrial complexes and research on improvement directions, Institute of Architecture and Urban Space, Architecture Urban Space Research Institute, pp. 3~4.
- [5] Presidential Jobs Committee. (2019), 13th Jobs Committee press release, p. 2.

암병동 간호사와 일반병동 간호사의 직무 스트레스

박점미¹, 신나연^{2*}

¹남서울대학교 간호학과 교수, ²차의과학대학교 분당차병원 간호사

jump@nsu.ac.kr¹, nabong78@chamc.co.kr^{2*}

Corresponding author*: Na-Yeon Shin

Abstract The purpose of this study was to compare the stress from nursing care between nurses in the cancer unit and nurses in the general unit. A total 57 of nurses were recruited from a general hospital. The stress level of the nurses working in the cancer unit was significantly higher than the level of the nurses working in the general unit. It is important to ensure the methods that contrive to perform care efficiently by generating hospice nurses.

1. 서론

환자를 간호하는 간호사의 심신정도가 환자간호에 직접적인 영향을 미칠 수 있다는 점에서 간호사가 심신 건강을 유지하는 일이 간호의 질을 높이고 간호 활동의 효율화를 위한 가장 중요한 기초가 된다. 간호사는 조직의 일원으로서 그리고 전문 직업인으로서 복잡한 인간관계의 유지, 급증하는 새로운 지식과 기술의 습득, 환자들의 질적 간호요구, 부적절한 근무 조건 등으로 많은 스트레스를 경험하고 있으며, 타 전문직에 비해 스트레스가 훨씬 심각한 것으로 지적되고 있다[1]. 더욱이 종합병원의 모든 구조가 전문화되고 세분화됨에 따라 간호 전문직 역시 여러 특수분야로 세분화되어가고 있고 이로 인하여 각 부서 나름대로 갈등과 스트레스가 다양하게 존재하기 때문에 이들 각 부서별 간호사들의 스트레스 정도를 파악하고 관련요인을 규명하여 각 실정에 맞게 관리하는 것이 무엇보다 필요하다. 암 환자 간호에서 발생하는 문제의 특성은 급성질환자 간호와 관련되는 문제의 특성과는 다르며, 이를 해결하기 위한 새로운 접근이 요구되고 있다. 암 환자의 병상 점유율 증가와 병원 임종의 증가는 암 환자를 간호하기 위한 업무량 증가를 가져왔다. 지속적인 증가추세의 암 환자를 간호하는 간호사들과 일반병동 간호사들간의 스트

레스 정도를 파악하고 비교 분석하여, 근무 부서에 따른 간호사들의 직무스트레스를 관리할 수 있는 방안을 모색하고, 암병동 간호사의 직무환경 개선 및 전문직으로서의 발전을 도모하여 환자에게 보다 질적인 간호를 제공할 수 있도록 합리적인 인력관리와 효율적인 간호행정의 기초자료를 마련하고자 본 연구를 시도하였다.

2. 연구도구

2.1 간호사의 직무 스트레스

구미옥과 김매자(1985)는 간호사가 근무로 인해서 생리적, 심리적, 사회적인 장애를 받을 정도로 부담을 느끼는 상태를 근무 중 스트레스라 정의하였고, 간호사라는 전문직업인들에게서 직업으로 인하여 나타나는 개인적 스트레스를 간호사의 직무 스트레스로 정의하였다(이소우, 1984).

본 연구에서는 직무스트레스 측정도구로 측정된 점수로 하였다.

3. 연구방법

수집된 자료는 사회 통계분석 프로그램인 SPSS를 이용하여 분석하였다. 일반적인 특성은 빈도와 백분율을 사용하였고, 암 병동과 일반병동의 일반적 특성 비교는 χ^2 검증을 하였다.

두 군간의 직무스트레스의 비교는 t-test로 하였고, 두 군의 일반적 특성에 따른 직무스트레스 차이 검증은 변수의 특성에 따라 t-test 또는 ANOVA를 하였다.

4. 연구결과

연령, 결혼상태, 자녀수, 종교, 최종학력, 성격을 비교한 결과 자녀수에만 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=12.29, p=.004$). 직위, 근무경력, 간호직 종사예

정, 근무 외 활동, 월수입을 비교한 결과 유의한 차이는 없었다.

5. 결론

암병동 간호사의 주요 직무스트레스 요인은 항암제, 말기 암 환자의 고통과 죽음, 호스피스 간호와 관련된 것들로 암병동의 특수한 상황이 그대로 드러나는 결과를 보여주었으며, 이는 암병동간호사들에 대해 항암제 노출에 대한 직무환경 개선, 호스피스 간호에 대한 교육이 필요하다는 것을 보여주고 있다. 또한 직무에 만족하고 간호사를 평생직으로 생각하는 간호사가 직무스트레스를 적게 받음으로 나타나 간호사들의 직무 만족을 위해 병동 특성과 경력에 따른 다양한 교육 프로그램을 개발하는 등 병원의 적극적 행정적 지원이 필요하리라 사료된다.

References

- [1] Statistics Korea. (2022. 06. 14). Available from: http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2770
- [2] S. I. Bae. (2014). Comparison of burnout, emotional labor, and job satisfaction of nurses between cancer ward and general ward, Master's Thesis. Gachon Univ., Incheon
- [3] K. M. Yu. (2016). Comparison of burnout, job stress, job satisfaction and turnover intention of nurses between cancer ward and general ward, Master's Thesis. Kongju National Univ.. Gongju.
- [4] D. Arthur. (1992). Measuring the professional self-concept of nurses: a critical review. J Adv Nurs. 17(7), 12-19.
- [5] K. M. Lee & S. H. Kwon. (2021). Factors affecting burnout in nurses working in oncology unit. J Wholist Nurs Sci. 14, 1-8.

액체수소기반 드론개발

한상익

세명대학교 스마트IT학부 교수

sihan@semyung.ac.kr*

Corresponding author*: Sang Ik Han

Abstract As the utilization of drones increases and the service model of the drone industry diversifies, the technical demand for drones is increasing. In particular, in order to use drones and to overcome the limitations of the industry, drones capable of long flight are in great demand. In this paper, we look into the necessity of developing a drone that uses hydrogen fuel, especially liquid hydrogen, as a power source, which can increase drone utilization and operation efficiency.

1. 서론

드론 산업은 현재 성장단계에 돌입하여 지속해서 서비스 모델의 다양화가 이뤄지며 확장되어 가고 있다. 군사용, 농업용, 의료용뿐만 아니라 일반인도 레저용으로 일상에서 쉽게 드론을 접할 수 있으며, 국가도 드론 산업을 위한 육성정책을 발표하며 산업 선도를 위한 노력을 하고 있다[1].

드론 산업을 한 단계 더 성장시키기 위해 기술적으로 장기체공에 대한 요구가 크게 늘고 있다. 드론 서비스 모델의 다양화가 이루어졌지만, 기존 리튬폴리머(Li-Po) 배터리를 사용한 드론의 장기체공 한계에 따른 짧은 임무 수행 시간은 드론 활용의 한계로 지적됐다. 따라서, 현재 드론에 많이 사용되는 리튬폴리머 배터리보다 4~5배 이상 체공시간을 보장하는 수소를 동력원으로 사용하여, 장기체공 능력을 향상하고 비가시권 비행을 가능하게 하여 드론 활용 범위를 확장하는 수소 기반 드론개발이 필요하며, 특히 장기체공의 관점에서 드론의 비행시간을 최대화할 수 있는 액체수소(LH₂)기반 드론개발에 관한 연구가 필요하다.

2. 관련연구

2.1 수소기반 드론개발

수소를 동력원으로 하는 드론은 산업계에서 활발히 개발 중이며, 국내에서는 (주)두산모빌리티노베이션(DMI)에서 압축기체수소(CGH₂)기반 수소연료전지 드론을 상용화 완료하였으며, Table 1에서와 같이 페이로드 없을 시 최대 150분 비행할 수 있다[2].

Table 1. DMI DT30N Specifications

Fuel type	CGH ₂
Dimensions with propellers (WXLXH)	1,600(W) x 1,600(L) x 675(H) mm
Diagonal length	1,600mm
Maximum speed	18m/s
Maximum altitude	3,500m
Maximum flight time	150min without payload
Maximum takeoff weight	24.9kg
Weight without payload	20kg(with 12L Type 3 hydrogen container) 21kg(with 10.8L Type 4 hydrogen container)
Communication range	10km(Standard) 10~50km(Optional)
Maximum wind speed	10.8~13.8m/s

또한 장기체공 비행의 효율성을 더욱 늘리기 위해 수소연료전지 기반 수직이착륙고정익(VTOL) 드론에 대한 개발도 진행 중이며, 비가시 거리 비행 능력과 장기체공 능력 향상을 위한 드론 형상으로 관심이 높아지고 있다[3].

3. 연구결과

현재 활용 가능한 수소기반 드론은 압축수소기체를 기반으로 한 드론이며, 2~3시간의 비행을 가능

하게 해주지만, 페이로드가 작은 단점이 있다. 이에 비해 액체수소기반 드론은 장거리, 장시간 비행과 큰 페이로드가 요구되는 비행에 적합한 모델로 여겨진다. 그림 1은 5kWh와 10kWh급 연료전지 탑재 시 리튬폴리머, 압축기체수소, 액체수소 동력 시스템의 부피와 총중량을 보여주는 그래프이다. 액체수소 동력 시스템의 부피와 총중량은 압축기체수소 보다도 훨씬 작은 것을 볼 수 있다. 이는 드론의 이륙중량을 낮추는 효과를 볼 수 있으며 5~6시간의 비행이 가능해져 결과적으로 드론 운용의 효율성을 극대화할 수 있다.

<https://www.doosanmobility.com/en/products/drone-dt30/>

- [3] S. J. Oh et al. (2021). Hydrogen Fuel Cell Based Vertical Take-Off and Landing (VTOL) Drone Development. (pp. 361-362).

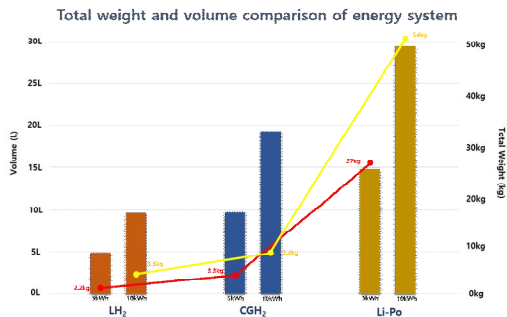


Fig. 1. Total weight and volume comparison of energy system

4. 결론

수소기반 드론개발은 드론의 장기체공과 비가시권 비행을 가능하게 하여 드론 운용의 효율성 향상에 필수적이다. 압축기체수소기반 드론은 상용화가 완료되었으나 페이로드가 작은 단점이 있다. 따라서, 동력 시스템의 부피와 총무게가 훨씬 작은 액체수소를 동력원으로 하는 드론을 개발하여 장기체공 비행과 큰 페이로드 탑재가 가능하도록 연구 개발을 확대할 필요가 있다.

References

- [1] Ministry of Land, Infrastructure and Transport. (2021). A plan to strengthen the competitiveness of the drone industry by supporting the commercialization of drones in daily life.
- [2] Doosan Mobility Innovation. A durable, versatile commercial drone solution: DT30N.

U-Net을 활용한 반려동물 개체식별에 관한 연구

이금성^{1*}, 최희성²

¹(주)큐넷 대표이사, ²광주대학교 정보통신공학과 대학원생

luxfree@gmail.com¹, nek924@gmail.com²

Corresponding author*: Geum-Seong Lee

Abstract Due to the increase in telecommuting due to the prolonged COVID-19 outbreak, adoption of companion animals is increasing. However, the companion animal insurance market is not developing due to the lack of technology related to individual identification. Therefore, through this study, a U-Net-based deep learning model that recognizes the face of companion animals and segments the nose was implemented to facilitate individual identification.

1. 서론

최근 코로나19(COVID-19)의 확산과 장기화로 인한 자가격리와 재택근무의 증가로 반려동물 입양이 증가하고 있다. 농림축산식품부 산하 한국농촌경제연구원의 반려동물 연관산업 현황 보고서에 따르면 2017년 전국 1,952만 가구 중 29.4%인 574만 가구에서 1,481만 명이 개 632만 마리, 고양이 243만 마리 등 약 874만 마리를 기르고 있으며 2027년에는 1,320만 마리에 이를 것으로 전망하고 있다. 이에 따라 Fig. 1과 같이 반려동물 연관산업 규모는 2017년 2조 3,322억원에서 2027년 6조원 이상으로 성장할 것으로 추정하고 있다[1].

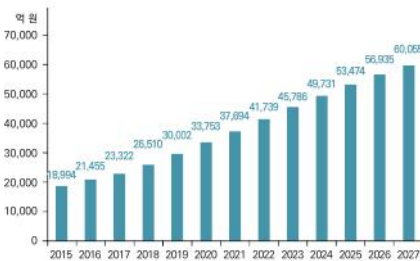


Fig. 1. Prospects of the Pet Industry

늘어나는 반려동물 사육 마릿수에 비례해서 진료 횟수도 증가하고 있으나 동물병원의 진료비 편차가 심하고 과잉 진료로 인해 진료비가 과다 책정되는 문제가 끊임없이 발생한다. 더구나 관련 보험 시장이 취약하여 공공 건강보험은 존재하지 않고 민간 건강보험은 가입률이 저조하여 보험사의 손해율이 높아 소비자의 경제적 부담이 크다. 최근 국내 보험사들의 시장 참여가 과거에 비해 크게 확대되고 있으나 반려동물 건강보험 가입 시 개체식별 및 연령 판별에 활용할 수 있는 기술 부족으로 인한 보험계약자의 도덕적 해이 가능성이 발목을 잡고 있다[2].

본 연구에서는 보험계약자와 동물병원 간 진료비를 표준화하고 반려동물 건강보험상품에 도움이 될 수 있도록 영상을 촬영하면 자동으로 반려동물의 코를 인식하는 딥러닝 모델을 연구하였다.

2. 관련연구

2.1 U-Net

U-Net은 인코더-디코더 구조이며, Fig. 2와 같이 U자형 구조다. U-Net은 FCN의 단점을 해결하기 위해 lateral connection과 concatenation 연산을 사용한다. Fig 2는 U-Net의 구조이며, 왼쪽 부분은 인코더이고 오른쪽은 디코더이다. 인코더는 컨볼루션 2개와 풀링 1개가 반복되며, 디코더는 concatenation 1개, transposed convolution 1개, 컨볼루션 2개로 구성된다. 이때, U-Net은 인코더에서 컨볼루션이 총 10개만 존재하며, Xception, ResNet 등 다른 네트워크와 비교하면 컨볼루션이 적다. 이는 인코더에서 추출하는 특징이 부족하여 분할 정확도를 저하시킨다[3].

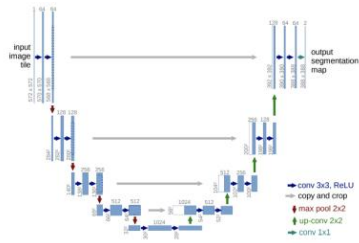


Fig. 2. U-Net Architecture

2.2 OpenCV

OpenCV는 실시간 컴퓨터 비전을 목적으로 한 프로그래밍 라이브러리로서 C/C++ 언어로 개발되었고 Windows, Linux, Mac 등 다양한 운영체제에서 사용 가능하며 현재는 자바(Java), 파이썬(Python) 등 다양한 개발 언어를 추가 지원한다[4].

3. 연구방법

본 연구에서는 labelme라는 라벨링 툴을 활용하여 원본 이미지에서 세그멘테이션을 진행할 비문 영역을 직접 체크 하여 데이터 세트를 구성한다. labelme에서 체크된 각각의 영역은 'nose'라는 라벨을 가지며, 체크된 부분은 이미지의 x, y좌표로 구성하여 JSON파일로 저장한다.

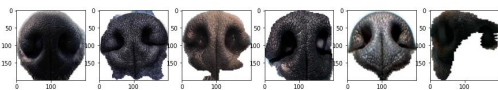


Fig. 3. Labelme Check Point

저장된 비문에서 OpenCV의 Canny 함수를 활용하여 Fig. 4와 같이 코의 외곽선(edge)을 추출한다.

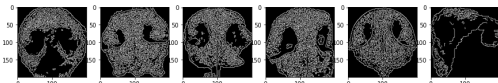


Fig. 4. Image Labeling

이렇게 라벨링 된 이미지를 U-Net의 Output data로 활용하고 원본 이미지를 input data로 활용하여 딥러닝 U-Net 모델을 학습시킨다.

4. 연구결과

Fig. 5와 같이 개의 코가 포함된 얼굴을 완성된 딥러닝 모델에 입력하면 Fig. 6과 같이 자동으로 코 부분만 인식하게 된다.

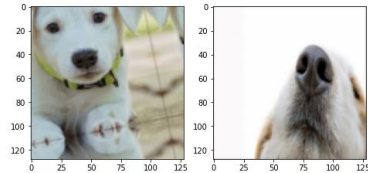


Fig. 5. Input Image

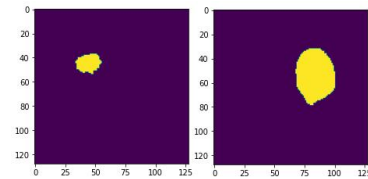


Fig. 6. Nose Area Extraction

5. 결론

본 연구를 통해 자동으로 반려동물의 얼굴을 인식하고 코 부분을 세그멘테이션하는 U-Net 기반 딥러닝 모델을 구현하였다. 이를 활용하여 코 부분만 추출하면 코주름을 이용한 비문을 활용하여 반려동물 개체인식을 쉽게 할 수 있을 것으로 기대한다.

References

- [1] Inbae Ji, et al. (2017). Development Strategies for the Companion Animal Industry. KERI Report , <https://www.krei.re.kr/krei/researchReportView.do?key=67&pageType=010101&bibliId=509979>
- [2] Kyongsun Kim (2022). Utilization of IT in Companion Animal. Insurance KIRI Report, No. 540, PP.8-9
- [3] Shin,S.,Lee, S., & Han, H. (2021). Atrous Residual U-Net for Semantic Segmentation in Street Scenes based on Deep Learning. Journal of Convergence for Information Technology, 11(10), 45-52.
- [4] Arabi Saeed, Haghghat Arya, Sharma Anuj. (2020). A deep learning-based computer vision solution for construction vehicle detection, Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering, 753-767

자기효능감이 조직시민행동에 미치는 영향: 학습민첩성의 매개효과와 임파워링 리더십의 조절효과

뤼양¹, 진춘화^{2*}

¹호남대학교 경영학과 박사과정, ²호남대학교 경영학과 조교수

lyuyang623@gmail.com¹, chunhua517@honam.ac.kr^{2*}

Corresponding author*: Chun-Hua Jin

Abstract The purpose of this study was to examine the impact of self-efficacy on organizational citizenship behavior through the mediating role of learning agility and the moderating role of empowering leadership. The results are as follows: First, self-efficacy has a positive effect on learning agility and organizational citizenship behavior. Second, learning agility has a positive effect on organizational citizenship behavior. Third, learning agility mediates the relationship between self-efficacy and organizational citizenship behavior. Fourth, empowering leadership moderates the relationship between self-efficacy and organizational citizenship behavior.

1. 서론

자기효능감은 개인이 경험을 통해서 자신의 능력, 특성 등에 대한 신념을 발달시키며, 조직시민행동에 영향을 미치는 중요한 요인이 될 수 있다[1]. 학습민첩성은 조직성과 창출과 지속적 경쟁력 확보를 위해 조직구성원에게 요구되는 중요한 요인이며 조직시민행동을 향상시킬 수 있다[2]. 리더의 임파워먼트 행위는 조직구성원들의 자존감과 사기를 높여주게 되고 조직시민행동을 더욱 적극적으로 하도록 동기를 부여한다[3].

따라서 본 연구에서는 Bandura(1977)의 자기효능감 이론을 바탕으로 자기효능감이 조직시민행동에 미치는 영향에서 학습민첩성의 매개효과와 임파워링 리더십의 조절효과를 중심으로 실증하는 것을 목적으로 한다. 본 연구를 통해 자기효능감의 중요성, 학습민첩성의 매개효과, 임파워링 리더십의 조절효과 및 조직시민행동에 미치는 긍정적 효과를 규명하고자 한다.

2. 관련연구

2.1 Bandura의 자기효능감

자기효능감(Self-efficacy)은 1960년대 이후 사회인지이론과 함께 등장한 개념이며, 애매모호하고 예측 불가능한 상황에서 개인이 행동을 잘 조직하고 이해할 수 있는가에 관한 판단으로 정의하고 있으며[4], 어떤 구체적인 과제를 수행하는데 필요한 동기나 인지적인 자원, 그리고 일련의 활동을 하게 하는 개인의 능력에 대한 신념의 포괄적인 판단이며 목표 달성을 위한 일련의 행동을 계획하고 실행하는 능력에 대한 신념이라고 정의한다[5].

2.2 자기효능감과 조직시민행동

조직시민행동(Organizational Citizenship Behavior: OCB)은 공식적으로 명시된 역할 의무나 계약으로 명확하게 보장되어 있지 않아도 조직 전반에 도움을 주려는 조직구성원의 자발적 행동 또는 행위라고 정의하였다[6]. 정상열·박명규(2017)는 커피전문점 종사원을 대상으로 한 연구에서 자기효능감이 조직시민행동에 유의한 정(+)의 영향을 미친다는 것이 확인되었으며[7], 김용재·김종완(2008)의 연구에서는 기업에 근무하고 있는 종업원을 대상으로 자기효능감은 조직시민행동에 긍정적인 영향을 미친다는 것이 밝혀졌다[8]. 따라서 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H1: 자기효능감은 조직시민행동에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2.3 자기효능감과 학습민첩성

학습민첩성(Learning Agility)은 개인이 처음 경험

해 보거나 현재와는 다른 업무 수행에 처했을 때 새로운 역량을 학습하고자 하는 의지와 능력이다[9]. 안순기 등(2021)의 연구에서는 일반적 자기효능감이 학습민첩성에 유의한 정(+)의 영향을 미친다는 것이 밝혀졌고 [10], 조형훈·전주성(2022)의 연구에서는 기업현장교사의 자기효능감이 학습민첩성에 유의한 정(+)의 영향을 미친다는 것이 확인되었다[11]. 따라서 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H2: 자기효능감은 학습민첩성에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2.4 학습민첩성과 조직시민행동

정홍인·성세틸리아(2018)의 연구에서는 기업 구성원을 대상으로 학습민첩성이 조직시민행동에 유의한 정(+)의 영향을 미친다는 것이 확인되었으며[2], 김승민·홍아정(2022)의 연구에서는 학습민첩성이 조직시민행동에 유의한 정(+)의 영향을 미친다는 것이 밝혀졌다[12]. 따라서 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H3: 학습민첩성은 조직시민행동에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2.5 학습민첩성의 매개효과

권기정·신제구(2022)는 조직구성원을 대상으로 한 연구에서 학습민첩성은 메타인지와 직무성과 간의 관계에서 정(+)적으로 매개역할을 가진다는 것이 밝혀졌고[13], 최순원·김경명의 연구에서는 학습민첩성은 학습목표지향성과 혁신행동 간의 관계에서 완전 매개효과가 있었다는 것이 확인되었다[14]. 따라서 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H4: 학습민첩성은 자기효능감과 조직시민행동 간의 관계를 매개할 것이다.

2.6 임파워링 리더십의 조절효과

임파워링 리더십(Empowering Leadership)은 구성원들의 직무에 대해 좀 더 자율적인 통제 권한과 책임을 부여함으로써 자발적으로 내적 동기부여가 이루어지도록 하고, 구성원들과 권한을 공유하며 의사결정에 참여할 수 있는 기회를 주어 개인의 역량과 심리적 임파워먼트를 강화하는데 목적을 둔 리더십이다[15]. 김염청·정수진(2016)의 연구에서는 중소기업의 구성원을 대상으로 임파워링 리더십은 심리자본이 조직시

민행동의 하위변수 예의성과 시민정신의 영향 관계에서 촉진적인 조절역할을 한다는 것이 밝혀졌다[16]. 따라서 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H5: 임파워링 리더십은 자기효능감과 조직시민행동 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.

3. 결론

본 연구에서는 자기효능감이 조직시민행동에 미치는 영향에서 학습민첩성의 매개효과와 임파워링 리더십의 조절효과를 검증하였으며 실증분석 결과가 다음과 같다. 자기효능감은 조직시민행동, 학습민첩성에 유의한 정(+)의 영향을 미치며, 학습민첩성은 조직시민행동에 유의한 정(+)의 영향을 미친다는 것이 밝혀졌다.

아울러 학습민첩성은 자기효능감과 조직시민행동 간의 관계에서 부분적 매개효과를 가진다는 것이 나타났고, 임파워링 리더십은 자기효능감과 조직시민행동 간의 관계에서 조절효과를 가진다는 것이 밝혀졌다.

References

- [1] S. M. Kim. (2014). The Mediating effect of organizational commitment on the relationship between self-efficacy and organizational citizenship behavior. Master dissertation. Korea University, Seoul.
- [2] H. I. Jeong & S. Sung. (2018). The Effect of Learning Agility on Organizational Citizenship Behavior: Focused on the Mediating Effects of Work Engagement. The Journal of Lifelong Education and HRD, 14(1), 113-144.
- [3] J. L. Pierce, D. G. Gardner, L. L. Gummings & R. B. Dunham. (1989). Organization - Based Self - Esteem: Construct Definition, Measurement, and Validation. Academy of Management Journal, 32, 622 - 648.
- [4] A. Bandura. (1977). Self-Efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. Psychological Review, 84(2), 191-215.
- [5] A. Bandura. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. New York: W. H. Freeman.
- [6] T. S. Bateman & D. W. Organ. (1983). Job Satisfaction and the Good Soldier: the Relationship Between Affect and EmployeeCitizenship. Academy of Management Journal, 26, 587-595.

- [7] S. Y. Jeong & M. G. Park. (2017). The mediating role of self-efficacy relationship between emotional intelligence and organizational citizenship behavior among coffee store employees. *International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 31(3), 191-206.
- [8] Y. J. Kim & J. W. Kim. (2008). The Influence of Leadership on OBC and Organizational Commitment through Self-efficacy in Organizational Members. *Korean Journal of Human Resource Development*, 11(2), 1-23.
- [9] M. M. Lombardo & R. W. Eichinger. (2000). High potentials as high learners. *Human Resource Management*, 39(4), 321-329.
- [10] S. K. Ahn, J. H. Kim & K. H. Kim. (2021). Learning Agility: Structural Relations among Protean Career Orientation and General Self Efficacy as Antecedents and Job Crafting as Outcomes in the Maritime industry. *The Journal of Maritime Business*, 50, 65-91.
- [11] H. H. Cho & J. S. Jun. (2022). The Structural Relationships between Job Autonomy, Self-efficacy, Learning Agility, and Job Crafting of Workplace Trainers in the Work and Learning Dual System. *The Institute of Humanities at Soonchunhyang University*, 41(2), 117-140.
- [12] S. M. Kim & A. J. Homg. (2022). Influence of Learning Agility on Organizational Citizenship Behavior and Moderated Mediating Effect of Job Autonomy and Job Embeddedness. *Global Creative Leader: Education & Learning*, 12(1), 215-242.
- [13] K. J. Kwon & J. G. Shin. (2022). The Effect of Metacognition on Job Performance: Mediating Effect of Learning Agility and Moderation Effect of Job Autonomy. *Korean Management Consulting Review*, 22(3), 71-86.
- [14] S. W. Choi & J. K. Kim. (2021). The Effect of Learning-goal Orientation on Innovative behavior: Mediating Effect of Learning Agility. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 21(3), 349-363.
- [15] M. Cheng, F. J. Yammarino, S. D. Dionne, S. M. Spain & C. Tsai. (2019). A review of the effectiveness of empowering leadership. *The Leadership Quarterly*, 30(1), 34-58.
- [16] Y. G. Jin & S. J. Chung. (2016). A Study on the Influence of Psychological Capital on the Organization Citizenship Behavior: Focused on the Mediating Effect of Work Engagement and the Moderating Effect of Empowering Leadership. *Korean Business Education Review*, 31(6), 469-493.

유연근무제가 조직성과에 미치는 영향: 직무열의의 매개효과를 중심으로

천전¹, 진춘화^{2*}

¹호남대학교 경영학부 학생, ²호남대학교 경영학부 조교수

ningmeng99@naver.com¹, chunhua517@honan.ac.kr.com²

Corresponding author*: Chunhua Jin

Abstract The purpose of this study is to examine the impact of flexible work arrangement on organizational performance through the mediating role of job engagement. To verify this, an empirical analysis was conducted on workers engaged in state-owned company in China. Through empirical analysis, it was found that flexible work arrangement improve organizational performance. and job engagement played a partial mediating role in the relationship between flexible work arrangement and organizational performance.

rrangement)를 근로자와 사업주가 근로 시간이나 근로 장소 등을 선택 및 조정하여 일과 생활을 조화롭게 하고 인력 활용의 효율성을 높일 수 있는 제도로 정의하였다. Georgetown University Law Center에서 발행한 Workplace Flexibility 2010은 유연근무제를 일정한 방식에서 일하는 장소 혹은 시간을 바꾸는 근무형태의 변화라고 정의하였다[2]. 이 제도의 취지는 근무시간과 장소를 근로자가 자율적으로 선택함으로써 자신의 직무에 만족하고 업무효율성과 생산성을 높이고자 하는 목적으로 한다.

1. 서론

기업을 둘러싼 외부환경의 불확실성이 증가하고 조직 간의 경쟁이 치열해지는 가운데 OECD 국가를 비롯한 세계 여러 선진 국가에서는 인적자원관리 차원의 유효성을 목적으로 한 인사개혁이 추진되고 있다.

조직구성원의 업무 시간 통제보다는 개개인들의 직무몰입이나 자발성 여부에 따라 조직의 성과가 크게 차이가 발생하며, 시간이나 동작에 관한 연구, 인간 관계론적 방법 등 과거에 취했던 인적자원관리 방법만으로는 더 이상 조직의 생산성 향상을 기대하기 어려워졌기 때문이다[1].

이러한 이론적 배경을 바탕으로 본 연구에서는 유연근무제, 조직구성원이 조직성과에 미치는 영향에서 직무열의의 매개효과에 초점을 맞춰 실증분석을 함과 동시에 유연근무제의 중요성과 직무열의의 매개효과 및 조직성과에 미치는 긍정적 효과를 규명하고자 한다.

2. 관련연구

2.1 유연근무제

고용노동부(2017)는 유연근무제(Flexible Work A

2.2 유연근무제와 직무열의

Kahn(1990)은 직무열의에 대해 직무열의란 근로자들이 스스로가 자신에게 주어진 업무들에 대하여 자신이 가지고 있는 인지적, 감정적, 그리고 정서적 등의 모든 에너지를 투자함으로써 자기가 맡은 일에 대해 긍정적 의미감과 유대관계를 형성하는 것이라고 하였다[3]. Ernst & Young(2005)은 근로자들이 자신들이 업무를 수행함에 있어 유연성을 가지고 있는지에 대한 인식이 있는지, 혹은 없는지에 따라서 그들의 직무몰입을 가장 강력하게 예측하는 변수임을 입증하였다[4]. Bailey(2017)의 연구에서 유연근무제가 직무열의를 효과적으로 높일 수 있다는 것으로 확인하였다[5]. 따라서 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H1: 유연근무제는 직무열의에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2.3 직무열의와 조직성과

조직 차원에서 말하는 성과란 조직의 기대 혹은 목표 달성을 위한 개인의 활동 및 성취 정도라고 정의할 수 있다[6]. Saks(2006)에 의하면 직무열의는 조직과 관련하는 변수 관계에서 긍정적인 관계를 가질 뿐만 아

나라, 직무열의가 높을수록 직무만족도 높으며, 조직시민행동을 할 가능성이 커진다고 하였다[7]. 조직구성원이 높은 직무열의를 갖는다는 것은 조직구성원이 업무성적을 달성하기 위한 기여의 한 부분으로 간주됨을 의미한다. 따라서 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H2: 직무열의는 조직성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2.4 직무열의의 매개효과

유연근무제가 업무성과에 미치는 직접 효과에 대하여 Pierce & Newstrom(1980)의 작업조정모델(work adjustment model)과 Hackman & Oldham(1976)의 직무특성이론 등을 통해 설명하였다[8, 9]. Christian 등(2011)은 직무열의의 선행 및 결과 변수에 대한 메타분석을 통해 직무열의가 업무성과에 긍정적인 영향을 미침을 입증하였다. 선행연구를 분석한 결과를 요약하면, 유연근무제는 직무열의에 긍정적인 영향을 미치고 직무열의는 조직 수준의 성과에서 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 따라서 본 연구에서는 직무열의를 매개변수로 설정하여 다음과 같은 가설을 도출하였다[10].

H3: 직무열의는 유연근무제와 조직성과 간의 관계에서 매개역할을 할 것이다.

3. 연구방법

본 연구는 직무열의의 매개효과를 통해 유연근무제가 조직성과에 미치는 영향을 검증하고자 한다. 이러한 연구 목적을 검증하기 위하여 중국 기업에 근무하는 조직구성원을 대상으로 설문조사와 실증분석을 실시하였다. 본 연구의 방법은 문헌자료를 통한 이론적 고찰과 실증분석 방법을 활용하였다.

4. 결론

본 연구는 유연근무제가 조직성과에 미치는 영향에서 직무열의의 매개효과를 검증하였다. 연구결과, 유연근무제는 조직성과를 향상시키는 요인이라는 것이 검증되었으며, 직무열의는 유연근무제와 조직성과 간의 관계에서 부분적 매개효과를 가진다는 것이 밝혀졌다.

References

- [1] H. G. Cho, B. H. Lee, W. R. Kang, D. W. Eom, J. E. Ye, H. Jin & B. W. Ahn. (2011). WorkSmart Action Strategy Study SERI Research Report.
- [2] Georgetown University Law Center (2010). Workplace Flexibility
- [3] W. A. Kahn. (1990). Psychological conditions of personal engagement and disengagement at work. *Academy of management journal*, 33(4), 692-724.
DOI : 10.5465/256287
- [4] E. Young. (2005). Outcome evaluation of Pilot projects. (pp. 91-100)
- [5] C. Bailey, A. Madden, K. Alfes & L. Fletcher. (2017). The meaning, antecedents and outcomes of employee engagement: A narrative synthesis. *International Journal of Management Reviews*, 19(1), 31-53.
DOI : 10.1111/ijmr.12077
- [6] B. Lee. (2012). An Analysis of the Impact of Strategic Human Resource Management on Organizational Performance of Public Institutions: Focusing on Technopark. Daegu University. <http://www.riss.kr/link?id=T12889284>
- [7] A. M. Saks. (2006). Antecedents and consequences of employee engagement. *Journal of managerial psychology*.
DOI : 10.1108/02683940610690169
- [8] J. L. Pierce & J. W. Newstrom. (1980). Toward a conceptual clarification of employee responses to flexible working hours: A work adjustment approach. *Journal of Management*, 6(2), 117-134.
DOI : 10.1177/014920638000600202
- [9] J. R. Hackman & G. R. Oldham. (1976). Motivation through the design of work: Test of a theory. *Organizational behavior and human performance*, 16(2), 250-279.
DOI: 10.1016/0030-5073(76)90016-7
- [10] M. S. Christian, M. S. A. S. Garza & J. E. Slaughter. (2011). Work engagement: A quantitative review and test of its relations with task and contextual performance. *Personnel psychology*, 64(1), 89-136.

심리적자본이 혁신성과에 미치는 영향: 지식공유와 혁신행동의 이중매개역할을 중심으로

선젠차오¹, 진춘화^{2*}

¹호남대학교 경영학과 박사과정, ²호남대학교 경영학부 조교수

Bill.Shen2011@gmail.com¹, chunhua517@honam.ac.kr^{2*}

Corresponding author*: Chunhua Jin

Abstract In this study, we focus on corporate psychological capital and emphasize its importance, while verifying the dual mediating effects of knowledge sharing and innovation behavior on psychological capital and innovation performance. To verify this, a survey was conducted among employees of existing companies in China, and the verification results are as follows. First, psychological capital has been shown to have significant positive effects on knowledge sharing, innovation behavior, and innovation performance. Second, knowledge sharing has a significant positive impact on innovation behavior and innovation performance. Third, knowledge sharing and innovation behavior played mediating role in the relationship between psychological capital and innovation performance.

1. 서론

심리적자본은 긍정적 조직행동의 중요한 구성요소로 기업이 경쟁우위를 얻기 위한 중요한 수단으로 간주되며[1], 조직구성원의 혁신행동에 영향을 미친다[2]. 지식공유는 지식창출의 전제 조건이며 혁신행동을 강화하는 요인이라는 것이 밝혀진 바 있으며[3], 조직구성원의 혁신행동은 혁신성과로 이어진다[4].

따라서 본 연구에서는 Peterson et al.(2011)의 심리적자본 이론을 바탕으로 조직구성원의 심리적자본이 혁신성과에 미치는 영향에서 지식공유와 혁신행동의 이중매개효과를 중심으로 실증하는 것을 목적으로 한다. 본 연구를 통해 심리적자본의 중요성, 지식공유 및 혁신행동의 매개효과와 심리적자본이 혁신성과에 미치는 긍정적 효과를 규명하고자 한다.

2. 관련연구

2.1 심리적자본

오랫동안 심리적자본과 직무 수행 간의 관계에 관해 연구를 진행해 왔으며 심리적자본이 시간이 지남에 따라 조직구성원의 업무 성과에 긍정적인 영향을 미치며 심리적자본이 조직구성원의 업무 성과에 시차적인 효과가 있다는 것을 입증했다[5].

학자들은 전통적인 지식근로자의 함축과 관련한 심리적자본에 관한 연구를 바탕으로 인터뷰, 사전검토 등 질적, 양적 연구방법을 거쳐 지식근로자의 심리적자본의 정의 및 측정 방법을 재정리하였다[6].

2.2 심리적자본과 지식공유

Tsai(2001)는 지식 공유는 지식 창출의 전제 조건으로 가치 창출에 도움이 되지만, 조직구성원이 이를 조직에 인식, 흡수, 변형, 효과적으로 적용할 때만 창출될 수 있다고 지적하였다[4].

Wu and Lee(2016)는 선행연구에서는 사회교환이론과 긍정적 조직행동 분야의 관점에 기초하여 리더의 임파워먼트 행동이 조직구성원의 태도 및 행동에 영향을 미치는 메커니즘을 검토하였으며, 심리적자본은 지식공유에 유의한 영향을 미친다는 것을 검증하였다[7]. 따라서 본 연구는 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H1a: 작업 기반 심리적자본은 조직구성원의 지식공유에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H1b: 관계적 심리적자본은 조직구성원의 지식공유에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H1c: 학습적 심리적자본은 조직구성원의 지식공유에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H1d: 혁신적 심리적자본은 조직구성원의 지식공유에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

2.3 심리적자본과 혁신행동

Kanter(1988)는 혁신 프로세스의 단계 중 하나가 아이디어 생성이라는 것을 분명히 인식하였다[2]. Avey et al.,(2011) 조직구성원의 심리적자본과 성과의 관계에 관한 연구에서 심리적자본은 조직구성원의 혁신행동과 혁신성가에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다며, 심리적자본이 강화되면 조직구성원의 업무 스트레스, 불안은 감소되는 것으로 나타났다[8]. 따라서 본 연구는 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H2a: 과업 기반 심리적자본은 조직구성원의 혁신행동에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H2b: 관계적 심리적자본은 조직구성원의 혁신행동에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H2c: 학습적 심리적자본은 조직구성원의 혁신행동에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H2d: 혁신적 심리적자본은 조직구성원의 혁신행동에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

2.4 심리적자본과 혁신성과

Von Krogh et al., (2012) 리더는 조직성과에 영향을 미치는 문제의 소재를 식별해야 한다고 원하는 성과를 달성할 수 있도록 가능한 솔루션을 제안해야 했다[9]. Liao et al.,(2007) 선행연구는 혁신 역량은 다양한 범주로 나눌 수 있으며, 그중 두 가지 기본 유형은 주로 제품 혁신과 프로세스 혁신[10]이라고 지적하였다.

Luthans et al.,(2005)는 선행연구에서는 중국 기업을 대상으로 심리적자본의 하위요인 모두 조직구성원의 업무 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 발견하였다. 높은 수준의 심리적자본을 가진 조직구성원들은 더욱 적극적으로 일에 참여할 수 있다[11]. 따라서 본 연구는 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H3a: 작업 기반 심리적자본은 조직구성원의 혁신성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H3b: 관계적 심리적자본은 조직구성원의 혁신성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H3c: 심리적자본 학습은 조직구성원의 혁신성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H3d: 혁신적 심리적자본은 조직구성원의 혁신성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

2.5 지식공유와 혁신행동

Mom et al.,(2007)은 선행연구에서는 하향식, 상향식 및 횡단적인 지식공유가 중간 관리자의 혁신행동에 영향을 미친다는 것이 검증된 바 있다[3]. 따라서 본 연구는 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H4: 지식공유는 혁신행동에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

2.6 지식공유와 혁신성과

De Spiegelaere et al., (2014)의 선행연구에 따르면 조직구성원들은 지식재산이 있는 직종에서 지식공유에 대한 자주 참여하는 경향이 있고 그들은 이를 통해 새로운 아이디어를 찾고 업무 수행과정에 사용하기 나아가 혁신성과를 창출할 수 있다[12]. 따라서 본 연구는 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H5: 지식공유는 혁신성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

2.7 혁신행동(IB) 및 혁신성과(IP)

Tsai et al.(2001)은 제품 혁신은 고객 만족을 얻기 위해 시장에서 차별화되거나 새로운 제품 및 서비스를 제공하는 조직의 능력을 의미하였다. 반면 프로세스 혁신은 성과를 위해 현재 운영보다 더 나은 프로세스를 제공하는 조직의 능력을 의미하였다[4]. 따라서 본 연구는 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H6: 혁신행동은 혁신성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

2.8 지식공유와 혁신행동의 이중매개효과

Presbitero, Roxas 및 Chadee(2017)는 선행연구에서 기업 혁신의 관점을 바탕으로 조직의 지속 가능한 혁신에 대한 지식공유 능력의 메커니즘이 논의하였다. 그리고 조직은 지식공유 능력이 학습의 영향을 통해 지속적 혁신의 정도를 향상시킬 수 있다[13]. 따라서 본 연구는 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H7: 지식공유는 심리적자본과 혁신성과 간의 관계를 매개역할을 할 것이다.

H8: 혁신행동은 심리적자본과 혁신성과 간의 관계를 매개역할을 할 것이다.

H9: 지식공유, 혁신행동은 심리적자본과 혁신성과

간의 관계를 직렬매개역할을 할 것이다.

3. 연구방법

본 연구에서는 SPSS 26.0을 사용하여 실증분석을 진행하였다. 측정 대상의 인구통계학적 특성을 파악하기 위해 빈도분석과 기술통계 분석을 하였고, 측정용도구의 타당성과 신뢰성 검증을 위해 탐색적 요인분석과 신뢰도 분석을 시행하였다. 또한 본 연구에서 설정된 가설 검증을 위해 단순 회귀분석과 3단계 회귀분석을 실시하였다.

4. 결론

본 연구에서는 심리적자본이 혁신성과에 미치는 영향에서 지식공유와 혁신행동의 직렬매개효과를 검증하였다. 연구결과, 심리적자본은 혁신성과에 유의한 영향을 미치며 지식공유와 혁신행동은 심리적자본과 혁신성과 간의 관계에서 직렬매개 효과를 가진다는 것이 밝혀졌다.

이러한 연구결과는 심리적자본에 관한 이론을 재확장하였다는 점에서 학술적 의의가 있고 기업 경영에 실무적 차원에 시사점을 제공하였다는 점에 의의가 있다고 할 수 있다.

References

[1] F. Luthans, K. W. Luthans & B. C. Luthans. (2004). Positive psychological capital: Beyond human and social capital.

[2] R. M. Kanter. (1988). Three tiers for innovation research. *Communication Research*, 15(5), 509-523.

[3] T. J. Mom, F. A. Van Den Bosch and H. W. Volberda. (2007). Investigating managers' exploration and exploitation activities: The influence of top-down, bottom-up, and horizontal knowledge inflows. *Journal of Management Studies*, 44(6), 910-931.

[4] W. Tsai. (2001). Knowledge transfer in intraorganizational networks: Effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. *Academy of Management Journal*, 44(5), 996-1004.

[5] S. J. Peterson, F. Luthans, B. J. Avolio, F. O.

Walumbwa & Z. Zhang. (2011). Psychological capital and employee performance: A latent growth modeling approach. *Personnel psychology*, 64(2), 427-450.

[6] E. Hou, S. W. Chen & Q. Chang. (2013). Dimensional Construction and Measurement of Psychological Capital of Knowledge Workers in Enterprises. *Management Review*, 25(2), 115-125.

[7] W. L. Wu & Y. C. Lee. (2016). Do employees share knowledge when encountering abusive supervision?. *Journal of Managerial Psychology*.

[8] J. B. Avey, R. J. Reichard, F. Luthans, & K. H. Mhatre, (2011). Meta-analysis of the impact of positive psychological capital on employee attitudes, behaviors, and performance. *Human resource development quarterly*, 22(2), 127-152.

[9] G. Von Krogh, I. Nonaka & L. Rechsteiner. (2012). Leadership in organizational knowledge creation: A review and framework. *Journal of Management Studies*, 49(1), 240-277.

[10] S. Liao, W. Fei and C. Chen. (2007). Knowledge sharing absorptive capacity, and innovation capability: An empirical study of Taiwan's knowledge intensive industries. *Journal of Information Science*, 33(3), 1-20.

[11] F. Luthans, B. J. Avolio, F. O. Walumbwa & W. Li. (2005). The psychological capital of Chinese workers: Exploring the relationship with performance. *Management and organization review*, 1(2), 249-271.

[12] S. De Spiegelaere, G. Van Gyes, H. De Witte, W. Niesen & G. Van Hootegem. (2014). On the relation of job insecurity, job autonomy, innovative work behaviour and the mediating effect of work engagement. *Creativity and Innovation Management*, 23(3), 318-330.

[13] A. Presbitero, B. Roxas & D. Chadee. (2017). Sustaining innovation of information technology service providers: Focus on the role of organisational collectivism. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 47(2/3), 156-174.

서번트 리더십이 구성원의 조직시민행동에 미치는 영향: 심리적 안정감의 매개효과와 가치일치의 조절효과

텐전야¹, 진춘화^{2*}

¹호남대학교 경영학부 박사과정, ²호남대학교 경영학부 조교수

tzya4396@gmail.com¹, chunhua517@honam.ac.kr^{2*}

Corresponding author*: Chunhua Jin

Abstract The purpose of this study was to empirically analyze the effect of servant leadership on organizational citizenship behavior, focusing on the mediating effect of psychological stability and the moderating effect of Value Congruence. The results are as follows: First, servant leadership has a positive effect on psychological stability and organizational citizenship behavior. Second, psychological stability mediates the relationship between servant leadership and organizational citizenship behavior. Third, Value Congruence moderates the relationship between servant leadership and psychological stability.

1. 서론

전통적인 명령과 통제적 리더십은 다양성과 다변성으로 인해 날로 복잡해지고 있는 현대 사회 배경에서 조직구성원의 요구에 완전히 적응할 수 없다. 더욱 유연한 리더 방식인 서번트 리더십(Servant leadership)은 점점 더 많은 인기를 얻고 있다[1]. 그리고 서번트 리더십은 구성원들의 성장을 돕고 디지털 경제 시대에 서 조직 발전의 요구에 적응하는 등의 특징을 가지고 있으므로 서번트 리더십은 이미 경영 분야의 연구 논쟁 거리가 되었다[2].

조직 시민 행동은 구성원 스스로가 조직을 위해 수행하는 자발적인 행동으로, 조직이 구성원에게 규정된 업무 이외 조직의 효율성 증진에 하는 행동을 말한다[3]. 심리적 안정감은 구성원들이 조직환경에서 자신을 표현하고 드러내는 것과 타인 관계를 잘 유지하는 것은 신념이 말한다[4]. 가치일치는 조직에서 관리자와 구성

원의 가치관 일치 또는 유사성을 의미한다[5]. 구성원들이 많은 서번트 리더십을 지각된다면 조직 나 자신의 역할을 넘어서 조직시민행동을 수행할 수 있을 나아가 긍정적인 조직성과를 창출할 수 있다[6]. 한편, 높은 불확실한 시대 환경 속에서 조직시민행동을 이루려면 심리적 안정감과 가치일치를 떠날 수 없다.

따라서 본 연구의 목적은 서번트 리더십이 조직시민행동에 미치는 영향을 심리적 안정감의 매개효과와 가치일치의 조절효과를 중심으로 분석을 하였다.

2. 이론적 고찰 및 가설의 설정

2.1 서번트 리더십

서번트 리더십(Servant Leadership)이란 리더가 구성원들에게 덜 지시하면서, 오히려 그들을 위해 더 많은 봉사를 하는 개념이다[1, 7]. 이는 구성원들이 목표를 달성하는데 있어서 성장이 획득되며 심리적 요구를 만족해주고 진심으로 도움을 주는 리더십이다. 본 연구에서 서번트 리더십은 사랑, 자율, 겸손, 신뢰, 비전 총 5가지 하위요인을 포함하였다[1].

2.2 서번트 리더십과 조직시민행동

서번트 리더십은 구성원들이 개인 성장에 도움을 주고 업무상의 지지를 많이 주는 리더십이다. 장기적으로 구성원들이 조직에서 서번트 리더십을 지각되면 조직의 성과를 향상시킬 수 있을 뿐만 아니라 조직에서 온 배려를 받은 후 자발적으로 조직에 유익한 조직시민행동을 수행했다[6]. 따라서 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H1: 서번트 리더십이 조직시민행동에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2.3 심리적 안정감의 매개효과

신뢰, 안정 및 따뜻한 환경 속에서 일하는 것이 심리적 안정감을 생기는 전제이고 이를 통해 조직과 구성원이 혜택을 받고 더 많은 성과를 창출할 수 있다. 선행연구를 살펴보면, 그 관계에서 심리적 안정감이 매우 중요한 역할을 하고자 했다[8]. 따라서 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H2: 심리적 안정감은 서번트 리더십과 조직시민행동 간의 관계에서 매개효과를 가질 것이다.

2.4 가치일치의 조절효과

리더와 구성원의 가치일치는 리더십 스타일이 구성원들에게 영향을 미치는 과정에서 중요한 역할을 하며, 서번트 리더십의 있는 리더의 지지와 도움을 받아 리더와 가치의 일치성이 높은 구성원은 리더에 대한 인정과 신뢰가 더욱 높아 심리적 안정감을 얻을 수 있고 더 높은 업무 적극성을 나타냈다[9]. 따라서 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H3: 가치일치는 서번트 리더십과 심리적 안정감 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.

3. 연구방법

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 임의표본추출을 하여 중국 직장인들을 대상으로 온라인 설문조사를 하였다. 최종 수집된 자료를 SPSS 26.0 통계 프로그램으로 데이터 분석을 진행하였다.

4. 결론

본 연구에서는 심리적 안정감의 매개효과와 가치일치의 조절효과를 중심으로 서번트 리더십이 조직시민행동에 미치는 영향을 검증하였다. 연구 결과, 서번트 리더십이 조직시민행동에 유의한 영향을 미쳤다, 서번트 리더십과 조직시민행동 간의 심리적 안정감의 매개효과 및 서번트 리더십과 심리적 안정감 간의 가치일치의 조절효과를 가진다는 것이 밝혀졌다.

References

[1] Dennis, Robert S. & Bocarnea, Mihai., 2005. Development of the servant leadership

assessment instrument. *Leadership & Organization Development Journal*, 26(8), 600-615.

- [2] Walumbwa, F. O., Hartnell, C. A. & Oke, A. (2010). Servant leadership, procedural justice climate, service climate, employee attitudes, and organizational citizenship behavior: a cross-level investigation. *Journal of applied psychology*, 95(3), 517.
- [3] Katz, D. & Kahn, R. L. (1978). *The social psychology of organizations*. New York: Wiley.
- [4] Kahn, W. A. (1990). Psychological conditions of personal engagement and disengagement at work. *Academy of management journal*, 33(4), 692-724.
- [5] Chatman, J. A. (1989). Improving interactional organizational research: A model of person-organization fit. *Academy of management Review*, 14(3), 333-349.
- [6] Chiniara, M. & Bentein, K. (2018). The servant leadership advantage: When perceiving low differentiation in leader-member relationship quality influences team cohesion, team task performance and service OCB. *The Leadership Quarterly*, 29(2), 333-345.
- [7] Greenleaf, R. K. 1970. *The Servant as a Leader*. Indianapolis, IN: Greenleaf Center.
- [8] Choi, S. H. & Lee, J. M. (2020). The effect of work-life balance on organizational commitment and organizational citizenship behavior: the mediating role of psychological safety. *Journal of Digital Convergence*, 18(3), 83-92.
- [9] Hayibor, S., Agle, B. R., Sears, G. J., Sonnenfeld, J. A. & Ward, A. (2011). Value congruence and charismatic leadership in CEO-top manager relationships: An empirical investigation. *Journal of business ethics*, 102(2), 237-254.

중국 기술자의 긍정심리자본이 직업행복감에 미치는 영향: 직무정체성의 매개효과를 중심으로

황란권¹, 진춘화^{2*}

¹쉬저우 공과대학교 관리공학학부 강사, ²호남대학교 경영학부 조교수

876522297@qq.com¹, chunhua517@honam.ac.kr^{2*}

Corresponding author*: Lan-Jun Huang

Abstract This study was conducted on technical expert in China, the purpose is demonstrate the effect of positive psychological capital on occupational happiness, and validate the mediated effects of job identity between them. moreover, to test the proposed hypotheses in this study, we collected data via a survey on technical expert in China, and used for analysis. Through empirical analysis, it can provide some useful enlightenment in terms of the shortage of technical expert and human resource management. In addition, it could serve as the basis for further expansion of related research.

1. 서론

경제의 고속도와 고품질 발전은 무엇보다도 물품의 제조자 혹은 생산자인 기술 노동자와 긴밀한 관계를 맺고 있다. 그러나 중국 2021년 인사부의 통계에 따르면 현재 전문기술자의 수는 5,000만 명, 고급 기술자는 2,200만 명 부족에 도달했으며, 2025년까지 중국 제조업의 10대 핵심 분야의 전문기술자 수요는 6,200만 명에 육박하고 인재 수요는 거의 3,000만 명 부족하며 부족률은 48%에 달할 것이다. 국제노동기구(ILO)에 따라 선진국 기술자의 고, 중, 하급 비율은 각각 35%, 50%, 15%, 특히 고급 기술자가 20~40%를 차지해야 하며, 현재 일본의 고급 기술자 비율은 40%, 독일은 50%에 도달하였다.

최초 긍정심리자본의 개념을 제출한 Bandura에 따라 인간이 특정한 행동을 미리 예측할 수 있다면 특정한 결과를 초래할 것이다, 그 행동이 활성화되고 선택될 수 있다[1]. 심리적 자본은 직무 만족에 긍정적인 영향을 미치며[2], 직무만족과 직무소진 간에 영향을 조절

할 수 있다[3]. 또한 긍정심리자본과 직업행복감 간에 유의미한 영향이 있다[4].

국내외 연구들이 본 연구에 좋은 토대를 제공하였지만, 그중에 기술자를 연구대상으로 고찰하는 선행연구가 적고, 기술자의 직업행복감에 대한 연구가 거의 없다. 또한 대중적 연구 혹은 거시적 논술적 연구가 많지만 실증분사를 통해 방안을 제시하는 연구가 거의 없다.

또한 국가마다 상이한 문화특성, 생활습성, 사고방식이 존재하므로 이에 대한 구체적이고 정확한 연구, 기업들이 기술자를 모집과 관리할 때 미래지향적이고 장기적인 발전방안에 관한 연구가 필요하다. 따라서 본 연구는 중국 기술자를 대상으로 긍정심리자본을 바탕으로 자기효능감, 희망, 낙관주의와 회복탄력성이 직업행복감에 미치는 영향, 직무정체성이 직업행복감에 미치는 영향, 긍정심리자본과 직업행복감 간의 직무정체성의 매개효과를 검증하고자 한다.

2. 이론적 고찰 및 연구가설의 설정

2.1 긍정심리자본

Luthans(2004)는 긍정심리자본을 개인의 측면에서 삶의 질과 행복감에 영향을 미치는 요소로, 자기효능감(self-efficacy), 낙관주의(optimism), 희망(hope), 회복탄력성(resiliency) 이 네 가지 심리상태로 구성되어, 이러한 긍정심리자본들이 하여금 개인의 성장에 도움을 불러일으켜, 기업의 효율성을 증진할 수 있다. 또한 긍정심리자본 측면의 활용을 통해 기술자의 직무정체성, 직무만족과 직업행복감 향상, 이직률 감소할 수 있다[5].

긍정심리자본의 하위요인인 자기효능감은 개인이 자신 가지고 있는 능력 혹은 기능을 이용하여 어떤 특정 과업을 완성할 수 있을지에 대한 자신감이다. 희망은 목표를 달성하기 위해 성공, 경로, 의지력의 세 가지 요

소가 상호 작용하여 형성된 긍정적인 심리상태이다. 낙관주의는 결과, 동기, 미래에 대해 긍정적인 감정으로 보는 것을 말한다. 회복탄력성은 어려움과 위기에 직면할 때 버티고 회복할 수 있는 수용력을 의미한다.

2.2 긍정심리자본과 직업정체성

심리자본은 개인의 심리 및 행동과 밀접한 관련이 있다[6]. 긍정심리자본은 조직문화, 과업효율성, 행복감, 조직시민행동, 조직몰입, 스트레스, 이직의도 등에 미치는 정의 영향이 있다[7-9].

또한 심리적 자본은 직업정체성에 긍정적인 예측 효과를 보며 서로 유의미한 상관관계가 있다. 심리적 자본을 강화하면 직업정체성을 향상시킬 수 있으며, 심리적 자본의 하위요인 자기효능감과 낙관주의는 직업정체성에 긍정적인 영향을 미친다. 또한 스트레스와 직업정체성 간에 긍정심리자본은 부분 매개효과가 있다[10-12].

따라서 본 연구는 긍정심리자본의 하위변수인 자기효능감, 희망, 낙관주의와 회복탄력성, 그리고 직업정체성을 연구변수로 활용하여 긍정심리자본이 직업정체성에 유의한 영향이 있을 것이라는 가설을 도출하였다.

가설1: 자기효능감은 직업정체성에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

가설2: 희망은 직업정체성에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

가설3: 낙관주의는 직업정체성에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

가설4: 회복탄력성은 직업정체성에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

2.3 직업행복감과 직업정체성

직업행복감은 동기와 감정, 행동, 인식 및 심신의 측면에 대한 개인의 긍정적인 평가[13], 개인이 직무수행과정에서 생긴 높은 만족도와 충족감의 심리상태이다[14].

직업행복감의 영향요인 중에서 객관적 요인과 주관적 요인이 있다. 객관적 요인은 성별, 연령, 지역, 근무경력, 학력, 직급, 직무, 소득 등, 주관적 요인으로는 동기, 직업 만족도, 자기관리, 시간관리 등이 있다[15-18]. 또한 직업 가치관이 직업행복감에 정적 영향을 미치며[19], 직업정체성은 자기효능감 및 행복감과 유의미한 정적 상관이 있다[20].

직업정체성의 수준에 따라 직업행복감에 미치는 영향 정도에 차이가 발생할 수 있기에 본 연구에서는 다

음과 같은 가설을 도출하였다.

가설5: 직업정체성은 직업행복감에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

2.4 직업정체성의 매개효과

직업정체성이란 인간들이 자신이 누구인가를 알고, 자신의 직업을 다른 직업과 구분하여 자신의 직업적 특성을 드러내고, 직업 내 구성원 간의 작업공동체를 형성하기 위해 노력하며[21], 역사적으로 형성되는 자신과 자신의 집단에 대해 가지는 감정적 동일시이다[22].

선행연구에서 직업정체성은 자기효능감과 조직유효성[23], 직업가치관과 직무만족[24], 감정노동과 이직의도[25] 간의 매개 효과가 검증되어 있다. 이를 토대로 본 연구는 직업정체성을 매개변수로 정하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설6: 직업정체성은 자기효능감과 직업행복감 간의 관계를 매개할 것이다.

가설7: 직업정체성은 희망과 직업행복감 간의 관계를 매개할 것이다.

가설8: 직업정체성은 낙관주의와 직업행복감 간의 관계를 매개할 것이다.

가설9: 직업정체성은 회복탄력성과 직업행복감 간의 관계를 매개할 것이다.

본 연구의 연구모형은 다음과 같다.

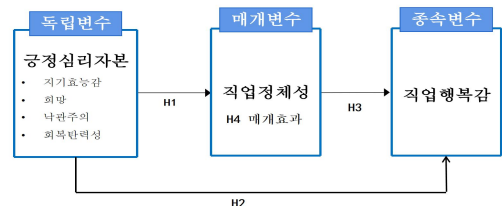


Fig. 1. Research Model

3. 변수측정 및 분석방법

3.1 변수의 측정

본 연구에서 긍정심리자본은 Parker(1998)의 자기효능감 척도[26], Snyder 등(1996)의 희망 척도[27], Wagnild와 Young(1993)의 탄력성 척도[28], Scheier와 Carver(1985)(1985)의 낙관성 척도를 바탕으로 척도별 5개 문항씩 총 25문항으로 수정하여 사용하였다[29]. 직업정체성에 관한 측정지표는 Snizek (1972), 조동욱(2017)의 연구에서 개발한 설문항목을 토대로 5

개 문항을 만들어 사용하였다[30,31]. 직업행복감은 邢占军(2002)의 연구에서 개발한 5개 설문항목을 수정·보완하여 활용하였다[32].

본 연구에서의 모든 설문 항목은 Like 5점 척도를 기준으로 설정하였다.

3.2 분석 방법

본 연구는 수집된 데이터를 분석하기 위하여 SPSS 22.0 버전 통계 프로그램을 이용하였다. 선행 연구를 토대로 긍정심리자본, 직업행복감, 직업정체성 이 세 가지 변수 서로 간의 관계에 대해 과학적인 통계를 통하여 실증연구를 하였다. 우선, 대상자의 인구사회학적 특성을 분석하기 위해 빈도분석(Frequency analysis) 및 기술분석(Descriptive analysis)을 실시하였고, 각 항목 간의 타당도와 신뢰도를 검증하기 위하여 신뢰도 분석(Reliability analysis)과 요인분석(Factor analysis)을 진행하였다. 다음으로, 각 변수 간의 관련성을 탐색하기 위해 상관관계 분석(Pearson's correlation analysis)을 하였다. 마지막으로, 본 연구에서 설정된 가설검증을 위해 다중회귀분석과 Baron & Kenny (1986)의 3단계 회귀분석을 실시하였다[33].

4. 결론 및 시사점

4.1 연구의 결론과 시사점

본 연구에서는 직업정체성 매개효과를 중심으로 긍정심리자본이 직업행복감에 미치는 영향을 검증한다. 중국 기술자들을 표본으로 하여 중국에 진출 중 글로벌 기업에 주는 시사점이 크다. 긍정심리자본은 기술자들의 업무성과, 바람직한 행동과 태도에 영향을 미치는 중요한 변수로, 조직 차원에서는 직원들이 중요한 의사 결정에 참여하게 하거나 활발한 의사소통을 통해 긍정심리자본의 각 하위요인인 자기효능감, 희망, 낙관주의, 회복탄력성을 증진하는 분위기 조성 및 정책 마련이 필요함을 시사해준다.

또한 본 연구 결과를 통해 직업행복감을 향상시킬 수 있는 전략 혹은 직무설계, 인재 양성제도를 구축하여 보다 효과적인 인적자원관리 방안을 마련할 수 있을 것이다.

4.2 한계점 및 향후 연구 방향

본 연구의 한계점은 표본의 일반화에 대한 한계를

가지고 있다. 따라서 향후 다양한 산업, 지역, 연령, 근속연수 등을 고려한 표본설계를 통해 보다 설득력 있는 이론을 설계하고 수행해야 할 것이다.

또한 본 연구에서는 유용한 실무적 시사점을 제공하기 위해 긍정심리자본의 하위요인 중에 사용된 변수 이외에 다양한 변수들을 고려한 연구가 수행될 필요가 있다.

마지막으로 연구의 인과관계 추론의 한계를 극복하기 위해 종단적 연구설계와 수행이 이루어질 필요가 있다.

References

- [1] A. Bandura. (1997). Self-efficacy: the exercise of control[M]. New York: Freeman and Company.
- [2] F. Luthans, J. B. Avey & J. L. Patera. (2008). Experimental analysis of a web-based training intervention to develop psychological capital. *Academy of Management Learning and Education*, 7, 209-221.
- [3] X. Y. Chen & X. Liu. (2021). The influencing factors of teachers' job burnout in secondary vocational schools and their relationship. *Vocational Education Forum*, 37(12), 102-109.
- [4] M. Y. Ahn & S. B. Lee. (2022). The Mediating Effect of Positive Psychological Capital on the Relationship between Early Childhood Teacher's Teaching Flow and Job Happiness: Focusing on D and K Area. *The Journal of Education*, 42(3), 109-124.
- [5] F. Luthans, K. W. Luthans & B. C. Luthans. (2004). Positive psychological capital: Going beyond human and social capital. *Business Horizons*, 47(1), 45-50.
- [6] S. J. Peterson, F. O. Walumbwa & Z. Zhang. (2011). Psychological capital and employee performance: A latent growth modelling approach. *Personnel Psychology*, 2011(64), 1427-1450.
- [7] S. R. Chen & Q. S. Wu. (2018). Research on the relationship between psychological capital and young college teachers' professional identity -- on the intermediary role of work input. *University Education Science*, 01, 59-68.
- [8] S. M. Park, J. J. Hyun & L. Y. Jin. (2021). The mediating effect of social support on the relationship between child care teachers' positive psychological capital and organizational commitment. *The Journal of Learner - Centered Curriculum and Instruction*, 21(23), 963-973.
- [9] K. Jungri. (2022). An Analysis of Relationship between Positive Psychological Capital, Social Support, and Happiness Recognized by Early

- Childhood Teachers. 22(2), 141-157.
- [10] J. Li, H. L. Li, X. Y. Li, C. L. Ai, C. P. Ni, Z. J. Wu, X. L. Ma & Y. Liu. (2021). Analysis of the intermediary role of psychological capital of psychiatric nurses in pressure perception and professional identity. *Nursing management in China*, 21(12), 1838-1842.
- [11] Y. J. Wan, Y. Wang & T. Xia. (2013). Study on the relationship between nurses' psychological capital and professional identity. *Journal of Nursing*, 28(03), 56-58.
- [12] S. R. Chen & Q. S. Chen. (2018). Research on the relationship between psychological capital and young college teachers' professional identity - on the intermediary role of job involvement. *University Education Science*, 01, 59-68.
- [13] U. Klusmann, M. Kunter & U. Trautwein, et al (2008). Teachers' occupational well-being and quality of instruction : The important role of self-regulatory patterns, *Journal of Educational Psychology*, 100(3), 702-715.
- [14] P. Gupta, R. Moore & G. Neto. (2015). Occupational wellbeing in anesthesiologists: its relationship with educational methodology. *Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition)*, 65(4), 237-239.
- [15] S. T. Aisyah, B. T. Panatik, S. T. Khadijah & Z. Badri. (2011). The Impact of Work Family Conflict on Psychological Well-Being among School Teachers in Malaysia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, (29), 78-96.
- [16] M. Van Der Doef & Maes. (2002). Teacher specific equality of work versus General quality of work assessment: a comparison of the invalidity regarding burnout, well-being and job satisfaction, *Anxiety, Stress and Coping*, (4), 327-342.
- [17] Y. F. Wang. (2004). A review of studies on the relationship between social support and physical and mental health. *Psychological science*, 5, 1175-1177.
- [18] W. W. Ning. (1991). A summary of the research on professional values. *Social Psychological Research*, 2, 22-25.
- [19] B. Lei. (2022). The Effects of Preschool Teachers' Professional Values and External Support on Professional Well-being. Doctoral Dissertation, Kyungil University.
- [20] H. S. Lim & N. H. Kim. (2019). The relationships among self-efficacy, happiness, and job identity of early childhood teachers. *Ecological Early Childhood Education Research*, 18(3), 241-266.
- [21] F. Willetts & D. Clarke. (2014). Constructing nurses' professional identity through social identity theory. *Int J Nurs Pract*, 20(2), 164-169.
- [22] E. H. Erikson. (1959). Identity and the life cycle: Selected papers. *Psychological Issues*, 1, 171.
- [23] J. H. Kim & K. H. Kim. (2010). The effect of self-efficacy on organizational effectiveness of local self-support center practitioners: Focusing on the mediating effect of occupational identity. *Korea Regional Social Welfare Studies*, 32, 107-127.
- [24] M. Y. Jung. (2018). The effects of childcare teacher's work values and childcare devotion on Job satisfaction : focusing on mediating effect of job identity. Doctoral Dissertation, Yeemyung University.
- [25] Y. H. Lim. (2022). The effect of emotional labor of personal care assistants in elderly care facilities on turnover intention. Doctoral Dissertation, Hanseo University.
- [26] S. Parker. (1998). Enhancing role breadth self-efficacy: The role of job enrichment and other organizational interventions. *Journal of Applied Psychology*, 6, 835-852.
- [27] C. R. Snyder, S. C. Sympson, F. C. Yabasco, T. F. Borders, M. A. Babyak & R. L. Higgins. (1996). Development and validation of the state hope scale. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 321-355.
- [28] G. M. Wagnild & H. M. Young. (1993). Development and psychometric evaluation of the resilience scale. *Journal of Nursing Management*, 1(2), 165-178.
- [29] M. F. Scheier & C. S. Carver. (1985). Optimism, coping and health: Assessment and implications of generalized outcome expectancies. *Journal of Health Psychology*, 4, 219-247.
- [30] W. E. Snizek. (1972). Hall's professionalism scale: An empirical reassessment. *American sociological review*, 109-114.
- [31] D. O. Cho. (2017). The Effect of Child Care Teachers' Occupational Identity on Organizational Immersion and Organizational Citizenship Behavior, master thesis, Incheon University.
- [32] Z. J. Xing. (2002). The development of the subjective well-being scale of Chinese urban residents. *Hong Kong Journal of Social Sciences*, 23, 151-189.
- [33] R. M. Baron & D. A. Kenny. (1986). The Moderator Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic and Statistical Considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.

온라인 쇼핑 플랫폼 이용자의 고객인게이지먼트가 재구매의도에 미치는 영향: 가치공동창출행동의 매개효과를 중심으로

귀수통¹, 진춘화^{2*}

¹호남대학교 경영학과 석사과정, ²호남대학교 경영학부 조교수

471661468@qq.com¹, Chunhua517@honam.ac.kr^{2*}

Corresponding author*: Chunhua Jin

Abstract The purpose of this study is to examine the impact of customer engagement of online shopping platform users on repurchase intention through the mediating role of value co-creation behavior. To verify this, an empirical analysis was conducted on online shopping platform users. Through empirical analysis, it was found that customer engagement improve repurchase intention. and value co-creation behavior played a partial mediating role in the relationship between customer engagement and repurchase intention.

1. 서론

2021년 중국의 온라인 쇼핑 플랫폼의 매출액은 2,616조 3,371억 원에 달하여 온라인 쇼핑이 더 이상 생소한 개념이 아니라 쇼핑을 리드하는 존재라는 것을 다시 한번 확인할 수 있었다[1]. 온라인 플랫폼 운영 업체에 있어서 온라인 쇼핑이 보편화 된 현재는 신규 고객 확보도 중요하지만 신규 고객을 단골로 전환하는 것이 중요하다고 할 수 있다.

고객인게이지먼트는 고객의 참여의 수준이나 충성도의 수준이 높은 개념으로 고객의 향후의 행동을 예측할 수 있으며[2], 온라인 쇼핑 플랫폼 이용자의 고객인게이지먼트는 가치공동창출행동을 촉진한다[3].

따라서 본 연구에서는 중국 온라인 쇼핑 플랫폼의 이용자를 대상으로 고객인게이지먼트가 가치공동창출 행동에 미치는 영향을 검증하고, 가치공동창출행동이 재구매의도에 미치는 영향을 검증함과 더불어 고객인게이지먼트와 재구매의도 간의 관계에서 가치공동창출 행동의 매개효과를 규명하고자 한다.

2. 관련연구

2.1 고객인게이지먼트

Bowden(2009)의 연구에서는 고객인게이지먼트를 기업이 운영하는 브랜드 관점에서 신규 고객이 브랜드와의 반복적인 관계를 통하여 충성도를 형성하고 유지하는 심리적인 메커니즘으로 정의하였으며[4], Hollebeek et al.(2011)의 연구에서는 고객과 브랜드의 상호작용 속에서 고객의 브랜드에 대한 인식, 감정, 행동이 어떤 동기에 의해 구동되어 상황 변화에 따라 변화하는 심리상태라고 정의하였다[5].

2.2 고객인게이지먼트와 가치공동창출행동

가치공동창출행동은 고객과 기업이 제품 디자인, 연구개발, 생산, 소비 등 단계에서 진행한 지속성, 사회화, 고도화, 동태적인 상호작용을 말한다[6]. 고객인게이지먼트는 고객과 기업의 가치공동창출을 위한 과정이라고 할 수 있으며[7], 고객가치창출에 유의한 영향을 미친다[8]. 따라서 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H1: 고객인게이지먼트가 가치공동창출행동에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2.3 가치공동창출행동과 재구매의도

Chung & Park(2004)의 연구에서는 재구매의도를 고객이 향후에도 지속적으로 현재의 서비스 공급자를 반복하여 이용할 가능성이라고 정의하였다[9]. 가치공동창출행동과 재구매의도의 관계에 있어서 Moon et al.(2008)은 개인화된 물품의 온라인 구매에서 개인화된 물품일수록 재구매 의도에 유의한 영향을 미친다는 것이 밝혀졌으며[10], Park & Yoh(2010)의 연구에서

는 인지적인 평가에 근거한 쇼핑가치가 재이용 의도에 긍정적인 영향을 미친다는 것이 실증되었다[11]. 따라서 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H2: 가치공동창출행동이 재구매의도에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2.4 가치공동창출행동의 매개효과

Han & An(2018)의 연구에서는 구매 결정요소인 고객인게이지먼트의 수준에 따라 고객의 가치 창출 수준도 높아져 궁극적으로 고객의 행복감을 향상시킴으로써 구매의도에 영향을 미친다고 하였다[12]. 따라서 본연구에서는 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H3: 가치공동창출행동은 고객인게이지먼트와 재구매의도 간의 관계를 매개할 것이다.

3. 연구방법

본 연구의 방법은 문헌자료를 통한 이론적 고찰과 실증 분석 방법을 활용하였다. 본 연구의 목적을 달성하기 위하여 온라인 쇼핑 플랫폼의 이용자를 대상으로 온라인 설문 조사를 실시하였으며, 최종 수집된 자료를 SPSS 26.0 통계 프로그램으로 데이터 분석을 진행하였다.

4. 결론

본 연구에서는 가치공동창출행동의 매개효과를 중심으로 고객인게이지먼트가 재구매의도에 미치는 영향을 검증하였다. 연구 결과, 고객인게이지먼트는 가치공동창출행동에 유의한 영향을 미치고, 가치공동창출행동은 재구매의도에 유의한 영향을 미친다 것이 실증되었다. 아울러, 가치공동창출행동은 고객인게이지먼트와 재구매의도 간의 관계에서 부분적 매개효과를 가진다는 것이 밝혀졌다.

References

[1] The 49th Statistical Report on China's Internet Development. (2022). <http://www.cnnic.cn/hlwfzyj/hlwzbg/hlwtjbg/202202/P020220407403488048001.pdf>

[2] R. J. Brodie, L. D. Hollebeek, B. Jurić & A. Ilić. (2011). Customer engagement: Conceptual domain, fundamental propositions, and implications for research. *Journal of service*

research, 14(3), 252-271.

[3] K. Storbacka, R. J. Brodie, T. Bohmann, P. P. Maglio & S. Nenonen. (2016). Actor engagement as a microfoundation for value co-creation. *Journal of business research*, 69(8), 3008-3017.

[4] J. L. H. Bowden. (2009). The process of customer engagement: A conceptual framework. *Journal of marketing theory and practice*, 17(1), 63-74.

[5] L. Hollebeek. (2011). Exploring customer brand engagement: definition and themes. *Journal of strategic Marketing*, 19(7), 555-573.

[6] C. H. Li. (2014). Effect of Customer Participation in Value Co-creation on Brand Experience under the Environment of Virtual Brand Community. *Collected Essayas on Finance and Economics*, (7), 75-81.

[7] A. Pansari & V. Kumar. (2017). Customer engagement: the construct, antecedents, and consequences. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45(3), 294-311.

[8] M. Zhang, L. Guo, M. Hu & W. Liu. (2017). Influence of customer engagement with company social networks on stickiness: Mediating effect of customer value creation. *International Journal of Information Management*, 37(3), 229-240.

[9] I. K. Chung & C. J. Park. (2004). A Study of the Effects of the Customer Value and Switching Barriers on the Repurchase Intention in Internet Shopping Malls. *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 14(1), 185-209.

[10] J. Moon, D. Chadee & S. Tikoo. (2008). Culture, product type, and price influences on consumer purchase intention to buy personalized products online. *Journal of business research*, 61(1), 31-39.

[11] H. E. Park & E. A. Yoh. (2010). The Effect of Positive and Negative Emotions on Shopping Value and Approach Behaviors of the Internet Apparel Shopping Site. *Distribution Association*, 15(2), 101-122.

[12] S. L. Han & M. A. An. (2018). Experience of Mobile Augmented Reality and Customer Engagement Effect: Mediating Role of Customer Value Creation. *Journal of Consumer Studies*, 29.3, 39-61.

아동의 성격 5 유형이 행복감에 미치는 영향: 자아탄력성의 매개효과 검증

조옥선¹, 박인엽^{2*}

¹한세대학교 사회복지행정학과 겸임교수, ²한세대학교 사회복지행정학과 학생

sun16070@hanmail.net

Corresponding author*: In-Youb Park

Abstract In this study, the mediating effect of self-elasticity is verified in the effects of extroversion, openness, affinity, sincerity, and neurosis, which are child's personality type 5 variables, on happiness. In the 12th year (2019) data of the Korean Children's Panel (PSKC), 1,412 fourth graders were targeted. The collected data were analyzed using the SPSS 25.0 program, and the mediating effect was verified by applying the analysis aspect of Baron & Keeny (1986), and the significance of the mediating effect was verified by Sobel test analysis. As a result, self-elasticity was completely mediated between extroversion and openness and child happiness, and partially mediated in the relationship between affinity and neuroticism and happiness. Therefore, basic data are provided for program and policy development so that children can have a sense of happiness through appropriate intervention that increases their self-elasticity.

1. 서론

현대 사회에 살아가고 있는 학령기 아동들은 그 어느 시대보다 바쁜 일상을 살고 있다. 아동은 행복한 삶을 살기 위해 과거보다 더 많은 것들을 경험하고 배우는데 많은 시간과 에너지를 쏟고 있다. 또한, 아동의 행복 추구를 향한 마음은 새로운 환경 속 자신의 미래와 관련이 있고 자신의 성격요인들이 자신의 행복에 어떠한 영향을 미치는지도 중요하게 작용한다[1]. 아동이 환경적 요인을 극복하고, 적응하도록 하는데 관련된 요인으로서 강조되어 온 개념 중의 하나가 자아탄력성이다. 자아탄력성은 개인의 감정능력을 조절하고, 변화하는 환경이나 개연성 있는 상황적 사건, 혹은 외적·내적 스

트레스에 대해 융통성 있게 적응하는 능력으로 보고되어 왔다[2]. 따라서 높은 자아탄력성은 새롭고 익숙치 않은 상황에서도 유능하며, 스트레스 상황에서도 적절한 행동을 유지하고, 더 나아가 복잡한 자극에도 유연하게 대처하며 적응적으로 행동하게 한다[3]. 한편 아동의 자아탄력성과 관련된 개인내적 요인의 하나로서 성격특성을 들 수 있다. 아동의 성격5유형 변인의 차이는 일상 모든 분야에 관여되며, 아동의 성격을 구분 짓는 가장 보편적인 차원은 내향성, 외향성이다.

이에 본 연구는 아동의 행복감을 향상하기 위해 다음과 같은 연구목적을 설정하였다. 본 연구는 아동의 성격5유형 변인이 행복감에 미치는 영향에서 자아탄력성의 매개효과를 살펴보고자 한다. 연구목적을 바탕으로 다음과 같은 연구문제를 제시하고자 한다.

[연구문제 1] 아동의 성격5유형 변인인 외향성, 개방성, 친화성, 성실성, 신경증은 행복감에 어떠한 영향을 미칠 것인가?

[연구문제 2] 아동의 자아탄력성은 성격5유형 변인인 외향성, 개방성, 친화성, 성실성, 신경증과 행복감 간에 있어 어떻게 매개할 것인가?

2. 연구방법

2.1 연구모형

본 연구는 아동의 성격유형이 행복감에 미치는 영향에 있어 자아탄력성의 매개 효과를 살펴보기 위해 아래와 같은 연구모형을 제시하였다(Fig. 1).

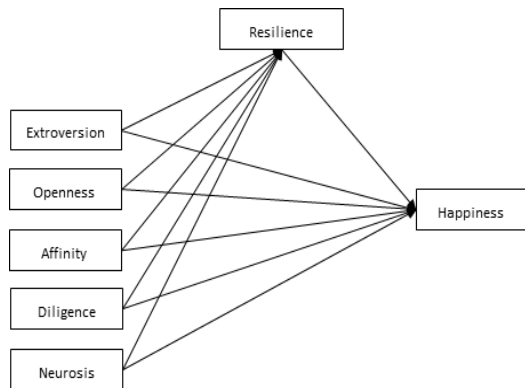


Fig. 1. Proposed Model

2.2 자료수집 및 자료분석

본 연구의 목적을 달성하기 위해 한국아동패널(Pan el Study on Korean Children) 12차[4] 자료를 사용하여 분석하였다. 조사대상자는 조사 시점에 초등학교 4학년에 재학 중인 2,150명 중 무응답 및 결측치를 제외한 1,412명을 최종 표본으로 선정하였다.

자료분석은 아동의 성격5유형이 자아탄력성을 매개로 아동의 행복감에 미치는 영향력을 살펴본 결과, 친화성($\beta=.143, p<.001$)은 행복감에 정적인 영향을 미쳤고, 신경증($\beta=-.292, p<.001$)도 행복감에 미치는 부(-)의 영향력이 나타났다. 하지만 외향성과 개방성($\beta=.088, p<.01$)은 자아탄력성으로 인해 영향이 유의하지 않게 나타났다. 자아탄력성은 행복감에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta=.302, p<.001$).

위의 연구결과를 종합해 보면, 아동의 성격5유형 변인인 외향성과 개방성은 자아탄력성을 통해 행복감에 영향을 미쳐 자아탄력성 둘 사이를 완전매개하고 친화성과 신경증은 행복감에 직접 영향을 미치고 자아탄력성을 통해서도 행복감에 영향을 미쳐 부분매개하는 것으로 검증되었다.

3. 결론

본 연구는 아동의 성격5유형 변인인 외향성, 개방성, 친화성, 신경증이 행복감에 미치는 영향에서 자아탄력성의 매개효과를 검증하는 것이었다. 아동의 신경증은 자아탄력성을 통해 행복감에 미치는 영향을 감소하고 외향성과 개방성은 자아탄력성이 행복감에 미치는 영향에 있어 교량역할을 하기 때문에 자아탄력성을 높일

수 있는 프로그램을 개발하는 것이 무엇보다 중요하다. 아동의 자아탄력성을 높이기 위해 부모와 교사의 역할이 중요하고 아동은 이들을 모델링하므로 격려와 지원을 통해 자아탄력성을 강화시키고 원활한 친구관계를 형성할 수 있도록 지도해야 한다. 또한 아동의 관계성 향상과 외모에 자신감을 갖을 수 있도록 대인관계 향상 프로그램 집단을 형성하여 진행하고 새로운 것을 체험할 수 있는 현장체험학습을 활성화할 것을 제안한다. 이럼에도 불구하고 본 연구가 갖고 있는 한계점은 연구자가 직접 설계하지 않은 2차패널 자료를 활용하여 행복감에 영향을 주는 변수가 다양함에도 불구하고 일부 변수만 선정하여 살펴보았다는 점이 한계이다.

References

- [1] J. H. Park. & J. C. Lee. (2018). The Mediating Effect of Self-efficacy on the Relationship between Big 5 Personality and Happiness in Undergraduate Students. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, 8(1), 709-718.
- [2] J. H. Block. & H. Block, (1980) The role of ego-control and ego-resiliency in the organization of behavior. In W. A. Collins(Eds.): *Minnesota Symposia on child psychology*(13), 39-101.
- [3] M. H. Kim (2006). Effect of Self-elasticity Promotion Training on Middle School Self-elasticity. Kyungpook National University.
- [2] Panel Study on Korean Children. https://panel.kicce.re.kr/pskc/intro_pskc.do
- [3] R. M. Baron. & D. A. Kenny. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic and statistical consideration. *Journal of Personality and Socail Psychology*, 51, 1173-1182.

청년층의 나이에 따른 남용약물 사용실태 분석

박정숙

남부대학교 간호학과 교수

pk0207@gnambu.ac.kr

Corresponding author: Jeong-Sook Park

Abstract This study was analyzed based on 1076 analyzes of questionnaires in order to examine the status according to the age of the young people entering the adult group from the adolescents. It is considered that proper education and publicity about drug use is necessary in the reality that drug addiction among young people due to drug abuse is increasing.

1. 서론

성인기 전 단계인 청년층은 자아정체성 정립과 혼란 등으로 인한 다양한 정신적 스트레스와 취업과 경제적 문제, 사회생활의 증가로 인한 다양한 관계 형성 스트레스를 경험하고 있다. 이러한 스트레스를 해결하는 방법 중 에 하나로 다양한 약물에 대한 오남용을 통한 약물 남용에 대한 문제도 심각한 현실이다[2,3]. 이에 대학생들을 포함한 청년층의 성별에 따른 마약류와 같은 남용약물에 대한 사용 실태와 인식에 관한 연구가 지속적으로 이루어질 필요가 있으며 약물사용에 대한 올바른 홍보와 교육이 지속적으로 필요하다고 사료된다. 본 연구는 청년층의 성별에 따른 마약류와 남용약물에 대한 사용실태 인식에 대해 조사하여 남용약물 사용방법에 대한 교육 및 홍보 프로그램을 마련하기 위한 기초 자료로 활용하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구의 대상자는 청년기본법에 해당하는 19세 이상인 K지역 내 4개 대학교와 2개 전문대학의 대학생과 34세 이하 직장인을 대상으로 설문조사를 진행하였다. 대상자는 총 1076명으로 10대가 715명(66.4%), 20대가 260(24.2%), 30대가 101명(9.4%)이며, 설문지

는 총 1,200부를 배부하여 내용이 불충분하여 연구에 활용할 수 없는 설문지를 제외한 1076부의 유효 설문지를 분석에 사용하였다.

2.2 설문지 개발

본 조사의 대상자는 K시에 거주하는 청년들을 무작위 표본 추출하여 자기 기입식 설문지법으로 실시하였다. 다양한 선행자료[8] 및 문헌을 기초로 작성한 기본설문지를 사용하여 사전 검사 후 사용하였다. 설문 내용은 2004년 남용약물 실태조사 권경희[12]가 사용한 평가도구의 내용을 반영하여 청년층의 일반적인 특성, 청년층의 성별에 따른 음주와 흡연 및 남용약물에 대한 사용실태 등으로 구성하였다.

3. 실험 결과

3.1 청년층의 일반적인 특성

본 조사에 참여한 K지역 청년층의 일반적인 특성은 Table 1에 제시되어 있다. 조사대상자 총 1076명 중, 남성이 699명(65.2%), 여성이 377명(34.7%)이었다.

3.2 청년층의 나이에 따른 마약류와 남용약물에 대한 사용실태

K지역 청년층의 나이에 따른 마약류와 남용약물에 대한 사용실태는 조사 대상자 총 1076명 중 음주여부는 Table 1.에 제시되어 있다. '10대'가 177명(39.1%), '20대' 21명(46.8%), '30대'가 64(14.1%)로 20대가 가장 음주 경험이 많은 것으로 나타났다. 흡연여부는 Table 2에 제시된 것처럼 '10대' 81명(11.3%), '20대' 49명(18.8%), '30대' 9명(9%)로 20대가 가장 흡연 경험이 많은 것으로 나타났다. 식욕억제제는 여성 56명(15.3%), 남성 14명(2.0%)로 여성이 남성보다 식욕억제

제 사용경험이 많은 것으로 나타났다.

수 있는 대책 수립은 필수적이라고 할 수 있다.

Table 1. Drinking according to age

		ALCOHOL frequency(%)		x ²	p
		USE	NOT USE		
AGE	teenager	177(24.8)	538(75.2)	272.884	<.001
	20's	212(81.5)	48(18.5)		
	30's	64(63.4)	37(36.6)		
	total	453(42.1)	623(57.9)		

Table 2. Smoking according to age

		SMOKING frequency(%)		x ²	p
		USE	NOT USE		
AGE	teenager	81(11.3)	634(88.7)	11.169	.004
		11.3%	88.7%		
	20's	49(18.8)	211(81.2)		
		18.8%	81.2%		
	30's	9(8.9)	92(91.1)		
		8.9%	91.1%		
total	139(12.9)	937(87.1)			
	12.9%	87.1%			

Table 3. Experience of using appetite suppressants according to age

		appetite suppressant frequency(%)		x ²	p
		USE	NOT USE		
AGE	teenager	32(4.5)	683(95.5)	34.851	<.001
	20's	31(11.9)	229(88.1)		
	30's	19(18.8)	82(81.2)		
	total	82(7.6)	994(92.4)		

4. 결론

본 연구는 청년층의 나이에 따른 남용약물의 사용실태와 인식을 조사하여 약물남용을 예방하고 교육 및 홍보 프로그램을 마련하기 위한 자료로 활용하기 위해 시행되었다. 20대가 음주와 흡연 경험이 가장 많았으며 식욕억제제의 사용은 30대에서 사용경험이 많은 것으로 나타났다. 호기심으로 시작된 약물남용으로 약물중독의 단계로 진행될 수 있다. 이에 남용약물 사용의 위험성을 인식하고 무분별한 접근을 예방할

References

- [1] M. H. Lee. (2007). Knowledge and Attitudes of School Teachers Toward Tobacco, Alcohol, and Other Drug Use and School Health Policy. *Journal of Korean psychiatric and mental health nursing academic society*, 16(3), 250-257.
- [2] S. Wang, W. Chen, C. LewTing, C. Chen & W. J. Chen. (2010). Running away experience and psychoactive substance use among adoloeccents in Taiwan : Multi-city street outreach survey. *BMC Public Health*.
- [3] Rehm, B. Tayloer & R. Room. (2006). Global burden of disease from alcohol illicit drugs and tobacco. *Drug Alcohol Rev*, 25(6), 503-513.
- [4] M. H. Lee. (1996). Effects of drug education and human potential seminar/group therapy on the mental health status, and the knowledge of drugs among juvenile delinquents. *J. Korean Acad Psychiatry Mental Health Nurs*, 5(1), 5-16.
- [5] C. S. Park, C. Y. Eun & M. Y. Jeong. (1999). A study on the consciousness and preventive strategies of adolescent drug abuse. *J Korean Acad Nurs*, 29(1), 127-138.

국제간호역량 프로그램이 간호대학생의 국제보건간호역량, 셀프리더십, 핵심역량에 미치는 효과

홍은희¹, 서은주^{2*}

¹서울여자간호대학교 교수, ²배재대학교 교수

ehhong@snjc.ac.kr¹, eunjuseo@pcu.ac.kr²

Corresponding author*: Eunju Seo

Abstract This study is conducted to investigate the effects of the Global Nursing Competency Program(GNCP) on the global health nursing competency, self-leadership, and core competency of nursing students. The design of this study is a single-group comparative study. The GNCP was conducted through video meetings through 'Zoom' under the themes of 'Roles and Responsibilities of Professional Nurses', 'Becoming an American Nurse', and 'The Future of Nurses'. The global health nursing competency, self-leadership, and core competency of the subjects before and after GNCP were checked and analyzed through the paired t-test. As a result, the GCNP was found to be effective in global health nursing competency($t=-6.72, \rho < .001$), self-leadership($t=-3.30, \rho = .002$), and core competency($t=-4.70, \rho < .001$). Based on this study, we were expected that the program would be improved and expanded through repeated studies in the future.

1. 서론

국제보건역량은 인류의 건강증진 및 건강형평성 확보를 위해 연구 및 실무영역의 발전을 위한 능력을 기르는 것으로, 세계적인 건강쟁점, 결정인자와 대책을 강조하고 보건의료분야와 타 학제 간의 긴밀한 협력을 통해 개인 및 인구 집단 기반의 예방적 활동들을 강화할 수 있는 역량을 의미한다[1]. 간호사와 미래의 간호사인 간호학생들은 절대빈곤과 기아퇴치, 에이즈와 말라리아, 모자보건 증진, 아동사망률 감소, 및 기타 각종 질병을 퇴치하는데 중요한 역할을 감당할 수 있도록 국제보건역량을 갖출 필요성이 있다[2].

간호사는 세계화 시대를 맞이하여 국내외 구성원 개개인의 건강증진을 위해 국내에서만 환자를 돌보지 않고 국경을 초월하여 도움이 필요한 간호대상자를 간호해야 한다. 그러므로 미래의간호사는 국내 보건으로 환경에서만 적용 가능한 간호행위를 수동적으로 따라가는데 거치지 않고 스스로 국외라는 낯선 환경과 예측 불가능한 상황 속에서도 건강증진목표를 설정하고 목표를 성취하기 위하여 간호학 지식과 경험을 바탕으로 간호 진단과 의사행위결정을 할 수 있는 셀프리더십 역량을 필요로 한다[3].

간호교육의 프로그램 학습성과 중 하나로서 '국내외 보건 의료변화 인지'가 강조되고 있다. 간호학생들은 병원중심의 임상영역의 학습뿐만 아니라 지역사회 중심의 일차보건, 보건교육 프로그램 이수, 리더십, 역학 등을 통해 예비 전문의료인으로 교육받고 있으나 국제보건역량을 증진을 위한 체계적인 교육프로그램은 부족한 실정이다[4].

본 연구는 국제간호역량 프로그램을 통하여 국제보건 간호역량과 셀프리더십, 핵심역량 향상을 위한 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 간호대학생의 국제보건간호역량과 셀프리더십, 핵심역량에 국제간호역량 프로그램이 미치는 효과를 검증하기 위해 시도된 단일군 전후 비교조사연구이다.

2.2 연구대상 및 표집 방법

본 연구의 표본의 크기는 G-power 3.1.9.7 프로그램을 이용하여 반복측정 일원분산분석에 필요한 효과

크기 .25, 유의수준 .05, 검정력 .9로 하였을 때 최소 표본수는 44명이었다(Kim, Chung, & Jang, 2017). 이에 대상자의 탈락률을 고려하여 55명을 선정하였고, 불성실 응답 2명을 제외한 53명을 선정하였다.

2.3 연구도구

자료수집은 구조화된 자가 보고식 설문지에 직접 기입하는 것으로 작성시간은 20-30분 정도 소요되었다. 일반적 특성 5문항, 국제보건간호역량 30문항(Global Health Competencies for Nurses), 셀프리더십 18문항(Self-Leadership Questionnaire), 핵심역량(Core competencies) 24문항으로 총 77문항이다.

2.4 자료수집

자료수집은 구조화된 자기 보고식 설문지를 사용하였으며, 자료수집기간은 2022년 6월 13일부터 6월30일까지 실시하였다.

2.5 국제간호역량 프로그램

국제간호역량 프로그램은 3개의 섹션(Session)으로 진행이 되었다. 각 섹션마다 미국주립대 간호학과 학생과의 대화의 시간을 가졌으며, 첫 번째 주제는 '전문간호사의 역할과 책임'로, 미국간호사의 역할과 책임, 미국간호대학생의 교과과정 및 현재 미국 주립대학에 재학 중인 간호학과 학생과 줌(Zoom)을 통한 화상 미팅(meeting)을 통해 미국간호대학생의 생활을 간접 경험하도록 하였다. 두 번째 주제는 '미국 간호사 되기'로, 미국간호사 시험인 NCLEX-RN 준비 방법 및 미국간호대학생은 NCLEX-RN을 어떻게 준비하는 지 알아보도록 하였다. 세 번째 주제는 '간호사의 미래'로, 향후 국제간호사가 되기 위해 갖추어야 할 역량에 대해서 논의하는 시간을 가졌다. 미국현지에서 근무하는 졸업생과의 만남을 통해 미국 간호사의 생활에 대한 간접 경험을 하였으며, 궁금한 점을 질의 응답하는 시간을 가졌다.

4. 연구결과

국제간호역량 프로그램을 실시 전과 실시 후의 비교를 위해 대응표본 t-test를 실시하였다. 분석한 결과는 Table 1과 같다. 국제간호역량 프로그램은 국제보건간호역량($t=-6.72$, $p<.001$), 셀프리더

십($t=-3.30$, $p=.002$), 핵심역량에서 효과가 있는 것으로 나타났다($t=-4.70$, $p<.001$).

Table 1. Effect of Global Competencies for Nurses (N=53)

Categories	pre-test	post-test	t (p)
	M±SD	M±SD	
Global Health Competencies for Nurses	2.78 ±0.64	3.54 ±0.63	-6.72 (<.001)
Self-leadership	3.85± 0.59	4.25 ±0.65	-3.30 (.002)
Core competencies	3.58 ±0.89	4.18 ±0.76	-3.58 (.001)

5. 결론

국제간호역량 프로그램은 간호대학생의 국제보건간호역량, 셀프리더십, 핵심역량에 효과가 있는 것으로 나타났다. 간호사와 미래의 간호사인 간호학생들은 절대빈곤과 기아퇴치, 에이즈와 말라리아, 모자보건 증진, 아동사망률 감소, 및 기타 각종 질병을 퇴치하는데 중요한 역할을 감당할 수 있도록 국제간호역량을 향상시킬 필요가 있으며, 이를 위한 교육프로그램이 필요하다. 본 연구는 국제간호역량을 키울 수 있는 프로그램을 개발하고 이를 통해 효과를 확인한 데에 그 의의가 있다. 본 프로그램을 기반으로 추후 반복연구를 통해 프로그램을 개선시키고 확장시키기를 기대한다.

References

- [1] C. Y. Kim. (2013). Responsibility and Basis of International Health Care. Research Institute for Healthcare Policy Korean Medical Association, 11(2), 8-13. <http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE02471013>.
- [2] International Council of Nurses. (2010). Vision for the Future of Nursing. Geneva: International Council of Nurses. <http://www.icn.ch/about-cn/icns-vision-for-the-future-of-nursing>.
- [3] D. H. Lee. (2016). Self Leadership and Global Health Competency among Nursing Students. Master thesis, Ewha Woman University, Seoul.
- [4] S. Y. Hwang, J. S Kim, H. M. Ahn & S. J. Kang. (2015). Development and Effect of a Global Health Capacity Building Program for Nursing Students. Journal of Korean Academy Community Health Nursing, 26(3), 209-220. DOI: 10.12799/jkachn.2015.26.3.209

핵심간호술 프로그램이 간호대학생의 수행자신감과 환자안전관리행위에 미치는 효과

홍은희¹, 서은주^{2*}

¹서울여자간호대학교 교수, ²배재대학교 교수

ehhong@snjc.ac.kr¹, eunjuseo@pcu.ac.kr²
Corresponding author*: Eunju Seo

Abstract This study was conducted to confirm the effect of core nursing skills program on core nursing skills performance confidence and patient safety management behavior for nursing students. The study design was a single-group comparative study, The data were collected using self-report questionnaires from 152 fourth-year nursing students. As a result, it was found that the core nursing skills performance confidence improved after the core nursing program application than before ($t=8.40$, $p<.001$). Based on this, it is expected that various educational programs that can increase confidence in performing core nursing skills can be applied.

적으로 시간과 노력이 이중으로 소요된다[4]. 신규 간호사를 대상으로 한 연구에서 핵심간호술 수행자신감이 업무능력의 가장 큰 영향요인이었고[5], 초급 간호자료를 대상으로 한 연구에서 핵심간호술 수행자신감이 높을수록 업무능력이 높았다[6]. 간호대학생을 대상으로 한 연구에서 수행자신감이 높을수록 간호수행능력이거나 환자안전관리 행위의 수행이 높았다[7].

이에 본 연구는 핵심간호술 집중교육이 수행자신감 및 환자 안전 관리 행위에 미치는 정도를 파악하여, 간호대학생의 핵심간호술의 향상 및 환자안전 관련 교육 프로그램의 개발 시키는 데 기초자료로 활용하고자 한다.

1. 서론

간호학 실습 교육의 목표는 간호대학생에게 지식적이고 전문적인 교육을 통해 지식과 기술을 습득하게 하고 다양한 임상상황에 맞는 슬기로운 적용하여 향후 간호사로서의 질적인 업무 수행을 할 수 있도록 하는 데 있다[1]. 핵심간호술의 교육은 간호교육에서 필수적인 교육의 함축으로, 기본간호학 실습과 시뮬레이션 실습 및 임상실습을 통해 경험하게 된다[2]. 간호학생들에게 간호수행에 대한 자신감을 향상시키기 위해서는 교육과정내에서 교수학습전략의 적용과 평가가 이루어져야 한다[3]. 수행자신감은 어떤 일을 뜻대로 이루거나 수행할 수 있다고 스스로 믿는 정도를 의미하며, 핵심간호술의 수행능력은 학부 교육과정을 통해 경험하고 갖추어야 하는 역량이다. 간호대학생들이 핵심간호술을 충분히 습득하지 못하고 임상을 접하게 될 경우 임상현장에서는 신규 간호사를 대상으로 반복적인 재교육이 필요하게 되어 결과

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 간호대학생을 대상으로 핵심간호술 집중교육이 핵심간호술 수행자신감 및 환자안전관리 행위에 미치는 효과를 확인하기 위한 단일군 전후 비교 조사연구이다.

2.2 연구대상

본 연구의 대상은 S시에 소재한 일개 간호대학의 4학년들을 대상으로 연구의 목적을 이해하고 자발적으로 연구 참여에 동의하고 서면 동의서를 작성한 간호 대학생을 대상으로 하였다. 표본의 크기는 G-power 3.1.3 프로그램을 이용하여 반복측정 일원분산분석에 필요한 효과 크기 .15, 유의수준 .05, 검정력 .95로 하였을 때 최소 표본수는 148명으로 152명을 대상으로 연구를 진행하였다.

2.3 연구도구

구조화된 설문지에 자가 기입하는 형식으로 일반적 특성 4문항, 수행자신감 20문항, 환자안전관리 행위 15문항으로 총 39문항으로 구성되었다.

2.4 자료수집방법

자료수집은 구조화된 자기 보고식 설문지를 사용하였으며, 자료수집기간은 2021년 7월 1일부터 2021년 8월 30일 까지 실시하였다. 핵심간호술은 2학기에 배정될 실습교과목을 토대로 연구대상자가 6개 이상의 핵심간호술을 수행하도록 배정하였고, 프로그램 전 후에 핵심간호술 수행자신감과 환자안전관리행위를 자가보고식 설문을 통하여 자료를 수집하였다.

3. 연구결과

3.1 핵심간호술 프로그램이 수행자신감과 환자안전관리행위에 미치는 효과

핵심간호술 프로그램 적용 전 수행자신감 평균은 3.39점, 환자안전관리행위 평균은 4.38점으로 나타났다. 핵심간호술 프로그램 적용 후 수행자신감 평균은 4.01점, 환자안전관리행위 평균은 4.44점으로 나타났다. 대상자의 핵심기본간호술 수행자신감은 집중교육 전보다 교육 후에 높아졌고 통계적으로 유의하였으며($t=8.40, p<.001$), 환자안전관리행위는 집중교육 전보다 후가 높게 나타나기는 하였으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

Table 1. Differences in performance confidence and patient safety management behavior on program (N=152)

Variables	Pre-test M±SD	Post-test M±SD	t(p)
Performance confidence	3.39±0.73	4.01±0.61	8.40 (.001)
Patient safety management behavior	4.38±0.65	4.44±0.54	.95 (.342)

4. 결론

간호대학생을 대상으로 핵심간호술 프로그램이 핵심간호술 수행자신감 및 환자안전관리행위에 미치는 효과를 확인하기 위하여 단일군 전후 비교조사

연구를 시행하였다. 그 결과 핵심간호술 프로그램은 핵심간호술 수행자신감을 향상시키는 것으로 확인되었다. 하지만, 환자안전관리행위에는 효과가 없는 것으로 나타났다. 추후 핵심간호술 프로그램이 환자안전관리행위에 미치는 효과에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 생각된다. 이 연구를 바탕으로 지속적으로 핵심간호술 수행자신감과 환자안전관리행위 실천을 높이기 위한 다양한 교육프로그램을 고안하고 해당 프로그램을 활용하여 핵심간호술 수행자신감을 높일 수 있는 연구를 적용할 수 있기를 제안한다.

References

- [1] Evans, R.J., & Donnelly, G.W. (2006). A model to describe the relationship between knowledge, skill, and judgement in nursing practice. *Nursing Forum*, 41(4), 150-157.
- [2] M. S. Jung, & Y. S. Kwon. (2015). The effects of convergence-based reeducation on core basic nursing skills on nursing students' competence and confidence. *Journal of Digital Convergence*, 13(4), 295-302.
- [3] Y. H. Kim., S. Y. Hwang & A. Y. Lee. (2014). Perceived confidence in practice of core basic nursing skills of new graduate nurses. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 20(1), 37-46.
- [4] I. S. Lee. & C. S. Park. (2015). Factors influencing confidence in performance competence of core basic nursing skills by nursing students. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 22(3), 297-307.
- [5] S. S. Bang. & I. O. Kim. (2014). Relationship among essentials of fundamental nursing skills performance, stress from work and work capability of new clinical nurses. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 20(4), 628-638.
- [6] S. Y. Joe., K. S. Kang., H. W. Kim. & J. Y. Choi. (2017). Clinical competency, confidence and frequency on core basic nursing skills among junior nursing officers. *Korean Journal of Military Nursing Research*, 35(2), 105-116.
- [7] S. H. Son. & J. S. Park. (2017). A study on nursing students' knowledge, attitude, confidence in performance and behavior of patient safety. *Journal of Fisheries and Marine Sciences Education*, 29(4), 1043-1053.

한국 중년·노인의 주관적 건강상태에 영향을 미치는 요인 분석: Based on 7th KNHNES

박해령

광주여자대학교 교양학부 교수

hrpark@kwu.ac.kr

Corresponding author*: Hae-Ryoung Park

Abstract This study aims to investigate the status of perceived health status, subjective body recognition, and weight change according to age. In addition, the main factors of interest of middle-aged and elderly people were analyzed. This is a secondary data analysis study using data from the 7th Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VIII-3 (2018), Korea Centers for Disease Control and Prevention. Perceived health status was good (10.9%), normal (21.7%) for the 30-49 age group. Perceived health status was good (6.2%) and normal (14.8%) for the 50-64 age group. Perceived health status was normal (12.8%) and bad (6.2%), for those over 65. Subjective body recognition was commonly (14.9%) and slightly overweight (16.2%) in the 30-49 age group. Subjective body recognition was commonly (12.2%) and slightly overweight (10.6%) in the 50-64 age group. Subjective body recognition was commonly (12.6%) and slightly overweight (7.9%) for those over 65. Weight change in 1 year was no change (22.6%) and weight gain (13.5%) for those aged 30-49 years. Weight change in 1 year was no change (20.7%) and weight gain (5.3%) for those aged 50-64 years. Weight change in 1 year was no change (21.1%) and weight gain (3.0%) for those over 65 years old. Appearance was one of the first characteristics of an individual recognized by others, and has an important influence on social interaction and was a very important component in modern

society. It was intended to be used as a basis for finding conditions for measures for better health, quality of life and well-being.

1. 서론

전 세계적으로 고령화 사회가 점차적으로 진행됨에 따라 정신적·육체적 건강, 행복, 삶의 만족도 등 주관적 웰빙 척도에 대한 관심이 급증하고 있는 실정이다.

기획재정부에서 제공하는 자료에 따르면, 생애주기별로 중년(30-49세), 장년(50-64세), 노년(65세 이상)으로 분류된다 [1].

한국의 25-49세 인구는 2020년 36.8%를 차지하고, 2025년 34.9%, 2030년 32.8%로 감소할 것으로 예상된다 한다. 2020년 한국의 50-64세 인구가 23.9%를 넘어서고 2025년 24.8%, 2030년 24.2%로 감소할 전망이다[2]. 대한민국도 점진적으로 고령사회로 빠르게 진입중임을 알 수 있다. 이에 본 연구를 통해서 나이가 들어감에 따라 삶의 질을 나타내는 많은 척도 중에서 주관적 건강상태, 주관적 체형인식, 몸무게 등이 만족도에 미치는 영향을 알아보하고자 하였다. 본 연구에서 사용된 KNHANES는 식이요법 및 운동 프로그램의 효과를 검증하기 위해 다양한 척도로 계속 측정하고 있다. 본 연구의 목적은 신체활동, 주관적 건강상태, 주관적 체형만족도에서 연령에 따른 개인의 만족도 척도에 영향을 미치는 요인을 규명하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구방법

본 연구의 목적은 30세 이상의 한국 중년 및 노년

층을 대상으로 주관적 건강상태, 연령, 주관적 체형인식, 체중변화 간의 상관관계를 조사하는 것이다. 본 연구는 질병관리본부, 2018, 제7차 국민건강영양조사(KNHANES VIII-3) 자료를 활용한 2차 자료분석 연구이며, 결측값 대상자를 제외하여 분석대상자를 선정하였다.

2.2 연구분석

사회경제 인구학적 변수별 및 건강행태 변수별 차이를 파악하기 위해 X^2 검증과 t-test를 실시하였다. 나이에 따른 주관적 건강상태, 주관적 신체인식과 체중의 변화의 관련성을 파악하고, 데이터는 IBM SPSS 21.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

3. 결과 및 논의

연구대상자의 결측치를 제외하고 총 참여자 수는 5,648명의 일반적인 특성을 나타냈다. 학력은 65세 이상에서는 중졸 이하는 17.5%, 50-64세에서는 중졸은 1.6%와 고등학교는 10.2%, 30-49세에서는 대졸 이상은 25.4%이었다. 주관적 건강상태는 30-49세에서는 ' 좋음' 10.9%, '보통' 21.7%, 50-64세에서는 ' 좋음' 6.2%, '보통' 14.8%, 65세 이상에서는 ' 좋음' 4.8%, '보통' 12.8%, 그리고 '나쁨' 6.2%이었다. 주관적 체형인식은 30-49세에서는 '보통' 14.9%, '약간 비만' 16.2%, 50-64세에서는 '보통' 12.2%, '약간 비만' 10.6%, 65세 이상에서는 '보통' 12.6%, '약간 비만' 7.9%이었다.

외모는 타인에게 인정받는 개인의 첫 번째 특징 중 하나로 사회적 상호작용에 중요한 영향을 미치며 현대사회에서 매우 중요한 요소이다. 그것은 더 나은 건강, 삶의 질 및 웰빙을 위한 조치를 위한 조건을 찾기 위한 기초로 사용하기 위한 것이었습니다. 건강에 대한 자기인식 향상과 관련이 있음이 확인되었다[3].

65세 이상 성인의 신체활동, 신체능력, 삶의 질, 인지와의 관계는 신체활동 감소 및 예방 가능한 만성질환, 의료비 감소, 인지능력 향상, 근육기능 향상, 추락에 대한 두려움, 자기 인식의 감소와 필연적으

로 삶의 질 증가 사이에는 양의 상관 관계가 있음이 입증되었다. 공중 보건 관점에서 중요한 건강한 노화와 신체 활동의 영향에 대한 연구이다[4].

4. 결론

주관적 건강상태, 주관적 체형인식, 체중변화가 나이에 따라 차이를 확인하였고, 각 나이에따른 특성을 찾아볼 수 있었다. 사회경제적인 특성, 건강 상태, 삶의 질, 주관적 건강 및 신체 인식과 밀접하게 서로 연계되어 있으며 향후 지속적인 연구가 필요하다고 사료된다.

References

- [1] <https://www.gosims.go.kr/hh/hh001/retrieveLfcySearch.do>
- [2] https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1BPA003&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=A41_10&scrId=&seqNo=&lang_mode=ko&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE&path=%252FstatisticsList%252FstatisticsListIndex.do
- [3] Lia A, Laetitia T, Oscar R, and Constança P. (2018). Objective vs. Subjective Health in Very Advanced Ages: Looking for Discordance in Centenarians. *Front. Med.* 26:1-7. <https://doi.org/10.3389/fmed.2018.00189>
- [4] Ulla S, Janelle J, Kristin W, Marie A. (2015). Impact of Physical Activity on the Self-Perceived Quality of Life in Non-Frail Older Adults. *J Clin Med Res.* 7(8):585-593. <http://dx.doi.org/10.14740/jocmr2021w>

2022 한국디지털정책학회 추계학술대회

(사)한국디지털정책학회·(사)한국컨설팅학회·(사)대한산업경영학회·금오공과대학교 컨설팅대학원

2022 추계공동학술대회

